

# Aide

10 mai 2022

vRealize Operations 8.3

Vous trouverez la documentation technique la plus récente sur le site Web de VMware, à l'adresse :

<https://docs.vmware.com/fr/>

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**VMware France SAS.**  
Tour Franklin  
100-101 Terrasse Boieldieu  
92042 Paris La Défense 8 Cedex  
France  
[www.vmware.com/fr](http://www.vmware.com/fr)

Copyright © 2022 VMware, Inc. Tous droits réservés. [Informations relatives aux copyrights et marques commerciales.](#)

# Table des matières

Aide de VMware vRealize Operations Manager 8.3 12

## 1 À propos de VMware vRealize Operations Manager 13

## 2 Planification 14

FAQ sur la disponibilité continue 14

Architecture de référence 20

Meilleures pratiques de déploiement de vRealize Operations Manager 20

Considérations initiales relatives au déploiement de vRealize Operations Manager 23

Considérations relatives à l'évolutivité 26

Considérations relatives à la haute disponibilité 28

Considérations relatives à la disponibilité continue 29

Considérations relatives aux adaptateurs et aux modules de gestion 31

Spécifications matérielles pour les nœuds d'analyse, les nœuds témoins et les collecteurs distants 33

Spécification des ports pour vRealize Operations Manager 34

Profil de déploiement à petite échelle pour vRealize Operations Manager 35

Profil de déploiement à échelle moyenne pour vRealize Operations Manager 36

Profil de déploiement à grande échelle pour vRealize Operations Manager 38

Profil de déploiement à très grande échelle pour vRealize Operations Manager 41

Configuration sécurisée 43

Position en matière de sécurité de vRealize Operations Manager 44

Déploiement sécurisé de vRealize Operations Manager 44

Configuration sécurisée de vRealize Operations Manager 46

Sécurité du réseau et communications sécurisées 77

Audit et journalisation de votre système vRealize Operations Manager 111

## 3 Installation 113

À propos de l'installation 113

Workflow d'installation de vRealize Operations Manager 113

Dimensionnement du cluster 115

Complexité de votre environnement 117

Nœuds du cluster 119

À propos des nœuds de collecteur distants 120

À propos de la haute disponibilité 121

À propos de la disponibilité continue vRealize Operations Manager 123

Préparation à l'installation 125

Exigences 125

Installation de vRealize Operations Manager	130
Déploiement de vRealize Operations Manager	131
Types d'installations	134
Installation de vRealize Operations Manager sur VMware Cloud on AWS	141
Installation de vRealize Operations Manager pour Azure VMware Solution	147
Installation de vRealize Operations Manager pour Google Cloud VMware Engine	151
Redimensionner votre cluster en ajoutant des nœuds	155
Collecte de données supplémentaires par l'ajout d'un nœud de collecteur distant	156
Ajout de la fonction High Availability	158
Ajouter la disponibilité continue	159
Maintenance du nœud et du cluster	161
Dépannage	166
Considérations post-installation	167
À propos de l'ouverture d'une session	167
Après votre connexion	168
Sécuriser la console	170
Connectez-vous à une session de console à distance	171
À propos des nouvelles installations	171
Mise à niveau, sauvegarde et restauration	173
Obtenir le fichier PAK de mise à jour logicielle	173
Créer un snapshot dans le cadre d'une mise à jour	174
Comment préserver un contenu personnalisé	174
Sauvegarde et restauration	175
Mises à jour du logiciel	176
Avant la mise à niveau vers vRealize Operations Manager 8.3	180

## 4 Configuration 184

Connexion aux sources de données	185
Référentiel de solutions	187
Gestion de solutions dans vRealize Operations Manager	188
Gestion des informations d'identification de solution	196
Gestion des groupes de collecteurs	199
Solution VMware vSphere	202
VMware Cloud on AWS	213
Azure VMware Solution	218
Google Cloud VMware Engine	220
AWS	221
Microsoft Azure	235
Surveillance d'applications	241
Détection de services	353
Log Insight	362



Gestion commerciale	367
vRealize Automation 8.X	395
vSAN	405
vRealize Network Insight	410
Solution End Point Operations Management	412
NSX-T	476
Configuration des alertes et des actions	478
Alertes déclenchées	478
Types d'alertes	483
Informations sur l'alerte	484
Configuration des alertes	485
Affichage des actions	562
Configuration des stratégies	572
Stratégies	573
Stratégies opérationnelles	578
Types de stratégies	579
Utilisation de l'espace de travail Stratégie pour créer et modifier des stratégies opérationnelles	582
Définir des objectifs de surveillance pour les solutions vRealize Operations Manager	604
Configuration de la conformité	605
Qu'est-ce qu'une évaluation de conformité	606
Configuration des évaluations de conformité	610
Configuration de super mesures	613
Créer une super mesure	615
Améliorer vos super mesures	618
Exportation et importation d'une super mesure	620
Onglet Super mesures	621
Configuration d'objets	627
Découverte d'objets	628
Configuration de l'affichage des données	666
Widgets	666
Tableaux de bord	833
Vues	848
Rapports	869
Configuration des paramètres d'administration	882
Clés de licence	882
Groupes de licences	884
Planifications de la maintenance	886
Gérer les planifications de la maintenance	887
Gestion des utilisateurs et du contrôle d'accès	888
Mots de passe et certificats	930
Modification des paramètres globaux	941

Gestion du contenu	948
Transférer la propriété des tableaux de bord et des planifications de rapport	950
Journaux	951
Créer un bundle de support	953
Seuils dynamiques	955
Nouvelle description de l'adaptateur	956
Personnalisation des icônes	957
Allouer plus de mémoire virtuelle	960
À propos de l'interface d'administration	960
État et gestion du cluster	960
Journaux	963
Prise en charge des Bundles	964
Mise à jour de la base de données de référence pour vRealize Operations Manager	965
Activer FIPS - Interface utilisateur d'administration	966
Configuration et utilisation de l'optimisation de la charge de travail	967
Configuration de l'optimisation de la charge de travail	968
Utilisation de l'optimisation de la charge de travail	972
Page Optimisation de la charge de travail	978
Dimensionnement optimal	984
Gérer les planifications de l'optimisation	987
Paramètres de stratégie d'automatisation des charges de travail	988
Afficher le résumé DRS	988
Planifications de l'optimisation	990
Optimiser l'attribution	990

## 5 Tableaux de bord prédéfinis 992

Page Guide de démarrage	996
Tableaux de bord Disponibilité	1002
Tableau de bord Disponibilité des VM	1002
Tableau de bord de disponibilité vSphere	1004
Tableau de bord Vue d'ensemble de Ping	1006
Tableaux de bord Capacité	1006
Tableau de bord Capacité de cluster	1009
Tableau de bord Capacité des banques de données	1011
Tableau de bord Capacité ESXi	1013
Tableau de bord Capacité de VM	1014
Tableau de bord Récupération de la VM	1015
Tableau de bord Capacité de vSAN	1018
Clusters étendus vSAN	1019
Tableaux de bord de configuration	1020
Tableau de bord Configuration des clusters	1024

Tableau de bord Configuration ESXi	1027
Tableau de bord Configuration réseau	1029
Tableau de bord Configuration des VM	1030
Tableau de bord Configuration vSAN	1032
Tableau de bord Configuration de gestion de la charge de travail	1032
Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?	1033
Tableau de bord Consommateur \ Optimiser ?	1035
Consommateur \ Simplifier ?	1036
Tableau de bord Consommateur \ Mettre à jour ?	1038
Fournisseur \ Corriger ? Tableau de bord	1039
Fournisseur \ Optimiser ? Tableau de bord	1041
Fournisseur \ Simplifier ? Tableau de bord	1042
Fournisseur \ Mettre à jour ? Tableau de bord	1043
Tableaux de bord Coûts	1045
Tableaux de bord Évaluer les coûts	1045
Tableau de bord Analyse du taux de base	1046
Tableau de bord Facteurs déterminants du coût des centres de données	1046
Tableau de bord Showback	1047
Tableaux de bord Performances	1048
Tableau de bord Profilage des performances du SE invité	1054
Tableau de bord Principaux locuteurs du réseau	1056
Tableau de bord Poids lourds de stockage	1058
Tableau de bord Contention de la VM	1059
Tableau de bord Utilisation de la VM	1061
Tableau de bord pour dépannage d'application	1063
Tableau de bord Contention des clusters	1063
Tableau de bord Utilisation du cluster	1067
Tableau de bord Dimensionnement de la VM	1069
Tableau de bord Performances des banques de données	1070
Tableau de bord Contention ESXi	1071
Tableau de bord Utilisation ESXi	1073
Tableau de bord Performances réseau	1074
Tableau de bord Contention de vSAN	1075
Tableau de bord Utilisation de vSAN	1078
Services de fichiers vSAN	1079
Bibliothèque de tableau de bord	1080
Tableaux de bord obsolètes	1080
Tableaux de bord Résumé exécutif	1095
Centre d'opérations réseau	1100
Tableau de bord Software-Defined Wide Area Network	1106
Tableau de bord Dépannage du SD-WAN	1106

Tableau de bord Dépannage de la passerelle SD-WAN	1107
Tableau de bord Dépannage de l'orchestrateur SD-WAN	1107
Tableaux de bord vRealize Automation 8.x	1108
Présentation de l'environnement d'automatisation du Cloud	1108
Présentation du coût du projet d'automatisation du Cloud	1109
Présentation de la consommation des ressources d'automatisation du Cloud	1109
Tableau de bord N meilleurs d'automatisation du Cloud	1110
Tableaux de bord de détection de services	1110
Tableau de bord de distribution de services	1110
Tableau de bord des relations de service	1111
Tableau de bord de visibilité des services	1111
Tableau de bord des relations des machines virtuelles	1111
Tableaux de bord d'inventaire	1112
Tableau de bord Inventaire de calcul vSphere	1112
Tableau de bord Inventaire de réseau vSphere	1113
Tableau de bord Inventaire de stockage vSphere	1113
Tableau de bord Inventaire de gestion de la charge de travail	1114
Tableaux de bord de Microsoft Azure	1114
Tableaux de bord de AWS	1116
Tableau de bord Utilisation de l'instance d'AWS	1118
Tableau de bord Groupe de mise à l'échelle automatique AWS	1118
Tableau de bord Dépannage d'AWS	1119
Tableau de bord Carte thermique de l'instance d'AWS	1119
Tableau de bord Performances du volume AWS	1119
Tableau de bord Espace disque AWS	1120
Alertes	1120
Tableaux de bord de VMware Cloud on AWS	1120
Tableau de bord Capacité du VMC	1120
Tableau de bord Vue d'ensemble des coûts VMC	1121
Tableau de bord Inventaire VMC	1121
Tableau de bord Surveillance de machine virtuelle de la gestion VMC	1122
Tableau de bord Utilisation et performances de VMC	1122
Tableau de bord Configurations maximales de VMC	1123
Tableaux de bord dans le module de gestion NSX-T	1124
Mesures de configuration maximale NSX-T	1124

## 6 Surveillance des objets dans votre environnement géré 1126

Capacité de recherche améliorée	1126
Que faire si...	1128
Scénario utilisateur : un utilisateur appelle pour faire part d'un problème	1128
Scénario utilisateur : une alerte arrive dans votre boîte de réception	1133

Scénario utilisateur : Vous détectez des problèmes en surveillant l'état de vos objets	1144
Page d'accueil du workbench de dépannage	1156
Détection de preuves potentielles à l'aide de l'assistant de résolution des problèmes	1156
Surveillance et résolution des alertes	1158
Surveillance des alertes	1159
Surveillance et résolution des problèmes	1164
Évaluation des informations sur les objets à l'aide des badges Alerte et de l'onglet Résumé	1165
Examen des alertes d'objets	1191
Évaluation des informations fournies par les mesures	1201
Présentation de l'onglet Capacité	1210
Utilisation des outils de dépannage pour résoudre les problèmes	1212
Création et utilisation des détails d'un objet	1219
Examen des relations dans votre environnement	1233
Scénario utilisateur : Recherche de la cause principale d'un problème à l'aide des options de l'onglet Dépannage	1234
Exécution d'actions dans vRealize Operations Manager	1240
Exécuter des actions à partir des barres d'outils de vRealize Operations Manager	1240
Actions de dépannage de vRealize Operations Manager	1274
Surveiller l'état des tâches récentes	1277
Dépannage des tâches ayant échoué	1281
Affichage de l'inventaire	1290
Onglet Inventaire	1290

## 7 Optimisation de la capacité de votre environnement géré 1292

Analyse des capacités	1294
Exemple : exclusion de machines virtuelles de l'action de récupération	1301
Analyse de scénarios : modélisation de la charge de travail, de la capacité ou de la planification de la migration	1302
Exemple : exécution d'un scénario de simulation	1304
Exemple : importer la charge de travail à partir d'un scénario de machine virtuelle existant	1305
Modèle d'allocation	1307
Présentation de la capacité	1308
Récupérer	1312
Paramètres de récupération	1316
Analyse de scénarios - Planification de la charge de travail : traditionnelle	1318
Ajouter ou supprimer des machines virtuelles	1321
Analyse de scénarios - Planification de l'infrastructure : traditionnelle	1324
Ajouter ou supprimer des hôtes	1325
Analyse de scénarios - Planification de la charge de travail : hyperconvergée	1327
Ajouter ou supprimer des machines virtuelles	1327
Analyse de scénarios - Planification de l'infrastructure : hyperconvergée	1330

Ajouter ou supprimer des nœuds HCI	1330
Analyse de scénarios - Planification de la migration : cloud public	1332
Planification de la migration	1333
Analyse de scénarios - Comparaison de centres de données	1335
Comparaison de centres de données	1336
Profils personnalisés	1337
Détails des profils personnalisés et stratégies connexes	1338
Espace de travail Ajouter et modifier des profils personnalisés	1338
Centre de données personnalisés dans vRealize Operations Manager	1339
Liste des centres de données personnalisés	1339
Espace de travail Ajouter et modifier des centres de données personnalisés	1341

## 8 Définitions des mesures, des propriétés et des alertes 1342

Définitions de mesures dans vRealize Operations Manager	1342
Mesures des composants vCenter Server	1342
Mesures du système d'exploitation	1474
Mesures de service applicatif	1478
Mesures de service applicatif VeloCloud	1521
Mesures de vérification à distance	1525
Mesures de détection de services	1527
Mesures calculées	1528
Autosurveillance des mesures pour vRealize Operations Manager	1541
Mesures vRealize Automation 8.x	1573
Mesures pour vSAN	1576
Mesures pour les systèmes d'exploitation et les plug-ins de surveillance de service à distance dans End Point Operations Management	1589
Mesures pour Microsoft Azure	1612
Mesures pour Management Pack for AWS	1622
Mesures de VMware Cloud on AWS	1647
Mesures dans l'adaptateur NSX-T	1655
Définitions des alertes dans vRealize Operations Manager	1665
Définitions des alertes de ressource de calcul du cluster	1667
Définitions des alertes du système hôte	1674
Définitions des alertes de vRealize Automation	1693
Définitions des alertes vSAN	1693
Alertes dans vSphere Web Client	1708
Groupe de ports distribués de vSphere	1709
Définitions des alertes de machine virtuelle	1709
Définitions des alertes vSphere Distributed Switch	1719
Définitions des alertes vCenter Server	1720
Définitions des alertes de la banque de données	1722
Définitions d'alertes du centre de données	1728

Définitions d'alertes du centre de données personnalisé	1730
Définitions des alertes d'espace vSphere	1732
Définitions d'alertes VMware Cloud on AWS	1737
Définitions de la propriété dans vRealize Operations Manager	1741
Propriétés des composants de vCenter Server	1742
Propriétés d'autosurveillance pour vRealize Operations Manager	1775
Propriétés de détection de services	1777
Propriétés de vSAN	1778
Propriétés de vRealize Automation 8.x	1781
Propriétés de l'adaptateur NSX-T	1782
Propriétés Groupe de placement	1787
Propriétés pour VeloCloud Gateway	1787
Propriétés pour VeloCloud Orchestrator	1788

# Aide de VMware vRealize Operations Manager 8.3

Cette documentation contient des informations pour les administrateurs de vRealize Operations Manager, les administrateurs d'infrastructures virtuelles et les ingénieurs des opérations en charge de l'installation, de la configuration et de la gestion des objets dans votre environnement.

Cette documentation apporte des informations concernant les activités de gestion courantes telles que la connexion à des sources de données, la configuration de groupes d'objets et d'utilisateurs, le traitement des alertes, la résolution des problèmes, la planification de la capacité, ou encore la personnalisation de la collecte et de l'affichage des données.



# À propos de VMware vRealize Operations Manager

1

Avec le logiciel d'entreprise vRealize Operations Manager, vous pouvez identifier et résoudre de manière proactive les problèmes qui surviennent avec l'analyse prédictive et les alertes intelligentes, garantissant ainsi des performances optimales et la disponibilité des ressources du système, quelle que soit l'infrastructure utilisée (physique, virtuelle ou cloud).

vRealize Operations Manager vous offre des capacités de suivi complètes en un seul endroit, sur l'ensemble des applications, des périphériques de stockage et des périphériques réseau, avec une plate-forme ouverte et extensible prise en charge par les modules de gestion tiers. De plus, vRealize Operations Manager augmente votre efficacité en simplifiant les processus clés grâce à des stratégies préinstallées et personnalisables tout en conservant un contrôle total.

À l'aide des données collectées auprès des ressources du système (objets), vRealize Operations Manager identifie les problèmes liés aux composants du système surveillé, souvent avant que le client s'en rende compte. En outre, vRealize Operations Manager conseille souvent des actions correctives que vous pouvez entreprendre pour corriger le problème immédiatement. Pour les problèmes plus complexes, vRealize Operations Manager propose des outils d'analyse puissants qui vous permettent d'examiner et de manipuler les données des objets pour identifier les problèmes cachés, de rechercher la cause des problèmes techniques complexes, d'identifier des tendances ou d'effectuer des analyses pour évaluer l'état d'un objet.

# Planification

# 2

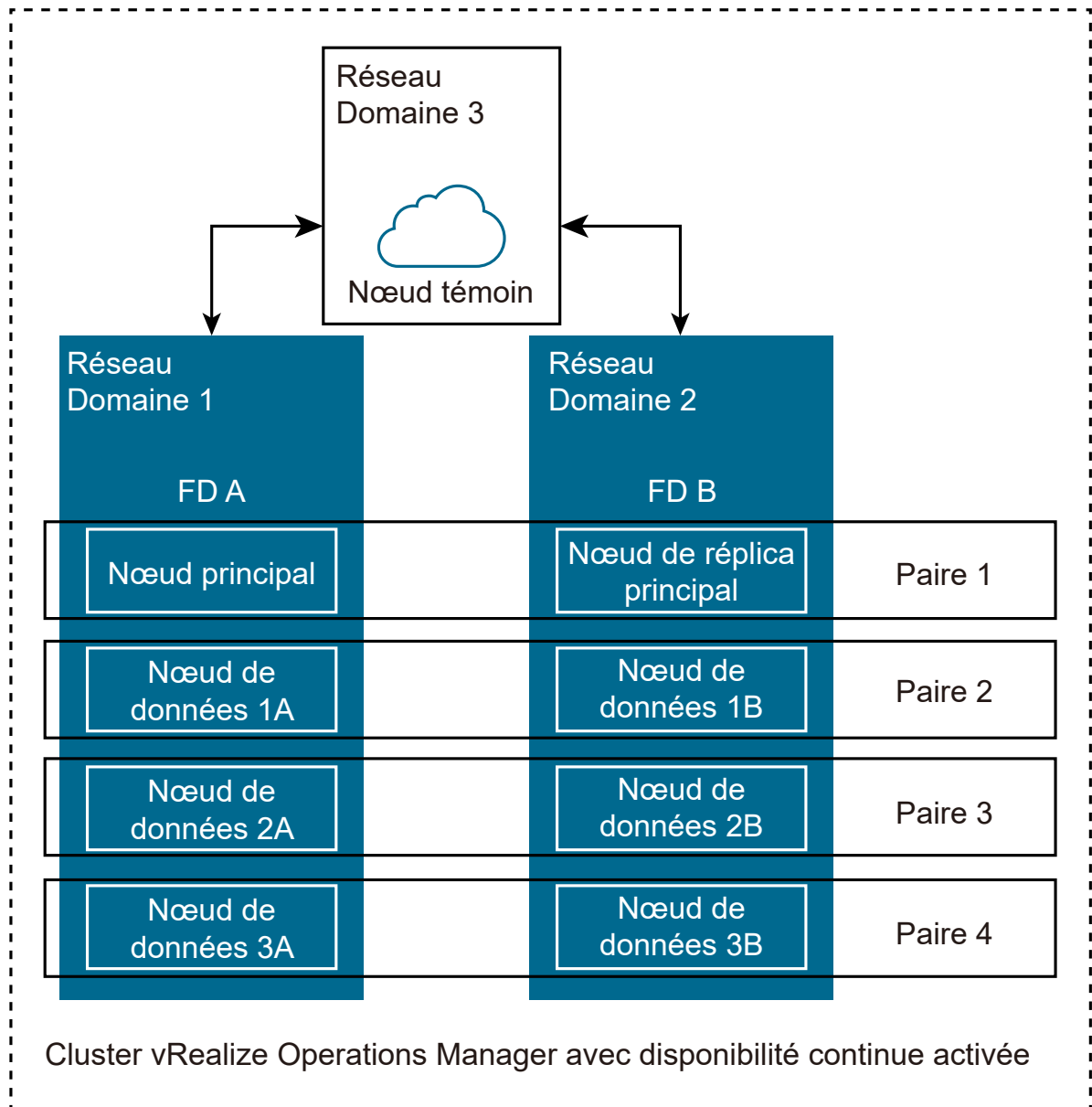
Planifiez votre environnement à l'aide des recommandations de déploiement en suivant la ligne de base sécurisée pour le déploiement de vRealize Operations Manager.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [FAQ sur la disponibilité continue](#)
- [Architecture de référence](#)
- [Configuration sécurisée](#)

## FAQ sur la disponibilité continue

Avec l'introduction de la disponibilité continue dans vRealize Operations Manager 8, plusieurs questions ont été posées fréquemment. Cette section permet d'améliorer les connaissances sur la disponibilité continue.



Lorsqu'un objet est détecté, vRealize Operations Manager détermine le nœud dans lequel les données doivent être conservées, puis copie (duplique) les données vers leur nœud correspondant dans l'autre domaine de pannes. Chaque objet est stocké dans deux nœuds d'analyse (paires de nœuds) dans les domaines de pannes et est toujours synchronisé.

Par exemple, vRealize Operations Manager dispose de huit nœuds d'analyse, l'autorité de certification (CA) est activée, et en conséquence chaque domaine de panne a quatre nœuds d'analyse (voir le diagramme ci-dessus).

Lorsqu'un nouvel objet est détecté, vRealize Operations Manager décide de stocker les données dans « Nœud de données 2B » (principal) et une copie des données est automatiquement enregistrée dans « Nœud de données 2A » (secondaire).

Si, toutefois, le « DP A » n'est plus disponible, les données « principales » du « Nœud de données 2B » seront utilisées.

Si, toutefois, le « DP B » n'est plus disponible, les données « secondaires » du « Nœud de données 2A » seront utilisées.

**Quelles situations peuvent interrompre un cluster de disponibilité continue ? La perte simultanée du nœud principal ou du nœud de réplica principal et de nœuds de données, ou de deux ou plusieurs nœuds de données dans les deux domaines de pannes, n'est pas prise en charge.**

Chaque nœud d'analyse du domaine de pannes 1 a sa paire de nœuds dans le domaine de pannes 2 ou inversement.

Dans l'exemple précédent, nous disposons de quatre paires de nœuds :

Nœud principal + réplica

Nœud de données 1A (DP A) + nœud de données 1B (DP B)

Nœud de données 2 A (DP A) + nœud de données 2 B (DP B)

Nœud de données 3 A (DP A) + nœud de données 3 B (DP B)

Les deux nœuds de chaque paire de nœuds sont toujours synchronisés et stockent les mêmes données. Par conséquent, le cluster continue de fonctionner sans perte de données lorsqu'un nœud parmi toutes les paires de nœuds est disponible.

**Que se passe-t-il si un nœud de données d'un des domaines de pannes n'est plus disponible ?**

Lorsqu'un nœud n'est plus disponible dans un domaine de pannes, le cluster est dans un état dégradé, mais continue à fonctionner. Il n'y aura aucune perte de données. Le nœud de données doit être réparé ou remplacé de sorte que le cluster ne reste pas dans un état dégradé.

**Le cluster sera-t-il interrompu si deux nœuds de données dans le domaine de pannes 1 et le nœud de réplica principal dans le domaine de pannes 2 sont perdus ?**

Dans cet exemple, le cluster continuera à fonctionner sans perte de données. Si un nœud d'analyse de chaque paire de nœuds est toujours disponible, il n'y aura aucune perte de données.

#### **Que se passe-t-il si l'ensemble d'un domaine de pannes n'est plus disponible ?**

Lorsqu'un domaine de pannes entier n'est plus disponible, le cluster sera dans un état dégradé, mais continuera à fonctionner. Il n'y aura aucune perte de données. Le domaine de pannes doit être réparé et mis en ligne afin que le cluster ne reste pas dans un état dégradé.

Si le domaine de pannes est irrécupérable, il est possible de remplacer l'intégralité du domaine de pannes par des nœuds récemment déployés. Dans l'interface utilisateur d'administration, seul le nœud de réplica principal peut être remplacé. Si l'ensemble du domaine de pannes du nœud principal est perdu, vous devez attendre que le basculement du nœud principal soit effectué et que le nœud de réplica principal ait été promu comme nouveau nœud principal.

#### **Quel est le processus adéquat pour rajouter un nœud ayant échoué à un domaine de pannes ? Combien de temps peut prendre la synchronisation ?**

La procédure recommandée pour ajouter à nouveau un nœud ayant échoué consiste à utiliser la fonctionnalité de remplacement des nœuds du cluster dans l'interface utilisateur d'administration. Une fois que le nœud de remplacement a été ajouté, les données sont synchronisées. La durée de la synchronisation dépend fortement du nombre d'objets, de la période d'historique des objets, de la bande passante réseau et de la charge sur le cluster.

#### **Que se passe-t-il lorsque la latence réseau entre les domaines de pannes dépasse 20 ms ? Combien de temps vRealize Operations Manager peut-il tolérer une latence prolongée ?**

Le respect des exigences de latence est nécessaire pour obtenir des performances optimales. La latence entre les domaines de pannes doit être inférieure à 10 ms, avec des pics allant jusqu'à 20 ms pendant des intervalles de 20 secondes. Pour plus d'informations sur les directives relatives à la latence réseau, reportez-vous à l'article de la base de connaissances [Instructions de dimensionnement vRealize Operations Manager](#) (KB 2093783).

#### **Lorsque la latence réseau entre les domaines de pannes dépasse « 20 ms pendant 20 secondes » pendant un certain temps, mais qu'elle redevient ensuite inférieure à 10 ms, combien de temps faut-il pour effectuer la resynchronisation ?**

Une forte latence ne signifie pas que la synchronisation s'est arrêtée. Lorsqu'un objet est détecté, vRealize Operations Manager décide quel nœud doit conserver les données (nœud principal), puis une deuxième copie des données est transférée à sa paire de nœuds (nœud secondaire). Chaque objet est stocké dans deux nœuds d'analyse (paires) dans les deux domaines de pannes. La synchronisation est un processus continu dans lequel le nœud secondaire se synchronise régulièrement avec le nœud principal. La synchronisation est effectuée en fonction des horodatages de la dernière synchronisation des nœuds principaux et secondaires. Par conséquent, il n'y a pas de file d'attente de données de synchronisation dans vRealize Operations Manager.

### Quelle est la tolérance réelle du nœud témoin aux pertes d'interrogations ?

Les opérations du nœud témoin ne sont pas basées sur les interrogations. Le nœud témoin interagit uniquement lorsque l'un des nœuds ne peut pas communiquer (après plusieurs vérifications) avec des nœuds de l'autre domaine de pannes.

### À quel moment le nœud principal et le nœud de réplica principal vont-ils basculer ?

Le basculement se produit uniquement lorsque le nœud principal n'est plus accessible ou n'est pas actif.

### Quand le nœud de réplica principal est-il promu comme nœud principal ?

Le nœud de réplica principal est promu en tant que nœud principal dans deux cas seulement :

- Lorsque le nœud principal existant est inactif.
- Lorsque le domaine de pannes associé est hors service/hors ligne.

### Lorsque le nœud principal d'origine revient en ligne, reprend-il le contrôle principal ? Comment les données sont-elles synchronisées ?

Lorsque les opérations reviennent à la normale, avec le nœud principal et le nœud de réplica principal en ligne, le nœud récemment promu principal (anciennement nœud de réplica principal) reste le nœud principal et le nouveau réplica principal (anciennement nœud principal) est synchronisé avec le nouveau nœud principal.

### Que se passe-t-il si la connectivité entre les domaines de pannes est complètement interrompue, mais qu'elle est ensuite rétablie ?

Si les communications entre les domaines de pannes sont complètement interrompues pendant plusieurs minutes, l'un des domaines de pannes sera automatiquement mis hors ligne. Une fois l'interruption du réseau restaurée, l'utilisateur Admin doit mettre en ligne manuellement le domaine de pannes pour commencer la synchronisation des données.

### Que se passe-t-il dans les domaines de pannes lorsque le nœud témoin n'est pas disponible ?

Tant que les deux domaines de pannes sont sains et communiquent entre eux, l'indisponibilité du nœud témoin n'aura aucun effet sur le cluster. vRealize Operations Manager continuera à fonctionner. En cas de problème de communication entre les domaines de pannes, trois situations peuvent se produire :

- Le nœud témoin est accessible à partir des deux domaines de pannes : le témoin va mettre un domaine de pannes hors ligne en fonction de la santé du site.
- Le nœud témoin n'est accessible qu'à partir d'un seul domaine de pannes : l'autre domaine de pannes sera mis hors ligne automatiquement.
- Le nœud témoin n'est pas accessible à partir des deux domaines de pannes : les deux domaines de pannes seront mis hors ligne automatiquement.

### Lorsque le domaine de pannes hors ligne devient à nouveau disponible, les domaines de pannes synchronisent-ils toutes les données collectées lors de la panne de communication ?

Les données collectées sont synchronisées immédiatement lorsque la connectivité au domaine de pannes est restaurée et synchronisée pour capturer toutes les données manquées.

### **Que se passe-t-il lorsqu'un nœud d'analyse ne peut pas communiquer avec les nœuds d'analyse dans l'autre domaine de pannes ?**

Si un nœud d'analyse ne peut pas communiquer avec tous les nœuds dans l'autre domaine de pannes ou avec le nœud témoin, il sera automatiquement mis hors ligne. Tous les nœuds ou l'ensemble du domaine de pannes qui ont été mis hors ligne automatiquement doivent être remis en ligne manuellement par l'utilisateur Admin après avoir vérifié que tous les problèmes de communication ont été résolus.

### **Si le nombre maximal de nœuds dans un cluster standard est de 8 très grands nœuds, qui prennent en charge 320 000 objets, pourquoi le nombre maximal de nœuds en disponibilité continue est-il plus élevé, avec 10 très grands nœuds, qui prennent en charge 200 000 objets ?**

Les 10 très grands nœuds sont pris en charge uniquement dans un cluster de disponibilité continue et font référence à un maximum de 5 très grands nœuds dans deux domaines de pannes distincts. Cela permet d'augmenter le nombre de nœuds dans un cluster standard et permet la collecte d'un plus grand nombre d'objets.

Une conception possible est celle de 5 très grands nœuds dans le domaine de pannes 1 et 5 très grands nœuds dans le domaine de pannes 2, avec un nœud témoin dans un troisième site. Les exigences de latence doivent être respectées de telle sorte que la latence entre le domaine de pannes 1 et le domaine de pannes 2 soit inférieure à 10 ms. Les détails sur la latence, la perte de paquets et la bande passante sont répertoriés dans l'article de la base de connaissances [Instructions de dimensionnement vRealize Operations Manager](#) (KB 2093783).

### **Un équilibrage de charge est-il pris en charge avec la disponibilité continue ?**

Oui. Pour plus d'informations sur la configuration de l'équilibrage de charge, consultez le Guide de configuration de l'équilibrage de charge de vRealize Operations Manager, disponible sous Ressources sur la [page de documentation de vRealize Operations Manager](#).

**La documentation indique : « Lorsque la disponibilité continue est activée, le nœud de réplica peut prendre le relais de toutes les fonctions fournies par le nœud principal, en cas de panne d'un nœud principal. Le basculement vers le nœud de réplica est automatique et ne nécessite que deux à trois minutes d'interruption de service de vRealize Operations Manager pour reprendre les opérations et redémarrer la collecte de données. »**

**Pendant les tests, en déconnectant l'interface réseau sur le nœud principal, le basculement vers le nouveau principal a fonctionné dans les 5 minutes, vous êtes éjecté de l'interface utilisateur du produit ou vous obtenez des erreurs étranges.**

Les deux ou trois minutes indiquées sont des valeurs moyennes approximatives, donc 5 minutes sont acceptables.

**Lorsque le nœud principal est reconnecté au réseau après un basculement, quelle est la procédure recommandée pour renvoyer le nœud principal d'origine au rôle de principal ?**

Il n'est pas nécessaire de ramener le nœud de réplica principal au rôle de nœud principal ou inversement. Si vous voulez quand même restaurer l'ancien nœud principal au rôle de principal, utilisez « Mettre le nœud hors ligne/en ligne » sur le nouveau nœud principal ou son domaine de pannes (où réside le nœud principal d'origine)

**Chaque fois qu'un nœud est mis hors ligne ou redémarré, est-il nécessaire de mettre le domaine de pannes correspondant hors ligne, puis de le remettre en ligne ?**

Tous les nœuds, après le redémarrage ou la mise hors ligne/en ligne, continuent de fonctionner automatiquement. Aucune autre étape n'est nécessaire.

## Architecture de référence

Lors de la planification de votre environnement, tenez compte de ces recommandations en matière de topologie de déploiement, de configuration matérielle requise, d'interopérabilité et d'évolutivité.

## Meilleures pratiques de déploiement de vRealize Operations Manager

Mettez en œuvre toutes les meilleures pratiques lorsque vous déployez une instance de production de vRealize Operations Manager.

### Nœuds d'analyse

Les nœuds d'analyse se composent d'un nœud principal, d'un nœud de réplica principal et de nœuds de données.

---

**Note** Le nœud master est désormais appelé nœud principal. Le nœud de réplica master est désormais appelé nœud de réplica principal.

---

- Déployez des nœuds d'analyse dans le même cluster vSphere, sauf lors de l'activation de la disponibilité continue.
- Déployez des nœuds d'analyse avec la même taille de disque sur le stockage du même type.
- Lors de l'activation de la disponibilité continue, séparez les nœuds d'analyse en domaines de pannes en fonction de leur emplacement physique.
- Selon la taille et les exigences de performances des nœuds d'analyse, appliquez des règles d'antiaffinité Storage DRS pour veiller à ce que les nœuds se trouvent sur des banques de données séparées.
- Définissez Storage DRS sur manuel pour tous les nœuds d'analyse vRealize Operations Manager.



- Si vous déployez des nœuds d'analyse dans un cluster vSphere hautement consolidé, configurez la réservation de ressources de manière à assurer des performances optimales. Assurez-vous que le ratio de CPU virtuels et de CPU physiques n'a pas d'impact négatif sur les performances des nœuds d'analyse en validant le temps de disponibilité des CPU et l'arrêt simultané des CPU.
- Les nœuds d'analyse ont un grand nombre de vCPU pour garantir les performances du calcul d'analyse qui se produit sur chaque nœud. Surveillez le temps de disponibilité des CPU et l'arrêt simultané des CPU afin de vous assurer que les nœuds d'analyse ne se disputent pas la capacité de CPU.
- Si la directive de dimensionnement fournit plusieurs configurations pour le même nombre d'objets, utilisez celle qui comporte le moins de nœuds. Par exemple, si le nombre de collectes est 120 000, configurez le cluster avec quatre très grands nœuds au lieu de 12 grands nœuds.
- Déployez un nombre pair supplémentaire de nœuds pour activer la disponibilité continue. Si la configuration actuelle est un nombre impair de nœuds d'analyse, déployez un nœud d'analyse supplémentaire pour créer un couplage pair.

## Nœuds de collecteur distant

Des nœuds de collecteur distant sont des nœuds de cluster supplémentaires qui permettent à vRealize Operations Manager de regrouper davantage d'objets à surveiller dans son inventaire.

- Déployez des nœuds de collecteur distant lorsque le cluster est en ligne.
- Déployez les nœuds de collecteur distant un par un. L'ajout de plusieurs collecteurs distants en parallèle peut entraîner une panne du cluster.

## Nœuds témoins

Un nœud témoin est requis lorsque la disponibilité continue est activée pour gérer les nœuds d'analyse dans les domaines de pannes.

- Déployez le nœud témoin avant d'activer la disponibilité continue.
- Déployez le nœud témoin à l'aide de la configuration témoin.
- Déployez le nœud témoin dans un cluster distinct des nœuds d'analyse.

## Modules de gestion et adaptateurs

Différents modules de gestion et adaptateurs ont des exigences de configuration spécifiques. Assurez-vous que vous connaissez toutes les conditions requises avant d'installer une solution et de configurer l'instance d'adaptateur.

- Utilisez des groupes de collecteurs distants pour séparer la collecte de données en domaines de pannes lorsque la disponibilité continue est activée.

## vRealize Application Remote Collector et agents Telegraf

- Déployez vRealize Application Remote Collector dans le même vCenter Server que les machines virtuelles de point de terminaison sur lesquelles vous souhaitez déployer les agents Telegraf.
- Assurez-vous que la plate-forme de votre système d'exploitation est prise en charge par vRealize Application Remote Collector et que les versions les plus récentes de Windows et du système d'exploitation Linux sont prises en charge.
- Les heures système doivent être synchronisées entre vRealize Application Remote Collector, les machines virtuelles de point de terminaison, vCenter Server, l'hôte ESX et vRealize Operations Manager. Pour assurer la synchronisation de l'heure, utilisez le protocole NTP (Network Time Protocol).
- Désactivez l'UAC sur les machines virtuelles de point de terminaison avant d'installer l'agent Telegraf. Si vous ne pouvez pas le faire en raison de restrictions de sécurité, reportez-vous à [l'article 70780 de la base de connaissances](#) pour consulter un script de contournement.
- Assurez-vous que la dernière version de VMware Tools est installée sur la machine virtuelle de point de terminaison sur laquelle vous souhaitez déployer l'agent Telegraf.
- Pour déployer des agents Telegraf sur des machines virtuelles de point de terminaison, assurez-vous que les conditions préalables suivantes sont remplies pour le compte d'utilisateur utilisé pour le déploiement :

Windows : le compte d'utilisateur doit être :

- Un compte d'administrateur
- Un compte non administrateur qui est membre du groupe d'administrateurs intégré

Linux : le compte d'utilisateur doit être :

- Un utilisateur racine avec tous les privilèges
- Un utilisateur non racine avec tous les privilèges
- Un utilisateur non racine avec des privilèges spécifiques

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Conditions préalables du compte d'utilisateur dans le *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.

## Formats de déploiement

Déployez vRealize Operations Manager avec la même version vRealize Operations Manager vApp pour les types de nœuds suivants :

- Principal
- Réplica principal
- Données
- Collecteur distant

## ■ Témoin

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de déploiement et de configuration de vRealize Operations Manager vApp*.

## Considérations initiales relatives au déploiement de vRealize Operations Manager

Pour que l'instance de production de vRealize Operations Manager fonctionne de manière optimale, votre environnement doit être conforme à certaines configurations. Passez en revue ces configurations et familiarisez-vous avec avant de déployer une instance de production de vRealize Operations Manager.

### Dimensionnement

vRealize Operations Manager prend en charge jusqu'à 320 000 ressources surveillées réparties sur huit très grands nœuds d'analyse.

Dimensionnez votre instance de vRealize Operations Manager de manière à garantir les performances et la prise en charge. Pour plus d'informations sur le dimensionnement, reportez-vous à l'article de la base de connaissances, [Instructions de dimensionnement vRealize Operations Manager](#) (KB 2093783).

### Environnement

Déployez les nœuds d'analyse dans le même cluster vSphere et utilisez des hôtes et un stockage identiques ou similaires. Si vous ne pouvez pas déployer les nœuds d'analyse dans le même cluster vSphere, vous devez les déployer au même emplacement géographique.

Lorsque la disponibilité continue est activée, déployez les nœuds d'analyse dans les domaines de pannes du même cluster vSphere et utilisez des hôtes et un stockage identiques ou similaires. Les domaines de pannes sont pris en charge sur les clusters étendus vSphere.

Les nœuds d'analyse doivent être capables de communiquer entre eux en permanence. Les événements vSphere suivants pourraient perturber la connectivité.

- vMotion
- Storage vMotion
- Haute disponibilité (HA)
- Distributed Resource Scheduler (DRS)

En raison d'un niveau élevé de trafic entre les nœuds d'analyse, tous les nœuds d'analyse doivent se trouver sur les mêmes VLAN et sous-réseau IP, et ce VLAN ne doit pas être étiré entre plusieurs centres de données, lorsque la disponibilité continue n'est pas activée.

Lorsque la disponibilité continue est activée, les nœuds d'analyse dans les domaines de pannes doivent se trouver sur les mêmes VLAN et sous-réseau IP, et la communication entre les domaines de pannes doit être disponible. Le nœud témoin peut être situé dans un VLAN et un sous-réseau IP distincts, mais il doit pouvoir communiquer avec tous les nœuds d'analyse.

La latence entre les nœuds d'analyse ne peut pas dépasser 5 millisecondes, sauf lorsque la disponibilité continue est activée et la latence entre les domaines de pannes ne peut pas dépasser 10 millisecondes, mais les nœuds d'analyse, dans chaque domaine de pannes, ne peuvent toujours pas dépasser 5 millisecondes. La bande passante doit être égale ou supérieure à 10 Go par seconde.

Si vous déployez des nœuds d'analyse au sein d'un cluster vSphere hautement consolidé, configurez les réservations de ressources. Un nœud d'analyse complet, par exemple un grand nœud d'analyse qui surveille 20 000 ressources, nécessite un CPU virtuel par CPU physique. Si vous rencontrez des problèmes de performances, examinez le temps de disponibilité et l'arrêt simultané des CPU pour déterminer si le ratio de CPU virtuels et de CPU physiques est en cause. Pour plus d'informations sur la manière de résoudre les problèmes de performances des machines virtuelles et d'interpréter les mesures de performances des CPU, consultez le document [Dépannage d'une machine virtuelle qui ne répond plus : comparaison d'utilisation des CPU entre le VMM et le système d'exploitation invité \(1017926\)](#).

Vous pouvez déployer des collecteurs distants et le nœud témoin derrière un pare-feu. Vous ne pouvez pas utiliser NAT entre des collecteurs distants ou entre le nœud témoin et des nœuds d'analyse.

## Plusieurs centres de données

vRealize Operations Manager peut être étiré entre plusieurs centres de données uniquement lorsque la disponibilité continue est activée. Les domaines de pannes peuvent résider dans des clusters vSphere séparés. Toutefois, tous les nœuds d'analyse dans les deux domaines de pannes doivent résider au même emplacement géographique.

Par exemple, le premier centre de données est situé à Palo Alto, mais il est configuré dans deux bâtiments différents ou à différents emplacements de la ville (deux quartiers du centre-ville), la latence sera donc inférieure à 5 millisecondes. Le deuxième centre de données est situé à Santa Clara, de sorte que la latence entre les deux centres de données est supérieure à 5 millisecondes, mais inférieure à 10 millisecondes. Reportez-vous à l'article de la base de connaissances, [Instructions de dimensionnement vRealize Operations Manager \(KB 2093783\)](#) pour connaître la configuration réseau requise.

Si vRealize Operations Manager surveille des ressources dans des centres de données supplémentaires, vous devez utiliser des collecteurs distants et les déployer dans les centres de données distants. Vous devrez peut-être modifier les intervalles auxquels les adaptateurs configurés sur le collecteur distant recueillent des informations en fonction de la latence.

Il est recommandé de surveiller les collectes afin de vérifier qu'elles s'exécutent en moins de cinq minutes. Consultez l'article de la base de connaissances, [Instructions de dimensionnement vRealize Operations Manager \(KB 2093783\)](#) pour en savoir plus sur la latence, la bande passante et les exigences de dimensionnement. Si toutes les conditions sont remplies et que les collectes ne s'exécutent toujours pas dans le délai par défaut de 5 minutes, augmentez l'intervalle à 10 minutes.

## Certificats

Un certificat valide signé par une autorité de certification approuvée, privée ou publique, est un élément important lorsque vous configurez une instance de production de vRealize Operations Manager. Configurez un certificat signé par une autorité de certification dans le système avant de configurer des agents End Point Operations Management.

Vous devez inclure tous les nœuds d'analyse, les nœuds de collecteurs distants, les nœuds témoins et les noms DNS d'équilibrage de charge dans le champ Autres noms du sujet du certificat.

Vous pouvez configurer des agents End Point Operations Management de sorte qu'ils fassent confiance au certificat racine ou intermédiaire afin d'éviter d'avoir à reconfigurer tous les agents si le certificat concernant les nœuds d'analyse et les collecteurs distants est modifié. Pour plus d'informations sur les certificats racine et intermédiaires, reportez-vous à la section Spécifier les propriétés de configuration de l'agent de gestion des opérations de point de terminaison dans le *Guide de configuration de VMware vRealize Operations Manager*.

## **Adaptateurs**

Il est recommandé de configurer les adaptateurs sur des collecteurs distants dans le même centre de données que le cluster d'analyse pour les profils de déploiement à grande et très grande échelle. La configuration d'adaptateurs sur des contrôleurs distants améliore les performances en réduisant la charge sur le nœud d'analyse. Vous pouvez, par exemple, décider de configurer un adaptateur sur des collecteurs distants si toutes les ressources d'un nœud d'analyse donné commencent à altérer les performances du nœud. Vous pouvez configurer l'adaptateur sur un collecteur distant de grande taille avec la capacité appropriée.

Configurez les adaptateurs sur des collecteurs distants lorsque le nombre de ressources surveillées par les adaptateurs dépasse la capacité du nœud d'analyse associé.

## **vRealize Application Remote Collector**

Pour que l'instance de production de vRealize Application Remote Collector et les agents Telegraf fonctionnent de manière optimale, votre environnement doit être conforme à certaines configurations. Vous devez vérifier ces configurations avant de commencer à déployer vRealize Application Remote Collector et les agents Telegraf.

Option	Configurations
Dimensionnement	vRealize Application Remote Collector prend en charge un maximum de 10 000 agents Telegraf utilisant un grand vRealize Application Remote Collector. Dimensionnez votre instance de vRealize Application Remote Collector de manière à garantir des performances et une prise en charge optimales. Pour plus d'informations sur le dimensionnement, reportez-vous à l'article de la base de connaissances <a href="#">Instructions de dimensionnement vRealize Operations Manager</a> (KB 2093783).
Environnement	Déployez vRealize Application Remote Collector dans le même vCenter Server que les machines virtuelles de point de terminaison sur lesquelles vous souhaitez déployer des agents Telegraf. La latence entre vRealize Application Remote Collector et un nœud vRealize Operations Manager ne peut pas dépasser 10 millisecondes.

## Authentification

Vous pouvez utiliser Platform Services Controller pour l'authentification de l'utilisateur dans vRealize Operations Manager. Pour plus d'informations sur le déploiement d'une instance de Platform Services Controller hautement disponible, reportez-vous à la section Déployer vCenter Server Appliance dans la *documentation de VMware vSphere*. Tous les services de Platform Services Controller sont consolidés dans vCenter Server, et le déploiement et l'administration sont simplifiés.

## Équilibrage de charge

Pour plus d'informations sur la configuration de l'équilibrage de charge, consultez le *vRealize Operations Manager guide Équilibrage de charge*.

## Considérations relatives à l'évolutivité

Configurez votre déploiement initial de vRealize Operations Manager en fonction de l'utilisation prévue.

### Nœuds d'analyse

Les nœuds d'analyse se composent d'un nœud principal, d'un nœud de réplica principal et de nœuds de données.

Pour les déploiements en entreprise de vRealize Operations Manager, déployez tous les nœuds en tant que déploiements à moyenne, grande ou très grande échelle, en fonction des exigences de dimensionnement et de vos ressources disponibles.

### Évolutivité verticale grâce à l'ajout de ressources

Si vous déployez des nœuds d'analyse dans une configuration autre qu'à grande échelle, vous pouvez reconfigurer le vCPU et mémoire. Il est recommandé d'augmenter la capacité

des nœuds analytiques dans le cluster avant d'effectuer une montée en charge du cluster en ajoutant des nœuds. vRealize Operations Manager prend en charge diverses tailles de nœuds.

**Tableau 2-1. Tailles de déploiement des nœuds d'analyse**

Taille de nœud	vCPU	Mémoire
Très petite	2	8 Go
Petite	4	16 Go
Moyen	8	32 Go
Grande	16	48 Go
Très grande échelle	24	128 Go

### Évolutivité verticale grâce à l'augmentation du stockage

Vous pouvez augmenter le stockage indépendamment du vCPU et de la mémoire.

Pour conserver une configuration prise en charge, les nœuds de données déployés dans le cluster doivent avoir la même taille.

Pour plus d'informations sur l'augmentation du stockage, voir *Ajouter de l'espace disque de données à un nœud vApp vRealize Operations Manager*. Vous ne pouvez pas modifier les disques des machines virtuelles qui ont un snapshot. Vous devez supprimer tous les snapshots avant de pouvoir augmenter la taille du disque.

### Évolutivité horizontale grâce à l'ajout de nœuds

vRealize Operations Manager prend en charge jusqu'à 8 très grands nœuds d'analyse dans un cluster ou jusqu'à 10 très grands nœuds dans un cluster lorsque la disponibilité continue est activée.

Pour conserver une configuration prise en charge, les nœuds d'analyse déployés dans le cluster doivent avoir la même taille.

### Nœud témoin

vRealize Operations Manager fournit une taille unique, quelle que soit la taille du cluster, car le nœud témoin ne collecte ni ne traite les données.

**Tableau 2-2. Tailles de déploiement des nœuds témoin**

Taille de nœud	vCPU	Mémoire
Témoin	2	8 Go

### Collecteurs distants

vRealize Operations Manager prend en charge deux tailles de collecteurs distants : standard et grande. Le nombre maximal de ressources est basé sur l'ensemble des ressources qui sont recueillies pour tous les adaptateurs sur le collecteur distant. Dans un très vaste

environnement surveillé via vRealize Operations Manager, il est possible que l'interface utilisateur mette du temps à répondre et que les mesures tardent à s'afficher. déterminez les zones de l'environnement présentant une latence supérieure à 20 millisecondes et installez-y un collecteur distant.

**Tableau 2-3. Tailles de collecteurs distants prises en charge**

Taille de collecteur	Ressources	Agents End Point Operations Management
Standard	6000	250
Grande	32 000	2,000

Pour plus d'informations sur le dimensionnement, reportez-vous à l'article de la base de connaissances [Instructions de dimensionnement vRealize Operations Manager](#) (KB 2093783).

### vRealize Application Remote Collector

vRealize Operations Manager prend en charge trois tailles de collecteurs distants d'application ; petite, moyenne et grande. Le nombre d'agents Telegraf que vous souhaitez déployer détermine la taille de vRealize Application Remote Collector à déployer.

Actuellement, vRealize Application Remote Collector peut collecter des données sur 20 sources d'application différentes.

Si vous avez plus de 6 000 agents Telegraf installés, augmentez les vCPU et la mémoire des grandes configurations afin de pouvoir surveiller jusqu'à 10 000 agents Telegraf.

Une augmentation de l'utilisation de la mémoire dépend du nombre de services et de leurs configurations sur les machines virtuelles surveillées. Lorsque vous surveillez 1 000 objets du système d'exploitation, l'utilisation de la mémoire augmente d'environ 1 à 1,5 Go.

**Tableau 2-4. Tailles de vRealize Application Remote Collector prises en charge**

Taille de vRealize Application Remote Collector	Nombre maximal d'agents Telegraf pris en charge
Petite	500
Moyenne	3000
Grande	6000

## Considérations relatives à la haute disponibilité

La haute disponibilité crée un réplica pour le nœud principal vRealize Operations Manager et protège le cluster d'analyse contre la perte d'un nœud.

### Gestion des clusters

Les clusters se composent d'un nœud principal, d'un nœud de réplica principal, de nœuds de données et de nœuds de collecteur distant.



L'activation de la haute disponibilité au sein de vRealize Operations Manager ne constitue pas une solution de reprise après sinistre. Lorsque vous activez la haute disponibilité, les informations sont stockées (dupliquées) dans deux nœuds d'analyse différents au sein du cluster. Cela double les exigences de calcul et de capacité du système. Si le nœud principal ou le nœud de réplica principal est définitivement perdu, vous devez désactiver et réactiver la haute disponibilité afin de réattribuer le rôle de réplica principal à un nœud existant. Ce processus, qui comprend une rééquilibrage masqué du cluster, peut prendre un certain temps.

### Nœuds d'analyse

Les nœuds d'analyse se composent d'un nœud principal, d'un nœud de réplica principal et de nœuds de données.

Lorsque vous activez la haute disponibilité, vous protégez vRealize Operations Manager contre la perte de données lorsqu'un seul nœud est perdu. Si deux nœuds ou plus sont perdus, une perte de données permanente s'est peut-être produite. Déployez chaque nœud d'analyse sur des hôtes distincts afin de réduire le risque de perte de données en cas de panne d'un hôte. Vous pouvez utiliser des règles d'anti-affinité DRS pour garantir que les nœuds de vRealize Operations Manager restent sur des hôtes distincts.

### Collecteurs distants

Dans vRealize Operations Manager, vous pouvez créer un groupe de collecteurs. Un groupe de collecteurs est un ensemble de nœuds (nœuds d'analyse et collecteurs distants). Vous pouvez attribuer des adaptateurs à un groupe de collecteurs, plutôt que de les attribuer à un nœud unique.

Si le nœud exécutant l'adaptateur tombe en panne, l'adaptateur est automatiquement transféré vers un autre nœud du groupe de collecteurs.

Attribuez tous les adaptateurs normaux à des groupes de collecteurs et non à des nœuds individuels. Les adaptateurs hybrides nécessitent une communication bidirectionnelle entre l'adaptateur et le point de terminaison surveillé.

Pour plus d'informations sur les adaptateurs, voir [Considérations relatives aux adaptateurs et aux modules de gestion](#).

## Considérations relatives à la disponibilité continue

La disponibilité continue sépare le cluster vRealize Operations Manager en deux domaines de pannes et protège le cluster d'analyse contre la perte d'un domaine de pannes.

### Gestion des clusters

Les clusters se composent d'un nœud principal, d'un nœud de réplica principal, d'un nœud témoin, de nœuds de données et de nœuds de collecteur distant.

L'activation de la disponibilité continue au sein de vRealize Operations Manager ne constitue pas une solution de récupération d'urgence.

Lorsque vous activez la disponibilité continue, les informations sont stockées (dupliquées) dans deux nœuds d'analyse différents au sein du cluster, mais étirés entre les domaines de pannes. En raison des exigences de dimensionnement, la disponibilité continue nécessite de doubler les exigences de calcul et de capacité du système.

Si le nœud principal ou le nœud de réplica principal est définitivement perdu, vous devez remplacer le nœud perdu, qui deviendra le nouveau nœud de réplica principal. S'il est nécessaire que le nouveau nœud de réplica principal soit le nœud principal, vous pouvez mettre le nœud principal actuel hors ligne et attendre que le nœud de réplica principal soit promu en tant que nouveau nœud principal. Remettez le nœud principal précédent en ligne et il deviendra le nœud de réplica principal.

## Domaines de pannes

Les domaines de pannes se composent de nœuds d'analyse, séparés en deux zones.

Un domaine de pannes se compose d'un ou plusieurs nœuds d'analyse regroupés en fonction de leur emplacement physique dans le centre de données. Une fois configurés, deux domaines de pannes permettent à vRealize Operations Manager de tolérer les pannes d'un emplacement physique dans son ensemble et les pannes des ressources dédiées à un domaine de pannes unique.

## Nœud témoin

Le nœud témoin est un membre du cluster, mais ne fait pas partie des nœuds d'analyse.

Pour activer la disponibilité continue dans vRealize Operations Manager, déployez le nœud témoin dans le cluster. Le nœud témoin ne peut ni collecter ni stocker les données.

Le nœud témoin sert d'arbitre pour prendre une décision quant à la disponibilité de vRealize Operations Manager lorsque la connexion réseau entre les deux domaines de pannes est perdue.

## Nœuds d'analyse

Les nœuds d'analyse se composent d'un nœud principal, d'un nœud de réplica principal et de nœuds de données.

Lorsque vous activez la disponibilité continue, vous protégez vRealize Operations Manager contre la perte de données si l'ensemble d'un domaine de pannes est perdu. Si des paires de nœuds sont perdues dans les domaines de pannes, il peut y avoir une perte de données définitive.

Déployez les nœuds d'analyse dans chaque domaine de pannes sur des hôtes distincts afin de réduire le risque de perte de données en cas de panne d'un hôte. Vous pouvez utiliser des règles d'anti-affinité DRS pour garantir que les nœuds de vRealize Operations Manager restent sur des hôtes distincts.

## Collecteurs distants

Dans vRealize Operations Manager, vous pouvez créer un groupe de collecteurs. Un groupe de collecteurs est un ensemble de nœuds (nœuds d'analyse et collecteurs distants). Vous pouvez attribuer des adaptateurs à un groupe de collecteurs, plutôt que de les attribuer à un nœud unique.

Lorsque vous activez la disponibilité continue, des groupes de collecteurs peuvent être créés pour collecter les données d'adaptateurs dans chaque domaine de pannes.

Les groupes de collecteurs n'ont pas de corrélation avec les domaines de pannes. La fonctionnalité d'un groupe de collecteurs consiste à collecter des données et à les fournir aux nœuds d'analyse, puis vRealize Operations Manager décide de la façon dont les données sont conservées.

Si le nœud exécutant la collecte de l'adaptateur tombe en panne, l'adaptateur est automatiquement transféré vers un autre nœud du groupe de collecteurs.

Théoriquement, vous pouvez installer des collecteurs à tout endroit, à condition que les exigences de mise en réseau soient respectées. Cependant, du point de vue du basculement, il n'est pas recommandé de placer tous les collecteurs dans un domaine de pannes unique. Si tous les collecteurs sont dirigés vers un seul domaine de pannes, vRealize Operations Manager cesse de recevoir des données en cas de panne réseau affectant ce domaine de pannes.

Il est recommandé de conserver les collecteurs distants en dehors des domaines de pannes ou de conserver la moitié des collecteurs distants dans le domaine de pannes 1 et les collecteurs distants restants dans le domaine de pannes 2.

Attribuez tous les adaptateurs normaux à des groupes de collecteurs et non à des nœuds individuels. Les adaptateurs hybrides nécessitent une communication bidirectionnelle entre l'adaptateur et le point de terminaison surveillé.

Pour plus d'informations sur les adaptateurs, voir [Considérations relatives aux adaptateurs et aux modules de gestion](#).

## Considérations relatives aux adaptateurs et aux modules de gestion

Les adaptateurs et les modules de gestion impliquent des considérations spécifiques en matière de configuration.

### Adaptateurs normaux

Les adaptateurs normaux nécessitent une communication unidirectionnelle vers le point de terminaison surveillé. Déployez les adaptateurs normaux dans les groupes de collecteurs, qui sont dimensionnés pour gérer un basculement.

Vous trouverez ci-après l'exemple d'une liste d'adaptateurs fournis par VMware pour vRealize Operations Manager. Vous trouverez également d'autres adaptateurs sur le site Web VMware Solutions Exchange.

- VMware vSphere

- Management Pack for NSX for vSphere
- Management Pack for VMware Integrated OpenStack
- Management Pack for Storage Devices
- Management Pack for Log Insight

### **Adaptateurs hybrides**

Les adaptateurs hybrides nécessitent une communication bidirectionnelle entre l'adaptateur et le point de terminaison surveillé.

Vous devez déployer les adaptateurs hybrides sur un collecteur distant dédié. Configurez un seul type d'adaptateur hybride pour chaque collecteur distant. Vous ne pouvez pas configurer d'adaptateurs hybrides dans le cadre d'un groupe de collecteurs. Par exemple, deux adaptateurs vRealize Operations for Published Applications peuvent coexister sur le même nœud, et deux adaptateurs vRealize Operations for Horizon peuvent coexister sur le même nœud, mais un adaptateur vRealize Operations for Published Applications et un adaptateur vRealize Operations for Horizon ne peuvent pas coexister sur le même nœud.

Plusieurs adaptateurs hybrides sont disponibles pour vRealize Operations Manager.

- Adaptateur vRealize Operations for Horizon
- Adaptateur vRealize Operations for Published Applications
- Management Pack for vRealize Hyperic

### **Adaptateur de End Point Operations Management**

Par défaut, les adaptateurs End Point Operations Management sont installés sur tous les nœuds de données. Des nœuds d'analyse de grande et très grande taille peuvent prendre en charge 2 500 agents de point de terminaison et les collecteurs distants de grande taille peuvent en prendre en charge 2 000 par nœud. Pour réduire la charge d'ingestion sur le cluster, vous pouvez diriger les adaptateurs End Point Operations Management vers des collecteurs distants. Attribuez les collecteurs distants dédiés à leur propre groupe de collecteurs, ce qui permet à l'adaptateur End Point Operations Management de maintenir l'état des ressources End Point Operations Management si un nœud du groupe de collecteurs tombe en panne.

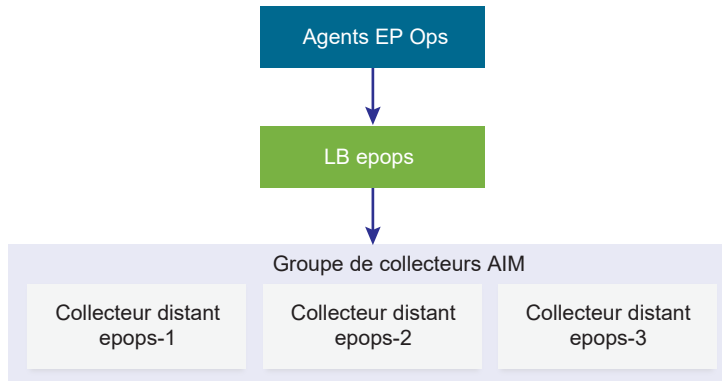
Pour réduire le coût de la reconfiguration du système, il est recommandé d'installer les agents End Point Operations Management face à une entrée DNS spécifique aux agents End Point Operations Management si vous prévoyez de faire évoluer le système au-delà d'un seul nœud.

### **Module de gestion des applications vRealize**

Lorsque vous activez la surveillance d'applications dans vRealize Operations Manager, dans le cadre du processus, vous devez télécharger les OVA vRealize Application Remote Collector depuis vRealize Operations Manager ou en externe à partir de My VMware.

Il s'agit d'un dispositif virtuel dédié qui agit comme un proxy entre vRealize Operations Manager, le vCenter Server cible et les machines virtuelles de point de terminaison où les agents Telegraf sont déployés.

## Collecteurs distants derrière un équilibrage de charge pour les agents End Point Operations Management



## Spécifications matérielles pour les nœuds d'analyse, les nœuds témoins et les collecteurs distants

Les nœuds d'analyse, les nœuds témoins et les collecteurs distants ont des spécifications matérielles différentes pour les machines virtuelles et physiques.

Le tableau suivant indique les composants à installer sur chaque profil de serveur dans votre déploiement, ainsi que les spécifications matérielles requises.

**Tableau 2-5. Spécifications matérielles pour les composants**

Rôles de serveur	Processeur virtuel	Mémoire	Conditions requises pour le stockage
Petit nœud d'analyse	4 vCPU	16 Go	1276 IOPS
Nœud d'analyse moyen	8 vCPU	32 Go	1875 IOPS
Grand nœud d'analyse	16 vCPU	48 Go	3750 IOPS
Très grand nœud d'analyse	24 vCPU	128 Go	12758 IOPS
Collecteur distant standard	2 vCPU	4 Go	S/O
Collecteur distant de grande taille	4 vCPU	16 Go	S/O
Nœud témoin	2 vCPU	8 Go	S/O
Petit collecteur distant de l'application vRealize	4 vCPU	8 Go	S/O

### Tableau 2-5. Spécifications matérielles pour les composants (suite)

Rôles de serveur	Processeur virtuel	Mémoire	Conditions requises pour le stockage
Collecteur distant de l'application vRealize de taille intermédiaire	8 vCPU	16 Go	S/O
Grand collecteur distant de l'application vRealize	16 vCPU	24 Go	S/O

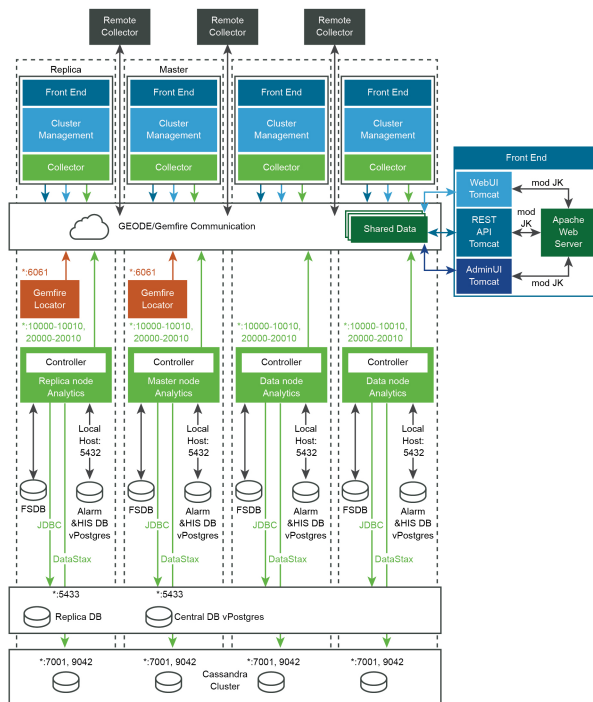
Les exigences en matière de CPU sont de 2,0 GHz minimum. 2,4 GHz est la valeur recommandée. Les exigences de stockage sont basées sur le maximum de ressources prises en charge pour chaque nœud.

vRealize Operations Manager a des exigences élevées en matière de CPU. En général, plus vous attribuez de CPU physiques au cluster d'analyse, meilleures sont les performances. Le cluster sera plus performant si les nœuds restent dans un seul socket.

## Spécification des ports pour vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager a certaines exigences de port pour ses composants. Tous les ports spécifiés sont des ports par défaut.

## Spécification des ports pour vRealize Operations Manager



## Informations sur les ports pour vRealize Operations Manager

Les informations sur les ports pour vRealize Operations Manager sont disponibles dans Ports et protocole <https://ports.vmware.com/home/vRealize-Operations-Manager>.

## Profil de déploiement à petite échelle pour vRealize Operations Manager

Le profil de déploiement à petite échelle est destiné aux systèmes qui gèrent jusqu'à 20 000 ressources.

### Nom de l'appliance virtuelle

Le profil de déploiement à petite échelle contient un seul grand nœud d'analyse : analytics-1.ra.local.

### Prise en charge des profils de déploiement

Le profil de déploiement à petite échelle prend en charge la configuration suivante.

- 20 000 ressources
- 2 500 agents End Point Operations Management
- Rétention de données pour une période de six mois
- Conservation de données chronologiques supplémentaires pendant 36 mois

### Entrées DNS supplémentaires

Vous pouvez ajouter des entrées DNS supplémentaires pour les besoins futurs de votre entreprise. Si vous ne vous attendez pas à ce que votre déploiement prévu dépasse un seul nœud, vous pouvez configurer les agents End Point Operations Management contre les nœuds d'analyse.

epops.ra.local -> analytics-1.ra.local

### Certificat

Le certificat doit être signé par une autorité de certification. Le SAN (Subject Alternative Name) contient les informations suivantes.

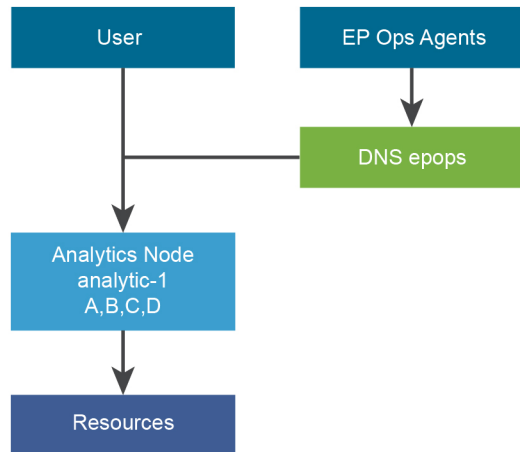
- Nom DNS = *epops.refarch.local*
- Nom DNS = *analytics-1.ra.local*

Ceci est un exemple de profil de déploiement à petite échelle.

**Tableau 2-6. Propriétés de l'adaptateur**

Groupe de collecteurs	Collecteur	Adaptateur	Ressources
PAR DÉFAUT	analytics-1	A	2 000
PAR DÉFAUT	analytics-1	B	4,000
PAR DÉFAUT	analytics-1	C	2 000
PAR DÉFAUT	analytics-1	D	3,000

## Architecture de profil de déploiement à petite échelle vRealize Operations Manager



## Profil de déploiement à échelle moyenne pour vRealize Operations Manager

Le profil de déploiement à échelle moyenne est destiné aux systèmes qui gèrent 68 000 ressources, dont 34 000 permettent la haute disponibilité. Dans le profil de déploiement à échelle moyenne, les adaptateurs sont déployés sur les nœuds d'analyse par défaut. Si vous rencontrez des problèmes d'ingestion de données, déplacez ces adaptateurs vers des contrôleurs distants.

### Noms d'appliances virtuelles

Le profil de déploiement à échelle moyenne contient huit nœuds d'analyse de taille moyenne.

- analytics-1.ra.lcoal
- analytics-2.ra.lcoal
- analytics-3.ra.lcoal
- analytics-4.ra.lcoal
- analytics-5.ra.lcoal
- analytics-6.ra.lcoal
- analytics-7.ra.lcoal
- analytics-8.ra.lcoal

### Prise en charge des profils de déploiement

Le profil de déploiement à échelle moyenne prend en charge la configuration suivante.

- 68 000 ressources au total, dont 34 000 sont activées pour la haute disponibilité
- 9 600 agents End Point Operations Management



- Rétention de données pour une période de six mois
- Conservation de données chronologiques supplémentaires pendant 36 mois

## Adresses à charge équilibrée

- analytics.ra.local
- epops.ra.local

## Certificat

Le certificat doit être signé par une autorité de certification. Le SAN (Subject Alternative Name) contient les informations suivantes.

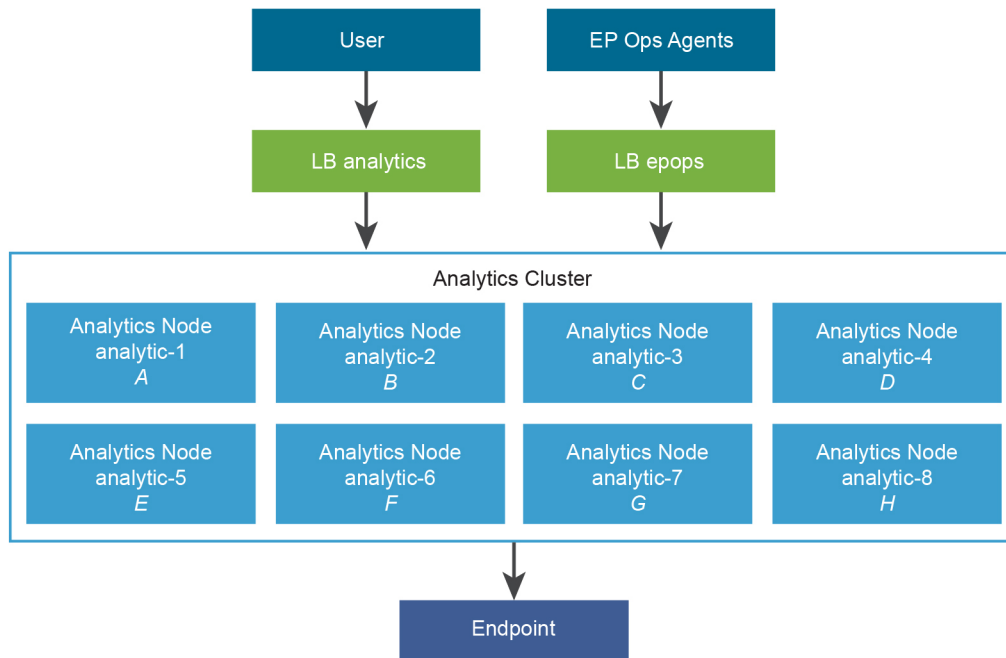
- Nom DNS = *epops.refarch.local*
- Nom DNS = *analytics-1.ra.local*

Ceci est un exemple de profil de déploiement à échelle moyenne.

**Tableau 2-7. Propriétés de l'adaptateur**

Groupe de collecteurs	Collecteur	Adaptateur	Ressources
PAR DÉFAUT	analytics-1	A	2 000
PAR DÉFAUT	analytics-2	B	4,000
PAR DÉFAUT	analytics-3	C	2 000
PAR DÉFAUT	analytics-4	D	3,000
PAR DÉFAUT	analytics-5	E	1,000
PAR DÉFAUT	analytics-6	V	2 000
PAR DÉFAUT	analytics-7	G	1,500
PAR DÉFAUT	analytics-8	H	4,500

## Architecture de profil de déploiement à échelle moyenne vRealize Operations Manager



## Profil de déploiement à grande échelle pour vRealize Operations Manager

Le profil de déploiement à grande échelle est destiné aux systèmes qui gèrent 128 000 ressources, dont 64 000 permettent la haute disponibilité. Dans le cadre des profils de déploiement à grande échelle, tous les adaptateurs sont déployés sur des contrôleurs distants afin de dévier l'utilisation de CPU du cluster d'analyse.

En outre, vRealize Application Remote Collector peut être déployé pour collecter des données de niveau application pour 6 000 machines virtuelles de point de terminaison maximum à l'aide d'agents Telegraf.

### Noms d'appliances virtuelles

Le profil de déploiement à grande échelle contient huit grands nœuds d'analyse, des grands collecteurs distants pour les adaptateurs et des grands collecteurs distants pour les agents Telegraf.

- analytics-1.ra.lcoal
- analytics-2.ra.lcoal
- analytics-3.ra.lcoal
- analytics-4.ra.lcoal
- analytics-5.ra.lcoal
- analytics-6.ra.lcoal

- analytics-7.ra.lcoal
- analytics-8.ra.lcoal

## Prise en charge des profils de déploiement

Le profil de déploiement à grande échelle prend en charge la configuration suivante.

- 128 000 ressources au total, dont 64 000 sont activées pour la haute disponibilité
- 6 000 agents Telegraf
- 20 000 agents End Point Operations Management
- Rétention de données pour une période de six mois
- Conservation de données chronologiques supplémentaires pendant 36 mois

## Adresses à charge équilibrée

- analytics.ra.local
- epops.ra.local

## Certificat

Le certificat doit être signé par une autorité de certification. Le SAN (Subject Alternative Name) contient les informations suivantes.

- Nom DNS = *analytics.refarch.local*
- Nom DNS = *epops.refarch.local*
- Nom DNS = *analytics-1.ra.local* à *analytics-8.ra.local*
- Nom DNS = *remote-1.ra.local* à *remote-N.ra.local*
- Nom DNS = *epops-1.ra.lcoal* à *epops-N.ra.local*

Ceci est un exemple de profil de déploiement à grande échelle.

Tableau 2-8. Propriétés de l'adaptateur

Groupe de collecteurs	Collecteur distant	Adaptateur	Ressources	Agents End Point Operations Management
1	remote-1	Un	5 000	S/O
1	remote-2	O	5,000	S/O
		Total	10 000	S/O
2	remote-3	C	10,000	S/O
2	remote-4	D	5 000	S/O
2	remote-5	E	5 000	S/O
		Total	20,000	S/O

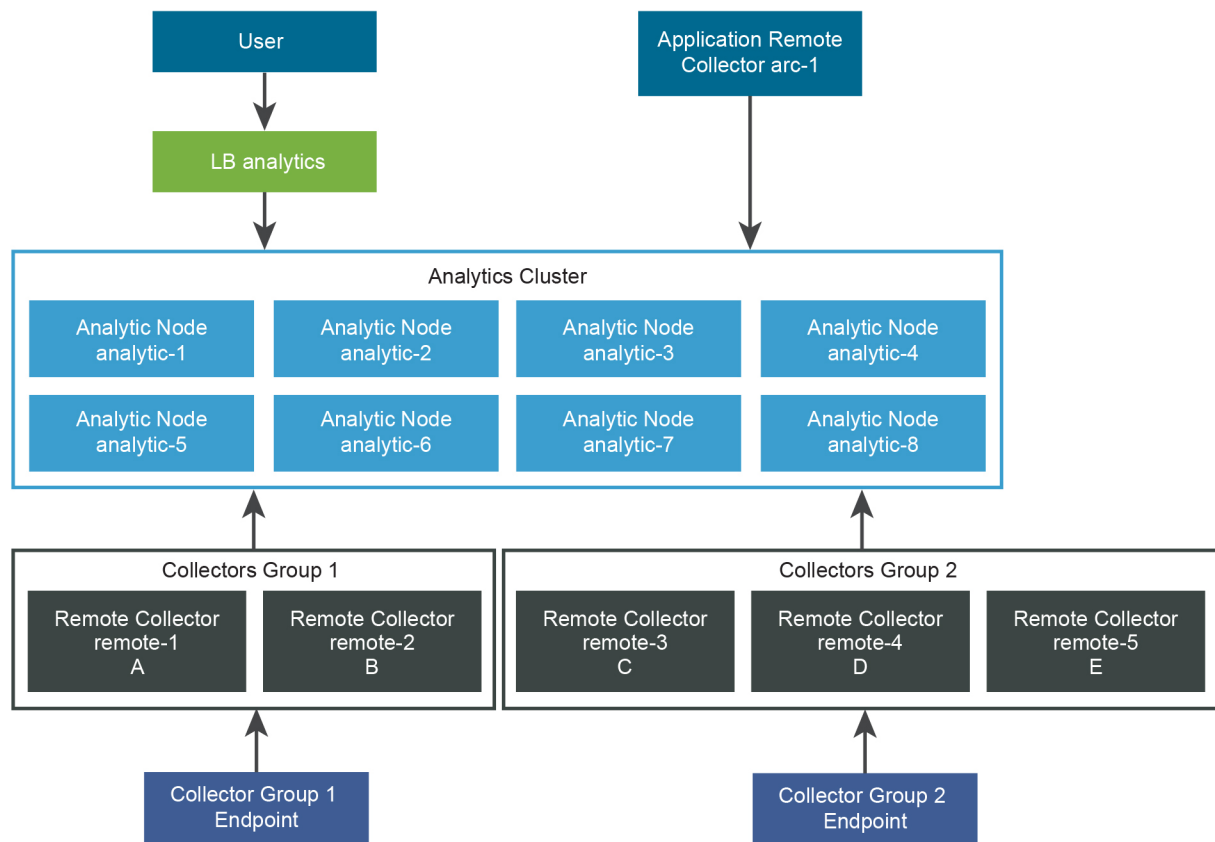
Tableau 2-8. Propriétés de l'adaptateur (suite)

Groupe de collecteurs	Collecteur distant	Adaptateur	Ressources	Agents End Point Operations Management
AIM	epops-1	epops	4 800	800
	epops-2	epops	4,800	800
Total			9,600	1,600

En cas de perte d'un collecteur distant dans ces groupes de collecteurs, vous devrez peut-être rééquilibrer manuellement les adaptateurs afin de respecter la limite de 32 000 ressources par collecteur distant.

L'estimation de 9 600 ressources utilise six ressources pour chaque agent End Point Operations Management.

### Architecture de profil de déploiement à grande échelle vRealize Operations Manager



## Profil de déploiement à très grande échelle pour vRealize Operations Manager

Le profil de déploiement à très grande échelle est destiné aux systèmes qui gèrent 240 000 ressources, dont 120 000 permettent la disponibilité continue. Ce déploiement est divisé en deux centres de données et correspond au plus grand déploiement de cluster d'analyse pris en charge.

### Noms d'appliances virtuelles

Le profil de déploiement à très grande échelle contient six nœuds d'analyse à très grande échelle. Grands collecteurs distants pour les adaptateurs, grands collecteurs distants pour les agents End Point Operations Management et nœud témoin pour la disponibilité continue.

- `analytics-1.ra.local`
- `analytics-2.ra.local`
- `analytics-3.ra.local`
- `analytics-4.ra.local`
- `analytics-5.ra.local`
- `analytics-6.ra.local`
- `witness-1.ra.local`

### Prise en charge des profils de déploiement

- 240 000 ressources au total, dont 120 000 sont activées pour la disponibilité continue
- 20 000 agents End Point Operations Management
- Rétention de données pour une période de six mois
- Conservation de données chronologiques supplémentaires pendant 36 mois

### Adresses à charge équilibrée

- `analytics.ra.local`
- `epops-a.ra.local`
- `epops-b.ra.local`

### Certificat

Le certificat doit être signé par une autorité de certification. Le SAN (Subject Alternative Name) contient les informations suivantes.

- Nom DNS = *analytics.refarch.local*
- Nom DNS = *epops-a.refarch.local*
- Nom DNS = *epops-b.refarch.local*

- Nom DNS = *analytics-1.ra.local* à *analytics-16.ra.local*
- Nom DNS = *remote-1.ra.local* à *remote-N.ra.local*
- Nom DNS = *epops-1.ra.local* à *epops-N.ra.local*
- Nom DNS = *witness-1.ra.local*

Ceci est un exemple de profil de déploiement à très grande échelle. Dans cet exemple, l'adaptateur fournit une redondance N-1, ce qui signifie que si deux adaptateurs prennent en charge 20 000 ressources, un troisième adaptateur est alors ajouté pour obtenir une configuration prise en charge qui permette une seule panne.

**Tableau 2-9. Propriétés de l'adaptateur**

Groupe de collecteurs	Centre de données	Collecteur distant	Adaptateur	Ressources	Agents End Point Operations Management
1	A	remote-1	A	5 000	S/O
1	A	remote-2	B	5 000	S/O
Total				10 000	
2	A	remote-3	C	2 000	S/O
2	A	remote-3	D	2 000	S/O
2	A	remote-3	E	1 000	S/O
2	A	remote-4	V	7,000	S/O
2	A	remote-5	G	8,000	S/O
2	A	remote-6	H	5 000	S/O
2	A	remote-7	I	6,000	S/O
Total				31,000	
3	B	remote-8	J	10 000	S/O
3	B	remote-9	K	5 000	S/O
3	B	remote-10	L	5 000	S/O
Total				20 000	
AIM-1	A	epops-1	epops	8,004	1 334
AIM-1	A	epops-2	epops	7 998	1,333
	A	epops-3	epops	7 998	1 333
Total				24 000	4 000
AIM-2	B	epops-4	epops	8 004	1,334

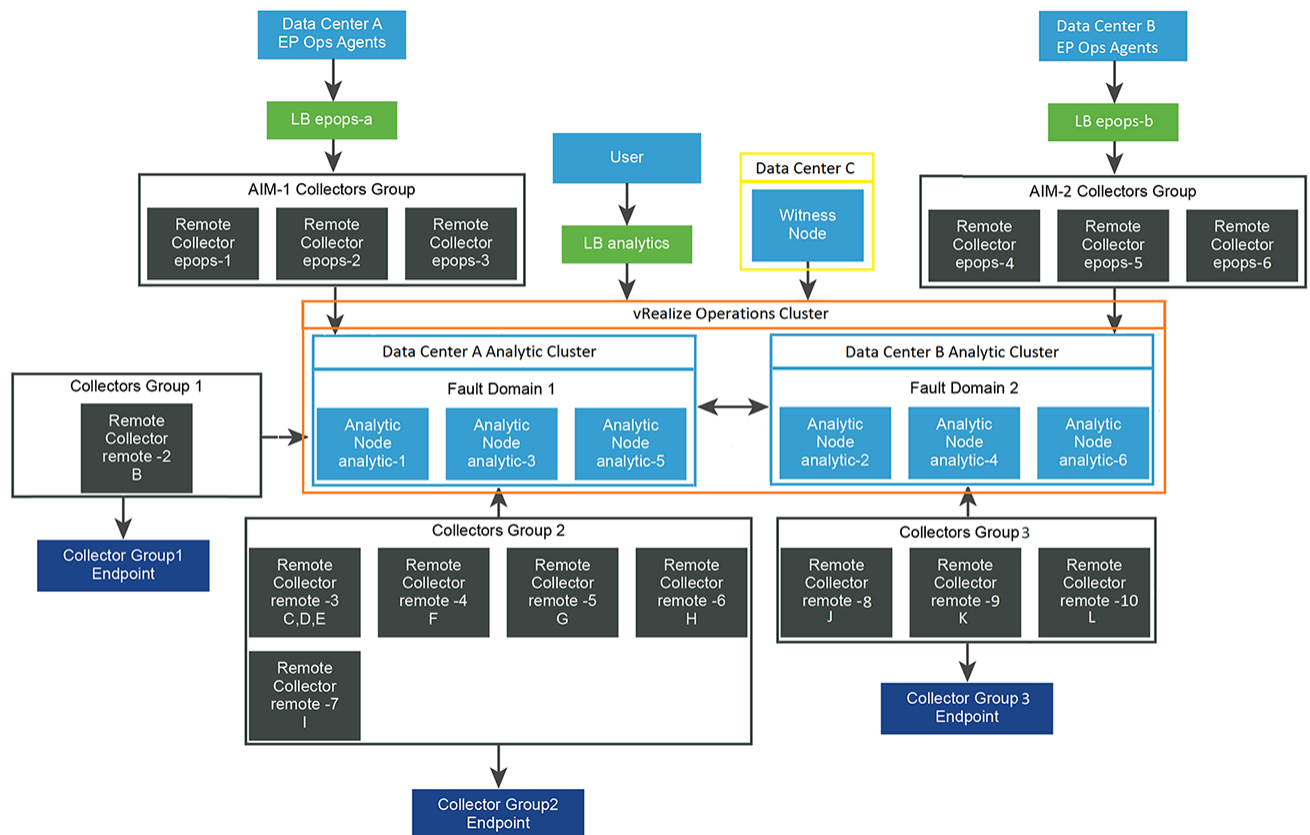
Tableau 2-9. Propriétés de l'adaptateur (suite)

Groupe de collecteurs	Centre de données	Collecteur distant	Adaptateur	Ressources	Agents End Point Operations Management
AIM-2	B	epops-5	epops	7 998	1333
AIM-2	B	epops-6	epops	7,998	1333
Total				24,000	4 000

En cas de perte d'un collecteur distant dans ces groupes de collecteurs, vous devrez peut-être rééquilibrer manuellement les adaptateurs afin de respecter la limite de 32 000 ressources par collecteur distant.

L'estimation de 24 000 ressources pour les groupes de collecteurs AIM-1 et AIM-2 utilise six ressources pour chaque agent End Point Operations Management.

## Architecture de profil de déploiement à très grande échelle vRealize Operations Manager



## Configuration sécurisée

Utilisez les recommandations fournies pour vous assurer que vous respectez les exigences de sécurité de votre environnement.

## Position en matière de sécurité de vRealize Operations Manager

La position en matière de sécurité de vRealize Operations Manager suppose un environnement entièrement sécurisé basé sur une configuration système et réseau, des stratégies de sécurité à l'échelle de l'entreprise et des meilleures pratiques. Il est important que vous effectuiez les activités de sécurisation renforcée conformément aux stratégies de sécurité et aux meilleures pratiques de votre entreprise.

Le document se divise en plusieurs sections :

- Déploiement sécurisé
- Configuration sécurisée
- Sécurité réseau
- Communication

Le guide décrit l'installation de l'application virtuelle.

Pour vous assurer que votre système est correctement sécurisé, passez en revue les recommandations et évaluez-les par rapport aux stratégies de sécurité de votre entreprise et l'exposition aux risques.

## Déploiement sécurisé de vRealize Operations Manager

Vous devez vérifier l'intégrité du support d'installation avant d'installer le produit afin de vous assurer de l'authenticité des fichiers téléchargés.

### Vérifier l'intégrité des supports d'installation

Après avoir téléchargé le support, utilisez la valeur de somme MD5/SHA1 pour vérifier l'intégrité du téléchargement. Vérifiez toujours le hachage MD5/SHA1 après avoir téléchargé une image ISO, un bundle hors ligne ou un correctif afin de vous assurer de l'intégrité et de l'authenticité des fichiers téléchargés. Si vous obtenez un support physique de VMware et que le sceau de sécurité est brisé, retournez le logiciel à VMware pour l'échanger.

#### Procédure

- ◆ Comparez la sortie de hachage MD5/SHA1/SHA256 avec la valeur affichée sur le site Web de VMware.

Le hachage SHA256, SHA1 ou MD5 doit correspondre.

---

**Note** Les fichiers vRealize Operations Manager 6.x-x.pak/7.x-x.pak/8.x-x.pak sont signés par le certificat d'édition de logiciels VMware. vRealize Operations Manager valide la signature du fichier PAK avant l'installation.

---

## Sécurisation renforcée de l'infrastructure logicielle déployée

Dans le cadre du processus de sécurisation renforcée, vous devez renforcer la sécurité de l'infrastructure logicielle déployée prenant en charge votre système VMware.



Avant de renforcer la sécurité de votre système VMware, examinez et corrigez les défaillances de sécurité de l'infrastructure logicielle de support afin de créer un environnement totalement sécurisé. Les composants du système d'exploitation, les logiciels de prise en charge et les logiciels de base de données font partie des éléments de l'infrastructure logicielle à prendre en compte. Réglez les questions de sécurité de ces composants et d'autres composants en suivant les recommandations du fabricant ainsi que les protocoles de sécurité pertinents.

### **Sécurisation renforcée de l'environnement VMware vSphere**

vRealize Operations Manager s'appuie sur un environnement VMware vSphere sécurisé pour offrir des performances optimales et une infrastructure sécurisée.

Évaluez l'environnement VMware vSphere et vérifiez que le niveau approprié de sécurisation renforcée de vSphere est appliqué et maintenu.

Pour plus de recommandations sur la sécurisation renforcée, voir <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>.

### **Passage en revue des logiciels installés et non pris en charge**

Des défaillances de sécurité dans les logiciels inutilisés peuvent augmenter le risque d'accès non autorisé au système et de perturbation de la disponibilité. Passez en revue les logiciels installés sur les machines hôtes VMware et évaluez leur utilisation.

N'installez pas de logiciels qui ne sont pas nécessaires au fonctionnement sécurisé du système sur aucun des hôtes du nœud vRealize Operations Manager. Désinstallez les logiciels inutilisés ou non essentiels.

L'installation de logiciels non pris en charge, non testés ou non approuvés sur des produits d'infrastructure tels que vRealize Operations Manager constitue une menace pour l'infrastructure.

Afin de minimiser la menace pour l'infrastructure, n'installez pas et n'utilisez pas de logiciels tiers qui ne sont pas pris en charge par VMware sur les hôtes VMware fournis.

Évaluez votre déploiement vRealize Operations Manager et votre inventaire des produits installés pour vérifier qu'aucun logiciel non pris en charge n'est installé.

Pour plus d'informations sur les stratégies de prise en charge des produits tiers, consultez le support VMware à l'adresse <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>.

### **Vérifier les logiciels tiers**

N'utilisez pas de logiciels tiers que VMware ne prend pas en charge. Vérifiez que tous les logiciels tiers sont configurés de manière sécurisée et que vous avez appliqué les correctifs nécessaires, conformément aux directives du fournisseur tiers.

Les défaillances de sécurité dues à des logiciels tiers non authentiques, non sécurisés ou non corrigés installés sur les machines hôtes VMware peuvent exposer le système à des risques d'accès non autorisé et de perturbation de la disponibilité. Tous les logiciels que VMware ne fournit pas doivent être sécurisés et corrigés de manière adaptée.

Si vous devez utiliser un logiciel tiers que VMware ne prend pas en charge, contactez le fournisseur tiers pour en savoir plus sur les exigences en matière de configuration sécurisée et d'application de correctifs.

## Avis de sécurité et correctifs VMware

VMware publie parfois des avis de sécurité pour ses produits. En vous tenant informé de ces avis de sécurité, vous vous assurez que vous bénéficiez du produit sous-jacent le plus sûr et que le produit n'est pas vulnérable aux menaces connues. Évaluez l'installation, l'application de correctifs et l'historique des mises à niveau de vRealize Operations Manager et vérifiez que vous respectez et appliquez les avis de sécurité VMware.

Il est recommandé de toujours utiliser la version la plus récente de vRealize Operations Manager, car c'est celle qui comprendra les correctifs de sécurité les plus récents.

Pour plus d'informations sur les avis de sécurité VMware actuels, rendez-vous sur <http://www.vmware.com/fr/security/advisories/>.

## Configuration sécurisée de vRealize Operations Manager

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à sécuriser la console vRealize Operations Manager et à gérer les protocoles Secure Shell (SSH), les comptes administratifs et l'accès à la console. Assurez-vous que votre système est déployé avec des canaux de transmission sécurisés.

Vous devez également suivre certaines meilleures pratiques de sécurité pour exécuter les agents End Point Operations Management.

## Activation du mode FIPS 140-2

L'accréditation FIPS 140-2 vérifie qu'une solution de chiffrement répond à un ensemble spécifique de conditions requises conçues pour protéger le module de chiffrement contre le craquage, la modification ou toute autre falsification. Lorsque le mode FIPS 140-2 est activé, toute communication sécurisée vers ou depuis vRealize Operations Manager 8.4 utilise des algorithmes ou des protocoles de chiffrement qui sont autorisés par la norme FIPS (Federal Information Processing Standards) des États-Unis. Le mode FIPS active les suites de chiffrement conformes à FIPS 140-2. Les bibliothèques liées à la sécurité qui sont fournies avec vRealize Operations Manager 8.4 sont certifiées FIPS 140-2. Cependant, le mode FIPS 140-2 n'est pas activé par défaut. Le mode FIPS 140-2 peut être activé si des algorithmes de chiffrement certifiés FIPS doivent être utilisés avec le mode FIPS activé pour des raisons de conformité de sécurité.

---

**Note** L'activation du mode FIPS est une action à sens unique. Ce mode ne peut pas être désactivé après son activation.

---

### Activer le mode FIPS lors du déploiement initial du cluster

- Effectuez un nouveau déploiement d'un cluster vRealize Operations Manager.
- Assurez-vous que l'indicateur Activer FIPS est utilisé de manière appropriée lors du déploiement de nœuds de cluster (OVF/OVA).

## Activer le mode FIPS sur un cluster opérationnel

- 1 Accédez à `https://<VROPS IP>/admin/index.action`.
- 2 Connectez-vous en tant qu'utilisateur Admin.
- 3 Mettez le cluster hors ligne pour activer le bouton Activer FIPS sur la page **Paramètres d'administration**.
- 4 Ouvrez l'onglet **Paramètres d'administration** dans le panneau de gauche.
- 5 Cliquez sur Activer FIPS sous la section **Paramètre FIPS**.
- 6 Mettez le cluster en ligne.

## Vérifiez que le mode FIPS est activé

### Dans l'interface utilisateur Admin :

- 1 Accédez à `https://<VROPS IP>/admin/index.action`.
- 2 Connectez-vous en tant qu'utilisateur Admin.
- 3 Ouvrez l'onglet **Paramètres d'administration** dans le panneau de gauche.
- 4 Un message **État FIPS 140-2** s'affiche.

## Sécuriser la console vRealize Operations Manager

Après avoir installé vRealize Operations Manager, vous devez vous connecter pour la première fois et sécuriser la console de chaque nœud du cluster.

### Conditions préalables

Installez vRealize Operations Manager.

### Procédure

- 1 Localisez la console de nœud dans vCenter ou à l'aide d'un accès direct.  
  
Dans vCenter, appuyez sur Alt+F1 pour accéder à l'invite de connexion. Pour des raisons de sécurité, les sessions de terminaux à distance vRealize Operations Manager sont désactivées par défaut.
- 2 Connectez-vous en tant qu'utilisateur racine.  
  
vRealize Operations Manager ne vous permet pas d'accéder à l'invite de commande tant que vous n'avez pas créé de mot de passe racine.
- 3 Lorsque vous êtes invité à saisir le nouveau mot de passe, entrez le mot de passe racine que vous voulez et notez-le pour référence ultérieure.
- 4 Réinitialisez le mot de passe racine.
- 5 Déconnectez-vous de la console.

## Modifier le mot de passe racine

Vous pouvez modifier le mot de passe racine pour tout nœud principal ou de données vRealize Operations Manager à tout moment en utilisant la console.

L'utilisateur racine contourne la vérification de la complexité des mots de passe du module `pam_cracklib`, qui se trouve dans le fichier `/etc/pam.d/system-password`. Toutes les appliances sécurisées activent `enforce_for_root` pour le module `pw_history`, qui se trouve dans le fichier `/etc/pam.d/system-password`. Par défaut, le système mémorise les cinq derniers mots de passe. Les anciens mots de passe sont stockés pour chaque utilisateur dans le fichier `/etc/security/opasswd`.

### Conditions préalables

Vérifiez que le mot de passe racine de l'appliance répond aux exigences de complexité des mots de passe de votre entreprise. Si le mot de passe du compte commence par `$6$`, il utilise un hachage sha512. Il s'agit du hachage standard pour toutes les appliances sécurisées.

### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# passwd` sur le shell racine de l'appliance.
- 2 Pour vérifier le hachage du mot de passe de racine, connectez-vous en tant qu'utilisateur racine et exécutez la commande `# more /etc/shadow`.  
  
Les informations de hachage s'affichent.
- 3 Si le mot de passe racine ne contient pas de hachage sha512, exécutez la commande `passwd` afin de le modifier.

### Gérer l'expiration des mots de passe

Configurez toutes les expirations de mots de passe conformément aux stratégies de sécurité de votre entreprise.

Par défaut, le délai d'expiration des mots de passe du compte racine est défini sur 365 jours.

Si le mot de passe racine expire, vous ne pouvez pas le rétablir. Vous devez mettre en œuvre des stratégies propres au site pour éviter l'expiration des mots de passe administratifs et racine.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vos appliances virtuelles en tant qu'utilisateur racine et exécutez la commande `# more /etc/shadow` pour vérifier le délai d'expiration des mots de passe sur tous les comptes.
- 2 Pour modifier la date d'expiration du compte racine, exécutez la commande `# passwd -x 365 root`.

Dans cette commande, 365 indique le nombre de jours jusqu'à l'expiration du mot de passe. Utilisez la même commande pour modifier n'importe quel utilisateur, en remplaçant le compte spécifique par `root` et en remplaçant le nombre de jours pour répondre aux normes d'expiration de l'entreprise.

Par défaut, le mot de passe racine est défini sur 365 jours.

## Gestion de Secure Shell, des comptes administratifs et de l'accès à la console

Pour les connexions à distance, toutes les appliances sécurisées comprennent le protocole Secure Shell (SSH). SSH est désactivé par défaut sur l'appliance sécurisée.

SSH est un environnement de ligne de commande interactif qui prend en charge les connexions à distance vers un nœud vRealize Operations Manager. SSH nécessite des informations d'identification de compte d'utilisateur hautement privilégié. Les activités SSH contournent généralement le contrôle d'accès basé sur les rôles et les contrôles d'audit du nœud vRealize Operations Manager.

La meilleure pratique consiste à désactiver SSH dans l'environnement de production et de l'activer uniquement pour diagnostiquer ou résoudre les problèmes que vous ne pouvez pas résoudre par d'autres moyens. Laissez cette option activée uniquement lorsque vous en avez besoin dans un but précis et conformément aux stratégies de sécurité de votre entreprise. Si vous activez SSH, assurez-vous qu'il est protégé contre les attaques et que vous ne l'activez qu'aussi longtemps que nécessaire. Selon votre configuration vSphere, vous pouvez activer ou désactiver SSH lorsque vous déployez votre modèle Open Virtualization Format (OVF).

Pour déterminer si SSH est activé sur une machine, il suffit d'essayer d'ouvrir une connexion à l'aide de SSH. Si la connexion s'ouvre et demande les informations d'identification, SSH est activé et est disponible pour établir des connexions.

### Utilisateur racine Secure Shell

Étant donné que les appliances VMware n'incluent pas de comptes d'utilisateur préconfigurés par défaut, le compte racine peut utiliser SSH pour se connecter directement par défaut. Désactivez SSH en tant que racine dès que possible.

Pour répondre aux normes de conformité en matière de non-répudiation, le serveur SSH sur toutes les appliances sécurisées est préconfiguré avec l'entrée `wheel AllowGroups` pour restreindre l'accès SSH au groupe `wheel` secondaire. Pour séparer les tâches, vous pouvez modifier l'entrée `wheel AllowGroups` dans le fichier `/etc/ssh/sshd_config` pour utiliser un autre groupe tel que `sshd`.

Le groupe `wheel` est activé avec le module `pam_wheel` pour l'accès super-utilisateur, de sorte que les membres du groupe `wheel` peuvent utiliser la commande `su-root`, qui nécessite le mot de passe racine. La séparation du groupe permet aux utilisateurs d'utiliser SSH sur l'appliance, mais pas d'utiliser la commande `su` pour se connecter en tant qu'utilisateur racine. Évitez de supprimer ou de modifier d'autres entrées dans le champ `AllowGroups`, de manière à garantir le bon fonctionnement de l'appliance. Après avoir effectué une modification, redémarrez le démon SSH en exécutant la commande `# service sshd restart`.

### Activation ou désactivation de Secure Shell sur un nœud vRealize Operations Manager

Vous pouvez activer Secure Shell (SSH) sur un nœud vRealize Operations Manager à des fins de dépannage. Par exemple, pour dépanner un serveur, vous pouvez avoir besoin d'y accéder en

mode console via SSH. Désactivez SSH sur un nœud vRealize Operations Manager en mode de fonctionnement normal.

### Procédure

- 1 Accédez à la console du nœud vRealize Operations Manager à partir de vCenter.
- 2 Appuyez sur Alt+F1 pour accéder à l'invite de connexion, puis connectez-vous.
- 3 Exécutez la commande `#systemctl is-enabled sshd`.
- 4 Si le service SSHD est désactivé, exécutez la commande `#systemctl enable sshd`.
- 5 Exécutez la commande `# systemctl start sshd` pour démarrer le service SSHD.
- 6 Exécutez la commande `# systemctl stop sshd` pour arrêter le service SSHD.

Vous pouvez également activer ou désactiver Secure Shell à partir de la colonne **État SSH** de l'interface d'administration de vRealize Operations Manager.

### Créer un compte administratif local pour Secure Shell

Vous devez créer des comptes administratifs locaux pouvant être utilisés en tant que Secure Shell (SSH) et faisant partie du groupe wheel secondaire, avant de supprimer l'accès SSH racine.

Avant de désactiver l'accès racine direct, vérifiez que les administrateurs autorisés ont accès à SSH à l'aide d'AllowGroups et qu'ils peuvent utiliser le groupe wheel et la commande `su` pour se connecter en tant qu'utilisateur racine.

### Procédure

- 1 Connectez-vous en tant qu'utilisateur racine et exécutez les commandes suivantes.

```
# useradd username -d /home/vropsuser -g users -G wheel -m
# passwd username
```

Le groupe wheel est spécifié dans AllowGroups pour l'accès SSH. Pour ajouter plusieurs groupes secondaires, utilisez `-G wheel,sshd`.

- 2 Passez en mode utilisateur et fournissez un nouveau mot de passe qui réponde aux critères de complexité des mots de passe.

```
# su - username
username@hostname:~>passwd
```

Si tel est le cas, le mot de passe est mis à jour. Dans le cas contraire, le mot de passe initial est rétabli et vous devez exécuter à nouveau la commande `password`.

Après avoir créé les comptes de connexion pour autoriser l'accès SSH à distance et utilisé la commande `su` pour vous connecter en tant qu'utilisateur racine à l'aide de l'accès wheel, vous pouvez supprimer le compte racine de la connexion directe SSH.

- 3 Pour supprimer la connexion directe à SSH, modifiez le fichier `/etc/ssh/sshd_config` en remplaçant `(#)PermitRootLogin yes` par `PermitRootLogin no`.

## Étape suivante

Désactivez les connexions directes en tant qu'utilisateur racine. Par défaut, les dispositifs sécurisés de manière renforcée permettent une connexion directe à la racine via la console. Après avoir créé des comptes administratifs pour la non-répudiation et testé l'accès wheel (`su - root`), désactivez les connexions directes en tant qu'utilisateur racine en modifiant le fichier `/etc/security` en tant qu'utilisateur racine et en remplaçant l'entrée `tty1` par `console`.

## Restreindre l'accès à Secure Shell

Dans le cadre de votre processus de sécurisation renforcée du système, limitez l'accès à Secure Shell (SSH) en configurant le module protocole SSH correctement sur toutes les machines hôtes de vos dispositifs virtuels VMware. Maintenez également les autorisations de fichier de clé SSH requises sur ces dispositifs.

### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/ssh/sshd_config` sur une machine hôte de dispositif virtuel dans un éditeur de texte.
- 2 Modifiez l'entrée générique de votre environnement de production pour inclure uniquement les entrées de l'hôte local et le sous-réseau du réseau de gestion pour les opérations sécurisées.

Ajoutez la ligne suivante au fichier de configuration :

```
AllowUsers root@127.0.0.1 root@::1 root@10.0.0.*
```

Dans cet exemple, toutes les connexions avec l'hôte local et les connexions que les clients établissent à partir du sous-réseau 10.0.0.0/24 sont autorisées.

- 3 Enregistrez le fichier et fermez-le.
- 4 Redémarrez le service SSH avec `systemctl restart sshd`.

## Maintenir les autorisations de fichier clé Secure Shell

Afin de maintenir un niveau adéquat de sécurité, configurez les autorisations de fichier clé Secure Shell (SSH).

### Procédure

- 1 Afficher les fichiers clés de l'hôte public, qui se trouvent dans `/etc/ssh/*key.pub`.
- 2 Vérifiez que ces fichiers et le groupe appartiennent à la racine et que les autorisations des fichiers sont définies sur 0644.  
Les autorisations sont `(-rw-r--r--)`.
- 3 Fermez tous les fichiers.
- 4 Affichez les fichiers clés de l'hôte privé, qui se trouvent dans `/etc/ssh/*key`.

- 5 Vérifiez que ces fichiers et le groupe appartiennent à la racine et que les autorisations des fichiers sont définies sur 0600.

Les autorisations sont (-rw-----).

- 6 Fermez tous les fichiers.

## Renforcer la sécurité de la configuration du serveur Secure Shell

Lorsque cela est possible, l'installation de l'application virtuelle (format OVF) présente une configuration sécurisée par défaut. Les utilisateurs peuvent vérifier que leur configuration est suffisamment sécurisée en examinant les services serveur et client dans la section d'options globales du fichier de configuration.

Si possible, limitez l'utilisation du serveur SSH à un sous-réseau de gestion dans le fichier `/etc/hosts.allow`.

### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier de configuration de serveur `/etc/ssh/sshd_config` et vérifiez que les paramètres sont corrects.

Paramètre	État
Protocole démon du serveur	2
Chiffrements	aes256-gcm@openssh.com,aes128-gcm@openssh.com,aes256-ctr,aes192-ctr,aes128-ctr
Transfert TCP	AllowTCPForwarding no
Ports de passerelle serveur	Gateway Ports no
Transfert X11	X11Forwarding no
Service SSH	Utilisez le champ AllowGroups et spécifiez un groupe bénéficiant d'un accès autorisé. Ajoutez au groupe secondaire les utilisateurs autorisés à utiliser le service.
Authentification GSSAPI	GSSAPIAuthentication no, si elle n'est pas utilisée
Authentification Kerberos	KerberosAuthentication no, si elle n'est pas utilisée
Variables locales (option globale AcceptEnv)	Désactiver par la mise en commentaire ou activer les variables LC_* ou LANG seulement
Configuration de tunnel	PermitTunnel no
Sessions réseau	MaxSessions 1
Vérification du mode Strict	Strict Modes yes
Séparation des privilèges	UsePrivilegeSeparation yes
Authentification RSA rhosts	RhostsRSAAuthentication no
Compression	Compression delayed ou Compression no



Paramètre	État
Code d'authentification de message	hmac-sha2-512-etm@openssh.com,hmac-sha2-256-etm@openssh.com,hmac-sha1-etm@openssh.com,hmac-sha2-512,hmac-sha2-256,hmac-sha1
Restriction d'accès utilisateur	PermitUserEnvironment no
KexAlgorithms	diffie-hellman-group14-sha1,ecdh-sha2-nistp256,ecdh-sha2-nistp384,ecdh-sha2-nistp521

- 2 Enregistrez les modifications et fermez le fichier.

### Renforcer la sécurité de la configuration du client Secure Shell

Dans le cadre du processus de surveillance de la sécurisation renforcée du système, vérifiez la sécurisation du client SSH en examinant le fichier de configuration de ce dernier sur les machines hôtes de vos dispositifs virtuels pour vous assurer que les instructions VMware sont respectées.

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier de configuration du client SSH, `/etc/ssh/ssh_config`, et vérifiez que les paramètres de la section des options globales sont corrects.

Paramètre	État
Protocole client	2
Ports passerelle client	Gateway Ports no
Authentification GSSAPI	GSSAPIAuthentication no
Variables locales (option globale SendEnv)	LC_* ou LANG
Chiffrements	aes256-gcm@openssh.com,aes128-gcm@openssh.com,aes256-ctr,aes192-ctr,aes128-ctr
Codes d'authentification de message	hmac-sha2-512-etm@openssh.com,hmac-sha2-256-etm@openssh.com,hmac-sha1-etm@openssh.com,hmac-sha2-512,hmac-sha2-256,hmac-sha1

- 2 Enregistrez les modifications et fermez le fichier.

### Désactiver les connexions directes en tant qu'utilisateur racine

Par défaut, les dispositifs sécurisés de manière renforcée vous permettent d'utiliser la console pour vous connecter directement en tant qu'utilisateur racine. En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à désactiver les connexions directes après avoir créé un compte administratif pour la non-répudiation et testé l'accès wheel en utilisant la commande `su - root`.

#### Conditions préalables

- Suivez les étapes décrites dans la section [Créer un compte administratif local pour Secure Shell](#).

- Vérifiez que le système est accessible par un administrateur avant de désactiver les connexions directes en tant qu'utilisateur racine.

#### Procédure

- 1 Connectez-vous en tant qu'utilisateur racine et accédez au fichier `/etc/security`.  
Vous pouvez accéder à ce fichier depuis l'invite de commande.
- 2 Remplacez l'entrée `tty1` par `console`.

#### Désactiver l'accès SSH pour le compte d'utilisateur Admin

Il est recommandé de désactiver l'accès SSH pour le compte d'utilisateur Admin. Le compte d'administrateur vRealize Operations Manager et le compte d'administrateur Linux partagent le même mot de passe. En désactivant l'accès SSH de l'utilisateur Admin, vous garantissez une protection élevée en obligeant tous les utilisateurs du SSH à se connecter d'abord avec un compte qui dispose de privilèges limités, avec un mot de passe différent de celui du compte d'administrateur vRealize Operations Manager, puis à passer à un compte qui dispose de plus de privilèges, comme le compte d'administrateur ou le compte racine.

#### Procédure

- 1 Modifiez le fichier `/etc/ssh/sshd_config`.  
Vous pouvez accéder à ce fichier depuis l'invite de commande.
- 2 Ajoutez l'entrée `DenyUsers admin` n'importe où dans le fichier et sauvegardez-le.
- 3 Pour redémarrer le serveur sshd, exécutez la commande `service sshd restart`.

#### Définir l'authentification du chargeur d'amorçage

Afin d'assurer un niveau approprié de sécurité, configurez l'authentification du chargeur d'amorçage sur vos appliances virtuelles VMware. Si le chargeur d'amorçage du système ne nécessite pas d'authentification, les utilisateurs disposant d'un accès console au système pourraient être capables de modifier la configuration d'amorçage du système ou de démarrer le système en mode utilisateur unique ou en mode de maintenance, ce qui pourrait entraîner un déni de service ou un accès non autorisé au système.

Étant donné que l'authentification du chargeur d'amorçage n'est pas définie par défaut sur les appliances virtuelles VMware, vous devez créer un mot de passe GRUB pour la configurer.

#### Procédure

- 1 Vérifiez si un mot de passe d'amorçage existe dans le fichier `/boot/grub/grub.cfg` sur vos appliances virtuelles.
- 2 Si aucun mot de passe n'existe, exécutez la commande `/usr/bin/grub2-mkpasswd-pbkdf2` sur votre appliance virtuelle.  
Un mot de passe est généré et la commande alimente la sortie de hachage.

- 3 Ajoutez les lignes suivantes à la fin de `/etc/grub.d/40_custom`.

```
set superusers="root"

password_pbkdf2 root <hash of password>
```

- 4 Sauvegardez `/boot/grub/grub.cfg` à l'aide de :

```
cp /boot/grub/grub.cfg /boot/grub/grub.cfg.vropsbackup
```

- 5 Mettez à jour la configuration GRUB en exécutant la commande `/usr/sbin/grub2-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg`.

### Étape suivante

**Note** Important : suivez la procédure de mise à niveau décrite ci-dessous faute de quoi, après la mise à niveau, vRealize Operations Manager ne démarrera pas.

Procédure de mise à niveau pour vRealize Operations Manager avec un chargeur de démarrage protégé par mot de passe.

- 1 Restaurez l'ancien fichier `grub.cfg` en exécutant la commande suivante :

```
cp /boot/grub/grub.cfg.vropsbackup /boot/grub/grub.cfg
```

- 2 Mettez à niveau vRealize Operations Manager.
- 3 Suivez toutes les étapes décrites dans **Configurer l'authentification sur le chargeur de démarrage** après la mise à niveau de vRealize Operations Manager.

## Surveiller le minimum de comptes d'utilisateur nécessaires

Vous devez surveiller les comptes d'utilisateur existants afin de vous assurer que tous les comptes d'utilisateur inutiles sont supprimés.

### Procédure

- ◆ Exécutez la commande `hôte:~ # cat /etc/passwd` pour vérifier le minimum de comptes d'utilisateur nécessaires.

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/dev/null:/bin/false
daemon:x:6:6:Daemon User:/dev/null:/bin/false
messagebus:x:18:18:D-Bus Message Daemon User:/var/run/dbus:/bin/false
systemd-bus-proxy:x:72:72:systemd Bus Proxy:/:/bin/false
systemd-journal-gateway:x:73:73:systemd Journal Gateway:/:/bin/false
systemd-journal-remote:x:74:74:systemd Journal Remote:/:/bin/false
systemd-journal-upload:x:75:75:systemd Journal Upload:/:/bin/false
systemd-network:x:76:76:systemd Network Management:/:/bin/false
systemd-resolve:x:77:77:systemd Resolver:/:/bin/false
systemd-timesync:x:78:78:systemd Time Synchronization:/:/bin/false
nobody:x:65534:65533:Unprivileged User:/dev/null:/bin/false
sshd:x:50:50:sshd PrivSep:/var/lib/ssh:/bin/false
```

```

apache:x:25:25:Apache Server:/srv/www:/bin/false
ntp:x:87:87:Network Time Protocol:/var/lib/ntp:/bin/false
named:x:999:999::/var/lib/bind:/bin/false
admin:x:1000:1003::/home/admin:/bin/bash
postgres:x:1001:100::/var/vmware/vpostgres/9.6:/bin/bash

```

## Surveiller le minimum de groupes nécessaires

Vous devez surveiller les groupes existants et leurs membres afin de vous assurer que tous les groupes ou accès aux groupes inutiles sont supprimés.

### Procédure

- ◆ Exécutez la commande `<host>:~ # cat /etc/group` pour vérifier le minimum de groupes nécessaires et l'appartenance aux groupes.

```

root:x:0:admin
bin:x:1:daemon
sys:x:2:
kmem:x:3:
tape:x:4:
tty:x:5:
daemon:x:6:
floppy:x:7:
disk:x:8:
dialout:x:10:
audio:x:11:
video:x:12:
utmp:x:13:
usb:x:14:
cdrom:x:15:
adm:x:16:
messagebus:x:18:
systemd-journal:x:23:
input:x:24:
mail:x:34:
lock:x:54:
dip:x:30:
systemd-bus-proxy:x:72:
systemd-journal-gateway:x:73:
systemd-journal-remote:x:74:
systemd-journal-upload:x:75:
systemd-network:x:76:
systemd-resolve:x:77:
systemd-timesync:x:78:
nogroup:x:65533:
users:x:100:
sudo:x:27:
wheel:x:28:root,admin
sshd:x:50:
apache:x:25:admin,apache

```

```
ntp:x:87:
named:x:999:
vami:x:1000:root
admin:x:1003:
```

## Réinitialisation du mot de passe d'administrateur vRealize Operations Manager (Linux)

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à réinitialiser le mot de passe vRealize Operations Manager sur les clusters Linux pour les installations vApp ou Linux.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à la console distante du nœud principal en tant que racine.
- 2 Entrez la commande `$VMWARE_PYTHON_BIN $VCOPS_BASE/../../vmware-vcopssuite/utilities/sliceConfiguration/bin/vcopsSetAdminPassword.py --reset`, puis suivez les invites.

## Configurer NTP sur des dispositifs VMware

Si la source horaire est capitale, désactivez la synchronisation temporelle de l'hôte et utilisez NTP (Network Time Protocol) sur les dispositifs VMware. Vous devez configurer un serveur NTP distant approuvé pour la synchronisation de l'heure. Le serveur NTP doit être un serveur de temps de référence ou être au moins synchronisé avec un serveur de ce type.

Le démon NTP sur les dispositifs virtuels VMware fournit des services de temps synchronisés. NTP est désactivé par défaut. Vous devez donc le configurer manuellement. Si possible, utilisez NTP dans des environnements de production pour effectuer le suivi des actions des utilisateurs et pour détecter de potentielles attaques et intrusions malveillantes via un audit et une journalisation détaillés. Pour plus d'informations sur les consignes de sécurité NTP, visitez le site Web NTP.

Le fichier de configuration NTP est situé sur chaque dispositif dans `/etc/ntp.conf`.

### Procédure

- 1 Accédez au fichier de configuration `/etc/ntp.conf` sur la machine hôte de votre dispositif virtuel.
- 2 Définissez les droits de propriété du fichier sur **root:root**.
- 3 Définissez les autorisations sur **0640**.
- 4 Pour limiter le risque d'une attaque par déni de service par amplification sur le service NTP, ouvrez le fichier `/etc/ntp.conf` et assurez-vous que les lignes de restriction y figurent.

```
restrict -4 default kod nomodify notrap nopeer noquery
restrict -6 default kod nomodify notrap nopeer noquery
restrict 127.0.0.1
restrict -6 ::1
```

## 5 Enregistrez les modifications et fermez les fichiers.

Pour plus d'informations sur les consignes de sécurité NTP, voir <http://support.ntp.org/bin/view/Main/SecurityNotice>.

## Désactiver la réponse d'horodatage TCP sur Linux

Utilisez la réponse d'horodatage TCP pour estimer le temps d'activité de l'hôte distant et empêcher de nouvelles attaques. Il est par ailleurs possible de relever l'empreinte digitale de certains systèmes d'exploitation en fonction du comportement de leurs horodatages TCP.

### Procédure

- ◆ Désactivez la réponse d'horodatage TCP sur Linux.
  - a Pour définir la valeur de `net.ipv4.tcp_timestamps` sur 0, exécutez la commande `sysctl -w net.ipv4.tcp_timestamps=0`.
  - b Ajoutez la valeur `ipv4.tcp_timestamps=0` dans le fichier par défaut `sysctl.conf`.

## TLS pour les données en transit

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à s'assurer que le système est déployé avec des canaux de transmission sécurisés.

### Configurer des protocoles fiables pour vRealize Operations Manager

Les protocoles tels que SSLv2 et SSLv3 ne sont plus considérés comme sûrs. En outre, les protocoles TLS 1.0 et TLS 1.1 ont également été désactivés et seul TLS 1.2 est activé par défaut.

---

**Note** Lorsque vous effectuez une mise à niveau de vRealize Operations Manager 7.5 ou une version ultérieure vers la version 8.3, les modifications apportées par l'utilisateur aux paramètres TLS sont conservées. Lorsque vous mettez à niveau votre instance de vRealize Operations Manager depuis la version 7.0 vers la version 8.3, TLS 1.0 et TLS 1.1 sont désactivés sur tous les nœuds vRealize Operations Manager. TLS 1.2 est le seul protocole pris en charge par défaut.

---

### Vérifier le bon usage des protocoles dans le gestionnaire Apache HTTPD

vRealize Operations Manager désactive les protocoles SSLv2, SSLv3, TLSv1 et TLSv1.1 par défaut. Vous devez désactiver les protocoles faibles sur tous les équilibreurs de charge avant de mettre le système en production.

### Procédure

- 1 Exécutez la commande `grep SSLProtocol /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf | grep -v '#'` à partir de l'invite de commande afin de vérifier que les protocoles SSLv2, SSLv3, TLSv1 et TLSv1.1 sont désactivés.  
  
Si les protocoles sont désactivés, la commande renvoie la sortie suivante : `SSLProtocol All -SSLv2 -SSLv3 -TLSv1 -TLSv1.1`.
- 2 Pour redémarrer le serveur Apache2, exécutez la commande `systemctl restart httpd` à partir de l'invite de commande.

## Vérifier le bon usage des protocoles dans le gestionnaire GemFire TLS

vRealize Operations Manager désactive les protocoles SSLv3, TLS 1.0 et TLS 1.1 par défaut. Vous devez désactiver les protocoles faibles sur tous les équilibres de charge avant de mettre le système en production.

### Procédure

- 1 Vérifiez que les protocoles sont activés. Pour vérifier que les protocoles sont activés, exécutez les commandes suivantes sur chaque nœud :

```
1. # grep inter_cluster.supported_protocols /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
or
2. # grep default.supported_protocols /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
```

Si le résultat de la commande 1 est vide, cela signifie que les propriétés `inter_cluster` ne sont pas spécifiées directement et qu'elles utilisent les valeurs par défaut que vous pouvez obtenir par la commande 2.

- 2 Réactivez les protocoles TLS 1.0 et TLS 1.1.

- a Accédez à l'interface utilisateur d'administration pour mettre le cluster hors ligne : `url/admin`.
- b Cliquez sur **Mettre hors ligne**.
- c Pour vous assurer que les protocoles TLS 1.0 et TLS 1.1 sont activés, exécutez les commandes suivantes :

Si le résultat de la commande 1 est vide, utilisez la commande suivante :

```
sed -i "/^[^#]*default.supported_protocols/ c\default.supported_protocols = TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1" /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
```

Si le résultat de la commande 1 n'est pas vide, utilisez la commande suivante :

```
sed -i "/^[^#]*inter_cluster.supported_protocols/ c\inter_cluster.supported_protocols = TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1" /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
```

Répétez cette étape pour chaque nœud.

- d Accédez à l'interface utilisateur d'administration pour mettre le cluster en ligne.
- e Cliquez sur **Mettre en ligne**.

## Configurer vRealize Operations Manager pour l'utilisation de chiffrements forts

Pour une sécurité maximale, vous devez configurer les composants de vRealize Operations Manager pour l'utilisation de chiffrements forts. Pour vous assurer que seuls des chiffrements forts sont sélectionnés, désactivez l'utilisation des chiffrements faibles. Configurez le serveur pour qu'il prenne en charge uniquement les chiffrements forts et pour qu'il utilise des clés suffisamment grandes. Par ailleurs, configurez les chiffrements dans l'ordre approprié.

vRealize Operations Manager désactive l'utilisation des suites de chiffrement à l'aide de l'échange de clés DHE par défaut. Assurez-vous de désactiver les mêmes suites de chiffrement faibles sur tous les équilibres de charge avant la mise en production du système.

### Utilisation de chiffrements forts

Le chiffrement négocié entre le serveur et le navigateur détermine la méthode d'échange de clés et la force du chiffrement utilisée dans une session TLS.

#### Vérifier le bon usage des suites de chiffrement dans le gestionnaire Apache HTTPD

Pour une sécurité maximale, vérifiez le bon usage des suites de chiffrement dans le gestionnaire Apache httpd.

#### Procédure

- 1 Pour vérifier l'utilisation appropriée des suites de chiffrement dans Apache httpd, exécutez la commande `grep SSLCipherSuite /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf | grep -v '#'` à partir de l'invite de commande.

Si Apache httpd utilise les bonnes suites de chiffrement, la commande renvoie la sortie suivante : `SSLCipherSuite HIGH:!aNULL!ADH:!EXP:!MD5:!3DES:!CAMELLIA:!PSK:!SRP:!DH:@STRENGTH`

- 2 Pour configurer l'utilisation appropriée des suites de chiffrement, exécutez la commande `sed -i "/^[^#]*SSLCipherSuite/c\SSLCipherSuite HIGH:\!aNULL\!ADH:\!EXP:\!MD5:\!3DES:\!CAMELLIA:\!PSK:\!SRP:\!DH:@STRENGTH" /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` à partir de l'invite de commande.

Exécutez cette commande si la sortie obtenue à l'étape 1 diffère de la sortie attendue.

Cette commande désactive toutes les suites de chiffrement qui utilisent les méthodes d'échange de clés DH et DHE.

- 3 Exécutez la commande `/etc/init.d/apache2 restart` à partir de l'invite de commande pour redémarrer le serveur Apache2.
- 4 Pour réactiver DH, supprimez `!DH` des suites de chiffrement en exécutant la commande `sed -i "/^[^#]*SSLCipherSuite/c\SSLCipherSuite HIGH:\!aNULL\!ADH:\!EXP:\!MD5:\!3DES:\!CAMELLIA:\!PSK:\!SRP:@STRENGTH" /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` à partir de l'invite de commande.
- 5 Exécutez la commande `systemctl restart httpd` à partir de l'invite de commande pour redémarrer le serveur Apache2.

#### Vérifier le bon usage des suites de chiffrement dans le gestionnaire GemFire TLS

Pour une sécurité maximale, vérifiez le bon usage des suites de chiffrement dans le gestionnaire GemFire TLS.



## Procédure

- 1 Pour vérifier que les suites de chiffrement et les protocoles sont activés, exécutez les commandes suivantes sur chaque nœud :

```
1. # grep inter_cluster.supported_cipher_suites /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
or
2. # grep default.supported_cipher_suites /storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
```

Si le résultat de la commande 1 est vide, cela signifie que les propriétés `inter_cluster` ne sont pas spécifiées directement et qu'elles utilisent les valeurs par défaut que vous pouvez obtenir par la commande 2.

Le résultat suivant doit apparaître :

```
inter_cluster.supported_cipher_suites =
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
```

Si le résultat de la commande 1 est vide, voici le résultat attendu de la commande 2.

```
default.supported_cipher_suites = TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
```

- 2 Configurez les suites de chiffrement appropriées.
  - a Accédez à l'interface utilisateur d'administration : `URL/admin`.
  - b Pour mettre le cluster hors ligne, cliquez sur **Mettre hors ligne**.
  - c Pour configurer les suites de chiffrement appropriées, exécutez les commandes suivantes :

```
sed -i "/^[^#]*inter_cluster.supported_cipher_suites/
c\inter_cluster.supported_cipher_suites =
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256" /
storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
```

Si le fait de la commande 1 est vide, utilisez la commande suivante pour définir les suites de chiffrement :

```
sed -i "/^[^#]*default.supported_cipher_suites/ c\default.supported_cipher_suites
= TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256" /
storage/vcops/user/conf/ssl/secure-communications.properties
```

Répétez cette étape pour chaque nœud.

- d Accédez à l'interface utilisateur d'administration : *URL/admin*.
- e Cliquez sur **Mettre en ligne**.

## Activation de TLS sur les connexions localhost

Par défaut, les connexions localhost à la base de données PostgreSQL n'utilisent pas TLS. Pour activer TLS, vous devez générer un certificat auto-signé avec OpenSSL ou fournir votre propre certificat.

Pour activer TLS sur les connexions localhost à PostgreSQL, procédez comme suit :

- 1 [Générer ou fournir votre propre certificat auto-signé avec OpenSSL](#)
- 2 [Installer le certificat pour PostgreSQL](#)
- 3 [Activer TLS sur PostgreSQL](#)

### Générer ou fournir votre propre certificat auto-signé avec OpenSSL

Les connexions localhost à la base de données PostgreSQL n'utilisent pas TLS. Pour activer TLS, vous générez votre certificat auto-signé avec OpenSSL ou fournissez votre propre certificat.

- Pour générer un certificat auto-signé avec OpenSSL, exécutez les commandes suivantes :

```
openssl req -new -text -out cert.req openssl rsa -in privkey.pem -out cert.pem openssl req
-x509 -in cert.req -text -key cert.pem -out cert.cert
```

- Pour fournir votre propre certificat, procédez comme suit :

- Modifiez la propriété du fichier `CACerts.crt` sur postgres.
- Modifiez le fichier `postgresql.conf` pour inclure la directive `ssl_ca_file = 'CACerts.crt`.

Si vous utilisez un certificat avec une chaîne d'autorité de certification, vous devez ajouter un fichier `CACerts.crt` contenant les certificats d'autorité de certification intermédiaires et racines au même répertoire.

### Installer le certificat pour PostgreSQL

Vous devez installer le certificat pour PostgreSQL lorsque vous activez TLS sur les connexions localhost à PostgreSQL.

#### Procédure

- 1 Copiez le fichier `cert.pem` sur `/storage/db/vcops/vpostgres/data/server.key`.
- 2 Copiez le fichier `cert.cert` sur `/storage/db/vcops/vpostgres/data/server.crt`.
- 3 Exécutez la commande `chmod 600 /storage/db/vcops/vpostgres/data/server.key`.
- 4 Exécutez la commande `chmod 600 /storage/db/vcops/vpostgres/data/server.crt`.

- Exécutez les commandes `chown postgres /storage/db/vcops/vpostgres/data/server.key` et `chown postgres /storage/db/vcops/vpostgres/data/server.crt` pour modifier la propriété des fichiers `server.crt` et `server.key` de root en postgres.

## Activer TLS sur PostgreSQL

Vous devez modifier le fichier `postgresql.conf` pour activer TLS sur les connexions localhost à PostgreSQL.

### Procédure

- ◆ Modifiez le fichier `postgresql.conf` à l'adresse `/storage/db/vcops/vpostgres/data/` et effectuez les modifications suivantes :
  - Définissez `ssl = on`.
  - Définissez `ssl_cert_file = 'server.crt'`.
  - Définissez `ssl_key_file = 'server.key'`.

## Ressources d'application qui doivent être protégées

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à s'assurer que les ressources d'application sont protégées.

Suivez les étapes ci-dessous pour vous assurer que les ressources d'application sont protégées.

### Procédure

- Exécutez la commande `find / -path /proc -prune -o -type f -perm 6000 -ls` pour vérifier que les fichiers ont un ensemble de bits SUID et GUID bien défini.

La liste suivante s'affiche :

584208	44	-rwsr-xr-x	1	root	root	44696	Feb	4	2019	/usr/bin/su
584210	60	-rwsr-xr-x	1	root	root	54112	Feb	4	2019	/usr/bin/chfn
584646	56	-rwsr-x---	1	root	root	51872	Feb	4	2019	/usr/bin/crontab
584216	40	-rwsr-xr-x	1	root	root	37128	Feb	4	2019	/usr/bin/newgidmap
584206	68	-rwsr-xr-x	1	root	root	63736	Feb	4	2019	/usr/bin/passwd
584211	44	-rwsr-xr-x	1	root	root	44544	Feb	4	2019	/usr/bin/chsh
584218	40	-rwsr-xr-x	1	root	root	37128	Feb	4	2019	/usr/bin/newuidmap
587446	144	-rwsr-xr-x	1	root	root	140856	Feb	4	2019	/usr/bin/sudo
585233	36	-rwsr-xr-x	1	root	root	36144	Feb	4	2019	/usr/bin/umount
584212	32	-rwsr-xr-x	1	root	root	31048	Feb	4	2019	/usr/bin/expiry
584209	76	-rwsr-xr-x	1	root	root	71848	Feb	4	2019	/usr/bin/chage
585231	56	-rwsr-xr-x	1	root	root	52968	Feb	4	2019	/usr/bin/mount
583901	36	-rwsr-xr-x	1	root	root	34944	Feb	4	2019	/usr/bin/
fusermount										
586675	36	-rwsr-xr-x	1	root	root	34952	Feb	4	2019	/usr/bin/
fusermount3										
584217	44	-rwsr-xr-x	1	root	root	44472	Feb	4	2019	/usr/bin/newgrp
584214	80	-rwsr-xr-x	1	root	root	75776	Feb	4	2019	/usr/bin/gpasswd
582975	428	-rwsr-xr-x	1	root	root	432512	Mar	6	2019	/usr/libexec/ssh-
keysign										
587407	80	-rwsr-x---	1	root	root	76224	Feb	4	2019	/usr/libexec/dbus-

```

daemon-launch-helper
  587109      16 -rwsr-xr-x   1  root    root        14408 Feb  4  2019 /usr/sbin/
usernetctl
  587105      16 -rwxr-sr-x   1  root    root        14384 Feb  4  2019 /usr/sbin/
netreport
  582750      40 -rwsr-xr-x   1  root    root        38960 Feb  4  2019 /usr/sbin/
unix_chkpw

```

- 2 Exécutez la commande `find / -path */proc -prune -o -nouser -print -o -nogroup -print` pour vérifier que tous les fichiers de la vApp ont un propriétaire.

S'il n'y a aucun résultat, tous les fichiers ont un propriétaire.

- 3 Exécutez la commande `find / -name "*" -type f -not -path "*/sys*" -not -path "*/proc*" -not -path "*/dev*" -perm -o+w | xargs ls -lb` pour vérifier qu'aucun des fichiers n'est un fichier inscriptible par tout le monde en examinant les autorisations de tous les fichiers sur la vApp.

Others ne doit pas disposer d'autorisation en écriture. Les autorisations sur ces fichiers doivent être `##4` ou `##5`, où `#` correspond à l'ensemble d'autorisations par défaut du propriétaire et du groupe, tel que `6` ou `7`.

- 4 Exécutez la commande `find / -path */proc -prune -o ! -user root -o -user admin -print` pour vérifier que les fichiers appartiennent au bon utilisateur.

S'il n'y a aucun résultat, tous les fichiers appartiennent soit à `root` soit à `admin`.

- 5 Exécutez la commande `find /usr/lib/vmware-casa/ -type f -perm -o=w` pour vous assurer que les fichiers du répertoire `/usr/lib/vmware-casa/` ne sont pas inscriptibles par tout le monde.

Il ne doit pas y avoir de résultats.

- 6 Exécutez la commande `find /usr/lib/vmware-vcops/ -type f -perm -o=w` pour vous assurer que les fichiers du répertoire `/usr/lib/vmware-vcops/` ne sont pas inscriptibles par tout le monde.

Il ne doit pas y avoir de résultats.

- 7 Exécutez la commande `find /usr/lib/vmware-vcopssuite/ -type f -perm -o=w` pour vous assurer que les fichiers du répertoire `/usr/lib/vmware-vcopssuite/` ne sont pas inscriptibles par tout le monde.

Il ne doit pas y avoir de résultats.

## Configuration d'Apache

### Désactiver la navigation dans les répertoires Web

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à s'assurer que l'utilisateur ne peut pas parcourir un répertoire, car cela pourrait accroître le risque d'exposition aux attaques par traversée de répertoires.

## Procédure

- ◆ Vérifiez que la navigation dans les répertoires Web est désactivée pour tous les répertoires.
  - a Ouvrez les fichiers `/etc/httpd/httpd.conf` et `/usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` dans un éditeur de texte.
  - b Vérifier que pour chaque liste `<Directory>`, l'option `Indexes` de la balise concernée est omise de la ligne `Options`.

## Vérifier les jetons de serveur pour le serveur Apache2

Dans le cadre de votre processus de sécurisation renforcée du système, vérifiez les jetons de serveur pour le serveur Apache2. L'en-tête de réponse de serveur Web figurant dans une réponse HTTP peut contenir plusieurs champs d'information. Les informations incluent la page HTML demandée, le type et la version du serveur Web, le système d'exploitation et sa version, ainsi que les ports associés au serveur Web. Elles fournissent aux utilisateurs malveillants d'importantes données sans qu'ils aient besoin d'utiliser de nombreux outils.

La directive `ServerTokens` doit être définie sur `Prod`. Par exemple, `ServerTokens Prod`. Cette directive détermine si le champ d'en-tête de réponse du serveur qui est renvoyé aux clients inclut une description du système d'exploitation et des informations sur les modules compilés.

## Procédure

- 1 Pour vérifier les jetons de serveur, exécutez la commande `cat /etc/httpd/conf/extra/httpd-default.conf |grep ServerTokens`.
- 2 Pour modifier `ServerTokens Full` par `ServerTokens Prod`, exécutez la commande `sed -i 's/\(ServerTokens\s\+\)Full/\1Prod/g' /etc/httpd/conf/extra/httpd-default.conf`.

## Désactiver la méthode de suivi pour le serveur Apache2

Dans les opérations de production standard, l'utilisation de diagnostics peut révéler des vulnérabilités inconnues entraînant la corruption des données. Pour empêcher l'utilisation incorrecte des données, désactivez la méthode HTTP `Trace`.

## Procédure

- 1 Pour vérifier la méthode `Trace` pour le serveur Apache2, exécutez la commande suivante `grep TraceEnable /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf`.
- 2 Pour désactiver la méthode `Trace` pour le serveur Apache2, exécutez la commande suivante `sed -i "/^[^#]*TraceEnable/ c\TraceEnable off" /usr/lib/vmware-vcopssuite/utilities/conf/vcops-apache.conf`.

## Désactiver les modes de configuration

Lorsque vous installez, configurez ou gérez vRealize Operations Manager, la meilleure pratique consiste à modifier la configuration ou les paramètres pour activer le dépannage et le débogage de votre installation.

Listez et vérifiez chacune des modifications effectuées pour vous assurer qu'elles sont correctement sécurisées. N'intégrez pas les modifications à la production si vous n'êtes pas sûr qu'elles soient correctement sécurisées.

## Gestion des composants logiciels non essentiels

Pour minimiser les risques de sécurité, supprimez ou configurez les logiciels non essentiels de vos machines hôtes vRealize Operations Manager.

Configurez tous les logiciels que vous ne supprimez pas conformément aux recommandations du fabricant et aux meilleures pratiques de sécurité afin de minimiser le risque qu'ils entraînent des failles de sécurité.

### Sécuriser le gestionnaire de stockage de masse USB

Sécuriser le gestionnaire de stockage de masse USB pour l'empêcher de se charger par défaut sur les appliances vRealize et pour empêcher son utilisation comme gestionnaire de périphériques USB avec les appliances vRealize. Les pirates potentiels peuvent exploiter ce gestionnaire pour installer des logiciels malveillants.

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install usb-storage /bin/false` apparaît dans le fichier.
- 3 Enregistrez le fichier et fermez-le.

### Sécuriser le gestionnaire de protocole Bluetooth

Sécurisez le gestionnaire de protocole Bluetooth sur vos appliances vRealize pour empêcher les pirates potentiels de l'exploiter.

Le fait de lier le protocole Bluetooth à la pile réseau est inutile et augmente la surface d'attaque de l'hôte. Empêcher le gestionnaire de protocole Bluetooth module de chargement par défaut sur les appareils vRealize.

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install bluetooth /bin/false` apparaît dans ce fichier.
- 3 Enregistrez le fichier et fermez-le.

## Sécuriser le Stream Control Transmission Protocol

Empêchez le module Stream Control Transmission Protocol (SCTP) de se charger par défaut sur les appliances vRealize. Les pirates potentiels pourraient exploiter ce protocole pour compromettre la sécurité de votre système.

Configurez votre système pour empêcher le chargement du module SCTP à moins que cela ne soit absolument nécessaire. SCTP est un protocole de couche de transport normalisé par l'IETF inutilisé. Le fait de lier ce protocole à la pile réseau augmente la surface d'attaque de l'hôte. Les processus locaux non privilégiés peuvent pousser le noyau à charger un gestionnaire des protocoles de manière dynamique en utilisant le protocole afin d'ouvrir un socket.

### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne suivante apparaît dans ce fichier.  

```
install sctp /bin/false
```
- 3 Enregistrez le fichier et fermez-le.

## Sécuriser le Datagram Congestion Control Protocol

Dans le cadre de vos activités de sécurisation renforcée, empêchez le module Datagram Congestion Control Protocol (DCCP) de se charger par défaut sur les appliances vRealize. Les pirates potentiels pourraient exploiter ce protocole pour compromettre la sécurité de votre système.

Évitez de charger le module DCCP à moins que cela ne soit absolument nécessaire. DCCP est un protocole de couche de transport proposé, qui n'est pas utilisé. Le fait de lier ce protocole à la pile réseau augmente la surface d'attaque de l'hôte. Les processus locaux non privilégiés peuvent pousser le noyau à charger un gestionnaire des protocoles de manière dynamique en utilisant le protocole afin d'ouvrir un socket.

### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que les lignes DCCP apparaissent dans le fichier.

```
install dccp /bin/false
install dccp_ipv4 /bin/false
install dccp_ipv6 /bin/false
```

- 3 Enregistrez le fichier et fermez-le.

## Sécuriser le protocole Reliable Datagram Sockets

Dans le cadre de vos activités de sécurisation renforcée, empêchez le protocole Reliable Datagram Sockets (RDS) de se charger par défaut sur vos appliances vRealize. Les pirates potentiels pourraient exploiter ce protocole pour compromettre la sécurité de votre système.

Le fait de lier le protocole RDS à la pile réseau augmente la surface d'attaque de l'hôte. Les processus locaux non privilégiés peuvent pousser le noyau à charger un gestionnaire des protocoles de manière dynamique en utilisant le protocole afin d'ouvrir un socket.

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install rds /bin/false` apparaît dans ce fichier.
- 3 Enregistrez le fichier et fermez-le.

#### Sécuriser le Transparent Inter-Process Communication Protocol

Dans le cadre de vos activités de sécurisation renforcée, empêchez le module Transparent Inter-Process Communication protocol (TIPC) de se charger par défaut sur les machines hôtes de vos appliances virtuelles. Les pirates potentiels pourraient exploiter ce protocole pour compromettre la sécurité de votre système.

Le fait de lier le protocole TIPC à la pile réseau augmente la surface d'attaque de l'hôte. Les processus locaux non privilégiés peuvent pousser le noyau à charger un gestionnaire des protocoles de manière dynamique en utilisant le protocole afin d'ouvrir un socket.

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install tipc /bin/false` apparaît dans ce fichier.
- 3 Enregistrez le fichier et fermez-le.

#### Sécuriser le protocole Internet Packet Exchange

Empêchez le protocole Internet Packet Exchange (IPX) de se charger par défaut sur les appliances vRealize. Les pirates potentiels pourraient exploiter ce protocole pour compromettre la sécurité de votre système.

Évitez de charger le module du protocole IPX à moins que cela ne soit absolument nécessaire. Le protocole IPX est un protocole de couche réseau obsolète. Le fait de lier ce protocole à la pile réseau augmente la surface d'attaque de l'hôte. Les processus locaux non privilégiés peuvent pousser le système à charger un gestionnaire des protocoles de manière dynamique en utilisant le protocole afin d'ouvrir un socket.

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install ipx /bin/false` apparaît dans ce fichier.
- 3 Enregistrez le fichier et fermez-le.



### Protocole AppleTalk sécurisé

Empêchez le protocole Apple Talk de se charger par défaut sur les appliances vRealize. Les pirates potentiels pourraient exploiter ce protocole pour compromettre la sécurité de votre système.

Évitez de charger le module du protocole Apple Talk à moins que cela ne soit absolument nécessaire. Le fait de lier ce protocole à la pile réseau augmente la surface d'attaque de l'hôte. Les processus locaux non privilégiés peuvent pousser le système à charger un gestionnaire des protocoles de manière dynamique en utilisant le protocole afin d'ouvrir un socket.

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install appletalk /bin/false` apparaît dans ce fichier.
- 3 Enregistrez le fichier et fermez-le.

### Protocole DECnet sécurisé

Empêchez le protocole DECnet de se charger par défaut sur votre système. Les pirates potentiels pourraient exploiter ce protocole pour compromettre la sécurité de votre système.

Évitez de charger le module du protocole DECnet à moins que cela ne soit absolument nécessaire. Le fait de lier ce protocole à la pile réseau augmente la surface d'attaque de l'hôte. Les processus locaux non privilégiés peuvent pousser le système à charger un gestionnaire des protocoles de manière dynamique en utilisant le protocole afin d'ouvrir un socket.

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` du protocole DECnet dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install decnet /bin/false` apparaît dans ce fichier.
- 3 Enregistrez le fichier et fermez-le.

### Module Firewire sécurisé

Empêchez le module Firewire de se charger par défaut sur les appliances vRealize. Les pirates potentiels pourraient exploiter ce protocole pour compromettre la sécurité de votre système.

Évitez de charger le module Firewire à moins que cela ne soit nécessaire.

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.d/modprobe.conf` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install ieee1394 /bin/false` apparaît dans ce fichier.
- 3 Enregistrez le fichier et fermez-le.

## Consignation des messages du noyau

`kernel.printk` dans le fichier `/etc/sysctl.conf` indique les spécifications de consignation d'impression du noyau.

Il y a 4 valeurs spécifiées :

- `console loglevel`. La plus basse priorité de messages imprimés sur la console.
- `default loglevel`. Le niveau le plus bas pour les messages sans niveau de journal spécifique.
- Le niveau le plus bas possible pour le niveau de journal de la console.
- La valeur par défaut pour le niveau de journal de la console.

Il y a huit entrées possibles pour chaque valeur.

- `define KERN_EMERG "<0>" /* system is unusable */`
- `define KERN_ALERT "<1>" /* action must be taken immediately */`
- `define KERN_CRIT "<2>" /* critical conditions */`
- `define KERN_ERR "<3>" /* error conditions */`
- `define KERN_WARNING "<4>" /* warning conditions */`
- `define KERN_NOTICE "<5>" /* normal but significant condition */`
- `define KERN_INFO "<6>" /* informational */`
- `define KERN_DEBUG "<7>" /* debug-level messages */`

Définissez les valeurs `kernel.printk` sur **3 4 1 7** et assurez-vous que la ligne `kernel.printk=3 4 1 7` est présente dans le fichier `/etc/sysctl.conf`.

## Agent End Point Operations Management

L'agent End Point Operations Management ajoute une détection basée sur des agents et des capacités de suivi à vRealize Operations Manager.

L'agent End Point Operations Management est installé directement sur les hôtes et peut avoir ou non le même niveau de confiance que le serveur End Point Operations Management. Vous devez donc vérifier que les agents sont installés de manière sécurisée.

### Meilleures pratiques de sécurité pour l'exécution d'agents End Point Operations Management

Vous devez suivre certaines meilleures pratiques de sécurité lors de l'utilisation de comptes d'utilisateur.

- Pour une installation en mode silencieux, retirez l'ensemble des informations d'identification et des empreintes du certificat du serveur stockées dans le fichier `AGENT_HOME/conf/agent.properties`.

- Utilisez un compte d'utilisateur vRealize Operations Manager réservé spécifiquement à l'enregistrement d'agents End Point Operations Management. Pour plus d'informations, consultez la section « Rôles et Privilèges » dans vRealize Operations Manager, dans l'aide de vRealize Operations Manager.
- Une fois l'installation terminée, désactivez le compte d'utilisateur vRealize Operations Manager que vous utilisez pour l'enregistrement d'agents. Vous devez activer l'accès utilisateur pour les activités d'administration d'agents. Pour plus d'informations, consultez la section Configuration des utilisateurs et des groupes dans vRealize Operations Manager dans l'aide de vRealize Operations Manager.
- Si un système qui exécute un agent est compromis, vous pouvez révoquer le certificat d'agent à l'aide de l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager en supprimant la ressource d'agent. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Révocation d'un agent.

### Autorisations minimales requises pour la fonctionnalité d'agent

Vous avez besoin d'autorisations pour installer et modifier un service. Si vous souhaitez découvrir un processus en cours d'exécution, le compte d'utilisateur que vous utilisez pour exécuter l'agent doit également posséder les privilèges d'accès aux processus et aux programmes. Pour les installations sur le système d'exploitation Windows, vous avez besoin d'autorisations pour installer et modifier un service. Pour les installations Linux, vous avez besoin d'une autorisation pour installer l'agent en tant que service si vous installez l'agent à l'aide d'un programme d'installation RPM.

Les informations d'identification minimales requises pour que l'agent s'enregistre sur le serveur vRealize Operations Manager sont celles d'un utilisateur bénéficiant du rôle d'agent de gestion, sans aucune attribution à des objets au sein du système.

#### Fichiers et autorisations de plate-forme basée sur Linux

Une fois que vous avez installé l'agent End Point Operations Management, le propriétaire est l'utilisateur qui installe l'agent.

Le répertoire d'installation et les autorisations de fichier, telles que 600 et 700, sont attribués au propriétaire lorsque l'utilisateur qui installe l'agent End Point Operations Management décompresse le fichier TAR ou installe le RPM.

**Note** Lorsque vous décompressez le fichier ZIP, il est possible que les autorisations ne soient pas appliquées correctement. Assurez-vous que les autorisations sont correctes.

Tous les fichiers qui sont créés et écrits par l'agent reçoivent des autorisations 700 avec comme propriétaire l'utilisateur qui exécute l'agent.

**Tableau 2-10. Fichiers et autorisations Linux**

Répertoire ou fichier	Autorisations	Groupes d'utilisateurs	Lecture	Écrire	Exécuter
<i>agent directory/bin</i>	700	Propriétaire	Oui	Oui	Oui
		Groupe	Non	Non	Non

Tableau 2-10. Fichiers et autorisations Linux (suite)

Répertoire ou fichier	Autorisations	Groupes d'utilisateurs	Lecture	Écrire	Exécuter
		Tout	Non	Non	Non
<i>agent directory/conf</i>	700	Propriétaire	Oui	Oui	Oui
		Groupe	Non	Non	Non
		Tout	Non	Non	Non
<i>agent directory/log</i>	700	Propriétaire	Oui	Oui	Non
		Groupe	Non	Non	Non
		Tout	Non	Non	Non
<i>agent directory/data</i>	700	Propriétaire	Oui	Oui	Oui
		Groupe	Non	Non	Non
		Tout	Non	Non	Non
<i>agent directory/bin/ep-agent.bat</i>	600	Propriétaire	Oui	Oui	Non
		Groupe	Non	Non	Non
		Tout	Non	Non	Non
<i>agent directory/bin/ep-agent.sh</i>	700	Propriétaire	Oui	Oui	Oui
		Groupe	Non	Non	Non
		Tout	Non	Non	Non
<i>agent directory/conf/*</i> (tous les fichiers du répertoire <code>conf</code> )	600	Propriétaire	Oui	Oui	Oui
		Groupe	Non	Non	Non
		Tout	Non	Non	Non
<i>agent directory/log/*</i> (tous les fichiers du répertoire <code>log</code> )	600	Propriétaire	Oui	Oui	Non
		Groupe	Non	Non	Non
		Tout	Non	Non	Non
<i>agent directory/data/*</i> (tous les fichiers du répertoire <code>data</code> )	600	Propriétaire	Oui	Oui	Non
		Groupe	Non	Non	Non
		Tout	Non	Non	Non

### Fichiers et autorisations de plate-forme basée sur Windows

Pour une installation basée sur Windows de l'agent End Point Operations Management, l'utilisateur qui installe l'agent doit disposer des autorisations nécessaires pour installer et modifier le service.

Une fois que vous avez installé l'agent End Point Operations Management, le dossier d'installation et tous ses sous-répertoires et fichiers devraient être uniquement accessibles au SYSTÈME, au groupe d'administrateurs et à l'utilisateur de l'installation. Lorsque vous installez l'agent End Point Operations Management à l'aide du fichier `ep-agent.bat`, assurez-vous que le processus de sécurisation renforcée a bien fonctionné. Il est conseillé à l'utilisateur installant l'agent de prendre note de tous les messages d'erreur éventuels. Si le processus de sécurisation renforcée échoue, l'utilisateur peut appliquer ces autorisations manuellement.

**Tableau 2-11. Fichiers et autorisations Windows**

Répertoire ou fichier	Groupes d'utilisateurs	Contrôle total	Modifier	Lecture et exécution	Lecture	Écrire
<agent directory>/bin	SYSTÈME	Oui	-	-	-	-
	l'administrateur	Oui	-	-	-	-
	Utilisateur de l'installation	Oui	-	-	-	-
	Utilisateurs		-	-	-	-
<agent directory>/conf	SYSTÈME	Oui	-	-	-	-
	l'administrateur	Oui	-	-	-	-
	Utilisateur de l'installation	Oui	-	-	-	-
	Utilisateurs		-	-	-	-
<agent directory>/log	SYSTÈME	Oui	-	-	-	-
	l'administrateur	Oui	-	-	-	-
	Utilisateur de l'installation	Oui	-	-	-	-
	Utilisateurs		-	-	-	-
<agent directory>/data	SYSTÈME	Oui	-	-	-	-
	l'administrateur	Oui	-	-	-	-
	Utilisateur de l'installation	Oui	-	-	-	-
	Utilisateurs		-	-	-	-
<agent directory>/bin/hq-agent.bat	SYSTÈME	Oui	-	-	-	-
	l'administrateur	Oui	-	-	-	-

Tableau 2-11. Fichiers et autorisations Windows (suite)

Répertoire ou fichier	Groupes d'utilisateurs	Contrôle total	Modifier	Lecture et exécution	Lecture	Écrire
	Utilisateur de l'installation	Oui	-	-	-	-
	Utilisateurs		-	-	-	-
<agent directory>/bin/hq-agent.sh	SYSTÈME	Oui	-	-	-	-
	l'administrateur	Oui	-	-	-	-
	Utilisateur de l'installation	Oui	-	-	-	-
	Utilisateurs		-	-	-	-
<agent directory>/conf/* (tous les fichiers du répertoire conf)	SYSTÈME	Oui	-	-	-	-
	l'administrateur	Oui	-	-	-	-
	Utilisateur de l'installation	Oui	-	-	-	-
	Utilisateurs		-	-	-	-
<agent directory>/log/* (tous les fichiers du répertoire log)	SYSTÈME	Oui	-	-	-	-
	l'administrateur	Oui	-	-	-	-
	Utilisateur de l'installation	Oui	-	-	-	-
	Utilisateurs		-	-	-	-
<agent directory>/data/* (tous les fichiers du répertoire data)	SYSTÈME	Oui	-	-	-	-
	l'administrateur	Oui	-	-	-	-
	Utilisateur de l'installation	Oui	-	-	-	-
	Utilisateurs		-	-	-	-

### Ports ouverts sur un hôte d'agent

Le processus d'agent écoute les commandes sur deux ports, 127.0.0.1:2144 et 127.0.0.1:32000, qui sont configurables. Ces ports peuvent être attribués de façon arbitraire. C'est pourquoi le numéro de port exact peut varier. L'agent n'ouvre pas de ports sur les interfaces externes.

Tableau 2-12. Minimum de ports requis

Port	Protocole	Direction	Commentaires
443	TCP	Sortant	Utilisé par l'agent pour les connexions sortantes sur HTTP, TCP ou ICMP.
2144	TCP	Écoute	Interne uniquement. Configurable. Utilisé pour la communication inter-processus entre l'agent et la ligne de commande qui le charge et le configure. Le processus d'agent écoute sur ce port.  <b>Note</b> Le numéro de port est attribué de façon arbitraire et peut varier.
32000	TCP	Écoute	Interne uniquement. Configurable. Utilisé pour la communication inter-processus entre l'agent et la ligne de commande qui le charge et le configure. Le processus d'agent écoute sur ce port.  <b>Note</b> Le numéro de port est attribué de façon arbitraire et peut varier.

### Révocation d'un agent

Si, pour une raison quelconque, vous devez révoquer un agent (par exemple lorsqu'un système avec un agent en cours d'exécution est compromis) vous pouvez supprimer la ressource d'agent à partir du système. Toute requête ultérieure échouera à la vérification.

Utilisez l'interface utilisateur vRealize Operations Manager pour révoquer le certificat d'agent en retirant la ressource d'agent. Pour plus d'informations, consultez [Suppression de la ressource d'agent](#).

Une fois que le système est à nouveau sécurisé, vous pouvez rétablir l'agent. Pour plus d'informations, consultez [Rétablir une ressource d'agent](#).

### Suppression de la ressource d'agent

Vous pouvez utiliser le vRealize Operations Manager pour révoquer le certificat d'agent en retirant la ressource d'agent.

### Conditions préalables

Pour préserver la continuité de la ressource avec les données de mesure enregistrées précédemment, créez un enregistrement du jeton d'agent End Point Operations Management qui s'affiche dans les détails de la ressource.

### Procédure

- 1 Accédez à la page **Inventaire** dans l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager.
- 2 Ouvrez l'arborescence Types d'adaptateurs.
- 3 Ouvrez la liste des adaptateurs EP Ops.
- 4 Sélectionnez **Agent EP Ops - \*NOM\_HÔTE\_DNS\_\***.
- 5 Cliquez sur **Modifier l'objet**.
- 6 Enregistrez l'ID d'agent, qui correspond à la chaîne de jeton de l'agent.
- 7 Fermez la boîte de dialogue Modifier l'objet.

8 Sélectionnez **Agent EP Ops - \*NOM\_HÔTE\_DNS\_\*** et cliquez sur **Supprimer l'objet**.

### Rétablir une ressource d'agent

Lorsque l'état sécurisé d'un système est récupéré, vous pouvez rétablir un agent révoqué. De cette manière, l'agent peut continuer à générer des rapports sur les mêmes ressources sans perdre de données historiques. Pour ce faire, vous devez créer un nouveau fichier de jeton End Point Operations Management en utilisant le même jeton enregistré avant la suppression de la ressource d'agent. Reportez-vous à la section Suppression de la ressource d'agent.

#### Conditions préalables

- Assurez-vous que vous avez la chaîne de jeton End Point Operations Management enregistré.
- Utilisez le jeton de ressource enregistré avant la suppression de la ressource d'agent à partir du serveur vRealize Operations Manager.
- Assurez-vous que vous disposez du privilège Gérer un agent.

#### Procédure

1 Créez le fichier de jeton d'agent avec l'utilisateur qui exécute l'agent.

Par exemple, exécutez la commande suivante pour créer un fichier de jeton contenant le jeton 123-456-789.

- Sur Linux :

```
echo 123-456-789 > /etc/epops/epops-token
```

- Sur Windows :

```
echo 123-456-789 > %PROGRAMDATA%\VMware\Ep Ops Agent\epops-token
```

Dans cet exemple, le fichier de jeton est enregistré à l'emplacement réservé aux jetons par défaut pour cette plate-forme.

2 Installez un nouvel agent et enregistrez-le auprès du serveur vRealize Operations Manager. Assurez-vous que l'agent charge le jeton que vous avez inséré dans le fichier de jeton.

Vous devez disposer du privilège Gérer un agent pour effectuer cette action.

### Révocation de certificat d'agent et mise à jour des certificats

Le processus de redélivrance est lancé à partir de l'agent à l'aide de l'argument de ligne de commande `setup`. Lorsqu'un agent qui est déjà inscrit utilise l'argument de ligne de commande `setupep-agent.sh setup` et indique les informations d'identification requise, une nouvelle commande `registerAgent` est envoyée au serveur.



Le serveur détecte que l'agent est déjà inscrit et lui envoie un nouveau certificat client sans créer de nouvelle ressource d'agent. Du côté de l'agent, le nouveau certificat client remplace l'ancien. Si le certificat du serveur est modifié et que vous exécutez la commande `ep-agent.sh setup`, un message vous demandant si vous faites confiance au nouveau certificat s'affiche. Vous avez également la possibilité d'indiquer le nouveau certificat de serveur dans le fichier `agent.properties` avant d'exécuter la commande `ep-agent.sh setup`, afin de rendre le processus silencieux.

### Conditions préalables

Gérez les privilèges des agents pour révoquer et mettre à jour les certificats.

### Procédure

- ◆ Sur les systèmes d'exploitation basés sur Linux, exécutez la commande `ep-agent.sh setup` sur l'hôte de l'agent. Sur les systèmes d'exploitation basés sur Windows, exécutez la commande `ep-agent.bat setup`.

Si l'agent détecte que le certificat du serveur a été modifié, un message s'affiche. Acceptez le nouveau certificat si vous lui faites confiance et qu'il est valide.

### Exécution du correctif et mise à jour de l'agent End Point Operations Management

Si besoin, de nouveaux bundles d'agent End Point Operations Management sont disponibles indépendamment des versions de vRealize Operations Manager.

Les correctifs ou les mises à jour ne sont pas fournis pour l'agent End Point Operations Management. Vous devez installer la dernière version disponible de l'agent comprenant les derniers correctifs de sécurité. Les correctifs de sécurité critiques seront communiqués conformément aux instructions de sécurité VMware. Consultez la section relative aux consignes de sécurité.

### Activités de configuration sécurisée supplémentaire

Bloquez les ports inutiles sur votre serveur hôte qui ne sont pas nécessaires.

#### Désactiver les ports et services inutiles

Vérifiez le pare-feu du serveur de l'hôte pour obtenir la liste des ports ouverts permettant le trafic.

Bloquez tous les ports qui ne sont pas répertoriés comme indispensables pour vRealize Operations Manager dans la section [Configuration des ports et des protocoles](#) de ce document, ou qui ne sont pas requis. Vérifiez également les services exécutés sur votre serveur hôte et désactivez ceux qui ne sont pas requis.

### Sécurité du réseau et communications sécurisées

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à passer en revue et modifier les paramètres de communication réseau de vos appliances virtuelles VMware et des machines hôtes. Vous devez également configurer les ports entrants et sortants minimum pour vRealize Operations Manager.

## Configuration des paramètres réseau pour l'installation de l'application virtuelle

Pour garantir que votre dispositif virtuel VMware et vos machines hôtes autorisent uniquement les communications sécurisées et essentielles, vérifiez et modifiez leurs paramètres de communication réseau.

### Définir la taille de la file d'attente pour le backlog TCP

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à configurer une taille de file d'attente par défaut pour le backlog TCP sur les machines hôtes des appliances VMware. Pour limiter le risque d'attaques par déni de service TCP, sélectionnez une taille de file d'attente par défaut adaptée pour le backlog TCP. Le paramètre par défaut recommandé est 1280.

#### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# cat /proc/sys/net/ipv4/tcp_max_syn_backlog` sur chaque machine hôte des appliances VMware.
- 2 Définissez la taille de la file d'attente pour le backlog TCP.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` dans un éditeur de texte.
  - b Définissez la taille par défaut de la file d'attente pour le backlog TCP en ajoutant l'entrée suivante au fichier.
 

```
net.ipv4.tcp_max_syn_backlog=1280
```
  - c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
  - d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

### Refuser une requête par écho ICMPv4 vers une adresse de diffusion

Les réponses aux requêtes par écho ICMP (Internet Control Message Protocol) fournissent un vecteur aux attaques par amplification et peuvent permettre à des agents malveillants de cartographier le réseau plus facilement. Configurer votre système pour ignorer les requêtes par écho ICMPv4 offre une protection contre de telles attaques.

#### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# cat /proc/sys/net/ipv4/icmp_echo_ignore_broadcasts` pour vérifier que le système n'envoie pas de réponses aux requêtes par écho ICMP vers les adresses de diffusion.
- 2 Configurez les systèmes hôtes pour refuser les requêtes par écho ICMPv4 vers les adresses de diffusion.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` dans un éditeur de texte.
  - b Si la valeur de cette entrée n'est pas définie sur 1, ajoutez l'entrée
 

```
net.ipv4.icmp_echo_ignore_broadcasts=1.
```
  - c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
  - d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

## Configurer le système hôte pour désactiver le proxy ARP IPv4

Le proxy ARP IPv4 permet à un système d'envoyer des réponses aux demandes ARP sur une interface au nom des hôtes connectés à une autre interface. Vous devez désactiver le proxy ARP IPv4 pour éviter tout partage d'informations non autorisé. Désactivez le paramètre afin d'éviter la fuite d'informations d'adressage entre les segments réseau reliés.

### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/proxy_arp | egrep "default|all"` pour vérifier si le proxy ARP est désactivé.

- 2 Configurez le système hôte pour désactiver le proxy ARP IPv4.

- a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` dans un éditeur de texte.
- b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv4.conf.all.proxy_arp=0
net.ipv4.conf.default.proxy_arp=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

## Configurer le système hôte pour ignorer les messages de redirection ICMP IPv4

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte ignore les messages de redirection ICMP (Internet Control Message Protocol) IPv4. Un message de redirection ICMP malveillant peut provoquer une attaque de type « intercepteur ». Les routeurs utilisent des messages de redirection ICMP pour informer les hôtes qu'un itinéraire plus direct existe pour une destination. Ces messages modifient le tableau de routage de l'hôte et ne sont pas authentifiés.

### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/accept_redirects | egrep "default|all"` sur le système hôte pour vérifier que le système hôte ignore les messages de redirection IPv4.

- 2 Configurez le système hôte pour ignorer les messages de redirection ICMP IPv4.

- a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf`.
- b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv4.conf.all.accept_redirects=0
net.ipv4.conf.default.accept_redirects=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

### Configurer le système hôte pour ignorer les messages de redirection ICMP IPv6

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte ignore les messages de redirection ICMP (Internet Control Message Protocol) IPv6. Un message de redirection ICMP malveillant peut provoquer une attaque de type « intercepteur ». Les routeurs utilisent des messages de redirection ICMP pour informer les hôtes qu'un itinéraire plus direct existe pour une destination. Ces messages modifient le tableau de routage de l'hôte et ne sont pas authentifiés.

#### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_redirects | egrep "default|all"` sur le système hôte et vérifiez si ce dernier ignore les messages de redirection IPv6.
- 2 Configurez le système hôte pour ignorer les messages de redirection ICMP IPv6.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` pour configurer le système hôte de manière à ignorer les messages de redirection IPv6.
  - b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv6.conf.all.accept_redirects=0
net.ipv6.conf.default.accept_redirects=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

### Configurer le système hôte pour refuser les redirections ICMP IPv4

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte refuse les redirections ICMP (Internet Control Message Protocol) IPv4. Les routeurs utilisent des messages de redirection ICMP pour informer les serveurs qu'un itinéraire direct existe pour une destination donnée. Ces messages contiennent des informations issues du tableau de routage du système pouvant révéler des parties de la topologie du réseau.

#### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/send_redirects | egrep "default|all"` sur le système hôte pour vérifier qu'il refuse les redirections ICMP IPv4.

## 2 Configurez le système hôte pour refuser les redirections ICMP IPv4.

- a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` pour configurer le système hôte.
- b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv4.conf.all.send_redirects=0
net.ipv4.conf.default.send_redirects=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

## Configurer le système hôte pour consigner les paquets martiens IPv4

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte consigne les paquets martiens IPv4. Les paquets martiens contiennent des adresses que le système reconnaît comme non valides. Configurez le système hôte afin qu'il consigne les messages de manière à pouvoir identifier les configurations incorrectes ou les attaques en cours.

### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/log_martians | grep "default|all"` pour vérifier que l'hôte consigne les paquets martiens IPv4.
- 2 Configurez le système hôte pour consigner les paquets martiens IPv4.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` pour configurer le système hôte.
  - b Si les valeurs ne sont pas définies sur 1, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 1.

```
net.ipv4.conf.all.log_martians=1
net.ipv4.conf.default.log_martians=1
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

## Configurer le système hôte pour utiliser le filtrage du chemin inverse IPv4

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à configurer vos machines hôtes pour l'utilisation du filtrage du chemin inverse IPv4. Le filtrage du chemin inverse protège contre les adresses source falsifiées en amenant le système à ignorer les paquets ayant des adresses source sans itinéraire ou dont l'itinéraire ne désigne pas l'interface d'origine.

Configurez votre système de manière à utiliser le filtrage du chemin inverse, si possible. Selon le rôle du système, le filtrage du chemin inverse peut amener le système à ignorer un trafic légitime. Dans ce cas, vous devrez peut-être utiliser un mode moins sécurisé ou bien désactiver complètement le filtrage du chemin inverse.

## Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/rp_filter | grep "default|all"` sur le système hôte afin de vérifier si ce dernier utilise le filtrage du chemin inverse IPv4.
- 2 Configurez le système hôte de manière à utiliser le filtrage du chemin inverse d'IPv4.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` pour configurer le système hôte.
  - b Si les valeurs ne sont pas définies sur 1, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 1.

```
net.ipv4.conf.all.rp_filter=1
net.ipv4.conf.default.rp_filter=1
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

## Configurer le système hôte pour refuser les transferts IPv4

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte refuse les transferts IPv4. Si le système est configuré pour les transferts IP et qu'il n'est pas désigné comme routeur, il peut être utilisé pour contourner la sécurité du réseau en fournissant une voie de communication non filtrée par les périphériques réseau.

## Procédure

- 1 Exécutez la commande `# cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward` pour vérifier si l'hôte refuse les transferts IPv4.
- 2 Configurez le système hôte pour refuser les transferts IPv4.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` pour configurer le système hôte.
  - b Si la valeur n'est pas définie sur 0, ajoutez l'entrée suivante au fichier ou mettez à jour l'entrée existante en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv4.ip_forward=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

## Configurer le système hôte pour refuser le transfert des paquets IPv4 routés par la source

Les paquets routés par la source permettent à la source du paquet de suggérer que les routeurs transfèrent le paquet via un chemin différent de celui configuré sur le routeur. Celui-ci peut être utilisé pour contourner les mesures de sécurité du réseau.

Cette disposition ne s'applique qu'au transfert de trafic routé par la source, comme lorsque le transfert IPv4 est activé et que le système fonctionne comme un routeur.

**Procédure**

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv4/conf/*/accept_source_route|egrep "default|all"` pour vérifier que le système n'utilise pas de paquets IPv4 routés par la source
- 2 Configurez le système hôte pour refuser le transfert des paquets IPv4 routés par la source.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` avec un éditeur de texte.
  - b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, assurez-vous que `net.ipv4.conf.all.accept_source_route=0` et `net.ipv4.conf.default.accept_source_route=0` sont définis sur 0.
  - c Enregistrez et fermez le fichier.
  - d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

**Configurer le système hôte pour refuser les transferts IPv6**

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte refuse les transferts IPv6. Si le système est configuré pour les transferts IP et qu'il n'est pas désigné comme routeur, il peut être utilisé pour contourner la sécurité du réseau en fournissant une voie de communication non filtrée par les périphériques réseau.

**Procédure**

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/forwarding|egrep "default|all"` pour vérifier que l'hôte refuse les transferts IPv6.
- 2 Configurez le système hôte pour refuser les transferts IPv6.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` pour configurer le système hôte.
  - b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv6.conf.all.forwarding=0
net.ipv6.conf.default.forwarding=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

**Configuration du système hôte pour utiliser des cookies SYN TCP IPv4**

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte utilise des cookies SYN TCP (Transmission Control Protocol) IPv4. Une attaque SYN flood TCP peut provoquer un déni de service en remplissant le tableau des connexions TCP d'un système avec des connexions à l'état SYN\_RCVD. Les cookies SYN sont utilisés de manière à ne pas rechercher de connexion jusqu'à la réception d'un ACK, de manière à vérifier que l'initiateur tente d'établir une connexion valide et n'est pas une source d'attaque flood.

Cette technique ne fonctionne pas d'une manière totalement conforme aux normes, mais est uniquement activée lorsqu'une condition de flood est détectée et permet de défendre le système tout en continuant à prendre en charge les requêtes valides.

#### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# cat /proc/sys/net/ipv4/tcp_syncookies` pour vérifier que le système hôte utilise des cookies SYN TCP IPv4.

- 2 Configurez le système hôte pour utiliser des cookies SYN TCP IPv4.

- a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` pour configurer le système hôte.
- b Si la valeur n'est pas définie sur 1, ajoutez l'entrée suivante au fichier ou mettez à jour l'entrée existante en conséquence. Définissez la valeur sur 1.

```
net.ipv4.tcp_syncookies=1
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

#### Configurer le système hôte pour refuser les annonces du routeur IPv6

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte refuse l'acceptation des annonces de routeur ainsi que les redirections ICMP (Internet Control Message Protocol), à moins que cela ne soit nécessaire. Avec IPv6, les systèmes peuvent configurer les périphériques réseau en utilisant automatiquement les informations du réseau. Du point de vue de la sécurité, il est préférable de configurer les informations importantes manuellement plutôt que d'accepter celles provenant du réseau de manière non authentifiée.

#### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra | grep "default|all"` sur le système hôte afin de vérifier si le système refuse l'acceptation des annonces de routeur et les redirections ICMP, à moins que cela ne soit nécessaire.

- 2 Configurez le système hôte pour refuser les annonces du routeur IPv6.

- a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf`.
- b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.



## Configurer le système hôte pour refuser les sollicitations du routeur IPv6

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte refuse les sollicitations du routeur IPv6, à moins que cela ne soit nécessaire. Le paramètre de sollicitations de routeur détermine le nombre de sollicitations de routeur envoyées lorsque vous mettez en place l'interface. Si les adresses sont attribuées statiquement, il est inutile d'envoyer une sollicitation.

### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/router_sollicitations|egrep "default|all"` pour vérifier que le système hôte refuse les sollicitations du routeur IPv6, à moins que cela ne soit nécessaire.
- 2 Configurez le système hôte pour refuser les sollicitations du routeur IPv6.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf`.
  - b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv6.conf.all.router_sollicitations=0
net.ipv6.conf.default.router_sollicitations=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

## Configurer le système hôte pour refuser la préférence du routeur IPv6 dans les sollicitations de routeur

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que votre système hôte refuse les sollicitations du routeur IPv6, à moins que cela ne soit nécessaire. La préférence de routeur dans le paramètre de sollicitations détermine les préférences de routeur. Si les adresses sont attribuées statiquement, il est inutile de recevoir une préférence de routeur pour les sollicitations.

### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra_rtr_pref|egrep "default|all"` sur le système hôte pour vérifier si le système hôte refuse les sollicitations du routeur IPv6.
- 2 Configurez le système hôte pour refuser la préférence du routeur IPv6 dans les sollicitations de routeur.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf`.
  - b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra_rtr_pref=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra_rtr_pref=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

### Configurer le système hôte pour refuser le préfixe du routeur IPv6

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte refuse les informations de préfixe du routeur IPv6, à moins que cela ne soit nécessaire. Le paramètre `accept_ra_pinfo` contrôle si le système accepte les informations de préfixe issues du routeur. Si les adresses sont attribuées statiquement, le système ne reçoit aucune information de préfixe de routeur.

#### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra_pinfo | egrep "default|all"` pour vérifier que le système refuse les informations de préfixe de routeur.
- 2 Configurez le système hôte pour refuser le préfixe du routeur IPv6.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf`.
  - b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra_pinfo=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra_pinfo=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

### Configurer le système hôte pour refuser les paramètres de limite de sauts d'annonce du routeur IPv6

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système refuse les paramètres de limite de sauts d'annonce du routeur IPv6 provenant d'une annonce du routeur, à moins que cela ne soit nécessaire. Le paramètre `accept_ra_defrtr` permet de contrôler si le système accepte les paramètres de limite de sauts provenant d'une annonce du routeur. Définissez-le sur 0 pour empêcher qu'un routeur ne modifie votre limite de sauts IPv6 par défaut pour les paquets sortants.

#### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/accept_ra_defrtr | egrep "default|all"` pour vérifier que le système hôte refuse les paramètres de limite de sauts d'annonce du routeur IPv6.

- 2 Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, configurez le système hôte pour refuser les paramètres de limite de sauts d'annonce du routeur IPv6.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf`.
  - b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv6.conf.all.accept_ra_defrtr=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra_defrtr=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

### Configurer le système hôte pour refuser les paramètres autoconf d'annonce du routeur IPv6

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte refuse les paramètres `autoconf` d'annonce du routeur IPv6. Le paramètre `autoconf` détermine si les annonces de routeur sont susceptibles d'amener le système à attribuer une adresse de monodiffusion globale à une interface.

#### Procédure

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/autoconf | egrep "default|all"` pour vérifier si le système hôte refuse les paramètres `autoconf` d'annonce du routeur IPv6.
- 2 Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, configurez le système hôte pour refuser les paramètres `autoconf` d'annonce du routeur IPv6.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf`.
  - b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv6.conf.all.autoconf=0
net.ipv6.conf.default.autoconf=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

### Configurer le système hôte pour refuser les sollicitations de voisin IPv6

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte refuse les sollicitations de voisin IPv6, à moins que cela ne soit nécessaire. Le paramètre `dad_transmits` détermine le nombre de sollicitations de voisin qui doivent être envoyées par adresse, y compris les adresses lien-local et globales, lorsque vous mettez en place une interface pour vous assurer que l'adresse voulue est unique sur le réseau.

**Procédure**

- 1 Exécutez la commande `# grep [01] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/dad_transmits | egrep "default|all"` pour vérifier que le système hôte refuse les sollicitations de voisin IPv6.
- 2 Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, configurez le système hôte pour refuser les sollicitations de voisin IPv6.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf`.
  - b Si les valeurs ne sont pas définies sur 0, ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 0.

```
net.ipv6.conf.all.dad_transmits=0
net.ipv6.conf.default.dad_transmits=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

**Configurer le système hôte pour limiter le nombre maximum d'adresses IPv6**

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que l'hôte limite le nombre maximum d'adresses IPv6 qui peuvent être attribuées. Le paramètre relatif au nombre maximum d'adresses détermine combien d'adresses IPv6 de monodiffusion globale peuvent être attribuées à chaque interface. La valeur par défaut est 16, mais vous devez définir ce paramètre sur le nombre d'adresses globales configurées de façon statique requises.

**Procédure**

- 1 Exécutez la commande `# grep [1] /proc/sys/net/ipv6/conf/*/max_addresses | egrep "default|all"` pour vérifier si le système hôte limite le nombre maximum d'adresses IPv6 qui peuvent être attribuées.
- 2 Si les valeurs ne sont pas définies sur 1, configurez le système hôte de manière à limiter le nombre maximum d'adresses IPv6 qui peuvent être attribuées.
  - a Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf`.
  - b Ajoutez les entrées suivantes au fichier ou mettez à jour les entrées existantes en conséquence. Définissez la valeur sur 1.

```
net.ipv6.conf.all.max_addresses=1
net.ipv6.conf.default.max_addresses=1
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.
- d Exécutez `# sysctl -p` pour appliquer la configuration.

## Configuration des ports et des protocoles

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à désactiver tous les ports et les protocoles qui ne sont pas essentiels.

Configurez le nombre minimal de ports entrants et sortants pour les composants de vRealize Operations Manager, de sorte que les composants importants du système fonctionnent en production.

### Minimum de ports entrants par défaut

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à configurer les ports entrants requis pour que vRealize Operations Manager fonctionne en production. Les ports doivent être autorisés/ouverts sur le réseau local pour la communication inter-nœuds avec vRealize Operations Manager et pour la communication du client vers vRealize Operations Manager.

**Tableau 2-13. Minimum de ports entrants requis**

Port	Protocole	Commentaires
443	TCP	Utilisé pour accéder à l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager et à l'interface administrateur de vRealize Operations Manager.
123	UDP	Utilisé par vRealize Operations Manager pour la synchronisation NTP (Network Time Protocol) sur le nœud principal.
5433	TCP	Utilisé par les nœuds principaux et de réplica pour répliquer la base de données globale (vPostgreSQL) lorsque la haute disponibilité est activée.
7001	TCP	Utilisé par Cassandra pour sécuriser la communication de cluster inter-nœuds. N'exposez pas ce port à Internet. Ajoutez-le à un pare-feu.
9042	TCP	Utilisé par Cassandra pour sécuriser la communication liée au client entre les nœuds. N'exposez pas ce port à Internet. Ajoutez-le à un pare-feu.
6061	TCP	Utilisé par les clients pour se connecter à GemFire Locator pour obtenir les informations de connexion aux serveurs dans le système distribué. Surveille également la charge de serveur pour diriger les clients vers les serveurs les moins chargés.
10000-10010	TCP et UDP	Plage de ports éphémère pour le serveur GemFire utilisée pour la messagerie UDP en monodiffusion et pour la détection de pannes TCP dans un système distribué pair à pair.
20000-20010	TCP et UDP	Plage de ports éphémère pour le localisateur GemFire utilisée pour la messagerie UDP en monodiffusion et pour la détection de pannes TCP dans un système distribué pair à pair.

Tableau 2-14. Ports entrants facultatifs

Port	Protocole	Commentaires
22	TCP	Facultatif. Secure Shell (SSH). Le service SSH écoutant sur le port 22 ou tout autre port doit être désactivé dans un environnement de production, et le port 22 doit être fermé.
80	TCP	Facultatif. Redirection vers 443.
3091-3101	TCP	Lorsque Horizon View est installé, utilisé pour accéder aux données pour vRealize Operations Manager à partir de Horizon View.

## Suites de chiffrement et protocoles

Les suites de chiffrement et les protocoles pertinents sont répertoriés lorsque FIPS est en mode actif et inactif.

### Suites de chiffrement lorsque FIPS est actif

Voici les listes de suites de chiffrement lorsque FIPS est actif. Les suites de chiffrement sont classées en fonction des connexions entrantes, entre les nœuds et sortantes. La liste des suites de chiffrement est une liste séparée par des virgules.

### Connexions entrantes à vRealize Operations Manager

Tableau 2-15. Suites de chiffrement pour les connexions entrantes

Nom	Suites de chiffrement
Suites de chiffrement configurées	
Chiffrements Apache Protocole - TLS 1.2	ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384, ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256, ECDHE-RSA-AES256-SHA384, ECDHE-RSA-AES128-SHA256, ECDHE-RSA-AES256-SHA, ECDHE-RSA-AES128-SHA, AES256-GCM-SHA384, AES128-GCM-SHA256, AES256-SHA256, AES128-SHA256, AES256-SHA, AES128-SHA
Ce que vous pouvez configurer : pour trouver des relais Apache vers la liste de suites de chiffrement du système d'exploitation, exécutez la commande CLI : <code>openssl ciphers -v</code>	

### Connexions entre les nœuds vRealize Operations Manager

Tableau 2-16. Suites de chiffrement pour les connexions entre les nœuds

Nom	Suites de chiffrement
Suites de chiffrement configurées	
inter_cluster Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
Ce que vous pouvez configurer :	
Toutes les suites de chiffrement possibles pour les connexions entre les nœuds.	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
<b>Note</b> Les listes de suites de chiffrement PostgreSQL et Cassandra doivent avoir une jonction avec la liste des suites de chiffrement inter_node. La sélection appropriée de la suite de chiffrement inter_node évitera à PostgreSQL et Cassandra d'utiliser une suite de chiffrement non sécurisée.	

## Connexions sortantes depuis vRealize Operations Manager

Les suites de chiffrement sortantes qui sont configurées sont classées en trois types :

- Adaptateur vers source
- Sources d'authentification
- Plug-ins sortants

Tableau 2-17. Adaptateur vers source

Nom	Suites de chiffrement
Tous les adaptateurs Protocoles - TLSv1.2, TLSv1.1, TLSv1	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA



Tableau 2-18. Sources d'authentification

Nom	Suites de chiffrement
vIDM Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
sso_util Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

Tableau 2-18. Sources d'authentification (suite)

Nom	Suites de chiffrement
csp Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
LDAP Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

Tableau 2-19. Plug-ins sortants

Nom	Suites de chiffrement
cprc_connection Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
marketplace_manager Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

Tableau 2-19. Plug-ins sortants (suite)

Nom	Suites de chiffrement
email_sender Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

Tableau 2-19. Plug-ins sortants (suite)

Nom	Suites de chiffrement
rest_sender Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
lint_rest_template Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

Tableau 2-20. Suites de chiffrement sortantes que vous pouvez configurer

Nom	Suites de chiffrement
Toutes les suites de chiffrement possibles que vous pouvez configurer pour une connexion sortante.	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA

### Suites de chiffrement lorsque FIPS est inactif

Voici les listes de suites de chiffrement lorsque FIPS est inactif Les suites de chiffrement sont classées en fonction des connexions entrantes, entre les nœuds et sortantes. La liste des suites de chiffrement est une liste séparée par des virgules.

### Connexions entrantes à vRealize Operations Manager

Tableau 2-21. Suites de chiffrement pour les connexions entrantes

Nom	Suites de chiffrement
Suites de chiffrement configurées	
Chiffrements Apache Protocole - TLS 1.2	ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384, ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256, ECDHE-RSA-AES256-SHA384, ECDHE-RSA-AES128-SHA256, ECDHE-RSA-AES256-SHA, ECDHE-RSA-AES128-SHA, AES256-GCM-SHA384, AES128-GCM-SHA256, AES256-SHA256, AES128-SHA256, AES256-SHA, AES128-SHA
Ce que vous pouvez configurer : pour trouver des relais Apache vers la liste de suites de chiffrement du système d'exploitation, exécutez la commande CLI : <code>openssl ciphers -v</code> .	

### Connexions entre les nœuds vRealize Operations Manager

Tableau 2-22. Suites de chiffrement pour les connexions entre les nœuds

Nom	Suites de chiffrement
Suites de chiffrement configurées	
inter_cluster Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
Ce que vous pouvez configurer :	

Tableau 2-22. Suites de chiffrement pour les connexions entre les nœuds (suite)

Nom	Suites de chiffrement
Toutes les suites de chiffrement possibles pour les connexions entre les nœuds.	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV
<b>Note</b> Les listes de suites de chiffrement PostgreSQL et Cassandra doivent avoir une jonction avec la liste des suites de chiffrement inter_node. La sélection appropriée de la suite de chiffrement inter_node évitera à PostgreSQL et Cassandra d'utiliser une suite de chiffrement non sécurisée.	



## Connexions sortantes depuis vRealize Operations Manager

Les suites de chiffrement sortantes qui sont configurées sont classées en trois types :

- Adaptateur vers source
- Sources d'authentification
- Plug-ins sortants

**Tableau 2-23. Adaptateur vers source**

Nom	Suites de chiffrement
Tous les adaptateurs Protocoles - TLSv1.2, TLSv1.1, TLSv1	TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DH_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DH_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA

Tableau 2-24. Sources d'authentification

Nom	Suites de chiffrement
vIDM Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV
sso_util Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384,

Tableau 2-24. Sources d'authentification (suite)

Nom	Suites de chiffrement
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV

Tableau 2-24. Sources d'authentification (suite)

Nom	Suites de chiffrement
csp Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV
LDAP Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,

Tableau 2-24. Sources d'authentification (suite)

Nom	Suites de chiffrement
	TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DH_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DH_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA

Tableau 2-25. Plug-ins sortants

Nom	Suites de chiffrement
cprc_connection Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV
marketplace_manager Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384,

Tableau 2-25. Plug-ins sortants (suite)

Nom	Suites de chiffrement
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV

Tableau 2-25. Plug-ins sortants (suite)

Nom	Suites de chiffrement
email_sender Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV



Tableau 2-25. Plug-ins sortants (suite)

Nom	Suites de chiffrement
rest_sender Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV
lint_rest_template Protocole - TLSv1.2	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384,

Tableau 2-25. Plug-ins sortants (suite)

Nom	Suites de chiffrement
	TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV

Tableau 2-26. Suites de chiffrement sortantes que vous pouvez configurer

Nom	Suites de chiffrement
Toutes les suites de chiffrement possibles que vous pouvez configurer pour une connexion sortante.	TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA256, TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_EMPTY_RENEGOTIATION_INFO_SCSV

## Audit et journalisation de votre système vRealize Operations Manager

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à configurer l'audit et la journalisation de votre système vRealize Operations Manager.

L'implémentation détaillée de l'audit et de la journalisation ne constitue pas l'objet de ce document.

La journalisation sur un hôte distant permet de centraliser les journaux et de les stocker en toute sécurité. En collectant les fichiers journaux sur un hôte central, vous pouvez surveiller facilement votre environnement à l'aide d'un outil unique. Vous pouvez également effectuer une analyse cumulée et rechercher les attaques coordonnées réalisées sur plusieurs entités de votre infrastructure. La journalisation sur un serveur dédié centralisé et sécurisé peut contribuer à éviter la falsification des journaux. Elle fournit également des enregistrements d'audit à long terme.

## **Sécurisation du serveur de journalisation distant**

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le serveur de journalisation distant ne peut être configuré que par un utilisateur autorisé et qu'il est sécurisé.

Les pirates ayant violé la sécurité de votre machine hôte peuvent chercher à falsifier les fichiers journaux pour couvrir leurs traces et garder le contrôle sans être découverts.

## **Utiliser un serveur NTP autorisé**

Assurez-vous que tous les systèmes hôtes utilisent la même source de temps relative, y compris le décalage de localisation pertinente. Vous pouvez mettre en corrélation la source de temps relative avec une norme de temps telle que le temps universel coordonné (UTC).

Vous pouvez aisément suivre et corréler les actions d'un intrus lorsque vous passez en revue les fichiers journaux pertinents. Des paramètres d'heure incorrects peuvent compliquer la tâche consistant à inspecter et mettre en corrélation les fichiers journaux afin de détecter les attaques, et peuvent entraîner des inexactitudes dans les audits. Vous pouvez utiliser au moins trois serveurs NTP à partir de sources de temps externes ou configurer quelques serveurs NTP locaux sur un réseau de confiance obtenant leur temps à partir d'au moins trois sources externes.

## **Considérations relatives au navigateur client**

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à ne pas utiliser vRealize Operations Manager à partir de clients non approuvés ou non corrigés, ou à partir de clients utilisant des extensions de navigateur.

# Installation

# 3

Installez VMware vRealize Operations Manager pour créer et configurer un ou plusieurs nœuds pour collecter et analyser les données d'objet de votre environnement.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [À propos de l'installation](#)
- [Préparation à l'installation](#)
- [Installation de vRealize Operations Manager](#)
- [Redimensionner votre cluster en ajoutant des nœuds](#)
- [Considérations post-installation de vRealize Operations Manager](#)
- [Mise à niveau, sauvegarde et restauration](#)

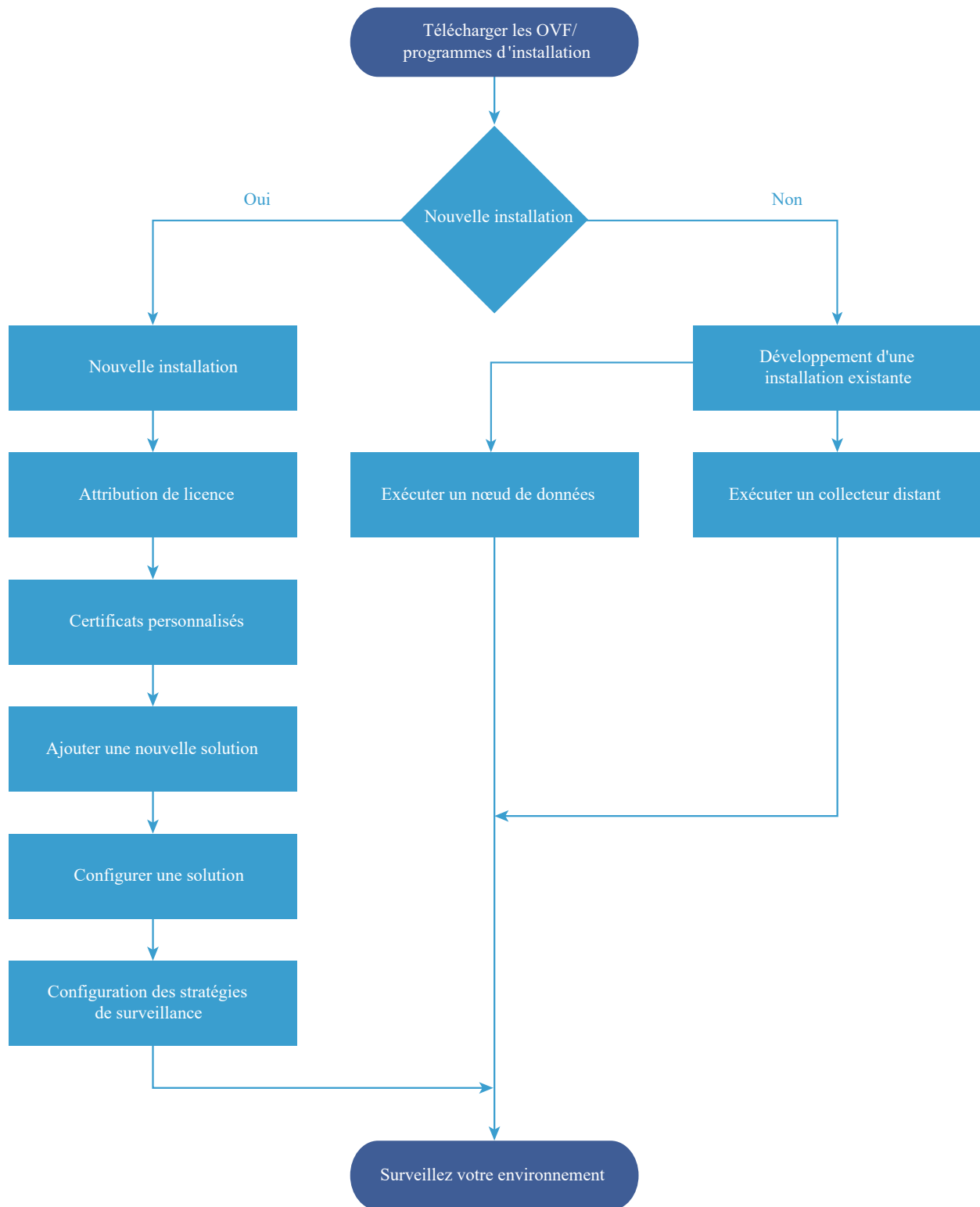
## À propos de l'installation

Préparez l'installation de vRealize Operations Manager en évaluant votre environnement et en déployant suffisamment de nœuds de cluster vRealize Operations Manager pour prendre en charge votre utilisation du produit.

## Workflow d'installation de vRealize Operations Manager

L'installation de l'appliance virtuelle de vRealize Operations Manager consiste à déployer le package OVF de vRealize Operations Manager une seule fois pour chaque nœud de cluster, à accéder au produit pour configurer les nœuds de cluster en fonction de leur rôle et à se connecter pour configurer l'installation.

Figure 3-1. Architecture d'installation de vRealize Operations Manager



Pour automatiser l'installation, la configuration, la mise à niveau, les correctifs, la gestion de la configuration, la correction et la santé des décalages au sein d'une console unique, écran unique, vous pouvez utiliser vRealize Suite Lifecycle Manager. Si vous êtes un nouvel utilisateur, cliquez ici pour installer [vRealize Suite Lifecycle Manager](#). Il fournit aux responsables informatiques des ressources administrateur cloud afin qu'ils puissent se concentrer sur les initiatives stratégiques, tout en améliorant le retour sur investissement (TTV), la fiabilité et la cohérence.

Vous pouvez également installer et mettre à niveau vRealize Operations Manager à l'aide de vRealize Suite Lifecycle Manager. Pour en savoir plus, consultez le document [Création d'un environnement à partir de Configurer des produits vRealize](#).

## Dimensionnement du cluster vRealize Operations Manager

Les ressources nécessaires pour vRealize Operations Manager dépendent de la taille de l'environnement à surveiller et à analyser, du nombre de mesures que vous envisagez de collecter et du temps nécessaire pour stocker les données.

Il est difficile de prévoir la configuration minimale requise en matière de CPU, de mémoire et de disque pour répondre aux besoins d'un environnement particulier. De nombreuses variables entrent en ligne de compte, comme le nombre et le type des objets collectés, ce qui comprend le nombre et les types d'adaptateurs installés, l'utilisation ou non de la haute disponibilité, la durée de conservation des données et la quantité de données d'intérêt (telles que les symptômes, les modifications, etc.).

Pour parer à de probables évolutions des informations de dimensionnement pour vRealize Operations Manager, VMware tient à jour des articles de la base de connaissances, afin de vous permettre d'adapter les calculs de dimensionnement aux données d'utilisation et aux changements liés aux versions de vRealize Operations Manager.

[Article 2093783 de la base de connaissances](#).

Les articles de la Base de connaissances fournissent les maxima globaux, ainsi que des feuilles de calcul dans lesquelles vous pouvez entrer le nombre d'objets et les mesures que vous comptez surveiller. Pour effectuer ces calculs, certains utilisateurs ont recours à une approche de haut niveau qui utilise directement vRealize Operations Manager, tel que décrit ci-dessous.

- 1 Consultez ce guide pour comprendre comment déployer et configurer un nœud vRealize Operations Manager.
- 2 Déployez un nœud vRealize Operations Manager temporaire.
- 3 Configurez un ou plusieurs adaptateurs et laissez le nœud temporaire effectuer la collecte pendant toute la nuit.
- 4 Accédez à la page de gestion de cluster sur le nœud temporaire.
- 5 En utilisant la liste des instances d'adaptateur située dans la partie inférieure de l'écran comme référence, entrez le nombre total d'objets et de mesures des différents types d'adaptateur dans la feuille de calcul de dimensionnement adéquate issue de l'[article 2093783 de la base de connaissances](#).

- 6 Déployez le cluster vRealize Operations Manager en suivant les recommandations de dimensionnement obtenues dans la feuille de calcul. Vous pouvez définir le cluster en ajoutant des ressources et des nœuds de données au nœud temporaire ou en recommençant l'opération.

Si vous avez un grand nombre d'adaptateurs, il peut être nécessaire de réinitialiser et de répéter le processus sur le nœud temporaire jusqu'à obtenir tous les totaux dont vous avez besoin. La capacité du nœud temporaire n'est pas suffisante pour exécuter simultanément toutes les connexions d'une grande entreprise.

Une autre méthode de dimensionnement consiste à utiliser l'auto-surveillance. Déployez le cluster sur la base de votre meilleure estimation, mais créez une alerte se déclenchant lorsque la capacité passe sous un certain seuil. Ce dernier doit vous laisser suffisamment de temps pour ajouter des nœuds ou des disques au cluster. Vous avez également la possibilité de créer une notification par e-mail lorsque les seuils sont dépassés.

Au cours de tests internes, un déploiement à un seul nœud de vRealize Operations Manager sur un vApp, qui surveillait 8 000 machines virtuelles, est tombé à court d'espace disque en une semaine.

## Ajouter de l'espace disque de données à un nœud vRealize Operations ManagervApp

Vous ajoutez au disque de données des nœuds vApp vRealize Operations Manager lorsque l'espace de stockage des données collectées est insuffisant.

### Conditions préalables

- Notez l'espace disque des nœuds du cluster d'analyse. Pour ajouter des disques, vous devez conserver une taille uniforme entre les nœuds du cluster d'analyse.
- Utilisez l'interface d'administration de vRealize Operations Manager pour mettre le nœud hors ligne.
- Vérifiez que vous êtes connecté à un système vCenter Server avec un client vSphere, et ouvrez une session sur ce client vSphere.

### Procédure

- 1 Arrêtez la machine virtuelle du nœud.
- 2 Modifiez les paramètres matériels de la machine virtuelle et ajoutez un autre disque.

---

**Note** Ne développez pas les disques. vRealize Operations Manager ne prend pas en charge les disques développés.

---

- 3 Mettez sous-tension la machine virtuelle du nœud.

### Résultats

Pendant le processus de mise sous tension, la machine virtuelle développe la partition des données de vRealize Operations Manager.



## Complexité de votre environnement

Lorsque vous déployez vRealize Operations Manager, le nombre et la nature des objets que vous souhaitez surveiller peuvent être assez complexes pour justifier le recours à Professional Services.

### Niveaux de complexité

Chaque entreprise est différente en ce qui concerne les systèmes qu'elle utilise et le niveau d'expérience du personnel de déploiement. Le tableau suivant présente un code couleur pour vous aider à déterminer où vous vous trouvez sur l'échelle de complexité.

#### ■ Vert

Votre installation implique uniquement des opérations que la plupart des utilisateurs peuvent comprendre et effectuer sans assistance. Continuez votre déploiement.

#### ■ Jaune

Votre installation implique des opérations pouvant justifier le recours à une assistance pour votre déploiement, selon votre niveau d'expérience. Consultez le représentant de votre compte avant de continuer et évoquez avec lui la possibilité d'un recours à Professional Services.

#### ■ Rouge

Votre installation implique des opérations pour lesquelles le recours à Professional Services est vivement recommandé. Consultez le représentant de votre compte avant de continuer et évoquez avec lui la possibilité d'un recours à Professional Services.

Notez que ces niveaux de couleur ne sont pas des règles strictes. Votre expérience du produit, qui augmente à mesure que vous travaillez avec vRealize Operations Manager et en partenariat avec Professional Services, doivent être pris en compte lors du déploiement de vRealize Operations Manager.

**Tableau 3-1. Effet des opérations impliquées sur la complexité**

Niveau de complexité	État de votre déploiement actuel ou d'un nouveau déploiement	Remarques complémentaires
Vert	Exécutez un seul déploiement de vRealize Operations Manager.	Les instances isolées sont généralement faciles à créer dans vRealize Operations Manager.
Vert	Votre déploiement comprend un module de gestion ayant la couleur Verte dans le guide de compatibilité du site Web <a href="#">VMware Solutions Exchange</a> .	Le guide de compatibilité indique si le module de gestion pris en charge pour vRealize Operations Manager est un module 5.x compatible ou un nouveau module conçu pour cette version. Dans certains cas, les deux peuvent fonctionner, mais avec des résultats différents. Quoi qu'il en soit, les utilisateurs peuvent avoir besoin d'aide pour ajuster leur configuration, afin que les données, tableaux de bord, alertes et autres éléments associés apparaissent comme prévu.  Notez que les termes <i>solution</i> , <i>module de gestion</i> , <i>adaptateur</i> et <i>plug-in</i> sont utilisés de manière interchangeable.

Tableau 3-1. Effet des opérations impliquées sur la complexité (suite)

Niveau de complexité	État de votre déploiement actuel ou d'un nouveau déploiement	Remarques complémentaires
Jaune	Exécutez plusieurs instances de vRealize Operations Manager.	Le recours à plusieurs instances répond généralement à des besoins de mise à l'échelle ou d'utilisation par l'opérateur.
Jaune	Votre déploiement comprend un module de gestion ayant la couleur Jaune dans le guide de compatibilité du site Web <a href="#">VMware Solutions Exchange</a> .	Le guide de compatibilité indique si le module de gestion pris en charge pour vRealize Operations Manager est un module 5.x compatible ou un nouveau module conçu pour cette version. Dans certains cas, les deux peuvent fonctionner, mais avec des résultats différents. Quoi qu'il en soit, les utilisateurs peuvent avoir besoin d'aide pour ajuster leur configuration, afin que les données, tableaux de bord, alertes et autres éléments associés apparaissent comme prévu.
Jaune	Vous déployez des nœuds de collecteurs distants vRealize Operations Manager.	Les nœuds de collecteurs distants collectent des données, mais laissent le stockage et le traitement des données cluster d'analyse.
Jaune	Vous déployez un cluster vRealize Operations Manager à nœuds multiples.	Les nœuds multiples sont généralement utilisés pour effectuer une montée en puissance des capacités de suivi de vRealize Operations Manager.
Jaune	Votre nouvelle instance de vRealize Operations Manager comprendra un déploiement sur Linux.	Les déploiements sur Linux ne sont pas aussi courants que les déploiements vApp et requièrent souvent une attention particulière.
Jaune	Votre instance de vRealize Operations Manager utilisera la haute disponibilité (HA).	La haute disponibilité et sa fonctionnalité de basculement de nœuds est une fonction multi-nœuds unique dont la compréhension peut requérir une assistance supplémentaire.
Jaune	Vous voulez comprendre les fonctionnalités ajoutées ou modifiées dans vRealize Operations Manager et la façon de les utiliser dans votre environnement.	vRealize Operations Manager diffère de vCenter Operations Manager dans des domaines tels que les stratégies, les alertes, la conformité, les rapports personnalisés ou les badges. En outre, vRealize Operations Manager utilise une interface consolidée.
Rouge	Exécutez plusieurs instances de vRealize Operations Manager, dont au moins une comprend l'infrastructure de poste de travail virtuel (VDI).	Le recours à plusieurs instances répond généralement à des besoins de mise à l'échelle ou d'utilisation par l'opérateur, ou à la nécessité d'utiliser des instances VDI (surveillance V4V) et non VDI séparées.

Tableau 3-1. Effet des opérations impliquées sur la complexité (suite)

Niveau de complexité	État de votre déploiement actuel ou d'un nouveau déploiement	Remarques complémentaires
Rouge	Votre déploiement comprend un module de gestion ayant la couleur Rouge dans le guide de compatibilité du site Web <a href="#">VMware Solutions Exchange</a> .	Le guide de compatibilité indique si le module de gestion pris en charge pour vRealize Operations Manager est un module 5.x compatible ou un nouveau module conçu pour cette version. Dans certains cas, les deux peuvent fonctionner, mais avec des résultats différents. Quoi qu'il en soit, les utilisateurs peuvent avoir besoin d'aide pour ajuster leur configuration, afin que les données, tableaux de bord, alertes et autres éléments associés apparaissent comme prévu.
Rouge	Vous déployez plusieurs clusters vRealize Operations Manager.	Le recours à plusieurs clusters vise généralement à isoler des opérations fonctionnelles ou des services.
Rouge	Votre déploiement actuel de vRealize Operations Manager a justifié le recours à Professional Services pour son installation.	Si votre environnement était suffisamment complexe pour justifier le recours à Professional Services pour la version précédente, il est possible qu'il en soit toujours de même et qu'un engagement similaire soit nécessaire pour cette version.
Rouge	Professional Services a personnalisé votre déploiement de vRealize Operations Manager. Ces personnalisations peuvent consister en des intégrations spéciales, des scripts, des configurations non standard, des niveaux d'alerte multiples ou des rapports personnalisés.	Si votre environnement était suffisamment complexe pour justifier le recours à Professional Services pour la version précédente, il est possible qu'il en soit toujours de même et qu'un engagement similaire soit nécessaire pour cette version.

## À propos des nœuds de cluster vRealize Operations Manager

Tous les clusters vRealize Operations Manager se composent d'un nœud master (nœud principal), d'un nœud de réplica facultatif pour la haute disponibilité, de nœuds de données facultatifs et de nœuds de collecteurs distants facultatifs.

Lorsque vous installez vRealize Operations Manager, utilisez un déploiement vApp vRealize Operations Manager pour créer des nœuds sans rôle. Après la création des nœuds avec leurs noms et adresses IP, utilisez une interface d'administration pour les configurer en fonction de leur rôle.

Vous pouvez créer tous les nœuds sans rôle en une fois ou selon vos besoins. Une pratique ponctuelle courante consiste à ajouter des nœuds pour monter en charge vRealize Operations Manager afin de surveiller un environnement au fur et à mesure qu'il grandit.

Les types de nœuds suivants composent le cluster d'analyse vRealize Operations Manager :

### Nœud maître

Le nœud master est le nœud principal et le nœud initial, requis dans vRealize Operations Manager. Tous les autres nœuds sont gérés par le nœud principal.

Dans une installation mono-nœud, le nœud principal se gère tout seul, est doté d'adaptateurs et effectue toutes les opérations de collecte et d'analyse de données.

### **Nœud de données**

Dans les déploiements de plus grande envergure, des adaptateurs sont installés sur d'autres nœuds de données pour effectuer des collectes et des analyses.

Les grands déploiements ne comportent en général d'adaptateurs que sur les nœuds de données, de manière à pouvoir réserver les ressources du nœud principal et de réplica à la gestion de cluster.

### **Nœud de réplica**

Pour utiliser la haute disponibilité (HA) vRealize Operations Manager, le cluster nécessite la conversion d'un nœud de données en réplica du nœud principal.

Les types de nœud suivants sont membres du cluster vRealize Operations Manager, mais ne font pas partie du cluster d'analyse :

### **Nœud de collecteur distant**

Les déploiements distribués peuvent nécessiter un nœud de collecteur distant pouvant parcourir des pare-feu, interagir avec une source de données distante, réduire la bande passante entre les centres de données ou réduire la charge sur le cluster d'analyse de vRealize Operations Manager. Les collecteurs distants regroupent uniquement les objets pour l'inventaire, sans stocker les données ni effectuer d'analyse. En outre, les nœuds de collecteur distant peuvent être installés sur un autre système d'exploitation que le reste du cluster.

### **Nœud témoin**

Pour utiliser la disponibilité continue (CA) de vRealize Operations Manager, le cluster exige la présence d'un nœud témoin. Si la connexion réseau entre les deux domaines de pannes est perdue, le nœud témoin agit comme décideur quant à la disponibilité de vRealize Operations Manager.

## **À propos des nœuds de collecteur distants vRealize Operations Manager**

Un nœud de collecteur distant est un nœud de cluster supplémentaire qui permet à vRealize Operations Manager de regrouper davantage d'objets dans son inventaire à des fins de surveillance. Contrairement aux nœuds de données, les nœuds de collecteur distants exécutent uniquement le rôle de collecteur de vRealize Operations Manager. Ces collecteurs distants ne stockent pas les données ou ne traitent aucune fonction d'analyse. Les collecteurs distants collectent des données à partir d'objets intégrés, puis retransfèrent les données vers le nœud principal. Le nœud principal traite alors les données, que vous pouvez ensuite afficher sous forme de rapports et d'analyses.

Les collecteurs distants sont très utiles lorsque vous avez plusieurs emplacements. Vous pouvez déployer des collecteurs distants sur des sites de localisation distants et déployer le nœud principal à l'emplacement principal uniquement.

Vous devez disposer d'au moins un nœud principal avant d'ajouter des nœuds de collecteur distants.

Un nœud de collecteur distant est généralement déployé pour parcourir des pare-feu, réduire la bande passante entre les centres de données, se connecter à des sources de données distantes ou réduire la charge sur le cluster d'analyse vRealize Operations Manager. Pour déployer un nœud de collecteur distant, reportez-vous à la section [Exécuter l'assistant d'installation pour créer un nœud de collecteur distant](#).

Les collecteurs distants ne placent pas les données en mémoire tampon lorsque le réseau rencontre un problème. Si la connexion entre le collecteur distant et le cluster d'analyse est perdue, le collecteur distant ne stocke pas les points de données générés au cours de cette période. En retour, et après rétablissement de la connexion, vRealize Operations Manager n'incorpore pas rétroactivement, à partir de ce moment, les événements associés dans une surveillance ou une analyse.

Les informations sur les ports pour vRealize Operations Manager sont disponibles sur la page [Ports and Protocols](#).

## À propos de la fonction High Availability de vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager prend en charge la haute disponibilité (HA). La haute disponibilité (HA) crée un nœud de réplica pour le nœud principal vRealize Operations Manager et protège le cluster d'analyse contre la perte d'un nœud.

Avec la haute disponibilité (HA), les données stockées sur le nœud principal sont toujours sauvegardées à 100 % sur le nœud de réplica. Pour activer HA, vous devez avoir au moins un nœud de données déployé, en plus du nœud principal. Si vous disposez de plusieurs nœuds de données, les données stockées dans le nœud principal peuvent être stockées et répliquées dans n'importe quel autre nœud. Toutefois, si le nœud principal échoue, seul le nœud de réplica peut fonctionner en remplacement du nœud principal.

- HA n'est pas un mécanisme de récupération d'urgence. HA protège le cluster d'analyse contre la perte d'un seul nœud. De ce fait, vous ne pouvez pas étendre les nœuds à travers les clusters vSphere pour tenter d'isoler les nœuds ou construire des zones de défaillance.
- Lorsque HA est activé, le réplica peut prendre le relais de toutes les fonctions assurées par le nœud principal, en cas d'échec de ce dernier. Si le nœud principal échoue, le basculement vers le réplica est automatique et ne nécessite que de deux à trois minutes d'interruption de service de vRealize Operations Manager pour reprendre les opérations et redémarrer la collecte de données.

Lorsqu'un nœud principal provoque un basculement, le nœud de réplica devient le nœud principal, et le cluster fonctionne en mode dégradé. Pour sortir du mode dégradé, appliquez l'une des procédures suivantes.

- Revenez au mode HA en corrigeant le problème du nœud principal. Lorsqu'un nœud principal quitte un cluster HA, sa reconnexion nécessite une intervention manuelle. Par conséquent, vous devez redémarrer le processus vRealize Operations Analytics sur le nœud déconnecté. Ainsi, vous pourrez faire passer son rôle à réplica pour qu'il puisse rejoindre le cluster.
- Supprimez le nœud principal ayant échoué, puis réactivez HA en convertissant un nœud de données en réplica. Il est impossible de réparer les nœuds principaux supprimés, puis de les ajouter de nouveau à vRealize Operations Manager.
- Supprimez l'ancien nœud principal ayant échoué, puis passez à l'opération non-HA en désactivant HA. Il est impossible de réparer les nœuds principaux supprimés, puis de les ajouter de nouveau à vRealize Operations Manager.
- Dans l'interface d'administration, dès qu'un nœud de réplica HA prend le relais et devient le nouveau nœud principal, vous ne pouvez pas supprimer du cluster le nœud principal précédent hors ligne. De plus, le nœud précédent continue à être répertorié en tant que nœud principal. Pour actualiser l'affichage et permettre la suppression du nœud, actualisez le navigateur.
- Lorsque HA est activé, le cluster peut surmonter la perte d'un nœud de données sans perdre de données. Toutefois, HA assure la protection contre la perte d'un seul nœud à la fois, quel qu'il soit. En conséquence, la perte simultanée des données et des nœuds principaux/de réplica, ou de deux nœuds de données ou plus, n'est pas prise en charge. Par contre, vRealize Operations Manager HA offre une protection supplémentaire des données au niveau des applications pour assurer la disponibilité des applications.
- Lorsque la haute disponibilité est activée, celle-ci diminue de moitié les capacités et les traitements de vRealize Operations Manager en créant une copie redondante des données sur l'ensemble du cluster, ainsi qu'une sauvegarde du réplica du nœud principal. Prenez en compte votre utilisation potentielle de HA lors de la planification du nombre et de la taille de vos nœuds de cluster vRealize Operations Manager. Reportez-vous à [Dimensionnement du cluster vRealize Operations Manager](#).
- Lorsque HA est activé, déployez les nœuds de cluster d'analyse sur des hôtes distincts pour des raisons de redondance et d'isolement. Une possibilité consiste à appliquer des règles d'antiaffinité pour conserver les nœuds sur des hôtes spécifiques sur le cluster vSphere.

Si vous ne pouvez pas conserver des nœuds distincts, vous ne devez pas activer HA. Une défaillance d'un hôte entraînerait la perte de plusieurs nœuds, situation qui n'est pas prise en charge, et vRealize Operations Manager deviendrait totalement indisponible.

L'inverse est également vrai. Sans la haute disponibilité, vous pourriez conserver les nœuds sur le même hôte, et il n'y aurait aucune différence. Dans ce cas, la perte d'un seul nœud rendrait vRealize Operations Manager totalement indisponible.

- Lorsque le nœud de données est mis hors tension et que les paramètres réseau de la machine virtuelle sont modifiés, cela affecte l'adresse IP du nœud de données. À ce stade, le cluster HA n'est plus accessible et tous les nœuds sont dans l'état « En attente du service d'analyse ». Vérifiez que vous avez utilisé une adresse IP statique.
- Lorsque vous supprimez un nœud ayant un ou plusieurs adaptateurs vCenter configurés pour collecter des données à partir d'un cluster HA, un ou plusieurs de ces adaptateurs cessent de collecter des données. Avant de supprimer le nœud, vous devez donc modifier la configuration des adaptateurs afin de les relier à un autre nœud.
- L'interface utilisateur d'administration affiche le nombre de caches de ressources, qui sont créés uniquement pour les objets actifs, mais l'inventaire affiche tous les objets. Ainsi, lorsque vous supprimez un nœud d'un cluster HA qui permet la collecte de données par des adaptateurs vCenter et que vous rééquilibrez chaque nœud, l'inventaire affiche une quantité d'objets différente de celle indiquée dans l'interface utilisateur d'administration.

## À propos de la disponibilité continue vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager prend en charge la disponibilité continue (CA). La disponibilité continue sépare le cluster vRealize Operations Manager en deux domaines de pannes, qui s'étendent à travers les clusters vSphere, et protège le cluster d'analyse contre la perte d'un domaine de pannes entier.

Vous pouvez configurer le cluster d'analyse avec une disponibilité continue. Cela permet aux nœuds de cluster d'être étendus sur deux domaines d'erreur. Un domaine de pannes se compose d'un ou de plusieurs nœuds d'analyse regroupés en fonction de leur emplacement physique dans le centre de données. Avec la disponibilité continue, les deux domaines de pannes permettent à vRealize Operations Manager de tolérer les pannes d'un emplacement physique dans son ensemble et les pannes des ressources dédiées à un domaine de pannes unique.

Pour activer la disponibilité continue dans vRealize Operations Manager, le nœud témoin doit être déployé dans le cluster. Le nœud témoin ne peut ni collecter ni stocker les données. Dans le cas où la connectivité réseau des deux domaines d'erreur est perdue, le cluster passe à une situation split-brain. Cette situation est détectée par le nœud témoin et l'un des domaines de pannes est mis hors ligne pour prévenir les problèmes d'incohérence des données. Un bouton **Mettre en ligne** est accessible depuis l'interface utilisateur d'administration des nœuds qui sont mis hors ligne par le nœud témoin. Avant d'utiliser cette option pour mettre le domaine de pannes en ligne, assurez-vous que la connectivité réseau entre les nœuds dans les deux domaines d'erreur est restaurée et stable. Une fois confirmé, vous pouvez mettre le domaine de pannes en ligne.

Avec la disponibilité continue, les données stockées dans le nœud principal et les nœuds de données regroupés dans le domaine de pannes 1 sont toujours synchronisés à 100 % sur le nœud de réplica et les nœuds de données couplés dans le domaine de pannes 2. Pour activer CA, vous devez avoir au moins un nœud de données déployé, en plus du nœud principal. Si vous disposez de plusieurs nœuds de données, il doit y avoir un nombre pair de nœuds de données, le nœud principal compris. Par exemple, le cluster doit avoir 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 ou 16 nœuds, selon les exigences de dimensionnement appropriées. Les données stockées dans le nœud principal

du domaine de pannes 1 sont stockées et répliquées dans le nœud de réplica du domaine de pannes 2. Les données stockées dans le nœud de données du domaine de pannes 1 sont stockées et répliquées dans le nœud de données du domaine de pannes 2. Toutefois, si le nœud principal échoue, seul le nœud de réplica peut fonctionner en remplacement du nœud principal.

- La disponibilité continue protège le cluster d'analyse contre la perte de la moitié des nœuds d'analyse spécifiques à un domaine de pannes. Vous pouvez étendre les nœuds à travers les clusters vSphere pour tenter d'isoler les nœuds ou construire des zones de défaillance.
- Lorsque la disponibilité continue est activée, le nœud de réplica peut prendre le relais de toutes les fonctions fournies par le nœud principal, en cas de panne d'un nœud principal. Le basculement vers le nœud de réplica est automatique et ne nécessite que deux à trois minutes de temps d'arrêt de vRealize Operations Manager pour reprendre les opérations et redémarrer la collecte de données.

---

**Note** Lors d'une panne d'un nœud principal, le nœud de réplica devient le nœud principal, et le cluster fonctionne en mode dégradé. Pour corriger ce problème, effectuez l'une des actions suivantes.

- Corrigez manuellement la panne du nœud principal.
  - Revenez au mode Disponibilité continue en remplaçant le nœud principal. Les nœuds de remplacement ne corrigent pas la panne de nœud, mais un nouveau nœud assume le rôle de nœud principal.
- 
- Dans l'interface d'administration, dès qu'un nœud de réplica CA prend le relais et devient le nouveau nœud principal, vous ne pouvez pas supprimer du cluster le nœud principal hors ligne précédent. De plus, le nœud précédent continue à être répertorié en tant que nœud principal. Pour actualiser l'affichage et permettre la suppression du nœud, actualisez le navigateur.
  - Lorsque la disponibilité continue est activée, le cluster peut surmonter la perte de la moitié des nœuds de données, tous dans un domaine de pannes, sans perdre de données. La disponibilité continue protège contre la perte d'un seul domaine de pannes à la fois. La perte simultanée de données et de nœuds principaux/de réplica, ou de deux ou plusieurs nœuds de données dans les deux domaines de pannes, n'est pas prise en charge.
  - Un cluster CA n'est pas fonctionnel si vous mettez hors tension le nœud principal ou le nœud de réplica du nœud principal alors que l'un des domaines de pannes est inactif.
  - Lorsque la disponibilité continue est activée, celle-ci diminue de moitié les capacités et les traitements de vRealize Operations Manager en créant une copie redondante des données sur l'ensemble du cluster, ainsi qu'une sauvegarde du nœud de réplica du nœud principal. Prenez en compte votre utilisation potentielle de la disponibilité continue lors de la planification du nombre et de la taille de vos nœuds de cluster vRealize Operations Manager. Reportez-vous à [Dimensionnement du cluster vRealize Operations Manager](#).



- Lorsque la disponibilité continue est activée, déployez les nœuds de cluster d'analyse, dans chaque domaine de pannes, sur des hôtes distincts pour des raisons de redondance et d'isolement. Vous pouvez également utiliser des règles d'antiaffinité pour conserver les nœuds sur des hôtes spécifiques sur les clusters vSphere.
- Si vous ne pouvez pas conserver des nœuds distincts dans chaque domaine de pannes, vous pouvez toujours activer la disponibilité continue. Une panne d'hôte peut entraîner la perte des nœuds de données dans le domaine de pannes et vRealize Operations Manager peut toujours être disponible dans l'autre domaine de pannes.
- Si vous ne pouvez pas fractionner les nœuds de données en différents clusters vSphere, n'activez pas la disponibilité continue. Une panne de cluster entraînerait la perte de plus de la moitié des nœuds de données, situation qui n'est pas prise en charge, et la totalité de vSphere deviendrait totalement indisponible.
- Sans la disponibilité continue, vous pouvez conserver les nœuds sur le même hôte dans le même vSphere. Sans la disponibilité continue, la perte d'un seul nœud rendrait vRealize Operations Manager totalement indisponible.
- Lorsque les nœuds de données sont mis hors tension dans les deux domaines de pannes et que les paramètres réseau des machines virtuelles sont modifiés, cela affecte l'adresse IP des nœuds de données. À ce stade, le cluster CA n'est plus accessible et tous les nœuds passent à l'état "Waiting for analytics". Vérifiez que vous avez utilisé une adresse IP statique.
- Lorsque vous supprimez un nœud ayant un ou plusieurs adaptateurs vCenter configurés pour collecter des données à partir d'un cluster CA, un ou plusieurs de ces adaptateurs cessent de collecter des données. Avant de supprimer le nœud, vous devez donc modifier la configuration des adaptateurs afin de les relier à un autre nœud.
- L'interface d'administration affiche le nombre de caches de ressources, qui sont créés uniquement pour les objets actifs, mais l'inventaire affiche tous les objets. Lorsque vous supprimez un nœud d'un cluster CA qui permet la collecte de données par des adaptateurs vCenter et que vous rééquilibrez chaque nœud, l'inventaire affiche une quantité d'objets différente de celle indiquée dans l'interface d'administration.

## Préparation à l'installation

Lorsque vous préparez votre installation, tenez compte des meilleures pratiques, des exigences en matière de cluster, de dimensionnement et de mise à l'échelle.

### Exigences

Vous devez prendre en compte certaines exigences essentielles lors de la création de nœuds dans vRealize Operations Manager.

### Utilisation d'IPv6 avec vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager prend en charge les versions de protocole Internet 4 (IPv4) et 6 (IPv6). Vous pouvez utiliser IPv4, IPv6 ou les deux. Si l'environnement dispose d'une prise en

charge double pile avec les protocoles IPv4 et IPv6, tous les nœuds du cluster doivent suivre le même protocole. Lorsque vous utilisez IPv6, l'indicateur **Préférer IPv6** doit être activé lors du déploiement OVF pour chaque nœud. Si vous définissez l'indicateur **Préférer IPv6**, vRealize Operations Manager utilise IPv6 pour les communications internes. Cela n'affecte pas la manière dont vRealize Operations Manager gère ses communications externes. L'utilisation d'IPv6 avec vRealize Operations Manager exige le respect de certaines limites.

### Considérations lors de l'utilisation d'IPv6

- Tous les nœuds du cluster vRealize Operations Manager, y compris les collecteurs distants, doivent avoir des adresses IPv6. Ne pas mélanger IPv6 et IPv4.
- Utiliser des adresses IPv6 globales seulement. Les adresses lien-local ne sont pas prises en charge.
- Si un nœud utilise DHCP, le serveur DHCP doit être configuré pour prendre en charge IPv6.
- DHCP est uniquement pris en charge sur les nœuds de données et les collecteurs distants. Les nœuds principaux et de réplica requièrent toujours des adresses fixes, qui sont également vraies pour IPv4.
- Votre serveur DNS doit être configuré pour prendre en charge IPv6.
- Lors de l'ajout de nœuds au cluster, saisissez l'adresse IPv6 du nœud principal.
- Lors de l'enregistrement d'une instance VMware vCenter dans vRealize Operations Manager, placez l'adresse IPv6 de votre système VMware vCenter Server entre crochets si vCenter utilise également IPv6.

Par exemple : [2015:0db8:85a3:0042:1000:8a2e:0360:7334]

---

**Note** Lorsque vRealize Operations Manager utilise IPv6, vCenter Server peut encore avoir une adresse IPv4. Dans ce cas, vRealize Operations Manager n'a pas besoin de crochets.

---

### Conditions requises pour les clusters

Lorsque vous créez les nœuds du cluster qui composent vRealize Operations Manager, vous devez respecter certaines conditions générales.

#### Conditions générales du nœud de cluster vRealize Operations Manager

Pour créer un nœud dans votre environnement, vous devez respecter un certain nombre de conditions générales.

#### Conditions générales

- Version de vRealize Operations Manager. Tous les nœuds doivent exécuter la même version de vRealize Operations Manager.

Par exemple, vous ne pouvez pas ajouter un nœud de données version 6.1 à un cluster de nœuds vRealize Operations Manager version 6.2.

- Type de déploiement des clusters d'analyse. Dans le cluster d'analyse, tous les nœuds doivent présenter le même type de déploiement : vApp.

- Type de déploiement des collecteurs distants. Un nœud de collecteur distant n'a pas besoin de présenter le même type de déploiement que celui des nœuds de clusters d'analyse.

Lorsque vous ajoutez un collecteur distant dont le type de déploiement est différent, les clusters suivants sont pris en charge :

- cluster d'analyse vApp
- Type de déploiement du nœud témoin. Le nœud témoin doit être le même déploiement vApp.
- Taille du nœud de cluster d'analyse. Dans le cluster d'analyse, le CPU, la mémoire et la taille du disque doivent être identiques pour tous les nœuds.

Les nœuds principaux, de réplica et de données doivent être de taille uniforme.

- Taille du nœud de collecteur distant. Les nœuds de collecteur distant peuvent être de taille différente entre eux ou par rapport à la taille du nœud de cluster d'analyse uniforme.
- Dimensionnement du nœud témoin. Le nœud témoin a une seule taille, qui peut être différente de celle des collecteurs distants ou de celle du nœud du cluster d'analyse uniforme
- Proximité géographique. Vous pouvez placer des nœuds de cluster d'analyse dans différents clusters vSphere, mais les nœuds doivent se trouver au même emplacement géographique.

Les emplacements géographiques différents ne sont pas pris en charge.

- Placement du nœud témoin. Vous pouvez placer le nœud témoin dans un autre cluster vSphere que celui des nœuds d'analyse.
- Maintenance de machine virtuelle. Lorsqu'un nœud est une machine virtuelle, vous ne pouvez mettre à jour le logiciel de la machine virtuelle qu'en mettant à jour directement le logiciel vRealize Operations Manager.

Par exemple, il est impossible de sortir de vRealize Operations Manager pour accéder à vSphere afin de mettre à jour VMware Tools.

- Redondance et isolation. Si vous envisagez d'activer HA, placez des nœuds de cluster d'analyse sur des hôtes distincts. Reportez-vous à [À propos de la fonction High Availability de vRealize Operations Manager](#) .
- Si vous envisagez d'activer CA, placez des nœuds de cluster d'analyse sur des hôtes distincts dans les domaines de pannes, qui s'étendent à travers les clusters vSphere. Reportez-vous à [À propos de la disponibilité continue vRealize Operations Manager](#).
- Vous pouvez déployer des collecteurs distants derrière un pare-feu. Vous ne pouvez pas utiliser NAT entre des collecteurs distants et des nœuds d'analyse.

### Conditions requises pour Solutions

Il est possible que les conditions requises de Solutions dépassent celles de vRealize Operations Manager. Par exemple, vRealize Operations Manager pour Horizon View a des directives de taille spécifiques pour ses collecteurs distants.

Consultez la documentation de votre solution et vérifiez les conditions requises supplémentaires éventuelles avant d'installer Solutions. Notez que les termes *solution*, *module de gestion*, *adaptateur* et *plug-in* sont utilisés de manière interchangeable.

### Configuration réseau requise des nœuds du cluster vRealize Operations Manager

Lorsque vous créez les nœuds du cluster qui composent vRealize Operations Manager, la configuration associée au sein de votre environnement réseau est essentielle pour la communication inter-nœud et le bon fonctionnement.

Exigences requises pour la mise en réseau

---

**Important** Les nœuds de cluster d'analyse vRealize Operations Manager ont besoin d'établir des communications fréquentes entre eux. En général, votre architecture vSphere sous-jacente est susceptible de créer des conditions où certaines actions vSphere influent sur ces communications. Cela concerne par exemple, mais pas uniquement, vMotions, storage vMotions, les événements HA et les événements DRS.

---

- Les nœuds principaux et de réplica doivent être désignés par une adresse IP statique ou par un nom de domaine complet (FQDN, fully qualified domain name) avec une adresse IP statique.  
  
Les nœuds de données et de collecteur distant peuvent utiliser le protocole de configuration dynamique des hôtes (DHCP, Dynamic Host Control Protocol).
- Vous pouvez réaliser une recherche DNS inversée sur tous les nœuds, y compris les collecteurs distants, avec leur nom de domaine complet, actuellement le nom d'hôte du nœud.  
  
Le nom d'hôte des nœuds déployés par OVF est défini sur le nom de domaine complet récupéré par défaut.
- Tous les nœuds, y compris les collecteurs distants, doivent pouvoir être routés de manière bidirectionnelle par adresse IP ou nom de domaine complet.
- Ne séparez pas les nœuds du cluster d'analyse par une traduction d'adresses réseau (NAT, network address translation), un équilibrage de charge, un pare-feu ou un proxy qui interdit la communication bidirectionnelle par adresse IP ou par nom de domaine complet.
- Les nœuds du cluster d'analyse ne doivent pas avoir le même nom d'hôte.
- Placez les nœuds du cluster d'analyse dans le même centre de données et connectez-les au même réseau local (LAN).
- Placez les nœuds du cluster d'analyse sur le même réseau de couche 2 et sous-réseau IP.  
  
Un réseau étendu de couche 2 ou un réseau de couche 3 routé n'est pas pris en charge.
- N'étendez pas le réseau de couche 2 sur plusieurs sites, car cela pourrait créer des problèmes de partitions réseau ou de performances réseau.
- Avec la disponibilité continue activée, séparez les nœuds du cluster d'analyse en domaines de pannes, qui s'étendent à travers les clusters vSphere.

- La durée aller-retour de paquet entre les nœuds de cluster d'analyse doit être inférieure ou égale à 5 ms.
- La bande passante du réseau entre les nœuds de cluster d'analyse doit être supérieure ou égale à 1 Gbit/s.
- Ne distribuez pas des nœuds de cluster d'analyse sur un réseau étendu (WAN).  
Pour recueillir des données auprès d'un WAN, d'un centre de données différent ou distant ou d'un autre emplacement géographique, utilisez les collecteurs distants.
- Les collecteurs distants sont pris en charge par l'intermédiaire d'un réseau routé mais pas par la fonction de traduction d'adresses réseau (NAT).
- Les noms d'hôte des nœuds de cluster ne doivent pas contenir de trait de soulignement.

### Meilleures pratiques relatives aux nœuds de cluster vRealize Operations Manager

Lorsque vous créez les nœuds du cluster qui composent vRealize Operations Manager, d'autres meilleures pratiques permettent d'améliorer les performances et la fiabilité dans vRealize Operations Manager.

#### Meilleures pratiques

- Déployez les nœuds du cluster d'analyse vRealize Operations Manager dans le même cluster vSphere au sein d'un seul centre de données. Ajoutez les nœuds un à un pour leur laisser le temps de s'exécuter entre chaque ajout.
- Si vous déployez des nœuds de cluster d'analyse dans un cluster vSphere extrêmement consolidé, vous pourrez avoir besoin de réservations de ressources pour des performances optimales.  
Déterminez si le ratio de CPU virtuels et de CPU physiques affecte les performances en examinant le temps de disponibilité et l'arrêt simultané des CPU.
- Déployez des nœuds de cluster d'analyse sur le même type de niveau de stockage.
- Pour continuer à satisfaire les exigences de performance et de taille des nœuds de cluster d'analyse, appliquez des règles d'anti-affinité Storage DRS de sorte que les nœuds soient sur des banques de données distinctes.
- Pour empêcher la migration involontaire de nœuds, configurez le storage DRS sur manuel.
- Pour assurer une performance équilibrée des nœuds de cluster d'analyse, utilisez des hôtes ESXi avec les mêmes fréquences de processeur. Les fréquences mixtes et le nombre de cœurs physiques peuvent porter atteinte aux performances du cluster d'analyse.
- Pour éviter une réduction de la performance, les nœuds de cluster d'analyse vRealize Operations Manager nécessitent des ressources garanties lorsqu'ils fonctionnent à grande échelle. La base de connaissances vRealize Operations Manager inclut des feuilles de calcul de dimensionnement qui déterminent les ressources en fonction du nombre d'objets et des mesures que vous comptez surveiller, de l'utilisation de HA, etc. Lors du dimensionnement, il est préférable d'allouer plus de ressources que d'en allouer moins.

Voir [l'article 2093783 de la base de connaissances](#).

- Les nœuds pouvant changer de rôles, évitez d'utiliser des noms de machine comme Principal, Données, Réplica, etc. Par exemple, un nœud de données peut devenir un réplica de HA, ou un réplica peut adopter le rôle de nœud principal.
- L'attribution NUMA a été supprimée dans vRealize Operations Manager 6.3 et les versions ultérieures. Vous trouverez ci-après les procédures relatives aux paramètres NUMA du fichier OVA :

**Tableau 3-2. Paramètre NUMA**

Action	Description
Définir l'état du cluster vRealize Operations Manager sur hors ligne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Arrêtez le cluster vRealize Operations Manager.</li> <li>2 Cliquez avec le bouton droit sur le cluster, puis cliquez sur <b>Modifier les paramètres &gt; Options &gt; Général</b>.</li> <li>3 Cliquez sur <b>Paramètres de configuration</b>. Dans vSphere Client, répétez ces étapes pour chaque machine virtuelle.</li> </ol>
Supprimer le paramètre NUMA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 À partir des paramètres de configuration, supprimez le paramètre <code>numa.vcpu.preferHT</code>, puis cliquez sur <b>OK</b>.</li> <li>2 Cliquez sur <b>OK</b>.</li> <li>3 Répétez ces étapes pour toutes les machines virtuelles du cluster vRealize Operations.</li> <li>4 Mettez le cluster sous tension.</li> </ol>

**Note** Pour assurer la disponibilité des ressources appropriées et les performances constantes du produit, surveillez les performances de vRealize Operations en vérifiant l'utilisation qu'il fait du CPU, ainsi que les temps de disponibilité et de contention du CPU.

## Exigences en matière de dimensionnement et de mise à l'échelle

Les conditions requises en matière de disque, de mémoire et de CPU pour un environnement particulier dépendent du nombre d'objets dans votre environnement et de leur type, mais aussi des données collectées. Cela inclut le nombre et le type d'adaptateurs installés, l'utilisation de la haute disponibilité (HA) ou la disponibilité continue (CA), la durée de rétention des données et la quantité des points d'intérêt de données spécifiques.

VMware met à jour [l'article 2093783 de la base de connaissances](#) avec les informations les plus récentes sur la taille et la mise à l'échelle. L'article de la base de connaissances inclut l'ensemble des maximums et des calculs de feuille de calcul qui fournissent une recommandation basée sur le nombre d'objets et de mesures que vous voulez surveiller.

## Installation de vRealize Operations Manager

Les nœuds vRealize Operations Manager sont des systèmes basés sur les dispositifs virtuels (vApp).

## Déploiement de vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager est composé d'un ou de plusieurs nœuds dans un cluster. Pour créer ces nœuds, vous devez télécharger et installer vRealize Operations Manager pour votre environnement.

### Créer un nœud via le déploiement d'un format OVF

vRealize Operations Manager est composé d'un ou de plusieurs nœuds, dans un cluster. Pour créer des nœuds, utilisez le client vSphere pour télécharger et déployer la machine virtuelle vRealize Operations Manager une fois pour chaque nœud de cluster.

#### Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez des autorisations requises pour déployer les modèles OVF dans l'inventaire.
- Si l'hôte ESXi fait partie d'un cluster, activez DRS dans le cluster. Si un hôte ESXi appartient à un cluster non-DRS, toutes les fonctionnalités du pool de ressources sont désactivées.
- Si ce nœud doit être le nœud principal, réservez une adresse IP statique pour la machine virtuelle et prenez connaissance du nom de domaine, du chemin de recherche du domaine, des serveurs de nom de domaine, de la passerelle par défaut et des valeurs du masque de réseau associés.

Prévoyez de conserver l'adresse IP car il est difficile de la modifier une fois l'installation effectuée.

- Si ce nœud doit être un nœud de données qui va devenir le nœud de réplica HA/CA, réservez une adresse IP statique pour la machine virtuelle et stockez le nom de domaine, le chemin de recherche du domaine, les serveurs de nom de domaine, la passerelle par défaut et les valeurs du masque réseau associés pour une utilisation ultérieure.

En outre, familiarisez-vous avec le placement du nœud HA comme décrit dans [À propos de la fonction High Availability de vRealize Operations Manager](#) et l'allocation de nœud de disponibilité continue, comme décrit dans [À propos de la disponibilité continue vRealize Operations Manager](#).

- Planifiez la dénomination de votre domaine et de votre machine de telle sorte que le nom de la machine virtuelle déployée commence et se termine par une lettre (a-z) ou un chiffre (0-9), et contienne uniquement des caractères alphabétiques, numériques ou des tirets (-). Le trait de soulignement (\_) ne doit pas figurer dans le nom d'hôte ni dans le nom de domaine complet (FQDN).

Prévoyez de conserver le nom car il est difficile de le modifier une fois l'installation effectuée.

Pour plus d'informations, consultez les spécifications relatives au nom d'hôte dans l'IETF (Internet Engineering Task Force). Voir [www.ietf.org](http://www.ietf.org).

- Planifiez l'attribution et la mise en réseau de nœuds pour satisfaire aux exigences décrites dans [Conditions générales du nœud de cluster vRealize Operations Manager](#) et dans [Configuration réseau requise des nœuds du cluster vRealize Operations Manager](#).

- Si vous vous attendez à ce que le cluster vRealize Operations Manager utilise les adresses IPv6, consultez les restrictions IPv6 décrites dans [Utilisation d'IPv6 avec vRealize Operations Manager](#).
- Téléchargez le fichier `.ova` de vRealize Operations Manager Manager dans un emplacement auquel le client vSphere a accès.
- Si vous téléchargez la machine virtuelle et que l'extension de fichier est `.tar`, modifiez cette extension en `.ova`.
- Vérifiez que vous êtes connecté à un système vCenter Server avec un client vSphere, et ouvrez une session sur ce client vSphere.

Ne déployez pas vRealize Operations Manager à partir d'un hôte ESXi. Déployez-le seulement à partir de vCenter Server.

#### Procédure

- 1 Sélectionnez l'option vSphere **Déployer les modèles OVF**.
- 2 Entrez le chemin du fichier `.ova` de vRealize Operations Manager.
- 3 Suivez les invites jusqu'à ce que le programme vous demande d'entrer un nom pour le nœud.
- 4 Entrez un nom de nœud. Les exemples peuvent inclure **Ops1**, **Ops2**, **Ops-A**, **Ops-B**.

N'incluez aucun caractère non standard tel que des traits de soulignement (`_`) dans les noms de nœud.

Utilisez un nom différent pour chaque nœud vRealize Operations Manager.

- 5 Suivez les invites jusqu'à ce que le programme vous demande de sélectionner une taille de configuration.
- 6 Sélectionnez la configuration de taille dont vous avez besoin. Votre sélection n'affecte pas la taille du disque.

Par défaut, l'allocation d'espace disque est indépendante de la taille que vous sélectionnez. Si vous avez besoin de plus d'espace pour les données prévues, ajoutez de l'espace disque après le déploiement de vApp. Reportez-vous à [Ajouter de l'espace disque de données à un nœud vRealize Operations ManagervApp](#).



- 7 Suivez les invites jusqu'à ce que le programme vous demande de sélectionner le format de disque.

Option	Description
<b>Provisionnement statique mis à zéro en différé</b>	Crée un disque virtuel au format épais par défaut.
<b>Provisionnement statique immédiatement mis à zéro</b>	Crée un type de disque virtuel statique qui prend en charge des fonctions telles que la tolérance aux pannes. Le format Provisionnement statique immédiatement mis à zéro peut améliorer les performances selon le sous-système de stockage sous-jacent.  Lorsque c'est possible, sélectionnez l'option Provisionnement statique immédiatement mis à zéro.
<b>Thin Provision</b>	Crée un disque dans le format léger. Employez ce format pour économiser de l'espace de stockage.

Les snapshots peuvent compromettre les performances d'une machine virtuelle et entraînent généralement une dégradation de 25 à 30 pour cent de la charge de travail de vRealize Operations Manager. N'utilisez pas de snapshots.

- 8 Cliquez sur **Suivant**.
- 9 Dans le menu déroulant, sélectionnez un réseau de destination, par exemple, **Réseau 1 = TEST**, et cliquez sur **Suivant**.
- 10 Sous Propriétés de mise en réseau, au lieu de l'adresse IP statique, spécifiez les valeurs associées de **Passerelle par défaut**, **Nom de domaine**, **Chemin de recherche de domaine**, **Serveurs de nom de domaine**, **Adresse IP du réseau 1** et **Masque réseau Réseau 1**. Au lieu de spécifier DHCP, laissez tous les champs vides. Le nœud principal et le nœud de réplica requièrent une adresse IP statique. Un nœud de données ou un nœud de collecteur distant peut utiliser le protocole DHCP ou une adresse IP statique.

**Note** Le nom d'hôte est configuré à l'aide du DHCP et du DNS. Si une adresse IP statique est utilisée, le nom d'hôte est configuré en fonction du nom du nœud spécifié lors de la configuration du nœud, après le déploiement.

- 11 Dans le paramètre Fuseau horaire, conservez la valeur par défaut UTC (temps universel coordonné) ou sélectionnez un fuseau horaire.

L'approche privilégiée est de normaliser sur UTC. Vous pouvez également configurer tous les nœuds dans le même fuseau horaire.

**Note** Vous ne pouvez pas configurer des nœuds sur des fuseaux horaires différents.

- 12 (Facultatif) Dans Propriétés, sous Application, sélectionnez l'option pour IPv6.
- 13 (Facultatif) Si vous souhaitez déployer une configuration vRealize Operations Manager compatible FIPS, dans le paramètre FIPS, cochez la case **Activer le mode FIPS**.
- 14 Cliquez sur **Suivant**.
- 15 Vérifiez les paramètres et cliquez sur **Terminer**.

- 16** Si vous créez un cluster vRealize Operations Manager à nœuds multiples, répétez ces étapes pour déployer chaque nœud.

### Étape suivante

Utilisez un client de navigateur Web pour définir un nœud récemment ajouté comme nœud principal de vRealize Operations Manager, comme nœud de données, comme nœud de réplica principal haute disponibilité ou comme nœud de collecteur distant. Le nœud principal est requis en premier.

---

**Attention** Pour des raisons de sécurité, n'accédez pas à vRealize Operations Manager à partir de clients non approuvés ou non corrigés, ou à partir de clients utilisant des extensions de navigateur.

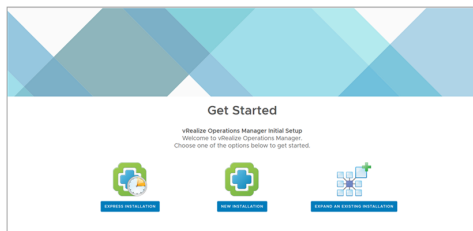
---

## Types d'installations

Après l'installation du produit vRealize Operations Manager, vous pouvez effectuer une nouvelle installation ou une installation rapide, ou bien développer une installation existante.

- Installation rapide
- Nouvelle installation
- Développement d'une installation

Figure 3-2. Démarrage de l'installation



## Installation de vRealize Operations Manager pour un nouvel utilisateur

Après l'installation de vRealize Operations Manager à l'aide d'un OVF ou d'un programme d'installation, vous accédez à la page principale de l'interface utilisateur du produit. Vous pouvez créer un ou plusieurs nœuds, selon votre environnement.

### Présentation d'une nouvelle installation

Vous pouvez procéder à une nouvelle installation lors de votre première utilisation et créer un nœud unique pour gérer à la fois l'administration et les données.

Figure 3-3. Nouvelle installation à partir de la page de configuration



### Nouvelle installation à partir de l'interface utilisateur du produit vRealize Operations Manager

Vous pouvez créer un nœud et le configurer en tant que nœud principal ou créer un nœud de données dans un cluster afin de gérer les données supplémentaires. Toutes les installations de vRealize Operations Manager requièrent un nœud principal. Avec un cluster à nœud unique, les fonctions d'administration de données sont sur le même nœud principal. Un cluster vRealize Operations Manager à plusieurs nœuds contient un nœud principal et un ou plusieurs nœuds destinés au traitement des données supplémentaires.

#### Conditions préalables

- Créez un nœud en déployant la vApp vRealize Operations Manager.
- Après le déploiement, notez le nom de domaine complet (FQDN) ou l'adresse IP du nœud.
- Si vous envisagez d'utiliser un certificat d'authentification personnalisé, vérifiez que votre fichier de certificat satisfait aux exigences pour vRealize Operations Manager.

#### Procédure

- 1 Accédez au nom ou à l'adresse IP du nœud qui constituera le nœud principal de vRealize Operations Manager.

L'assistant de configuration s'affiche. Vous n'avez pas besoin de vous connecter à vRealize Operations Manager.

- 2 Cliquez sur **Nouvelle installation**.

- 3 Cliquez sur **Suivant**.

- 4 Entrez et confirmez un mot de passe pour le compte d'utilisateur admin, puis cliquez sur **Suivant**.

Les mots de passe doivent comporter un minimum de huit caractères, une lettre majuscule, une lettre minuscule, un chiffre et un caractère spécial.

Le nom du compte d'utilisateur est admin par défaut et il ne peut pas être modifié.

- 5 Indiquez s'il convient d'utiliser le certificat inclus avec vRealize Operations Manager ou d'installer l'un de vos propres certificats.

- a Pour utiliser votre certificat, cliquez sur **Parcourir**, accédez au fichier du certificat, puis cliquez sur **Ouvrir** pour charger le fichier dans la zone de texte Informations sur le certificat.
- b Vérifiez les informations détectées à partir de votre certificat pour déterminer s'il satisfait aux exigences pour vRealize Operations Manager.

6 Cliquez sur **Suivant**.

7 Saisissez un nom pour le nœud principal.

Par exemple : **Ops-Maître**

8 Entrez l'URL ou l'adresse IP du serveur NTP (Network Time Protocol) avec lequel le cluster se synchronise.

Par exemple : **nist.time.gov**

9 Cliquez sur **Ajouter**.

Laissez le champ NTP vide, afin que vRealize Operations Manager gère sa propre synchronisation en synchronisant tous les nœuds avec le nœud principal et le nœud de réplica.

10 Cliquez sur **Suivant**.

11 Configurez la disponibilité de vRealize Operations Manager. Pour installer vRealize Operations Manager avec la disponibilité, activez le **Mode de disponibilité** et sélectionnez Haute disponibilité ou Disponibilité continue. Pour continuer votre installation en pleine capacité, cliquez sur **Suivant**.

---

**Note** Vous pouvez activer la Haute disponibilité ou la Disponibilité continue après l'installation à partir de l'interface administrateur.

---

12 Cliquez sur l'icône Ajouter pour ajouter un nœud.

a Entrez le **nom du nœud** et l'**adresse du nœud**.

b Sélectionnez le **Rôle actuel du cluster**.

---

**Note** Cette étape est facultative si vous utilisez la configuration par défaut. Si vous sélectionnez Haute disponibilité pour ce cluster, vous pouvez sélectionner un nœud dans la liste des nœuds ajoutés afin que celui-ci devienne le nœud de réplica. Notez toutefois qu'un seul nœud de la liste peut être choisi comme nœud de réplica. Pour plus d'informations sur la haute disponibilité, consultez : [Ajout de la fonction High Availability à vRealize Operations Manager](#). Si vous sélectionnez Disponibilité continue pour ce cluster, ajoutez au moins un nœud témoin et un nombre pair de nœuds de données, y compris le nœud principal, et répartissez-les sur deux domaines de pannes. Pour plus d'informations, consultez : [Ajouter la disponibilité continue](#).

---

13 Cliquez sur **Suivant**, puis cliquez sur **Terminer**.

L'interface d'administration s'affiche et vRealize Operations Manager nécessite un certain temps pour terminer l'ajout du nœud principal.

## Résultats

Vous avez créé un nœud principal auquel vous pouvez ajouter des nœuds supplémentaires.

## Étape suivante

Après avoir créé le nœud principal, vous disposez des options suivantes.

- Créer et ajouter des données de nœuds au cluster non démarré.
- Créer et ajouter des nœuds distants non démarrés au cluster non démarré.
- Cliquez sur **Démarrer vRealize Operations Manager** pour démarrer le cluster à nœud unique, et connectez-vous pour terminer la configuration du produit.

Le démarrage du cluster peut prendre de 10 à 30 minutes, selon la taille de votre cluster et de vos nœuds. N'apportez aucune modification et n'effectuez aucune action sur les nœuds de cluster lors du démarrage du cluster.

## À propos du nœud maître vRealize Operations Manager

Le nœud master est le nœud principal initial requis dans votre cluster vRealize Operations Manager.

Le nœud principal se charge de l'administration du cluster et doit être en ligne avant la configuration de tout nouveau nœud. En outre, le nœud principal doit être en ligne avant de mettre en ligne d'autres nœuds. Si le nœud principal et le nœud de réplica sont mis hors ligne ensemble, remettez-les en ligne de manière séparée. Remettez d'abord le nœud principal en ligne, puis remettez ensuite le nœud de réplica en ligne.

## Avantages d'une nouvelle installation

Vous pouvez utiliser une nouvelle installation pour créer un nœud principal lors de l'installation initiale de vRealize Operations Manager. Une fois le nœud principal créé, vous pouvez ajouter des nœuds supplémentaires pour constituer un cluster, puis définir un environnement pour votre organisation.

Dans les clusters à nœud unique, l'administration et les données sont sur le même nœud principal. Un cluster à plusieurs nœuds comprend un nœud principal et un ou plusieurs nœuds de données. En outre, il peut également comprendre des nœuds de collecteur distants et un nœud de réplica pour la haute disponibilité. Pour une disponibilité continue, vous avez besoin d'un nœud témoin et d'un nombre pair de nœuds de données, y compris le nœud principal. Pour plus d'informations sur la création d'un nœud principal, reportez-vous à [À propos du nœud maître vRealize Operations Manager](#).

## Installation de vRealize Operations Manager en tant qu'administrateur

En tant qu'administrateur, vous pouvez installer plusieurs instances de vRealize Operations Manager dans votre environnement de machines virtuelles.

## Présentation de l'installation rapide

L'installation rapide est l'une des méthodes disponibles pour créer des nœuds principaux, ajouter des nœuds de données, créer des clusters et tester l'état de votre connexion. Vous pouvez utiliser l'installation rapide pour gagner du temps et effectuer l'installation plus rapidement, par rapport à une nouvelle installation. N'utilisez pas cette fonction si vous n'êtes pas administrateur.

Figure 3-4. Installation rapide à partir de l'écran de configuration



### Installation rapide à partir de l'interface utilisateur du produit vRealize Operations Manager

Utilisez l'installation rapide sur le cluster vRealize Operations Manager pour créer un nœud principal. Sélectionnez l'option d'installation rapide lors de l'installation initiale.

#### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez d'une adresse IP statique créée à partir d'un fichier OVF.

#### Procédure

- 1 Accédez au nom ou à l'adresse IP du nœud qui constituera le nœud principal de vRealize Operations Manager.

L'assistant de configuration s'affiche. Vous n'avez pas besoin de vous connecter à vRealize Operations Manager.

- 2 Cliquez sur **Installation rapide**.

- 3 Cliquez sur **Suivant**.

- 4 Entrez et confirmez un mot de passe pour le compte d'utilisateur admin, puis cliquez sur **Suivant**.

Les mots de passe doivent comporter un minimum de 8 caractères, une lettre majuscule, une lettre minuscule, un chiffre et un caractère spécial.

Le nom du compte d'utilisateur est admin par défaut et il ne peut pas être modifié.

- 5 Cliquez sur **Suivant**.

- 6 Cliquez sur **Terminer**.

#### Résultats

Vous avez créé un nœud principal auquel vous pouvez ajouter des nœuds supplémentaires.

#### Avantages d'une installation rapide

L'installation rapide permet de créer un nouveau nœud principal plus rapidement qu'une nouvelle installation. L'installation rapide utilise les certificats par défaut, qui varient d'une organisation à une autre. Cette fonctionnalité est principalement utilisée par les développeurs ou les administrateurs.

## Développer une installation existante de vRealize Operations Manager

Utilisez cette option pour ajouter un nœud à un cluster vRealize Operations Manager existant. Vous pouvez utiliser cette option si vous avez déjà configuré un nœud principal et que vous voulez augmenter sa capacité en lui ajoutant des nœuds supplémentaires.

### Présentation du développement d'une installation existante

Vous pouvez déployer et configurer des nœuds supplémentaires afin que vRealize Operations Manager puisse prendre en charge des environnements plus importants. Un nœud principal a toujours besoin d'un nœud supplémentaire pour qu'un cluster puisse surveiller votre environnement. Le développement de l'installation vous permet d'ajouter plusieurs nœuds à votre cluster.

### Ajout de nœuds de données

Les nœuds de données sont des nœuds de cluster supplémentaires qui permettent d'effectuer la montée en charge de vRealize Operations Manager afin de surveiller des environnements plus importants.

Vous pouvez effectuer une montée en charge dynamique de vRealize Operations Manager en ajoutant des nœuds de données sans arrêter le cluster vRealize Operations Manager. Lorsque vous montez en charge le cluster d'au moins 25 %, il est recommandé de le redémarrer pour permettre à vRealize Operations Manager de mettre à jour sa taille de stockage ; vous pourrez alors noter une diminution des performances jusqu'au redémarrage. Un intervalle de maintenance constitue une bonne opportunité pour redémarrer le cluster vRealize Operations Manager.

En outre, les options d'administration du produit incluent une option de rééquilibrage du cluster, ce rééquilibrage pouvant être effectué sans redémarrage. Le rééquilibrage ajuste la charge de travail de vRealize Operations Manager sur les nœuds de cluster.

Figure 3-5. Développer une installation existante à partir de l'écran de configuration



**Note** N'arrêtez jamais des nœuds de cluster en ligne de manière externe ou autrement qu'en utilisant l'interface vRealize Operations Manager. Mettez un nœud hors tension de manière externe uniquement après l'avoir mis hors ligne dans l'interface vRealize Operations Manager.

### Développer une installation existante pour ajouter un nœud de données

Les environnements volumineux dotés de clusters vRealize Operations Manager à plusieurs nœuds contiennent un nœud principal, plus un ou plusieurs nœuds de données pour la collecte, le stockage, le traitement et l'analyse des données supplémentaires.

### Conditions préalables

- Créez des nœuds en déployant la vApp vRealize Operations Manager.

- Créez et configurez le nœud principal.
- Notez le nom de domaine complet (FQDN) ou l'adresse IP du nœud principal.

#### Procédure

- 1 Dans un navigateur Web, accédez au nom ou à l'adresse IP du nœud qui deviendra le nœud de données.

L'assistant de configuration s'affiche. Vous n'avez pas besoin de vous connecter à vRealize Operations Manager.

- 2 Cliquez sur **Étendre une installation existante**.

- 3 Cliquez sur **Suivant**.

- 4 Entrez un nom pour le nœud (par exemple, **Données-1**).

- 5 Dans le menu déroulant Type de nœud, sélectionnez **Données**.

- 6 Entrez l'adresse IP ou le nom de domaine complet du nœud maître et cliquez sur **Valider**.

- 7 Sélectionnez **Accepter ce certificat**, puis cliquez sur **Suivant**.

Localisez le certificat dans le nœud principal et vérifiez son empreinte numérique, le cas échéant.

- 8 Vérifiez le nom d'utilisateur administrateur vRealize Operations Manager de l'administrateur.

- 9 Saisissez le mot de passe d'administrateur de vRealize Operations Manager.

Plutôt que d'entrer un mot de passe, vous pouvez également saisir une phrase secrète qui vous a été fournie par votre administrateur vRealize Operations Manager.

- 10 Cliquez sur **Suivant**, puis cliquez sur **Terminer**.

L'interface d'administration s'affiche et vRealize Operations Manager nécessite un certain temps pour terminer à l'ajout du nœud de données.

#### Étape suivante

Après la création d'un nœud de données, vous disposez des options suivantes.

- Nouveaux clusters non démarrés :
  - Créer et ajouter plus de nœuds de données.
  - Créer et ajouter des nœuds de collecteur distant.
  - Créer un nœud de réplica principal haute disponibilité.
  - Accédez à l'interface d'administrateur de vRealize Operations Manager et connectez-vous à <https://vROps-IP/admin>. Vérifiez que tous les nœuds sont répertoriés sous **Nœuds du cluster vRealize Operations Manager**. Ensuite, cliquez sur **Démarrer vRealize Operations Manager** pour démarrer le cluster et terminer la configuration du produit.



Le démarrage du cluster peut prendre de 10 à 30 minutes, selon la taille de votre cluster et de vos nœuds. N'apportez aucune modification et n'effectuez aucune action sur les nœuds de cluster lors du démarrage du cluster.

- Clusters établis, en cours d'exécution :
  - Créer et ajouter plus de nœuds de données.
  - Créer et ajouter des nœuds de collecteur distant.
  - Créer un nœud de réplica principal haute disponibilité, ce qui nécessite un redémarrage du cluster.

### Avantages du développement d'une installation

Un nœud de données partage la charge d'opérations d'analyse vRealize Operations Manager. Il peut également disposer d'un adaptateur installé pour effectuer la collecte et le stockage de données de l'environnement. Vous devez disposer d'un nœud principal avant d'ajouter des nœuds de données pour constituer un cluster.

## Installation de vRealize Operations Manager sur VMware Cloud on AWS

Vous pouvez utiliser votre vRealize Operations Manager sur site pour gérer et surveiller votre infrastructure de cloud sur VMware Cloud en ajoutant simplement votre vCenter Server basé sur VMware Cloud à vRealize Operations Manager. Vous pouvez étendre l'ensemble actuel des processus de surveillance, de dépannage, d'optimisation et de correction de vRealize Operations Manager sur VMware Cloud. Il vous fournit une vue hybride de votre environnement.

### Conditions préalables

- Un VPN ou une connexion directe pour configurer l'accès bidirectionnel entre les nœuds et les collecteurs distants de vRealize Operations Manager sur site et VMware Cloud.
- Redimensionnez le cluster vRealize Operations Manager existant avant d'ajouter les nouveaux sites SDDC VMware Cloud. Pour obtenir le dimensionnement approprié, reportez-vous à la section [Dimensionneur en ligne vRealize Operations Manager](#).

### Limitations connues

- L'utilisateur `cloudadmin@vmc.local` dans VMware Cloud dispose de privilèges limités. La collecte de mémoire d'invité à l'aide de VMware Tools n'est pas prise en charge avec les machines virtuelles sur VMware Cloud. Les utilisations de mémoire actives et consommées continuent à fonctionner dans ce cas.
- Le calcul du coût est désactivé sur l'inventaire VMware Cloud on AWS, car le modèle de coût est différent de celui de vCenter Server sur site. Le coût de l'infrastructure provenant de VMware Cloud on AWS peut être géré à l'aide du module de gestion vRealize Operations Manager pour VMware Cloud on AWS.

- Les workflows de conformité dans vRealize Operations Manager 8.3 fonctionnent pour les machines virtuelles exécutées sur un vCenter Server dans VMware Cloud on AWS. Les vérifications de conformité des objets de gestion VMware, tels que les hôtes, vCenter, et autres ne sont pas disponibles.
- Seuls les scénarios de planification de migration avec VMware Cloud sont pris en charge.
- L'optimisation de la charge de travail, y compris pDRS et l'intention d'activité basée sur l'hôte, ne fonctionne pas, car VMware gère les configurations du cluster.
- L'optimisation de la charge de travail pour le placement d'inter-clusters dans le SDDC avec l'intention d'activité basée sur le cluster est entièrement prise en charge avec vRealize Operations Manager 8.3. Toutefois, l'optimisation de la charge de travail n'est pas consciente des pools de ressources et place les machines virtuelles au niveau du cluster. Un utilisateur peut corriger manuellement cela dans l'interface vCenter Server.
- VMware Cloud ne prend pas en charge le plug-in vRealize Operations Manager.
- Vous ne pouvez pas vous connecter à vRealize Operations Manager à l'aide de vos informations d'identification VMware Cloud vCenter Server.
- Seuls les scénarios de planification de migration avec VMware Cloud sont pris en charge.

## Utilisation de vRealize Operations Manager sur site sur VMware Cloud on AWS

Étendez les capacités de surveillance de votre vRealize Operations Manager sur site pour surveiller le VMware Cloud vCenter Server en connectant le VMware Cloud vCenter Server en tant que point de terminaison dans vRealize Operations Manager . Créez une instance de l'adaptateur pour vCenter Server et VMware vSAN afin de collecter les données de VMware Cloud et les placer dans vRealize Operations Manager . Vous pouvez vous connecter directement à vCenter Server ou utiliser un collecteur distant qui peut être déployé à l'intérieur d'un SDDC VMware Cloud pour vous assurer que les données peuvent être compressées et chiffrées.

---

**Note** Si la latence réseau entre le nœud principal vRealize Operations Manager et VMware Cloud est supérieure à 5 millisecondes, vous devez déployer des collecteurs distants dans VMware Cloud.

---

## Procédure

- 1 Déployez les collecteurs distants vRealize Operations Manager dans VMware Cloud ; reportez-vous à la section [Créer un collecteur distant](#).

---

**Note** Déployez l'OVF au niveau du centre de données SDDC et sélectionnez les **Pools de ressources de calcul** et validez votre déploiement. Vous pouvez uniquement sélectionner la banque de données de la charge de travail pour le stockage lors du déploiement de l'OVF dans VMware Cloud.

Comme VMware Cloud est défini sur un réseau isolé, les collecteurs distants ne peuvent pas afficher le nœud principal ni se connecter à celui-ci. Pour collecter des données, vous devez configurer l'accès bidirectionnel entre le nœud principal vRealize Operations Manager et le collecteur distant que vous avez créé. Pour ce faire, vous pouvez utiliser un VPN ou créer une connexion directe sans NAT.

- 2 Ajoutez et configurez une instance de l'adaptateur dans le cluster vRealize Operations Manager dans VMware Cloud. Pour configurer un adaptateur vCenter, reportez-vous à la section [Configurer une instance de l'adaptateur vCenter dans vRealize Operations Manager](#). Pour configurer un adaptateur vSAN, reportez-vous à la section [Configurer une instance d'adaptateur vSAN](#).

---

**Note** Dans le cas d'une instance de l'adaptateur vCenter, définissez le **Type de cloud** sur **VMware Cloud sur AWS**.

Assurez-vous que le collecteur distant est attribué à l'instance de l'adaptateur et que la collecte de données se produit via les collecteurs distants que vous avez configurés. Sélectionnez les collecteurs distants récemment déployés pour **Collecteurs/Groupes** sous **Paramètres avancés**.

---

Figure 3-6. vRealize Operations sur site collectant les données depuis VMware Cloud et AWS sans collecteurs de données à distance

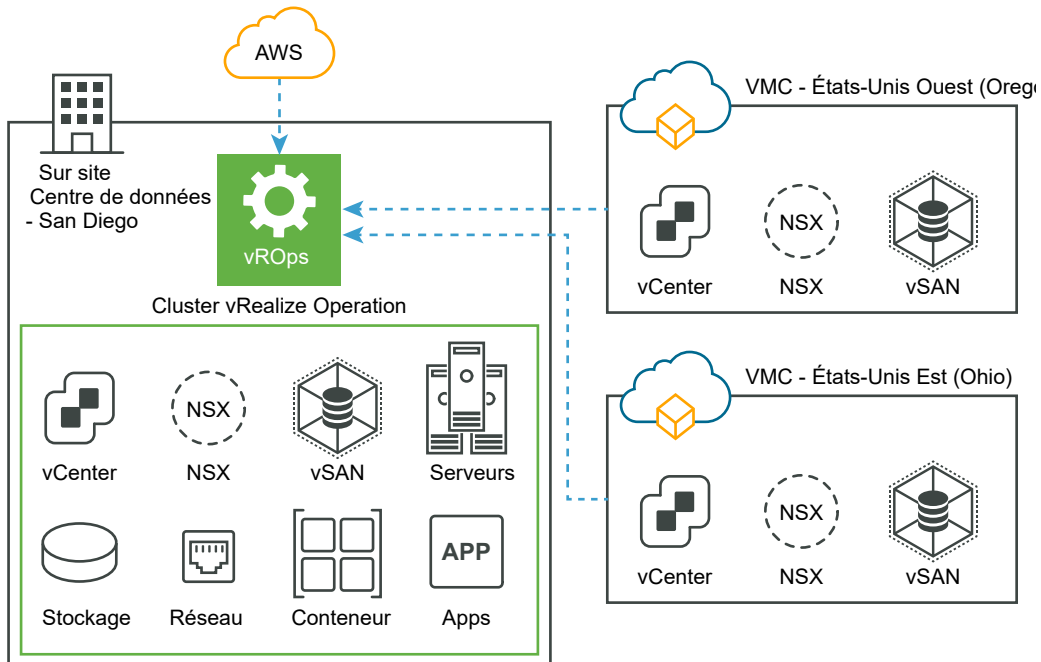
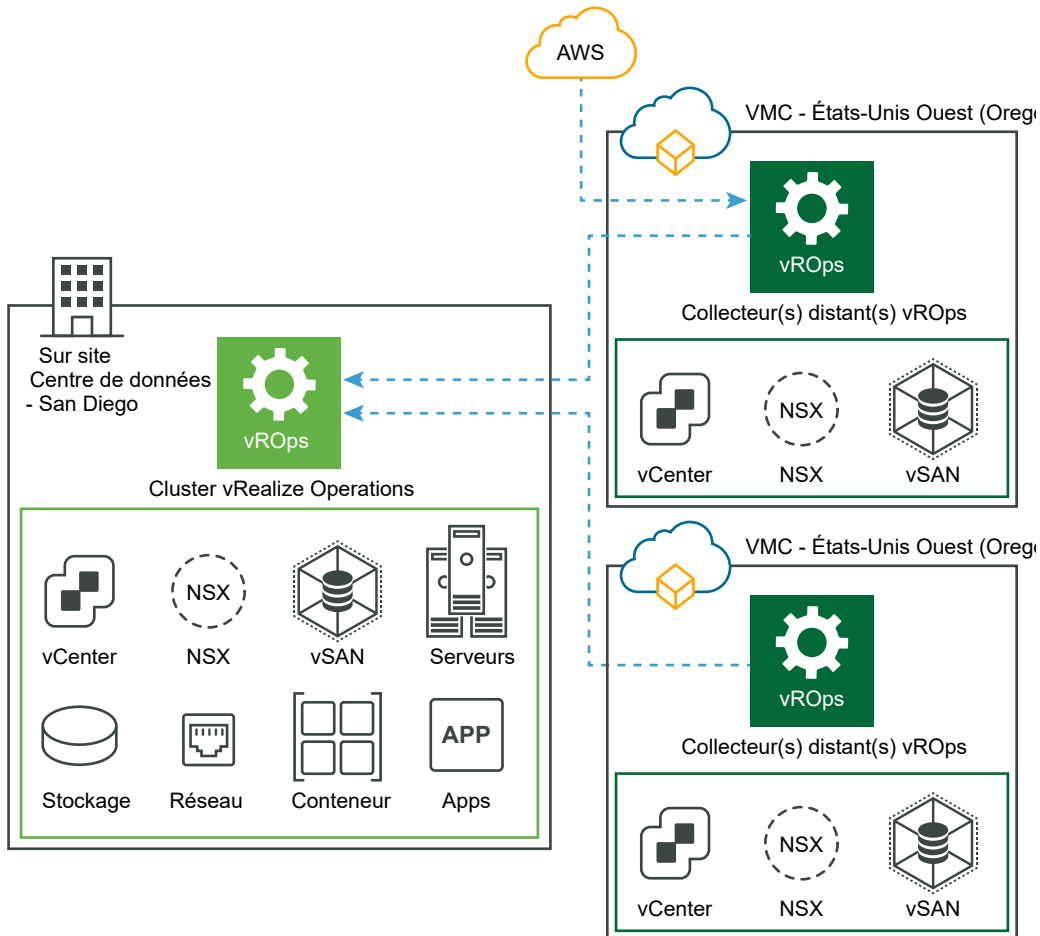


Figure 3-7. vRealize Operations sur site collectant les données depuis VMware Cloud et AWS avec collecteurs de données à distance



## Déploiement de vRealize Operations Manager sur VMware Cloud on AWS

Si vous avez déplacé une grande partie de votre environnement dans VMware Cloud, vous pouvez déployer ou migrer votre instance de vRealize Operations Manager dans VMware Cloud directement. Une fois le cluster vRealize Operations Manager déployé sur VMware Cloud, vous pouvez collecter des données d'autres SDDC VMware Cloud et du SDDC situé sur site à l'aide de collecteurs distants. Vous pouvez déployer des collecteurs distants pour envoyer des données sur le cluster d'analyse centralisé déployé dans VMware Cloud.

### Procédure

- 1 Déployez le cluster vRealize Operations Manager dans VMware Cloud ; reportez-vous à la section [Déploiement de vRealize Operations Manager](#).

**Note** Déployez le modèle OVF dans VMware Cloud au niveau du centre de données. VMware Cloud dispose de deux pools de ressources, la charge de travail régulière et la charge de travail administrative. Vous pouvez uniquement déployer le nouveau modèle OVF dans le pool de ressources de la charge de travail.

- 2 Déployez les collecteurs distants dans vRealize Operations Manager ; reportez-vous à la section [Créer un collecteur distant](#).

---

**Note** VMware Cloud est défini sur un réseau isolé et, par conséquent, les collecteurs distants ne peuvent pas afficher ou se connecter au nœud principal. Pour collecter des données, vous devez configurer l'accès bidirectionnel entre le nœud principal vRealize Operations Manager et le collecteur distant que vous avez créé. Pour ce faire, vous pouvez utiliser un VPN ou une connexion directe sans NAT.

---

- 3 Ajoutez et configurez une instance de l'adaptateur dans le cluster vRealize Operations Manager dans VMware Cloud. Pour configurer un adaptateur vCenter, reportez-vous à la section [Configurer une instance de l'adaptateur vCenter dans vRealize Operations Manager](#). Pour configurer un adaptateur vSAN, reportez-vous à la section [Configurer une instance d'adaptateur vSAN](#).

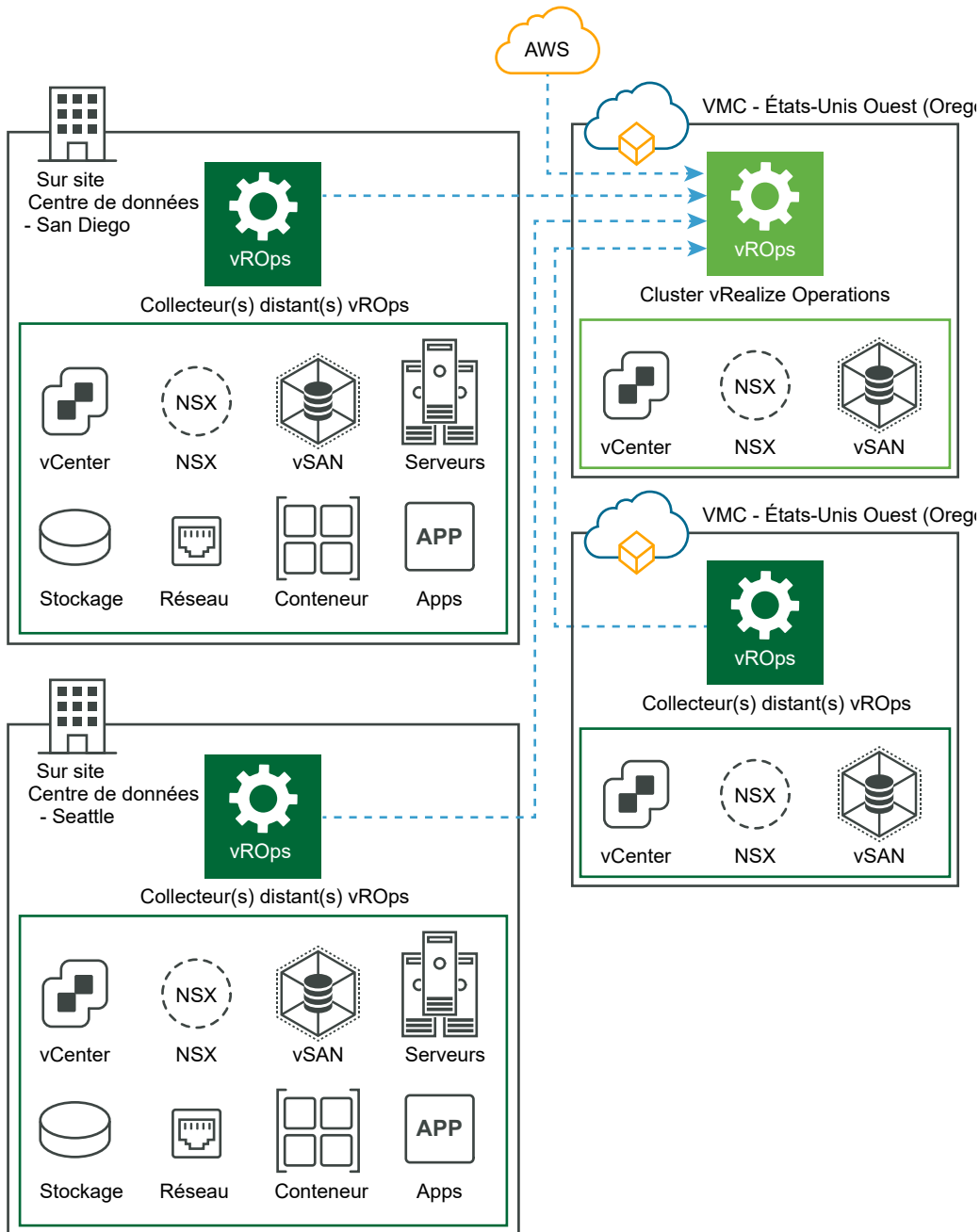
---

**Note** Si les collecteurs distants sont déployés sur site, définissez **Type de cloud** sur **Cloud privé**. Cependant, si vous déployez des collecteurs distants dans un autre VMware Cloud, définissez **Type de cloud** sur **VMware Cloud on AWS**.

---

Assurez-vous que le collecteur distant est attribué à l'instance de l'adaptateur et que la collecte de données de l'instance de l'adaptateur se produit via les collecteurs distants que vous avez configurés. Sélectionnez les collecteurs distants récemment déployés pour **Collecteurs/Groupes** sous **Paramètres avancés**.

Figure 3-8. vRealize Operations dans VMware Cloud collectant les données des autres SDDC VMware Cloud, AWS et sur site avec des collecteurs de données à distance



## Installation de vRealize Operations Manager pour Azure VMware Solution

Vous pouvez utiliser votre vRealize Operations Manager sur site pour gérer et surveiller votre infrastructure de cloud sur VMware Cloud en ajoutant simplement votre vCenter Server basé sur VMware Cloud à vRealize Operations Manager. Vous pouvez étendre l'ensemble actuel des processus de surveillance, de dépannage, d'optimisation et de correction de vRealize Operations Manager sur VMware Cloud. Il vous fournit une vue hybride de votre environnement.

## Conditions préalables

- Un VPN ou une connexion directe pour configurer l'accès bidirectionnel entre les nœuds et les collecteurs distants de vRealize Operations Manager sur site et VMware Cloud.
- Redimensionnez le cluster vRealize Operations Manager existant avant d'ajouter les nouveaux sites SDDC VMware Cloud. Pour obtenir le dimensionnement approprié, reportez-vous à la section [Dimensionneur en ligne vRealize Operations Manager](#).

## Limitations connues

- Microsoft gère la conformité des hôtes Azure VMware Solution. Ignorez les alertes de conformité pour les hôtes Azure VMware Solution.
- Les machines virtuelles de gestion ne sont pas visibles par les utilisateurs finaux. Par conséquent, leur utilisation du CPU et de la mémoire n'est pas incluse dans l'utilisation des hôtes, des clusters et des objets de niveau supérieur. Par conséquent, l'utilisation des hôtes et des clusters peut apparaître inférieure à celle attendue et la capacité restante peut apparaître supérieure à celle attendue.
- Le calcul du coût n'est pas pris en charge sur Azure VMware Solution. Ignorez toutes les mesures de coût.
- L'utilisateur final sur l'instance de vCenter Server sur Azure VMware Solution dispose de privilèges limités. La collecte de mémoire d'invité à l'aide de VMware Tools n'est pas prise en charge avec les machines virtuelles. Les utilisations de mémoire actives et consommées continuent à fonctionner dans ce cas.
- Vous ne pouvez pas vous connecter à vRealize Operations Manager à l'aide des informations d'identification de vCenter Server sur Azure VMware Solution.
- L'instance de vCenter Server sur Azure VMware Solution ne prend pas en charge le plug-in vRealize Operations Manager.
- L'optimisation de la charge de travail, y compris pDRS et l'intention d'activité basée sur l'hôte, n'est pas prise en charge, car l'utilisateur final ne dispose pas des privilèges respectifs pour gérer les configurations de cluster.
- Les VM de gestion sont masquées aux utilisateurs finaux, alors que les VMDK respectifs ne le sont pas. Par conséquent, vRealize Operations Manager considère les VMDK de gestion comme inactifs et devant être ignorés.

## Utilisation de vRealize Operations Manager sur site pour Azure VMware Solution

Étendez les capacités de surveillance de votre vRealize Operations Manager sur site pour surveiller le VMware Cloud vCenter Server en connectant le VMware Cloud vCenter Server en tant que point de terminaison dans vRealize Operations Manager. Créez une instance d'adaptateur pour vCenter Server et VMware vSAN afin de collecter les données de VMware Cloud et les mettre dans vRealize Operations Manager. Vous pouvez vous connecter directement à vCenter Server



ou utiliser un collecteur distant qui peut être déployé à l'intérieur d'un SDDC VMware Cloud pour vous assurer que les données peuvent être compressées et chiffrées.

---

**Note** Si la latence réseau entre le nœud principal vRealize Operations Manager et VMware Cloud est supérieure à 5 millisecondes, vous devez déployer des collecteurs distants dans VMware Cloud.

---

#### Procédure

- 1 Déployez les collecteurs distants vRealize Operations Manager dans VMware Cloud ; reportez-vous à la section [Créer un collecteur distant](#).

---

**Note** Déployez l'OVF au niveau du centre de données SDDC et sélectionnez les **Pools de ressources de calcul** et validez votre déploiement. Vous pouvez uniquement sélectionner la banque de données de la charge de travail pour le stockage lors du déploiement de l'OVF dans VMware Cloud.

Comme VMware Cloud est défini sur un réseau isolé, les collecteurs distants ne peuvent pas afficher le nœud principal ni se connecter à celui-ci. Pour collecter des données, vous devez configurer l'accès bidirectionnel entre le nœud principal vRealize Operations Manager et le collecteur distant que vous avez créé. Pour ce faire, vous pouvez utiliser un VPN ou créer une connexion directe sans NAT.

- 2 Ajoutez et configurez une instance d'adaptateur dans le cluster vRealize Operations Manager dans VMware Cloud. Pour configurer un adaptateur vCenter, reportez-vous à la section [Configurer une instance de l'adaptateur vCenter dans vRealize Operations Manager](#). Pour configurer un adaptateur vSAN, reportez-vous à la section [Configurer une instance d'adaptateur vSAN](#).

---

**Note** Assurez-vous que le collecteur distant est attribué à l'instance de l'adaptateur et que la collecte de données se produit via les collecteurs distants que vous avez configurés. Sélectionnez les collecteurs distants récemment déployés pour **Collecteurs/Groupes** sous **Paramètres avancés**.

---

Figure 3-9. (Recommandé) vRealize Operations sur site collectant les données depuis Azure VMware Solution avec des collecteurs de données à distance

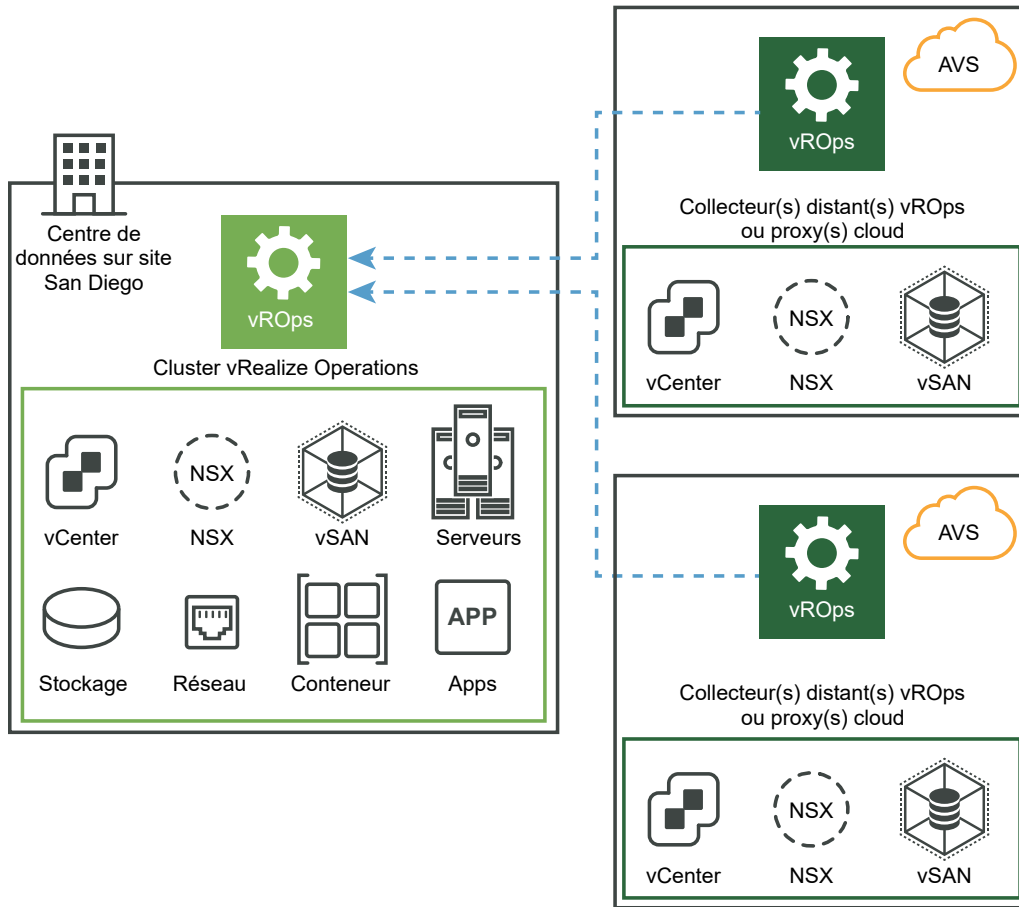
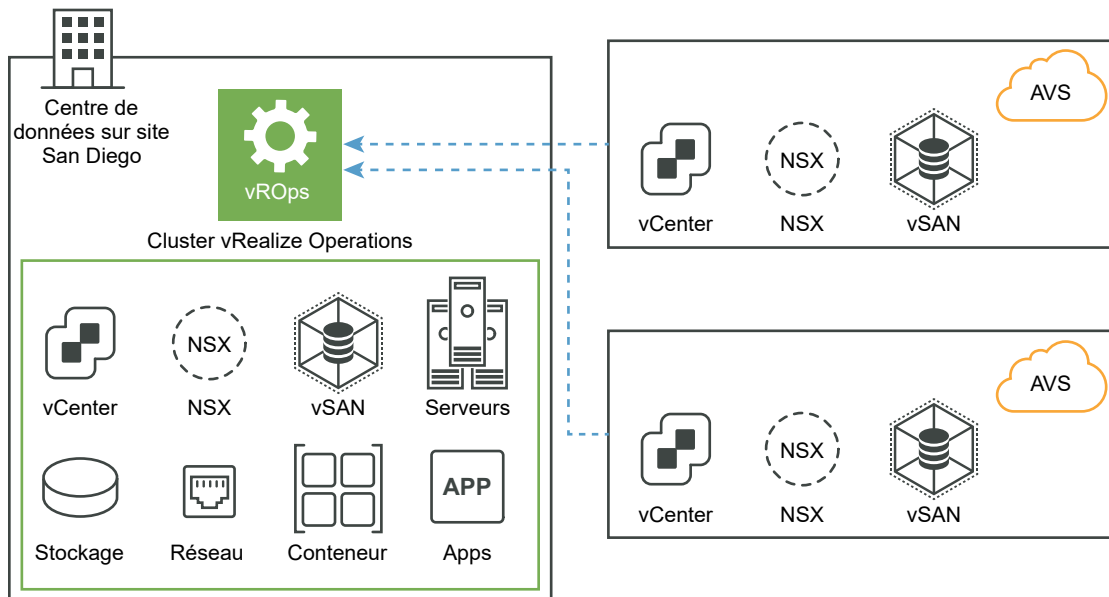


Figure 3-10. vRealize Operations sur site collectant les données depuis Azure VMware Solution sans collecteurs de données à distance



## Déploiement de vRealize Operations Manager sur Azure VMware Solution

Le déploiement de vRealize Operations Manager sur Azure VMware Solution n'est pas pris en charge.

## Installation de vRealize Operations Manager pour Google Cloud VMware Engine

Vous pouvez utiliser votre vRealize Operations Manager sur site pour gérer et surveiller votre infrastructure de cloud sur VMware Cloud en ajoutant simplement votre vCenter Server basé sur VMware Cloud à vRealize Operations Manager. Vous pouvez étendre l'ensemble actuel des processus de surveillance, de dépannage, d'optimisation et de correction de vRealize Operations Manager sur VMware Cloud. Il vous fournit une vue hybride de votre environnement.

### Conditions préalables

- Un VPN ou une connexion directe pour configurer l'accès bidirectionnel entre les nœuds et les collecteurs distants de vRealize Operations Manager sur site et VMware Cloud.
- Redimensionnez le cluster vRealize Operations Manager existant avant d'ajouter les nouveaux sites SDDC VMware Cloud. Pour obtenir le dimensionnement approprié, reportez-vous à la section [Dimensionneur en ligne vRealize Operations Manager](#).

### Limitations connues

- Google gère la conformité des hôtes Google Cloud VMware Engine. Ignorez les alertes de conformité pour les hôtes Google Cloud VMware Engine.

- Les machines virtuelles de gestion ne sont pas visibles par les utilisateurs finaux. Par conséquent, leur utilisation du CPU et de la mémoire n'est pas incluse dans l'utilisation des hôtes, des clusters et des objets de niveau supérieur. Par conséquent, l'utilisation des hôtes et des clusters peut apparaître inférieure à celle attendue et la capacité restante peut apparaître supérieure à celle attendue.
- Le calcul du coût n'est pas pris en charge sur Google Cloud VMware Engine. Ignorez toutes les mesures de coût.
- L'utilisateur final sur l'instance de vCenter Server sur Google Cloud VMware Engine dispose de privilèges limités. La collecte de mémoire d'invité à l'aide de VMware Tools n'est pas prise en charge avec les machines virtuelles. Les utilisations de mémoire actives et consommées continuent à fonctionner dans ce cas.
- Vous ne pouvez pas vous connecter à vRealize Operations Manager à l'aide des informations d'identification de vCenter Server sur Google Cloud VMware Engine.
- L'instance de vCenter Server sur Google Cloud VMware Engine ne prend pas en charge le plug-in vRealize Operations Manager.
- L'optimisation de la charge de travail, y compris pDRS et l'intention d'activité basée sur l'hôte, n'est pas prise en charge, car l'utilisateur final ne dispose pas des privilèges respectifs pour gérer les configurations de cluster.
- Les VM de gestion sont masquées aux utilisateurs finaux, alors que les VMDK respectifs ne le sont pas. Par conséquent, vRealize Operations Manager considère les VMDK de gestion comme inactifs et devant être ignorés.

## Utilisation de vRealize Operations Manager sur site pour Google Cloud VMware Engine

Étendez les capacités de surveillance de votre vRealize Operations Manager sur site pour surveiller le VMware Cloud vCenter Server en connectant le VMware Cloud vCenter Server en tant que point de terminaison dans vRealize Operations Manager. Créez une instance d'adaptateur pour vCenter Server et VMware vSAN afin de collecter les données de VMware Cloud et les mettre dans vRealize Operations Manager. Vous pouvez vous connecter directement à vCenter Server ou utiliser un collecteur distant qui peut être déployé à l'intérieur d'un SDDC VMware Cloud pour vous assurer que les données peuvent être compressées et chiffrées.

---

**Note** Si la latence réseau entre le nœud principal vRealize Operations Manager et VMware Cloud est supérieure à 5 millisecondes, vous devez déployer des collecteurs distants dans VMware Cloud.

---

## Procédure

- 1 Déployez les collecteurs distants vRealize Operations Manager dans VMware Cloud ; reportez-vous à la section [Créer un collecteur distant](#).

---

**Note** Déployez l'OVF au niveau du centre de données SDDC et sélectionnez les **Pools de ressources de calcul** et validez votre déploiement. Vous pouvez uniquement sélectionner la banque de données de la charge de travail pour le stockage lors du déploiement de l'OVF dans VMware Cloud.

Comme VMware Cloud est défini sur un réseau isolé, les collecteurs distants ne peuvent pas afficher le nœud principal ni se connecter à celui-ci. Pour collecter des données, vous devez configurer l'accès bidirectionnel entre le nœud principal vRealize Operations Manager et le collecteur distant que vous avez créé. Pour ce faire, vous pouvez utiliser un VPN ou créer une connexion directe sans NAT.

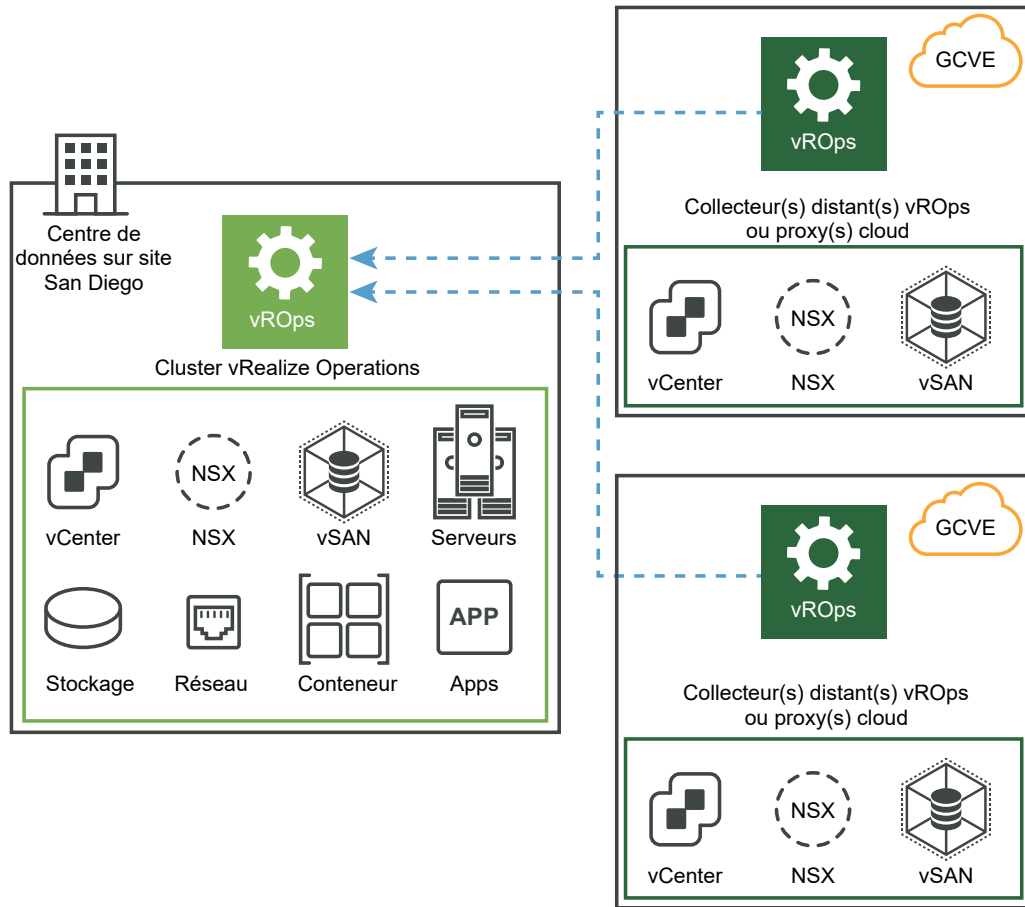
- 2 Ajoutez et configurez une instance d'adaptateur dans le cluster vRealize Operations Manager dans VMware Cloud. Pour configurer un adaptateur vCenter, reportez-vous à la section [Configurer une instance de l'adaptateur vCenter dans vRealize Operations Manager](#). Pour configurer un adaptateur vSAN, reportez-vous à la section [Configurer une instance d'adaptateur vSAN](#).

---

**Note** Assurez-vous que le collecteur distant est attribué à l'instance de l'adaptateur et que la collecte de données se produit via les collecteurs distants que vous avez configurés. Sélectionnez les collecteurs distants récemment déployés pour **Collecteurs/Groupes** sous **Paramètres avancés**.

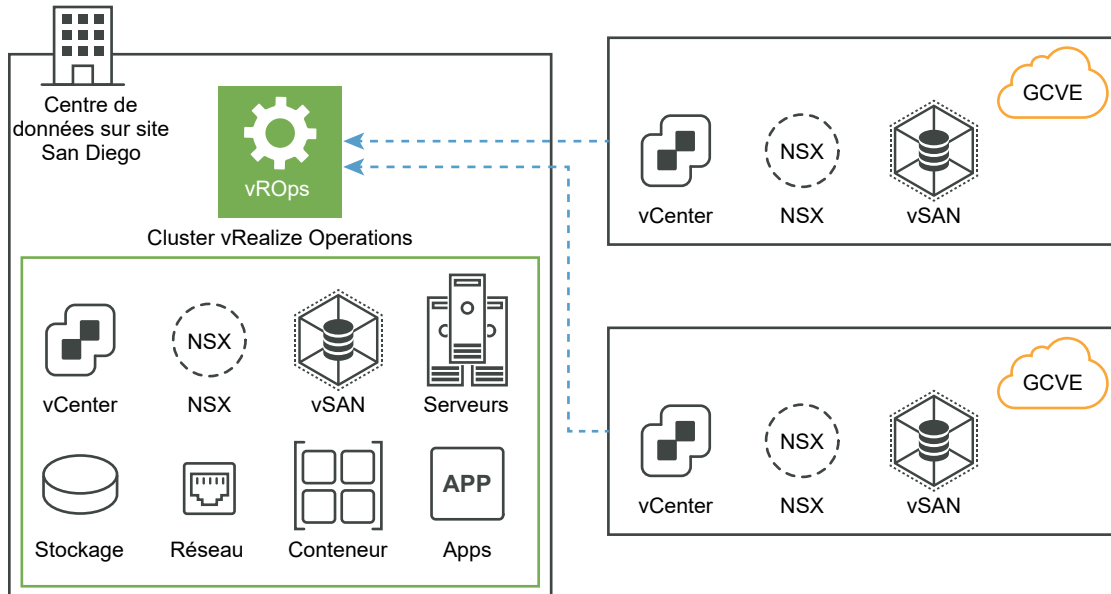
---

Figure 3-11. (Recommandé) vRealize Operations sur site collectant des données à partir de Google Cloud VMware Engine avec des collecteurs de données à



distance

Figure 3-12. vRealize Operations sur site collectant les données depuis Google Cloud VMware Engine sans collecteurs de données à distance



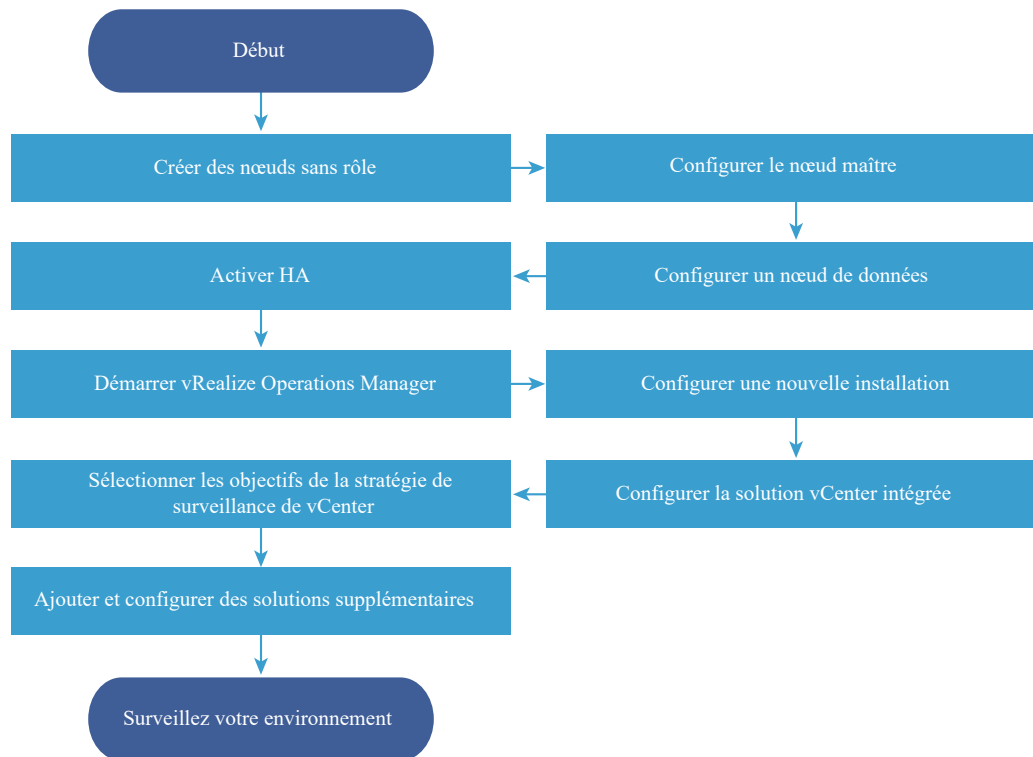
## Déploiement de vRealize Operations Manager sur Google Cloud VMware Engine

Le déploiement de vRealize Operations Manager sur Google Cloud VMware Engine n'est pas pris en charge.

## Redimensionner votre cluster en ajoutant des nœuds

Vous pouvez déployer et configurer des nœuds supplémentaires afin que vRealize Operations Manager puisse prendre en charge des environnements plus importants.

Figure 3-13. Workflow - Redimensionner votre cluster



## Collecte de données supplémentaires par l'ajout d'un nœud de collecteur distant vRealize Operations Manager

Déployez et configurez des nœuds de collecteur distants afin que vRealize Operations Manager puisse les ajouter à son inventaire d'objets à surveiller sans augmenter la charge de traitement pour les analyses vRealize Operations Manager.

### Exécuter l'assistant d'installation pour créer un nœud de collecteur distant

Dans les environnements vRealize Operations Manager distribués, les nœuds de collecteurs distants augmentent l'inventaire des objets que vous pouvez surveiller sans augmenter la charge sur vRealize Operations Manager en matière de stockage de données, de traitement ou d'analyse.

#### Conditions préalables

- Créez des nœuds en déployant la vApp vRealize Operations Manager.  
Pendant le déploiement vApp, sélectionnez une option de taille pour le collecteur distant.
- Vérifiez que les éventuelles instances d'adaptateur distant s'exécutent sur le collecteur distant approprié. Si vous avez une seule instance d'adaptateur, sélectionnez Groupe de collecteurs par défaut.
- Créez et configurez le nœud principal.
- Notez le nom de domaine complet (FQDN) ou une adresse IP du nœud principal.



- Vérifiez qu'un collecteur distant a déjà été ajouté avant d'en ajouter un autre.

---

**Note** Ajoutés en parallèle, les collecteurs distants peuvent entraîner une panne du cluster.

---

#### Procédure

- 1 Dans un navigateur Web, accédez au nom ou à l'adresse IP de l'OVF déployé qui deviendra le nœud de collecteur distant.

L'assistant de configuration s'affiche. Vous n'avez pas besoin de vous connecter à vRealize Operations Manager.

- 2 Cliquez sur **Étendre une installation existante**.
- 3 Cliquez sur **Suivant**.
- 4 Entrez un nom pour le nœud, par exemple, **Distant-1**.
- 5 Dans le menu déroulant **Type de nœud**, sélectionnez **Collecteur distant**.
- 6 Entrez l'adresse IP ou le nom de domaine complet du nœud maître et cliquez sur **Valider**.
- 7 Sélectionnez **Accepter ce certificat**, puis cliquez sur **Suivant**.

Localisez le certificat dans le nœud principal et vérifiez son empreinte numérique, le cas échéant.

- 8 Vérifiez le nom d'utilisateur de l'administrateur vRealize Operations Manager, **admin**.

- 9 Saisissez le mot de passe d'administrateur de vRealize Operations Manager.

Plutôt que d'entrer un mot de passe, vous pouvez également saisir une phrase secrète qui vous a été fournie par l'administrateur vRealize Operations Manager.

- 10 Cliquez sur **Suivant**, puis cliquez sur **Terminer**.

L'interface d'administration apparaît et vRealize Operations Manager met quelques minutes à terminer l'ajout du nœud de collecteur distant.

#### Étape suivante

Après la création d'un nœud de collecteur distant, vous disposez des options suivantes.

- Nouveaux clusters non démarrés :
  - Créer et ajouter des nœuds de données.
  - Créer et ajouter plus de nœuds de collecteur distant.
  - Créer un nœud de réplica principal haute disponibilité.
  - Cliquez sur **Démarrer vRealize Operations Manager** pour démarrer le cluster et connectez-vous pour terminer la configuration du produit.

Le démarrage du cluster peut prendre de 10 à 30 minutes, selon la taille de votre cluster et de vos nœuds. N'apportez aucune modification et n'effectuez aucune action sur les nœuds de cluster lors du démarrage du cluster.

- Clusters établis, en cours d'exécution :
  - Créer et ajouter des nœuds de données.
  - Créer et ajouter plus de nœuds de collecteur distant.
  - Créer un nœud de réplica principal haute disponibilité, ce qui nécessite un redémarrage du cluster.

## Ajout de la fonction High Availability à vRealize Operations Manager

Vous pouvez dédier un nœud de cluster vRealize Operations Manager à utiliser comme nœud de réplica pour le nœud principal vRealize Operations Manager.

### Exécuter l'assistant d'installation pour ajouter un nœud de réplica principal

Pour activer la haute disponibilité (HA) d'un cluster vRealize Operations Manager, choisissez l'un des nœuds de données à convertir en réplica du nœud principal.

---

**Note** Si le cluster est en cours d'exécution, l'activation de la haute disponibilité le redémarre.

---

Vous pouvez ajouter la haute disponibilité au cluster vRealize Operations Manager lors de l'installation ou une fois que vRealize Operations Manager est opérationnel. L'ajout de la haute disponibilité lors de l'installation est moins intrusive car le cluster n'a pas encore démarré.

#### Conditions préalables

- Créez des nœuds en déployant la vApp vRealize Operations Manager.
- Créez et configurez le nœud principal.
- Créez et configurez un nœud de données avec une adresse IP statique.
- Notez le nom de domaine complet (FQDN) ou l'adresse IP du nœud principal.

#### Procédure

- 1 Dans un navigateur Web, accédez à l'interface d'administration du nœud maître.  
**`https://nom-ou-adresse-ip-nœud-maître/admin`**
- 2 Entrez le nom d'utilisateur de l'administrateur vRealize Operations Manager, **admin**.
- 3 Entrez le mot de passe d'administrateur vRealize Operations Manager et cliquez sur **Connexion**.
- 4 Sous Haute disponibilité, cliquez sur **Activer**.
- 5 Sélectionnez un nœud de données qui servira de réplica pour le nœud principal.
- 6 Sélectionnez l'option **Activer la Haute disponibilité pour ce cluster** et cliquez sur **OK**.

Si le cluster était en ligne, l'interface d'administration affiche la progression des opérations à mesure que vRealize Operations Manager configure, synchronise et rééquilibre le cluster pour la haute disponibilité.

- 7 Si le nœud principal et le nœud de réplica sont hors ligne, et que, pour une raison quelconque, le nœud principal reste hors ligne tandis que le nœud de réplica est remis en ligne, le nœud de réplica ne peut pas prendre le rôle de nœud principal. Mettez l'ensemble du cluster hors ligne, y compris les nœuds de données, puis connectez-vous à la ligne de commande du nœud de réplica en tant qu'utilisateur racine.
- 8 Ouvrez `$ALIVE_BASE/persistence/persistence.properties` dans un éditeur de texte.
- 9 Localisez et définissez les propriétés suivantes :

```
db.role=MASTER
db.driver=/data/vcops/xdm/vcops.bootstrap
```

- 10 Enregistrez et fermez *persistence.properties*.
- 11 Dans l'interface d'administration, faites passer le nœud de réplica en ligne, vérifiez qu'il devient le nœud principal, puis mettez les nœuds de cluster restants en ligne.

### Étape suivante

Après la création d'un nœud de réplica principal, vous disposez des options suivantes.

- Nouveaux clusters non démarrés :
  - Créer et ajouter des nœuds de données.
  - Créer et ajouter des nœuds de collecteur distant.
  - Cliquez sur **Démarrer vRealize Operations Manager** pour démarrer le cluster et connectez-vous pour terminer la configuration du produit.

Le démarrage du cluster peut prendre de 10 à 30 minutes, selon la taille de votre cluster et de vos nœuds. N'apportez aucune modification et n'effectuez aucune action sur les nœuds de cluster lors du démarrage du cluster.
- Clusters établis, en cours d'exécution :
  - Créer et ajouter des nœuds de données.
  - Créer et ajouter des nœuds de collecteur distant.

## Ajouter la disponibilité continue

La disponibilité continue empêche la perte de données en cas de panne d'un ou de plusieurs nœuds. Ce mode nécessite un nœud témoin, un nœud principal et un nœud de données répartis sur deux domaines de pannes. Le nœud témoin se trouve en dehors des domaines de pannes. Par défaut, le nœud principal est attribué au **domaine de pannes 1**. Le nœud de données devient le nœud de réplica et est attribué au **domaine de pannes 2**. Le nœud principal et le nœud de réplica créent une paire. Le nombre de nœuds de données incluant le nœud principal doit toujours être un nombre pair ne dépassant pas 16. Chaque nœud de données ajouté au **domaine de pannes 1** doit avoir une paire dans le **domaine de pannes 2** pour conserver et répliquer les données ajoutées à son homologue.

## Activer la disponibilité continue dans vRealize Operations Manager

Vous pouvez activer la disponibilité continue (CA) pour vRealize Operations Manager afin de protéger vos données en cas de panne d'un ou plusieurs nœuds.

---

**Note** Si le cluster est en cours d'exécution, l'activation de la disponibilité continue entraîne son redémarrage.

---

Vous pouvez activer la disponibilité continue dans le cluster vRealize Operations Manager lors de l'installation ou une fois que vRealize Operations Manager est opérationnel. L'ajout de la disponibilité continue lors de l'installation est moins intrusive car le cluster n'a pas encore démarré.

### Conditions préalables

- Créez des nœuds en déployant la vApp vRealize Operations Manager.
- Créez et configurez le nœud principal.
- Créez et configurez le nœud témoin.

---

**Note** Lors du déploiement d'un fichier OVA, vous pouvez sélectionner la configuration de CPU/RAM recommandée pour le nœud témoin.

---

- Créez et configurez un nœud de données avec une adresse IP statique.
- Notez le nom de domaine complet (FQDN) ou l'adresse IP du nœud principal.

### Procédure

- 1 Dans un navigateur Web, accédez à l'interface d'administration du nœud maître.  
**`https://nom-ou-adresse-ip-nœud-maitre/admin`**
- 2 Entrez le nom d'utilisateur de l'administrateur vRealize Operations Manager, **admin**.
- 3 Entrez le mot de passe d'administrateur vRealize Operations Manager et cliquez sur **Connexion**.
- 4 Sous Disponibilité continue, cliquez sur **Activer CA**.

L'Assistant Disponibilité continue s'ouvre. Le nœud témoin existe en dehors des domaines de pannes. Le nœud principal est déjà attribué au **domaine de pannes 1**.

---

**Note** Vous pouvez entrer des noms pour tous les domaines de pannes au cours de l'installation. Vous pouvez également modifier les noms des domaines de pannes après l'activation de la disponibilité continue.

---

- 5 Pour créer une paire avec le nœud principal, faites glisser les nœuds de données vers le **domaine de pannes 2**.

---

**Note** Vous pouvez ajouter un maximum de 16 nœuds de données, y compris le nœud principal, et les diviser entre les domaines de pannes pour créer huit paires. Vous pouvez également ajouter des nœuds de collecteur distant en dehors des domaines de pannes, si nécessaire.

---

- 6 Cliquez sur **OK**.

## Maintenance du nœud et du cluster vRealize Operations Manager

La maintenance du nœud et du cluster vous permet de garantir le bon fonctionnement de votre vRealize Operations Manager. Elle implique des activités telles que le changement de l'état en ligne ou hors ligne du cluster, des domaines de pannes ou des nœuds individuels, l'activation ou la désactivation de la haute disponibilité (HA) ou de la disponibilité continue (CA), l'examen des statistiques relatives aux adaptateurs installés et le rééquilibrage de la charge de travail pour de meilleures performances.

La plupart des opérations de maintenance du nœud et du cluster de vRealize Operations Manager sont effectuées via la page Gestion des clusters de l'interface produit, ou la page État et dépannage du cluster de l'interface d'administration. L'interface d'administration fournit davantage d'options que l'interface produit.

Tableau 3-3. Procédures de maintenance du nœud et du cluster

Procédure	Interface	Description
Modifier l'état du cluster	Administration/Produit	<p>Vous pouvez remplacer l'état d'un nœud par en ligne ou hors ligne.</p> <p>Dans un cluster haute disponibilité (HA), le fait de mettre le principal ou le réplica hors ligne oblige vRealize Operations Manager à s'exécuter à partir du nœud restant et entraîne une dégradation de l'état HA.</p> <p>Dans le cluster de disponibilité continue (CA), la mise hors ligne du principal ou du réplica entraîne l'exécution de vRealize Operations Manager dans un état dégradé.</p> <hr/> <p><b>Note</b> Vous ne pouvez pas convertir un cluster haute disponibilité (HA) en cluster de disponibilité continue, et inversement. Vous devez d'abord désactiver la disponibilité du cluster, de sorte que celui-ci devienne un cluster standard, puis activer la haute disponibilité ou la disponibilité continue selon vos besoins.</p> <hr/> <p>Toute action manuelle ou système qui redémarre le cluster met en ligne tous les nœuds vRealize Operations Manager, y compris ceux que vous aviez mis hors ligne.</p> <p>Si vous mettez hors ligne un nœud de données faisant partie d'un cluster multi-nœud, puis remettez en ligne ce même nœud, l'adaptateur End Point Operations Management n'est pas automatiquement remis en ligne. Pour mettre l'adaptateur End Point Operations Management en ligne, sélectionnez l'adaptateur End Point Operations Management dans l'inventaire et cliquez sur l'icône <b>Démarrer le collecteur</b>.</p>
Activer ou désactiver la haute disponibilité	Administration	<p>L'activation de la haute disponibilité nécessite que le cluster dispose d'au moins un nœud de données et que les nœuds soient tous en ligne ou hors ligne. Vous ne pouvez pas utiliser des nœuds de collecteur distant.</p> <p>Pour activer la haute disponibilité, reportez-vous à <a href="#">Ajout de la fonction High Availability à vRealize Operations Manager</a>.</p> <p>La désactivation de la haute disponibilité redémarre le cluster vRealize Operations Manager.</p> <p>Une fois que vous avez désactivé la haute disponibilité, le nœud de réplique dans vRealize Operations Manager, est reconverti en nœud de données et redémarre le cluster.</p>

Tableau 3-3. Procédures de maintenance du nœud et du cluster (suite)

Procédure	Interface	Description
Activer ou désactiver la disponibilité continue	Administration	<p>L'activation de la disponibilité continue nécessite que le cluster dispose d'au moins un nœud témoin et de deux nœuds de données, et que les nœuds soient tous en ligne ou hors ligne. Vous ne pouvez pas utiliser des nœuds de collecteur distant.</p> <p>Pour activer la disponibilité continue, reportez-vous à <a href="#">Ajouter la disponibilité continue</a>.</p> <p>La désactivation de la disponibilité continue redémarre le cluster vRealize Operations Manager.</p> <p>Lorsque vous désactivez la disponibilité continue, vous pouvez choisir de conserver tous vos nœuds ou de supprimer l'un des domaines de pannes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cliquez sur <b>Désactiver simplement en conservant tous les nœuds</b>, pour conserver tous les nœuds lorsque vous désactivez la disponibilité continue.</li> </ul> <hr/> <p><b>Note</b> Vous ne pouvez pas désactiver la disponibilité continue si l'un de vos nœuds est défectueux. Si vous souhaitez préserver tous vos nœuds, vous devez corriger ou remplacer le nœud défectueux avant de continuer.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cliquez sur <b>Supprimer un domaine de pannes</b>, puis sélectionnez le domaine de pannes à conserver. L'autre domaine de pannes et le nœud témoin sont supprimés.</li> </ul> <p>Une fois la disponibilité continue désactivée, le nœud de réplica dans vRealize Operations Manager est reconverti en nœud de données et redémarre le cluster.</p>
Ajouter des nœuds	Administration	<p>Vous pouvez ajouter un ou plusieurs nœuds à votre cluster.</p> <p>Dans un environnement compatible FIPS, les nouveaux nœuds doivent être conformes à la norme FIPS. Dans un environnement non compatible FIPS, le mode FIPS doit être désactivé pour les nouveaux nœuds.</p> <p>L'activation de la disponibilité continue nécessite un nœud témoin et un nombre pair de nœuds de données, le nœud principal compris. Par exemple, le cluster doit avoir 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 ou 16 nœuds.</p>
Remplacer les nœuds	Administration	<p>Vous pouvez ajouter des nœuds et les remplacer par un nœud déconnecté ou non fonctionnel dans un cluster.</p>

Tableau 3-3. Procédures de maintenance du nœud et du cluster (suite)

Procédure	Interface	Description
Générer une phrase secrète	Administration	<p>Vous pouvez générer une phrase secrète à utiliser à la place des informations d'identification de l'administrateur pour ajouter un nœud à ce cluster.</p> <p>La phrase secrète n'est valable que pour une seule utilisation.</p>
Supprimer un nœud	Administration	<p>Lorsque vous supprimez un nœud, les données collectées par ce nœud sont perdues à moins que le mode Haute disponibilité ne soit activé. Ce mode protège le système de toute suppression ou perte de nœud.</p> <p>Vous ne devez pas ré-ajouter des nœuds à vRealize Operations Manager que vous avez déjà supprimés. Si votre environnement nécessite plus de nœuds, ajoutez plutôt de nouveaux nœuds.</p> <p>Lorsque vous effectuez les procédures de maintenance et de migration, vous devez mettre le nœud hors ligne, et non le supprimer.</p>
Configurer NTP	Produit	Les nœuds d'un cluster vRealize Operations Manager se synchronisent sur l'heure du nœud principal ou en se synchronisant sur une source NTP (Network Time Protocol) externe.
Rééquilibrer le cluster	Produit	Vous pouvez rééquilibrer l'adaptateur, le disque, la mémoire ou la charge du réseau sur les nœuds du cluster vRealize Operations Manager afin d'augmenter l'efficacité de votre environnement.

## Gestion des clusters

vRealize Operations inclut une page centrale dans laquelle vous pouvez surveiller et gérer les nœuds de votre cluster vRealize Operations, ainsi que les adaptateurs qui sont installés sur les nœuds.

### Fonctionnement de la gestion des clusters

La gestion des clusters vous permet d'afficher et de modifier l'état en ligne ou hors connexion du cluster vRealize Operations global ou des nœuds individuels. En outre, vous pouvez activer ou désactiver High Availability (HA) et afficher des statistiques relatives aux adaptateurs qui sont installés sur les nœuds.

### Où trouver la gestion des clusters

Dans le volet de gauche, sélectionnez **Administration > Gestion des clusters**.

### Options de Gestion des clusters

Les options incluent les fonctionnalités de surveillance et de gestion au niveau des clusters.



Tableau 3-4. Détails du statut de l'installation initiale

Option	Description
Statut du cluster	Affiche l'état en ligne, hors connexion ou inconnu du cluster vRealize Operations. Une fois l'autorité de certification activée, elle affiche l'état des deux domaines de pannes.
Haute disponibilité	Indique si HA est activé, désactivé ou dégradé.
Disponibilité continue	Indique si CA est activé, désactivé ou dégradé.

vRealize Operations fournit des informations de niveau nœud, ainsi qu'une barre d'outils pour mettre les nœuds en ligne ou hors connexion.

Tableau 3-5. Nœuds du cluster vRealize Operations

Option	Description
Nom du nœud	Nom de machine du nœud. Le nœud auquel vous êtes connecté affiche un point en regard du nom.
Adresse du nœud	Adresse IP (Internet protocol) du nœud. Les nœuds principaux et de réplica nécessitent des adresses IP statiques. Les nœuds de données peuvent utiliser un DHCP ou une adresse IP statique.
Rôle du cluster	Type de nœud vRealize Operations : principal, données, de réplica ou collecteur distant.
Domaine de pannes	Affiche le domaine de pannes auquel un nœud est associé dans un cluster avec autorité de certification.  <b>Note</b> Cette colonne apparaît seulement si CA est activé.
Paire de nœuds	Affiche la paire à laquelle le nœud appartient. Par exemple, dans CA, les nœuds sont ajoutés par paires. S'il y a quatre nœuds, la colonne indique si le nœud fait partie de la paire numéro une ou deux.  <b>Note</b> Cette colonne apparaît seulement si CA est activé.
État	Exécution, Non exécuté, Mise en ligne, Mise hors ligne, Inaccessible, Échec, Erreur
Statut	En ligne, hors ligne, inconnu ou autre état du nœud.
Objets en cours	Nombre total d'objets de l'environnement que le nœud surveille actuellement.
Objets collectés	Nombre total d'objets de l'environnement que le nœud a collectés.
Mesures en cours	Nombre total de mesures que le nœud a détectées depuis son ajout au cluster.

Tableau 3-5. Nœuds du cluster vRealize Operations (suite)

Option	Description
Mesures collectées	Nombre total de mesures que le nœud a collectées depuis son ajout au cluster.
Version	Affiche la version du logiciel vRealize Operations et le numéro de build installé sur le nœud.

En outre, il y a des statistiques d'adaptateur pour le nœud sélectionné.

Tableau 3-6. Adaptateurs sur serveur

Option	Description
Nom	Nom que l'utilisateur procédant à l'installation a donné à l'adaptateur.
Statut	Indication précisant si l'adaptateur collecte ou non des données.
Objets collectés	Nombre total d'objets de l'environnement que l'adaptateur surveille actuellement.
Mesures collectées	Nombre total de mesures que l'adaptateur a collectées depuis son installation sur le nœud.
Heure de la dernière collecte	Date et heure de la collecte de données la plus récente par l'adaptateur.
Ajouté le	Date et heure auxquelles l'adaptateur a été installé sur le nœud.

## Dépannage

### Dépannage des problèmes de cluster

Un cluster vRealize Operations Manager multi-nœud ne se comporte pas comme prévu.

#### Problème

**Un cluster vRealize Operations Manager multi-nœud ne se comporte pas comme prévu en raison de problèmes généraux dans le cluster ou de potentiels problèmes de pare-feu.**

Les problèmes peuvent se produire pour plusieurs raisons :

- Il se peut que vous ne puissiez pas installer ou désinstaller les modules de gestion.
- Le nœud s'affiche comme étant hors ligne dans l'interface utilisateur, même s'il est en ligne.

- Vous risquez de rencontrer des problèmes avec les nouveaux nœuds joignant le cluster.

### Solution

Connectez-vous à chaque nœud vRealize Operations Manager dans le cluster et exécutez le script suivant : `$VMWARE_PYTHON_3_BIN /usr/lib/vmware-casa/bin/Netcheck.py`

Sur chaque nœud, une liste de tentatives de connexion s'affiche. Si un nœud ne peut pas se connecter au port requis, il est signalé dans la liste. Les ports qui ne se connectent pas doivent être examinés.

---

**Note** Un seul port est requis dans la plage de 10002-10010 et 20002-20010.

---

## Considérations post-installation de vRealize Operations Manager

Une fois vRealize Operations Manager installé, certaines tâches post-installation peuvent nécessiter votre attention.

### À propos de l'ouverture d'une session dans vRealize Operations Manager

Pour ouvrir une session dans vRealize Operations Manager, vous devez pointer un navigateur Web vers le nom de domaine complet ou l'adresse IP d'un nœud du cluster vRealize Operations Manager.

Lorsque vous ouvrez une session dans vRealize Operations Manager, gardez à l'esprit les remarques suivantes.

- Après la configuration initiale, l'URL d'interface du produit est la suivante :  
`https://node-FQDN-or-IP-address`
- Avant la configuration initiale, l'URL du produit ouvre plutôt l'interface d'administration.
- Après la configuration initiale, l'URL d'administration est la suivante :  
`https://node-FQDN-or-IP-address/admin`
- Le nom du compte de l'administrateur est admin. Le nom du compte ne peut pas être modifié.
- Le compte d'administrateur (admin) est différent du compte d'utilisateur racine (root) utilisé pour se connecter à la console, et il n'a pas besoin d'avoir le même mot de passe.
- Lorsque vous avez ouvert une session dans l'interface d'administration, évitez d'arrêter le nœud dans lequel vous avez ouvert une session ou de le mettre hors ligne. Sinon, l'interface se ferme.
- Le nombre d'ouvertures de sessions simultanées avant de provoquer une diminution des performances dépend de facteurs tels que le nombre de nœuds contenus dans le cluster d'analyse, la taille de ces nœuds, et la charge que chaque session utilisateur exige du système.

Les utilisateurs les plus exigeants pourraient s'engager dans des activités d'administration importantes, accéder simultanément à différents tableaux de bord, déclencher des tâches de gestion de cluster, etc. Les utilisateurs plus légers sont plus courants et n'accèdent souvent qu'à un ou deux tableaux de bord.

La feuille de calcul de dimensionnement de votre version de vRealize Operations Manager contient de plus amples détails concernant la mise en œuvre d'ouvertures de sessions simultanées. Voir [l'article 2093783 de la base de connaissances](#).

- Vous ne pouvez pas vous connecter à une interface vRealize Operations Manager avec des comptes d'utilisateurs qui sont internes à vRealize Operations Manager, comme le compte d'administrateur de maintenance.
- Vous ne pouvez pas ouvrir l'interface du produit à partir d'un nœud de collecteur distant, mais vous pouvez ouvrir l'interface d'administration.
- Pour connaître les navigateurs Web pris en charge, reportez-vous aux Notes de mise à jour de vRealize Operations Manager correspondant à votre version.

## Après votre connexion

Après vous être connecté à vRealize Operations Manager à partir d'un navigateur Web, la page de démarrage rapide s'affiche. Vous pouvez définir n'importe quel tableau de bord en tant que page d'accueil au lieu de la page de démarrage rapide. Cliquez sur le menu **Actions** dans un tableau de bord que vous souhaitez définir comme page de lancement, puis sélectionnez **Définir comme page de lancement Accueil**. Pour supprimer le tableau de bord défini comme page de lancement Accueil, cliquez sur le menu **Actions** du tableau de bord approprié et sélectionnez **Réinitialiser depuis la page de lancement Accueil**.

La page de démarrage rapide fournit une vue d'ensemble des principales sections de vRealize Operations Manager.

## Page de démarrage rapide avant la configuration des comptes cloud

Lorsque vous vous connectez à vRealize Operations Manager et qu'aucun compte cloud n'est configuré, la page de démarrage rapide affiche des visites guidées dans les sections Optimiser les performances, Optimiser les capacités, Dépannage et Gérer la configuration. Visionnez ces visites guidées pour comprendre comment le produit fonctionne. Si votre compte d'utilisateur ne dispose pas de droits d'administration, la page de démarrage rapide vous invite à contacter l'administrateur pour configurer les comptes cloud.

Si vous vous êtes connecté à l'aide d'un compte administratif, vous devez définir la devise sur la page **Paramètres globaux**. Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Paramètres globaux**. Vous pouvez le faire à partir du message qui s'affiche sur la page de démarrage rapide lorsque vous vous connectez pour la première fois. Vous pouvez éventuellement fermer le message. Une fois la devise définie, vous ne pouvez pas la modifier. En tant qu'administrateur, vous devez également configurer un compte cloud ou un adaptateur avant de pouvoir commencer à utiliser vRealize Operations Manager. En attendant, des liens vers des visites guidées relatives à vRealize Operations Manager s'affichent.

Une nouvelle clé de licence est requise pour vRealize Operations Manager 7.0 et versions ultérieures. Toutes les clés de licence, à l'exception de vSOM Enterprise Plus et de ses modules complémentaires, sont rendues non valides. Le produit fonctionne en mode d'évaluation jusqu'à ce qu'une nouvelle clé de licence valide, qui peut être obtenue à partir du portail [MyVMware](#), soit installée. Une fois connecté, si le message « Vous utilisez une licence d'évaluation. Veuillez envisager d'appliquer une nouvelle licence à la fin de la période d'évaluation. » s'affiche dans la page de démarrage rapide, vous devez ajouter une nouvelle licence avant la fin de la période d'évaluation de 60 jours dans la page Attribution de licence. Pour ajouter une nouvelle licence, à partir du message, cliquez sur **Actions** , puis accédez à **Attribution de licence**.

---

**Note** Si vous avez ajouté de nouvelles licences lors de la mise à niveau vers vRealize Operations Manager 7.0, vous pouvez ignorer cette étape.

---

Une fois connecté, si un message s'affiche, par exemple « Les certificats internes de vRealize Operations Manager expireront le dd/mm/yyyy. Installez un nouveau certificat avant la date d'expiration. Pour plus d'informations, consultez l'article KB 71018 » sur la page de démarrage rapide, vous devez mettre à niveau vos certificats internes pour vRealize Operations Manager à l'aide du fichier PAK de renouvellement de certificat à partir de l'interface de l'administrateur de vRealize Operations Manager. Pour plus d'informations, voir l'article de la base de connaissances [71018](#).

## Page de démarrage rapide après la configuration des comptes cloud

Lorsque vous vous connectez à vRealize Operations Manager après la configuration des comptes cloud ou des instances d'adaptateur, et une fois la configuration initiale terminée, le démarrage rapide affiche les sections suivantes.

### Optimiser les performances

Affiche des liens vers l'optimisation de la charge de travail, le dimensionnement optimal, les recommandations et l'historique d'optimisation.

### Optimiser les capacités

Affiche des liens vers l'évaluation des capacités, la réclamation des ressources, les scénarios de planification et l'évaluation des coûts.

### Dépannage

Affiche des liens vers l'Assistant de résolution des problèmes, les alertes, les journaux et les tableaux de bord.

### Gérer la configuration

Affiche des liens vers la page de conformité. Liens vers le tableau de bord qui affiche la configuration de vos machines virtuelles.

Cliquez sur **Afficher plus** pour accéder aux sections suivantes :

### Étendre la surveillance

Affiche des liens vers le site Web VMware suivant :

- VMware SDDC Health Monitoring Solution
- vRealize Operations Aggregator Management Pack 2.0

### Découvrir et évaluer

Affiche des liens vers les sites Web suivants : Visite guidée de vRealize Operations, Évaluer vRealize Suite, Apprentissage supplémentaire et Évaluer les exemples de tableaux de bord.

### Exécuter les évaluations

Affiche des liens de raccourci vers les pages Évaluation de VMware vRealize Cloud Management et Évaluation de l'optimisation de vSphere (obsolète) dans vRealize Operations Manager.

## Sécuriser la console vRealize Operations Manager

Après avoir installé vRealize Operations Manager, sécurisez la console de chaque nœud dans le cluster en vous connectant pour la première fois.

### Procédure

- 1 Localisez la console de nœud dans vCenter ou à l'aide d'un accès direct. Dans vCenter, utilisez Alt+F1 pour accéder à l'invite de connexion.  
  
Pour des raisons de sécurité, vRealize Operations Manager les sessions de terminaux à distance sont désactivées par défaut.
- 2 Connectez-vous en tant qu'utilisateur **racine**.  
  
vRealize Operations Manager vous empêche d'accéder à l'invite de commandes tant que vous n'avez pas créé un mot de passe racine.
- 3 Lorsque vous êtes invité à créer un mot de passe, appuyez sur Entrée.
- 4 Lorsque vous êtes invité à saisir l'ancien mot de passe, appuyez sur Entrée.
- 5 Lorsque vous êtes invité à saisir le nouveau mot de passe, entrez le mot de passe racine que vous voulez et notez-le pour référence ultérieure.
- 6 Entrez de nouveau le mot de passe racine.
- 7 Déconnectez-vous de la console.

## Connectez-vous à une session de console à distance de vRealize Operations Manager

Dans le cadre de la gestion de la maintenance des nœuds de votre cluster vRealize Operations Manager, vous devrez éventuellement vous connecter à un nœud vRealize Operations Manager au moyen d'une console à distance.

Pour garantir la sécurité, l'ouverture de session à distance est désactivée dans vRealize Operations Manager par défaut. Pour activer la connexion à distance, procédez comme suit.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à un système vCenter Server à l'aide d'un vSphere Web Client et sélectionnez une instance de vCenter Server dans le navigateur de vSphere Web Client.
  - a Identifiez la **machine virtuelle** dans la hiérarchie et cliquez sur **Lancer la console**.

---

**Note** Vous pouvez également utiliser vSphere Client pour lancer la console de nœud par accès direct après avoir activé le service SSHD.

---

La console de machine virtuelle s'ouvre dans un nouvel onglet du navigateur Web.

- 2 Localisez la console de nœud et cliquez sur **Lancer la console**.
- 3 Dans vCenter, appuyez sur les touches Alt+F1 pour accéder à l'invite de connexion et connectez-vous en tant qu'**utilisateur racine**. S'il s'agit de la première ouverture de session, vous devez définir un mot de passe racine.
  - a Lorsque vous êtes invité à créer un mot de passe, appuyez sur Entrée.
  - b Lorsque vous êtes invité à saisir l'ancien mot de passe, appuyez sur Entrée.
  - c Lorsque vous êtes invité à saisir le nouveau mot de passe, entrez le mot de passe racine que vous voulez et notez-le pour référence ultérieure.
  - d Entrez de nouveau le mot de passe racine.
- 4 Pour activer l'ouverture de session à distance, entrez la commande suivante :

```
service sshd start
```

## À propos des nouvelles installations de vRealize Operations Manager

Une nouvelle installation de vRealize Operations Manager requiert que vous déployiez et configuriez des nœuds. Vous ajoutez ensuite des solutions pour les types d'objets à surveiller et à gérer.

Lorsque vous ajoutez des solutions, configurez-les dans le produit et ajoutez des stratégies de surveillance qui collectent les types de données souhaités.

## Se connecter et poursuivre une nouvelle installation

Pour terminer une nouvelle installation de vRealize Operations Manager, connectez-vous et exécutez un processus à usage unique pour enregistrer la licence du produit et configurer des solutions pour les types d'objets que vous souhaitez surveiller.

### Conditions préalables

- Créez le nouveau cluster de nœuds vRealize Operations Manager.
- Vérifiez que le cluster possède suffisamment de capacité pour surveiller votre environnement. Reportez-vous à [Dimensionnement du cluster vRealize Operations Manager](#).

### Procédure

- 1 Dans un navigateur Web, naviguez vers l'adresse IP ou le nom de domaine complet du nœud principal.
- 2 Saisissez le nom d'utilisateur **admin** et le mot de passe que vous avez défini lors de la configuration du nœud principal, puis cliquez sur **Connexion**.

Comme il s'agit de votre première connexion, l'interface d'administration s'affiche.

- 3 Pour démarrer le cluster, cliquez sur **Démarrer vRealize Operations Manager**.
- 4 Cliquez sur **Oui**.

Le démarrage du cluster peut prendre de 10 à 30 minutes, en fonction de votre environnement. N'apportez aucune modification et n'effectuez aucune action sur les nœuds de cluster lors du démarrage du cluster.

- 5 Lorsque le cluster a fini de démarrer et que la page de connexion du produit s'affiche, entrez à nouveau le nom d'utilisateur et le mot de passe d'administrateur, puis cliquez sur **Connexion**.

Un assistant d'octroi de licence à usage unique s'affiche.

- 6 Cliquez sur **Suivant**.
- 7 Lisez et acceptez le contrat de licence utilisateur final, puis cliquez sur **Suivant**.
- 8 Saisissez votre clé de produit ou sélectionnez l'option permettant d'exécuter vRealize Operations Manager en mode d'évaluation.

Votre niveau de licence de produit détermine les solutions que vous pouvez installer pour surveiller et gérer les objets.

- Standard. vCenter uniquement
- Advanced. vCenter ainsi que d'autres solutions d'infrastructure
- Enterprise. Toutes les solutions



vRealize Operations Manager ne met pas sous licence les objets gérés de la même façon que vSphere. Par conséquent, aucun nombre d'objets n'est affiché lorsque le produit est mis sous licence.

---

**Note** Lorsque vous passez à l'édition Standard, les fonctionnalités des éditions Advanced et Enterprise ne sont plus disponibles. Une fois la transition effectuée, supprimez tout le contenu que vous avez créé dans les autres versions afin de respecter le CLUF et vérifiez la clé de licence qui prend en charge les fonctionnalités des éditions Advanced et Enterprise.

---

- 9 Si vous avez entré une clé de produit, cliquez sur **Valider la clé de licence**.
  - 10 Cliquez sur **Suivant**.
  - 11 Sélectionnez si vous souhaitez ou non renvoyer les statistiques d'utilisation à VMware, et cliquez sur **Suivant**.
  - 12 Cliquez sur **Terminer**.
- L'assistant à usage unique se termine et l'interface de vRealize Operations Manager s'affiche.

#### Étape suivante

- Utilisez l'interface vRealize Operations Manager pour configurer les solutions incluses avec le produit.
- Utilisez l'interface vRealize Operations Manager pour ajouter d'autres solutions.
- Utilisez l'interface de vRealize Operations Manager pour ajouter des stratégies de surveillance.

## Mise à niveau, sauvegarde et restauration

Vous pouvez mettre à jour vos déploiements vRealize Operations Manager existants vers une nouvelle version.

Lorsque vous effectuez une mise à jour logicielle, vous devez vérifier que vous utilisez le fichier PAK approprié pour votre cluster. Il est recommandé de prendre un snapshot du cluster avant de mettre à jour le logiciel, mais vous devez vous souvenir de supprimer le snapshot une fois la mise à jour terminée.

Si vous avez personnalisé le contenu que fournit vRealize Operations Manager (alertes, symptômes, recommandations et stratégies) et que vous souhaitez installer des mises à jour du contenu, clonez ce contenu avant d'effectuer la mise à jour. Ainsi, vous pouvez restaurer le contenu prédéfini lorsque vous installez la mise à jour logicielle. Cette mise à jour peut fournir le nouveau contenu sans écraser le contenu personnalisé.

## Obtenir le fichier PAK de mise à jour logicielle

Chaque type de mise à jour du cluster nécessite un fichier PAK spécifique. Vérifiez que vous utilisez le fichier approprié.

## Télécharger les fichiers PAK appropriés

Pour mettre à jour votre environnement vRealize Operations Manager, vous devez télécharger le fichier PAK approprié pour les clusters que vous souhaitez mettre à niveau. Si des modifications sont requises, vous pouvez mettre à jour manuellement le fichier d'hôtes après avoir terminé la mise à jour logicielle.

Pour télécharger le fichier PAK pour vRealize Operations Manager, accédez à la page [Télécharger VMware vRealize Operations](#).

## Créer un snapshot dans le cadre d'une mise à jour

Il est recommandé de créer un snapshot de chaque nœud d'un cluster avant de mettre à jour un cluster vRealize Operations Manager. Une fois la mise à jour terminée, vous devez supprimer le snapshot pour éviter une dégradation des performances.

Pour plus d'informations sur les snapshots, consultez la documentation vSphere Virtual Machine Administration.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à l'interface Administrateur vRealize Operations Manager à l'adresse `https://<master-node-FQDN-or-IP-address>/admin`.
- 2 Cliquez sur **Mettre hors connexion** dans le statut du cluster.
- 3 Lorsque tous les nœuds sont déconnectés, ouvrez le client vSphere.
- 4 Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur une machine virtuelle vRealize Operations Manager.
- 5 Cliquez sur **Snapshot**, puis sur **Prendre un snapshot**.
  - a Nom du snapshot. Utilisez un nom significatif tel que « Préalable à la mise à jour ».
  - b Décochez la case **Prendre un snapshot de la mémoire de la machine virtuelle**.
  - c Décochez la case **Activer la mise en suspens du système de fichiers invité (VMware Tools doit être installé)**.
  - d Cliquez sur **OK**.
- 6 Répétez ces étapes pour chaque nœud du cluster.

### Étape suivante

Démarrez le processus de mise à jour comme décrit dans [Installer une mise à jour logicielle](#).

## Comment préserver un contenu personnalisé

Lors de la mise à niveau de vRealize Operations Manager, il est important de mettre à niveau les versions actuelles des types de contenu qui vous permettent d'indiquer et de surveiller les objets de votre environnement. Une fois les recommandations, les définitions de symptômes et les définitions d'alertes mises à niveau, vous pouvez indiquer les différents états des objets de votre

environnement et identifier un plus large éventail de types de problème. Une fois les vues mises à niveau, vous pouvez créer des tableaux de bord et des rapports afin d'identifier et de signaler facilement les problèmes au sein de votre environnement.

Vous devrez peut-être effectuer certaines étapes avant de mettre à niveau les définitions d'alertes, les définitions de symptômes, les recommandations et les vues au sein de votre environnement vRealize Operations Manager.

- Si vous avez personnalisé l'une des définitions d'alertes, définitions de symptômes, recommandations ou vues fournies avec les précédentes versions de vRealize Operations Manager, et que vous souhaitez conserver ces versions personnalisées, effectuez les étapes décrites dans cette procédure.
- Si vous n'avez personnalisé aucune des définitions d'alertes, définitions de symptômes, recommandations ou vues fournies avec les précédentes versions de vRealize Operations Manager, inutile de commencer par les sauvegarder. Vous pouvez, en revanche, démarrer la mise à niveau, puis pendant cette mise à niveau, cochez la case **Réinitialiser le contenu initial**.

### Conditions préalables

Vous devez avoir au préalable personnalisé les versions de vos définitions d'alertes, définitions de symptômes, recommandations ou vues.

### Procédure

- 1 Avant de débiter la mise à niveau de vRealize Operations Manager, sauvegardez les modifications apportées aux définitions d'alertes, définitions de symptômes, recommandations et vues en les clonant.
- 2 Lancez la mise à niveau de vRealize Operations Manager.
- 3 Lors de la mise à niveau, cochez la case **Réinitialiser le contenu initial**.

### Résultats

Une fois la mise à niveau effectuée, vos versions personnalisées des définitions d'alertes, définitions de symptômes, recommandations et vues sont préservées, et vous disposez des versions actuelles, qui ont été installées lors de la mise à niveau.

### Étape suivante

Passez en revue les modifications apportées aux définitions d'alertes, définitions de symptômes, recommandations et vues mises à niveau. Déterminez ensuite si les versions précédemment modifiées doivent être conservées ou si les versions mises à niveau doivent être utilisées. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections Création d'une sauvegarde et Importation de contenu dans le chapitre Gestion du contenu du Guide de configuration.

## Sauvegarde et restauration

Sauvegardez et restaurez votre système vRealize Operations Manager régulièrement afin d'éviter les temps d'indisponibilité et les pertes de données en cas de défaillance du système. Si votre

système tombe en panne, vous pouvez restaurer le système à la dernière sauvegarde complète ou incrémentielle.

Vous pouvez sauvegarder et restaurer les clusters à un ou plusieurs nœuds vRealize Operations Manager à l'aide de vSphere Data Protection ou d'autres outils de sauvegarde. Vous pouvez effectuer des sauvegardes et des restaurations intégrales, différentielles et incrémentielles des machines virtuelles.

Pour sauvegarder et restaurer les composants de vRealize Suite à l'aide de vSphere Data Protection et NetBackup, reportez-vous à la section Sauvegarde et restauration du [Centre d'informations de vRealize Suite](#).

Il est fortement recommandé d'effectuer une sauvegarde pendant les périodes de faible activité. Une sauvegarde basée sur un snapshot étant effectuée au niveau du bloc, il est important de limiter, voire d'éviter, toute modification de la configuration du cluster par un utilisateur au cours de l'exécution. Cela garantit que vous disposez d'une sauvegarde exacte.

Il est recommandé de mettre le cluster hors ligne avant de sauvegarder les nœuds vRealize Operations Manager. Cela garantit la cohérence des données entre les nœuds et en interne dans le nœud. Vous pouvez arrêter la machine virtuelle avant la sauvegarde ou activer la mise au repos.

Si le cluster reste en ligne, sauvegardez votre cluster multi-nœuds vRealize Operations Manager à l'aide de vSphere Data Protection ou d'autres outils de sauvegarde, et désactivez la mise au repos du système de fichiers.

---

**Note** Tous les nœuds sont sauvegardés et restaurés en même temps. Vous ne pouvez pas sauvegarder et restaurer des nœuds individuels.

---

## vRealize Operations Manager Mises à jour du logiciel

vRealize Operations Manager inclut une page centrale dans laquelle vous pouvez gérer les mises à jour du logiciel.

### Fonctionnement des mises à jour du logiciel

L'option de mise à jour du logiciel permet d'installer des mises à jour au sein même du produit vRealize Operations Manager.

### Emplacement des mises à jour du logiciel

Connectez-vous à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse `https://master-node-name-or-ip-address/admin`. Sur la gauche, cliquez sur **Mise à jour logicielle**.

### Options de mise à jour du logiciel

Les options incluent un assistant pour localiser le fichier PAK de mise à jour et démarrer l'installation, ainsi qu'une liste des mises à jour et des nœuds du cluster vRealize Operations Manager sur lequel elles sont installées.

Tableau 3-7. Options de mise à jour du logiciel

Option	Description
Installer une mise à jour logicielle	Lancez un assistant vous permettant de localiser, d'accepter la licence et de démarrer l'installation d'une mise à jour du logiciel vRealize Operations Manager.
Nom du nœud	Il s'agit du nom de la machine du nœud où la mise à jour est installée.
Adresse IP du nœud	Il s'agit de l'adresse du protocole Internet du nœud où la mise à jour est installée. Les nœuds principaux et de réplica nécessitent des adresses IP statiques. Les nœuds de données utilisent DHCP ou une adresse IP statique.
Étape de mise à jour	État de la progression de la mise à jour du logiciel à l'étape X du format Y.
État	État réussite, échec, en cours ou inconnu de la mise à jour du logiciel

## Installer une mise à jour logicielle

Si vous avez déjà installé vRealize Operations Manager, vous pouvez mettre à jour votre logiciel lorsqu'une nouvelle version est disponible.

**Note** L'installation peut prendre quelques minutes ou même quelques heures selon la taille et le type de vos clusters et nœuds.

### Conditions préalables

- Créez un snapshot de chaque nœud de votre cluster. Consultez [Créer un snapshot dans le cadre d'une mise à jour](#) pour plus d'informations.
- Obtenez le fichier PAK de votre cluster. Consultez [Obtenir le fichier PAK de mise à jour logicielle](#) pour plus d'informations.
- Avant d'installer le fichier PAK ou de mettre à niveau votre instance de vRealize Operations Manager, clonez l'intégralité du contenu personnalisé afin de le préserver. Le contenu personnalisé peut inclure des définitions d'alertes, des définitions de symptômes, des recommandations et des vues. Puis, lors de la mise à jour logicielle, sélectionnez les options **Installer le fichier PAK, même s'il est déjà installé** et **Réinitialiser le contenu initial**.
- Depuis la version 6.2.1, l'opération de mise à jour de vRealize Operations Manager inclut un processus de validation qui détecte les problèmes avant que vous ne lanciez la mise à jour du logiciel. Bien qu'il soit recommandé d'exécuter un contrôle avant la mise à jour et de résoudre les problèmes détectés, les utilisateurs qui ont des contraintes environnementales peuvent désactiver ce contrôle de validation.

Pour désactiver le contrôle de validation précédant la mise à jour, effectuez les opérations suivantes :

- Remplacez le fichier de mise à jour par `/storage/db/pakRepoLocal/bypass_prechecks_vRealizeOperationsManagerEnterprise-buildnumberofupdate.json`.
- Définissez la valeur sur `TRUE` et exécutez la mise à jour.

---

**Note** Si vous désactivez la validation, vous risquez de rencontrer des erreurs de blocage lors de la mise à jour elle-même.

---

#### Procédure

- 1 Connectez-vous à l'interface d'administrateur vRealize Operations Manager du nœud master de votre cluster à l'adresse `https://master-node-FQDN-or-IP-address/admin`.
- 2 Cliquez sur **Mise à jour logicielle** dans le volet de gauche.
- 3 Cliquez sur **Installer une mise à jour logicielle** dans le volet principal.
- 4 Suivez les étapes de l'assistant pour localiser et installer votre fichier PAK.

Le SE est mis à jour sur le dispositif virtuel et chaque machine virtuelle est lancée.

---

**Note** Lorsque vous effectuez la mise à niveau vers vRealize Operations Manager 8.3 à partir d'une version antérieure à la version 8.0, le système d'exploitation de base passe automatiquement à Photon. Toute personnalisation effectuée sur le système d'exploitation, par exemple, les fichiers ou les répertoires créés dans un emplacement de la partition racine (comme `~/.ssh/authorized_keys` de l'appliance vRealize Operations Manager), est supprimée après la mise à niveau.

---

Attendez que la mise à jour logicielle se termine. Une fois la mise à jour terminée, l'interface d'administrateur vous déconnecte.

- 5 Lisez le **Contrat de Licence Utilisateur Final** et les **Informations de mise à jour**, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Cliquez sur **Installer** pour terminer l'installation de la mise à jour logicielle.
- 7 Reconnectez-vous à l'interface d'administrateur du nœud master.

La page Statut du cluster principale s'affiche et le cluster se met en ligne automatiquement. La page de statut affiche également le bouton Mettre en ligne, mais ne cliquez pas dessus.

- 8 Videz les caches du navigateur et, si la page ne s'actualise pas automatiquement, faites-le manuellement.

L'état du cluster passe à Mise en ligne. Lorsque l'état du cluster devient En ligne, la mise à niveau est terminée.

---

**Note** Si un cluster échoue et qu'il passe à l'état hors ligne lors de l'installation de la mise à jour d'un fichier PAK, certains nœuds ne sont alors plus disponibles. Vous pouvez corriger ce problème en accédant à l'interface d'administrateur et en mettant manuellement le cluster hors ligne, puis en cliquant sur **Terminer l'installation** pour poursuivre l'installation.

---

- 9 Cliquez sur **Mise à jour logicielle** pour vérifier que la mise à jour est effectuée.

Un message indiquant que la mise à jour s'est terminée avec succès s'affiche dans le volet principal.

---

**Note** Lorsque vous mettez à jour vRealize Operations Manager vers une version plus récente, tous les nœuds sont mis à niveau par défaut.

---

#### Étape suivante

Supprimez les snapshots que vous avez créés avant la mise à jour logicielle.

---

**Note** La multiplication des snapshots peut dégrader les performances ; par conséquent, supprimez les snapshots créés avant la mise à jour logicielle une fois celle-ci terminée.

---

## Installer une mise à jour logicielle vRealize Operations Manager à partir de l'interface Administrateur

Vous activez le produit vRealize Operations Manager ou ses solutions supplémentaires en enregistrant des licences.

#### Conditions préalables

- Vous devez connaître le nom et l'emplacement du fichier PAK de mise à jour logicielle.
- Avant d'installer le fichier PAK ou de mettre à niveau votre instance de vRealize Operations Manager, clonez l'intégralité du contenu personnalisé afin de le préserver. Le contenu personnalisé peut inclure des définitions d'alertes, des définitions de symptômes, des recommandations et des vues. Puis, lors de la mise à jour logicielle, sélectionnez les options **Installer le fichier PAK, même s'il est déjà installé** et **Réinitialiser le contenu initial**.

#### Procédure

- 1 Avec un navigateur Web, accédez à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse `https://master-node-name-or-ip-address/admin`.
- 2 Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe d'administrateur pour le nœud maître.
- 3 Sur la gauche, cliquez sur **Mise à jour logicielle**.

- 4 Cliquez sur **Installer une mise à jour logicielle**.
- 5 Suivez les instructions de l'assistant pour localiser et installer votre copie du fichier *update-filename.pak*.

L'installation prend deux minutes, après quoi l'interface d'administrateur vous déconnecte. Si vous n'êtes pas déconnecté automatiquement dans un délai de 5 minutes, actualisez la page de votre navigateur.
- 6 Reconnectez-vous à l'interface d'administrateur du nœud maître et cliquez de nouveau sur **Mise à jour logicielle**.
- 7 Vérifiez que le nom de la mise à jour est affiché à droite. Si le nom de la mise à jour n'est pas affiché, patientez quelques minutes, puis actualisez la page de votre navigateur.

## Avant la mise à niveau vers vRealize Operations Manager 8.3

Avec chaque version de vRealize Operations Manager, de nombreuses mesures sont supprimées ou désactivées. Ces modifications mettent à jour l'analyse de capacité et améliorent la montée en charge du produit. VMware a rendu un grand nombre de ces modifications transparentes ou presque. Toutefois, plusieurs modifications peuvent affecter les modules de gestion que vous utilisez peut-être, ainsi que les tableaux de bord et rapports que vous avez créés. Par conséquent, avant la mise à niveau, exécutez l'outil d'évaluation de la disponibilité pré-mise à niveau de vRealize Operations Manager (outil d'évaluation) afin de comprendre l'impact exact sur votre environnement grâce à un rapport détaillé.

### Raison de l'exécution de l'outil d'évaluation

Diverses modifications dans vRealize Operations Manager peuvent avoir un impact sur l'expérience utilisateur. Lorsque vous exécutez l'outil d'évaluation, vous obtenez un rapport HTML identifiant tous les points de votre système affectés par les modifications. En outre, l'outil d'évaluation fournit des recommandations pour les modifications pertinentes à apporter à votre contenu pour la mise à niveau à partir d'une version précédente.

---

**Note** Vous devez exécuter l'outil d'évaluation sur l'instance de l'installation vRealize Operations Manager que vous souhaitez évaluer : généralement votre système de production. L'outil d'évaluation ne modifie rien dans votre système et se supprime automatiquement une fois l'exécution terminée. L'outil laisse uniquement le résultat de l'évaluation : un bundle de support que vous téléchargez depuis la section Bundles de support de l'interface utilisateur d'administration de vRealize Operations Manager.

L'outil d'évaluation valide votre environnement pour s'assurer qu'il est prêt pour la mise à niveau. Par exemple, si la version d'ESXi ne correspond pas aux exigences du produit, l'outil d'évaluation identifie le problème et vous fournit une recommandation dans l'onglet de validation du système.

---

Pour obtenir des instructions détaillées sur l'exécution de l'outil d'évaluation, reportez-vous à la section [Exécution de l'outil d'évaluation de la disponibilité pré-mise à niveau de vRealize Operations Manager 8.3](#).



Pour afficher le chemin de mise à niveau d'une version antérieure de vRealize Operations Manager vers la version 8.3, reportez-vous à la section [vRealize Operations Manager Chemin de mise à niveau](#).

## Exécution de l'outil d'évaluation de la disponibilité pré-mise à niveau de vRealize Operations Manager 8.3

Avant la mise à niveau, vous pouvez évaluer l'impact sur votre système en exécutant l'outil d'évaluation de la disponibilité pré-mise à niveau de vRealize Operations Manager (outil d'évaluation). L'outil génère un rapport détaillant l'impact précis sur votre environnement et donne des suggestions pour les mesures de remplacement.

L'exécution de l'outil d'évaluation se divise en quatre étapes :

- 1 Téléchargez le fichier PAK depuis <https://my.vmware.com/group/vmware/get-download?downloadGroup=VROPS-830>.
- 2 Exécutez l'outil d'évaluation de la disponibilité pré-mise à niveau de vRealize Operations Manager.
- 3 Extrayez le rapport depuis le fichier ZIP généré.
- 4 Cliquez sur les différents éléments dans le rapport pour accéder à la grille de solutions.

---

**Note** Vous devez exécuter l'outil d'évaluation sur l'instance de l'installation vRealize Operations Manager que vous souhaitez évaluer : généralement votre système de production. L'outil d'évaluation ne modifie rien dans votre système et se supprime automatiquement une fois l'exécution terminée. L'outil laisse uniquement le résultat de l'évaluation : un bundle de support que vous téléchargez depuis la section Bundles de support de l'interface utilisateur d'administration de vRealize Operations Manager.

---

### Conditions préalables

Vous devez disposer des privilèges d'administrateur dans votre installation actuelle de vRealize Operations Manager pour télécharger et exécuter l'outil d'évaluation. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil d'évaluation de mise à niveau, consultez l'article de la base de connaissances [67311](#) suivant.

### Procédure

- 1 Téléchargez le fichier PAK de l'outil d'évaluation depuis <https://my.vmware.com/group/vmware/get-download?downloadGroup=VROPS-830> sur votre machine locale. Recherchez APUAT ou vRealize Operations : outil d'évaluation de mise à niveau.
- 2 Ouvrez un navigateur et accédez à la console d'administration de vRealize Operations Manager : `https://<master_node_IP>/admin`.  
  
Connectez-vous ensuite à l'interface utilisateur administrateur avec l'ID d'utilisateur **admin** et le mot de passe associé.

- 3 Dans le volet gauche de la page d'accueil d'administration, cliquez sur **Mise à jour logicielle**.  
L'écran Mise à jour logicielle s'affiche.

- 4 Cliquez sur **Installer une mise à jour logicielle** en haut de l'écran.  
L'espace de travail Ajouter une mise à jour logicielle s'affiche.

- 5 Cliquez sur le lien **Parcourir** et accédez au fichier PAK que vous avez téléchargé à l'étape 1.  
Une coche apparaît à côté de l'énoncé : **Le fichier sélectionné est prêt à être téléchargé et installé. Cliquez sur TÉLÉCHARGER pour continuer.**

- 6 Assurez-vous qu'une coche apparaît en regard de l'énoncé : **Installer le fichier PAK, même s'il est déjà installé.**  
Laissez la case en regard de Réinitialiser le contenu par défaut décochée.

- 7 Cliquez sur le lien **TÉLÉCHARGER**.  
Le fichier PAK est téléchargé à partir de votre machine locale vers vRealize Operations Manager. Le téléchargement peut prendre quelques minutes.

- 8 Une fois le fichier PAK téléchargé, cliquez sur **SUIVANT**.  
Le Contrat de licence d'utilisateur final s'affiche.

- 9 Cochez la case en regard de l'énoncé : **J'accepte les termes de ce contrat.**  
Cliquez sur **SUIVANT**. L'écran Importantes informations de version et de mise à jour s'affiche.

- 10 Passez en revue les informations de version et cliquez sur **SUIVANT**. Dans l'écran Installer la mise à jour logicielle, cliquez sur **INSTALLER**.

L'écran Mise à jour logicielle s'affiche à nouveau, cette fois avec une icône en mouvement et une barre **Installation en cours...** indiquant la progression du fichier PAK et de l'évaluation à mesure de leur exécution sur votre environnement. Le processus peut prendre entre 5 et 20 minutes, selon la taille de votre système.

- 11 Une fois le processus terminé, cliquez sur **Support** dans le volet de gauche.  
L'écran Support s'affiche.

- 12 Sélectionnez l'option **Bundles de support** au-dessus de la barre d'outils.  
Les bundles de support disponibles sont répertoriés.

- 13 Localisez le bundle de support le plus récemment créé. Cliquez sur le chevron en regard du nom du bundle pour ouvrir le fichier et le sélectionner, puis cliquez sur le lien de téléchargement dans la barre d'outils pour enregistrer le fichier ZIP du bundle de support dans vos fichiers locaux.

- 14 Pour examiner le rapport, extrayez les fichiers du fichier ZIP et ouvrez le fichier HTML. N'ouvrez pas le fichier CSV, il est destiné à VMware uniquement.

Le rapport est une représentation graphique des composants de votre interface utilisateur vRealize Operations Manager : tableaux de bord, rapports, modules de gestion, alertes, cartes thermiques, etc. Il inclut le nombre de mesures supprimées ayant une incidence sur chaque composant. Par exemple, vous noterez que 10 des 25 tableaux de bord contiennent un total de 15 mesures supprimées.

- 15 Cliquez sur un composant.

Les détails du rapport pour ce composant sont répertoriés après le graphique, sous les détails du composant affecté. En prenant les tableaux de bord comme exemple, la liste fournit, pour chaque tableau de bord, le nom, le propriétaire, les widgets supprimés, les vues affectées par la mesure et les widgets affecté par la mesure. Les mesures supprimées sont des liens actifs.

- 16 Cliquez sur un lien de mesure actif.

Une fenêtre de navigateur s'ouvre à l'URL <http://partnerweb.vmware.com/programs/vrops/DeprecatedContent.html> avec la mesure sélectionnée mise en surbrillance dans un tableau de mesures similaires. Si une mesure de remplacement est disponible pour la mesure supprimée, elle est répertoriée dans la même ligne par nom et clé de mesure. Vous pouvez choisir d'installer la nouvelle mesure à la place de la mesure supprimée.

- 17 Répétez les étapes 15 et 16 pour tous vos composants.

Si vous remplacez les mesures supprimées par de nouvelles mesures, ou mettez à jour chaque composant pour obtenir les informations nécessaires sans les mesures supprimées, votre système est prêt pour la mise à niveau.

- 18 Exécutez à nouveau le processus d'évaluation de l'étape 1 pour confirmer que votre système n'est plus affecté ou, tout au moins, n'est pratiquement plus affecté par les modifications des mesures.
- 19 Une fois que la mise à niveau vers vRealize Operations Manager 8.3 est effectuée, corrigez les problèmes restants avec les mesures de remplacement disponibles dans la nouvelle version.

## Résultats

Vos composants vRealize Operations Manager sont mis à jour pour fonctionner correctement dans la version 8.3.

## Étape suivante

Une fois que vous avez installé vRealize Operations Manager 8.3, réalisez au moins un test aléatoire pour déterminer si les mesures du système fonctionnent comme prévu. Surveillez régulièrement la plate-forme pour confirmer que vous recevez les données correctes.

# Configuration

# 4

Configurez des objets, des alertes, des actions, des stratégies, des tableaux de bord et des rapports dans vRealize Operations Manager pour surveiller efficacement votre environnement. Pour gérer votre environnement, vous utilisez des paramètres d'administration.

Configurez des solutions dans vRealize Operations Manager pour vous connecter et analyser les données issues de sources externes dans votre environnement. Une fois connecté, vous utilisez vRealize Operations Manager pour surveiller et gérer les objets de votre environnement. Parmi les solutions installées avec vRealize Operations Manager figurent vSphere, End Point Operations, Log Insight, vRealize Automation, VMware vSAN et Business Management. Configurez ces adaptateurs pour la connexion à ces instances et l'intégration avec celles-ci.

Créez des définitions d'alertes de sorte qu'en cas de problème, vRealize Operations Manager déclenche des alertes et propose des recommandations pour résoudre le problème. La procédure de configuration d'alertes consiste à définir des alertes, des symptômes et des recommandations.

Activez des actions pour résoudre un problème dans l'environnement surveillé. Les actions vous permettent de résoudre un problème sans quitter l'environnement de vRealize Operations Manager .

Créez une stratégie pour définir des règles utilisées par vRealize Operations Manager . Vous pouvez faire appel à une stratégie pour analyser les objets de votre environnement et afficher des informations sur ceux-ci.

Définissez des normes de conformité pour déterminer si vos objets sont conformes. Vous pouvez utiliser les définitions d'alerte de vRealize Operations Manager pour créer des normes de conformité qui vous avertissent quand un objet ne respecte pas une norme obligatoire.

Créer des super mesures pour obtenir des informations d'ordre général sur votre environnement. Une super mesure est une formule mathématique qui contient une ou plusieurs mesures. Il s'agit d'une mesure personnalisée que vous créez vous-même et que vous pouvez utiliser pour suivre des combinaisons de mesures d'un ou plusieurs objets. Vous pouvez définir une super mesure lorsqu'une mesure unique ne suffit pas à vous apporter les informations dont vous avez besoin sur le comportement d'un environnement.

Créez des tableaux de bord pour déterminer la nature et l'historique des problèmes éventuels ou existants au sein de votre environnement. Pour ce faire, ajoutez des widgets à un tableau de bord et configurez-les.

Créez des vues pour interpréter les mesures, les propriétés et les stratégies de divers objets surveillés, notamment les alertes. Générez un rapport pour enregistrer les informations relatives aux besoins en ressources actuels ou prévus. Un rapport est un snapshot planifié de vues et de tableaux de bord.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Connexion de vRealize Operations Manager aux sources de données](#)
- [Configuration des alertes et des actions](#)
- [Configuration des stratégies](#)
- [Configuration de la conformité](#)
- [Configuration de super mesures](#)
- [Configuration d'objets](#)
- [Configuration de l'affichage des données](#)
- [Configuration des paramètres d'administration](#)
- [À propos de l'interface d'administration de vRealize Operations Manager](#)
- [Configuration et utilisation de l'optimisation de la charge de travail](#)

## Connexion de vRealize Operations Manager aux sources de données

Vous pouvez étendre les capacités de surveillance de vRealize Operations Manager en installant et en configurant des modules de gestion dans vRealize Operations Manager pour vous y connecter et analyser des données provenant de sources de données externes dans votre environnement. Une fois connecté, vous utilisez vRealize Operations Manager pour surveiller et gérer les objets de votre environnement.

Une instance de Management Pack peut être une simple connexion à une source de données, ou inclure des tableaux de bord, des widgets, des alertes et des vues prédéfinies.

Les solutions peuvent inclure des comptes Cloud, d'autres comptes, des tableaux de bord, des rapports, des alertes et d'autres contenus. Les comptes Cloud et d'autres comptes contiennent des adaptateurs utilisant vRealize Operations Manager , qui gèrent la communication et l'intégration avec d'autres produits, applications et fonctions. Quand un module de gestion est installé et que les adaptateurs sont configurés, vous pouvez utiliser les outils d'analyse et d'alerte de vRealize Operations Manager pour gérer les objets de votre environnement.

Les solutions VMware incluent des adaptateurs pour les périphériques de stockage, Log Insight, NSX pour vSphere, les périphériques réseau et VCM. Parmi les solutions tierces, figurent notamment AWS, SCOM et EMC Smarts.

D'autres modules de gestion tels que VMware Management Pack for NSX for vSphere peuvent être ajoutés à vRealize Operations Manager en tant que module de gestion, à partir de la page **Référentiel**. Pour télécharger les modules de gestion VMware et d'autres solutions tierces, visitez le site VMware Solution Exchange à l'adresse suivante <https://marketplace.vmware.com/vsx/>.

vRealize Operations Manager inclut des modules de gestion préinstallés. Ces solutions sont installées lorsque vous installez vRealize Operations Manager et ne peuvent pas être désactivées. Les instances de Management Pack sont les suivantes :

- VMware vSphere
- VMware vRealize Log Insight
- Évaluations de VMware vRealize
- VMware vSAN
- vRealize Operations Service Discovery Management Pack
- VMware vRealize Automation 8.x
- VMware Management Pack for AWS
- VMware Management Pack for Microsoft Azure
- VMware vRealize Operations Management Pack for NSX-T
- VMware vRealize Operations Management Pack for VMware Cloud on AWS
- VMware vRealize Network Insight

vRealize Operations Manager inclut également les modules de gestion fournis avec vRealize Operations Manager, mais non activés. Vous pouvez activer ces instances de Management Pack à partir de la page **Référentiel**. Les instances de Management Pack sont les suivantes :

- Systèmes d'exploitation/Surveillance de service à distance
- VMware vRealize Application Management Pack
- VMware vRealize Compliance Pack for PCI
- VMware vRealize Compliance Pack for ISO
- VMware vRealize Compliance Pack for HIPAA
- VMware vRealize Compliance Pack for FISMA
- VMware vRealize Compliance Pack for CIS
- VMware vRealize Compliance Pack for DISA
- Ping VMware vRealize

## Considérations sur la mise à niveau

Les modules de gestion fournis avec vRealize Operations Manager sont réinstallés si vRealize Operations Manager est mis à niveau. S'il existe un déploiement récent de vRealize Operations Manager, seules les évaluations d'optimisation VMware vSphere et vRealize sont installées et activées, tous les autres modules de gestion sont fournis au préalable et doivent être activés pour être utilisés.

Si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une version antérieure de vRealize Operations Manager, les fichiers du module de gestion sont copiés dans le fichier `/usr/lib/vmware-vcops/user/plugins/.backup`, dans un dossier dont le nom est constitué de la date et de l'heure. Avant de migrer vos données vers votre nouvelle instance de vRealize Operations Manager, vous devez reconfigurer les instances de l'adaptateur. Si vous avez personnalisé l'adaptateur, ces modifications ne seront pas incluses dans la migration, et vous devrez les configurer à nouveau.

Si vous mettez à jour un module de gestion vers une version plus récente dans vRealize Operations Manager et que vous avez personnalisé l'adaptateur, ces personnalisations ne sont pas incluses dans la mise à niveau, et vous devez les reconfigurer.

## Référentiel de solutions

Vous pouvez activer ou désactiver des instances de modules de gestion natifs et ajouter ou mettre à niveau d'autres modules de gestion depuis la page **Référentiel**.

### Emplacement de la page Référentiel

Dans le menu, cliquez sur **Administration**. Dans le volet de gauche, sélectionnez **Solutions > Référentiel**.

Tableau 4-1. Options de la page Référentiel

Options	Descriptions
Instances de Management Pack natives VMware	
Nom	Nom de la solution.
Activer	<p>Installe l'instance de Management Pack native. Vous pouvez configurer les modules de gestion du Cloud après avoir activé <b>Solutions &gt; Comptes cloud</b>. Vous pouvez configurer tous les autres modules de gestion après avoir activé <b>Solutions &gt; Autres comptes</b>.</p> <p>L'activation démarre uniquement si tous les nœuds du cluster sont accessibles.</p> <p><b>Note</b> Les modules de gestion pré-installés sont activés par défaut. Vous pouvez les configurer sur la page <b>Comptes cloud</b> ou <b>Autres comptes</b>, selon le cas. Cliquez sur <b>Ajouter un compte</b> pour configurer les solutions.</p>

Tableau 4-1. Options de la page Référentiel (suite)

Options	Descriptions
Désactiver	Désinstalle l'instance de Management Pack.  <b>Note</b> Les modules de gestion pré-installés ne peuvent pas être désactivés.
Statut	Indique si le module de gestion a été configuré ou non. Une coche verte indique que le module de gestion a été correctement installé. Si l'option est configurée, vous pouvez afficher le nombre de comptes qui lui sont associés.  Pour afficher ou modifier les comptes, cliquez sur le lien vers le compte pour accéder à la page des comptes associée au module de gestion.
Fournie par	Nom du fournisseur ou du fabricant qui a créé la solution.
Version	Identifiants de version et numéro de build de la solution.
Afficher le contenu	Affiche la liste des contenus qui ont été déployés à l'aide du module de gestion.
Réinitialiser le contenu par défaut	Cette option n'est disponible que pour la solution VMware vSphere.  Une fois votre instance de vRealize Operations Manager mise à jour et l'option permettant de remplacer les définitions d'alertes et de symptômes sélectionnée, vous devez remplacer les définitions d'alertes de conformité existantes.  Lorsque vous mettez à niveau votre version actuelle de vRealize Operations Manager, vous devez sélectionner cette option pour remplacer les définitions d'alertes et de symptômes. Si vous ne remplacez pas les définitions d'alertes et de symptômes, les règles de conformité utilisent un mélange de définitions nouvelles et anciennes.
Autres instances de Management Pack	
Ajouter/Mettre à niveau	Vous pouvez ajouter une instance de Management Pack. Pour plus de détails, reportez-vous à la section <a href="#">Ajout de solutions</a> .

## Gestion de solutions dans vRealize Operations Manager

Vous pouvez afficher, activer et configurer des solutions qui sont déjà installées sur la page Solutions.

### Fonctionnement des solutions

Les solutions peuvent inclure des tableaux de bord, des rapports, des alertes et d'autres contenus, des comptes Cloud et d'autres comptes. Les comptes Cloud et d'autres comptes contiennent des adaptateurs utilisant vRealize Operations Manager, qui gèrent la communication et l'intégration avec d'autres produits, applications et fonctions.



## Où trouver les solutions

Dans le menu, cliquez sur **Administration** et dans le volet de gauche sous **Solutions**, cliquez sur **Référentiel** pour afficher et activer/désactiver le Cloud et d'autres solutions. Cliquez sur **Comptes cloud** pour afficher et configurer les solutions cloud déjà installées. Cliquez sur **Autres comptes** pour afficher et configurer d'autres solutions déjà installées.

---

**Note** La solution VMware vSphere et les autres modules de gestion natifs sont pré-installés et ne peuvent pas être désactivés.

---

## Notifications de collecte de données

L'icône en forme de cloche **Collecte de données** du menu permet d'accéder rapidement à l'état et aux notifications critiques liés aux collectes de données. L'icône indique s'il y a des notifications et si certaines d'entre elles sont critiques.

La liste affiche les notifications relatives aux collectes de données en cours et indique si l'une d'entre elles concerne des problèmes critiques. La liste regroupe les notifications de collectes des données en cours en une seule entrée placée au bas de la liste. Pour afficher les détails d'une collecte, développez la notification.

Chaque notification affiche l'état de la dernière collecte de données ou de la collecte en cours, l'instance d'adaptateur associée, ainsi que le temps écoulé depuis la fin de la collecte ou la détection d'un problème. Vous pouvez cliquer sur une notification pour ouvrir la page Solutions, sur laquelle vous pouvez afficher plus de détails et gérer des instances d'adaptateur.

Si des problèmes se produisent lors des collectes de données, vRealize Operations Manager identifie ces problèmes au cours de chaque cycle de collecte de 5 minutes.

## Échec de l'installation de la solution

Si l'installation d'une solution échoue, les plug-ins liés à la solution peuvent apparaître sur la page Plug-ins de vRealize Operations Manager, même si la solution n'est pas installée et qu'elle n'apparaît pas sur la page Solutions. Lorsque l'installation d'une solution échoue, réinstallez la solution.

## Gérer les comptes cloud

Vous pouvez afficher et configurer des solutions cloud qui sont déjà installées, et configurer des instances d'adaptateur à partir de la page Comptes cloud.

La page Comptes cloud inclut une barre d'outils d'options.

Cliquez sur **Tous les filtres** et sélectionnez **Tous** pour entrer vos critères ou les filtrer par nom, collecteur, description, solution ou adaptateur.

La page Comptes Cloud répertorie les solutions qui ont été ajoutées et configurées de sorte que vRealize Operations Manager puisse collecter des données. Pour ajouter un autre compte, cliquez sur Ajouter un compte et sélectionnez l'une des solutions cloud. Pour plus d'informations, reportez-vous à [Ajouter des comptes cloud](#).

Tableau 4-2. Options de la grille des comptes cloud

Option	Description
Trois points verticaux	Modifiez la configuration de la solution, par exemple : arrêtez la collecte de données, modifiez ou supprimez le compte cloud et affichez les détails de l'objet associés au compte.
Nom	Nom que le fournisseur ou le fabricant a donné à la solution.
Statut	Indique l'état de la solution et le fait que l'adaptateur collecte ou non des données. Si l'état affiche une coche verte avec le texte OK, cela signifie que la solution collecte des données.
Description	Il s'agit généralement d'une indication des éléments que surveille la solution ou de la source de données à laquelle son adaptateur se connecte.
Identifiant	Identifiants de version et numéro de build de la solution.
Attribution de licence	Indique que la solution nécessite une licence.
Collecteur	Indique l'état de la solution. La mention « En cours de réception de données » indique que la solution est en train de collecter des données.

## Gérer les autres solutions

Pour ajouter et configurer les autres solutions, consultez : [Ajouter d'autres comptes](#)

### Ajouter des comptes cloud

Vous pouvez ajouter et configurer les comptes cloud associés aux solutions qui sont fournies avec vRealize Operations Manager ou que vous ajoutez à ce produit. Une fois le compte configuré, vRealize Operations Manager peut communiquer avec le système cible. Vous pouvez accéder à la page des comptes cloud à tout moment, afin de modifier vos configurations d'adaptateur.

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Solutions > Comptes cloud** dans le volet de gauche. Cliquez sur **Ajouter un compte** et sélectionnez la solution que vous souhaitez gérer.

Pour gérer des comptes pour la solution vSphere, reportez-vous à la section [Informations sur le compte cloud - Options de compte VMware vSphere](#).

Pour ajouter et configurer des comptes pour Management Pack for AWS, consultez : [Ajouter un compte Cloud à Management Pack for AWS](#).

Pour ajouter et configurer des comptes pour Management Pack for Microsoft Azure, consultez : [Ajouter un compte cloud à Management Pack for Microsoft Azure](#).

Pour ajouter et configurer des comptes pour VMware Cloud on AWS, reportez-vous à la section [Configuration d'une instance de VMware Cloud on AWS dans vRealize Operations Manager](#).

## Conditions préalables

### Note

- Activez le compte cloud avant d'ajouter et de configurer les comptes cloud.
- La solution VMware vSphere est activée par défaut et ne peut pas être désactivée.

## Importer des comptes cloud

Vous pouvez importer et synchroniser des comptes Cloud existants de vRealize Automation 8.x vers vRealize Operations Manager . La page **Importer des comptes** répertorie tous les comptes Cloud associés à vCenter Server, Amazon AWS et Microsoft Azure qui ne sont pas gérés par vRealize Operations Manager . Vous pouvez sélectionner et importer ces comptes dans vRealize Operations Manager directement avec les informations d'identification existantes définies dans vRealize Automation, ajouter ou modifier les informations d'identification avant le processus d'importation. L'utilisateur ne voit pas l'option **Importer des comptes** tant que l'intégration avec vRealize Automation 8.x n'est pas activée sur la page d'intégration sous **Administration > Gestion**.

### Conditions préalables

- Vérifiez que vRealize Automation 8.x est activé depuis **Administration > Gestion > Intégrations** dans vRealize Operations Manager .
- Assurez-vous de connaître les informations d'identification de vCenter Server. Celles-ci doivent disposer de suffisamment de privilèges pour se connecter et collecter des données.
- Vérifiez que l'utilisateur dispose des privilèges de propriétaire organisationnel et d'administrateur Cloud Assembly définis dans vRealize Automation.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis cliquez sur **Compte cloud > Importer des comptes** dans le volet de gauche.
- 2 Sur la page **Importer des comptes**, sélectionnez le compte cloud que vous souhaitez importer.
- 3 Pour remplacer les informations d'identification existantes de vRealize Automation, cliquez sur l'icône **Modifier** en regard de **Modifier les informations d'identification**.
  - Sélectionnez les informations d'identification existantes dans le menu déroulant **Informations d'identification** et cliquez sur **Enregistrer**.
  - Pour ajouter des informations d'identification, cliquez sur l'icône plus en regard du menu déroulant **Informations d'identification** et entrez les détails des informations d'identification, puis cliquez sur **Enregistrer**.
- 4 Sélectionnez le collecteur/groupe dans le menu déroulant.
- 5 Cliquez sur **Valider** pour vérifier que la connexion a été établie avec succès.
- 6 Cliquez sur **Importer**.

## Résultats

Le compte cloud importé est répertorié sur la page **Comptes cloud**. Une fois la collecte de données du compte cloud terminée, l'état de configuration passe d'**Avertissement** à **OK**.

## Gérer les autres comptes

Vous pouvez afficher et configurer les modules de gestion natifs et d'autres solutions qui sont déjà installées, et configurer des instances d'adaptateur sur la page des autres comptes.

**Note** Vous devez activer les solutions avant de les configurer. Pour plus d'informations, consultez : [Référentiel de solutions](#).

La page Autres comptes inclut une barre d'outils d'options.

Cliquez sur **Tous les filtres** et sélectionnez **Tous** pour entrer vos critères ou les filtrer par nom, collecteur, description, solution ou adaptateur.

La page Autres comptes répertorie les solutions qui ont été ajoutées et configurées de sorte que vRealize Operations Manager puisse collecter des données. Pour ajouter un autre compte, cliquez sur Ajouter un compte et sélectionnez l'une des solutions. Pour plus d'informations, reportez-vous à [Ajouter d'autres comptes](#).

**Tableau 4-3. Options de la grille des comptes cloud**

Option	Description
Trois points verticaux	Modifiez la configuration de la solution, par exemple : arrêtez la collecte de données, modifiez ou supprimez le compte cloud et affichez les détails de l'objet associés au compte.
Nom	Nom que le fournisseur ou le fabricant a donné à la solution.
Statut	Indique l'état de la solution et le fait que l'adaptateur collecte ou non des données. Si l'état affiche une coche verte avec le texte OK, cela signifie que la solution collecte des données.
Description	Il s'agit généralement d'une indication des éléments que surveille la solution ou de la source de données à laquelle son adaptateur se connecte.
Identifiant	Identifiants de version et numéro de build de la solution.
Attribution de licence	Indique que la solution nécessite une licence.
Collecteur	Indique l'état de la solution. La mention « En cours de réception de données » indique que la solution est en train de collecter des données.

## Gérer les solutions cloud

Pour ajouter et configurer les comptes cloud, reportez-vous à [Gérer les autres comptes](#)

## Ajouter d'autres comptes

Vous pouvez ajouter et configurer des comptes associés à d'autres solutions que vous ajoutez à vRealize Operations Manager. Une fois le compte configuré, vRealize Operations Manager peut collecter des données à partir du système cible ou lui envoyer des données. Vous pouvez accéder à la page des autres comptes à tout moment pour modifier les configurations de vos adaptateurs.

### Note

- Activez les solutions avant d'ajouter et de configurer d'autres comptes.

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis sur **Solutions > Autres comptes** dans le volet de gauche. Cliquez sur **Ajouter des comptes** et sélectionnez la solution que vous souhaitez gérer.

Les options disponibles dépendent de la solution choisie.

## Configuration des instances de l'adaptateur Ping VMware vRealize

Dans vRealize Operations Manager, vous pouvez configurer la fonctionnalité Ping VMware vRealize afin de vérifier la disponibilité des points de terminaison qui existent dans votre environnement virtuel. La fonctionnalité Ping est configurée sur l'instance de l'adaptateur pour les adresses IP, le groupe d'adresses IP et le nom de domaine complet.

**Note** Si plusieurs instances de l'adaptateur s'exécutent sur des collecteurs différents et qu'une commande Ping est émise sur la même adresse, vous pouvez toujours obtenir les statistiques à partir des instances de l'adaptateur pour la même adresse IP.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Solutions > Autres comptes > Ajouter des comptes** dans le volet de gauche.
- 2 Cliquez sur l'instance de l'adaptateur Ping VMware vRealize.
- 3 Configurez les instances de l'adaptateur Ping VMware vRealize.

Option	Description
<b>Nom</b>	Entrez le nom de l'instance de l'adaptateur.
<b>Description</b>	Entrez la description de l'instance de l'adaptateur.
<b>Nom unique</b>	Spécifiez le nom de l'instance de l'adaptateur. Vous pouvez utiliser le nom pour afficher les mesures publiées pour l'instance de l'adaptateur.
<b>Liste d'adresses</b>	Spécifiez l'adresse IP, la plage d'adresses IP et le nom de domaine complet qui doivent être testés par une commande Ping.
<b>Nom du fichier de configuration</b>	Spécifiez le nom du fichier de configuration. Le fichier de configuration contient les adresses IP, les informations Cedar et les détails du nom de domaine complet sous la forme d'un fichier séparé par des virgules.
<b>Collecteurs/Groupes</b>	Sélectionnez le collecteur à partir duquel cette instance de l'adaptateur doit s'exécuter.
<b>Paramètres avancés</b>	Pour configurer les paramètres avancés, cliquez sur le menu déroulant.

Option	Description
<b>Intervalle de cycle de lot</b>	Spécifiez l'intervalle de temps avant le démarrage d'un nouveau cycle Ping. Les valeurs d'intervalle de cycle de lot doivent être comprises entre 0 et 300 secondes.
<b>Nombre de commandes Ping</b>	Spécifiez le nombre de fois où vous devez exécuter une commande Ping sur la même adresse IP.
<b>Période</b>	Spécifiez la durée d'attente avant de relancer une commande Ping sur l'adresse IP.
<b>Intervalle de résolution de nom DNS</b>	Spécifiez l'intervalle de résolution du nom DNS pour le cycle suivant. Par défaut, la valeur est définie sur 30 minutes.
<b>Taille de paquet</b>	Spécifiez la taille du paquet en octets lorsque vous exécutez une commande Ping.
<b>Ne pas fragmenter</b>	Sélectionnez <b>Faux</b> pour fragmenter le paquet et <b>Vrai</b> pour ne pas fragmenter le paquet.

#### 4 Cliquez sur **Enregistrer**.

#### Résultats

Une fois que vous avez configuré l'instance de l'adaptateur Ping VMware vRealize, vous pouvez afficher les détails de l'adaptateur dans **Administration > Solutions > Inventaire > Instance de l'adaptateur Ping VMware vRealize**.

### Ajout de solutions

Les solutions sont livrées sous la forme de fichiers PAK que vous téléchargez, autorisez par une licence d'utilisation et installez.

#### Fonctionnement des solutions ajoutées

Lorsque vous ajoutez des solutions, vous configurez des adaptateurs qui gèrent la communication et l'intégration entre vRealize Operations Manager et d'autres produits, applications et fonctionnalités.

#### Emplacement des solutions ajoutées

Sélectionnez **Administration** dans le menu, puis cliquez sur **Solutions > Référentiel** dans le volet de gauche. Cliquez sur **Ajouter/mettre à niveau** pour installer d'autres modules de gestion.

#### Options de l'assistant Ajouter des solutions

L'assistant comporte trois pages dans lesquelles vous pouvez localiser et télécharger un fichier PAK, accepter le CLUF, procéder à l'installation et vérifier celle-ci.

Avant d'installer le fichier PAK ou de mettre à niveau votre instance de vRealize Operations Manager, clonez l'intégralité du contenu personnalisé afin de le préserver. Le contenu personnalisé peut inclure des définitions d'alertes, des définitions de symptômes, des recommandations et des vues.

Lors de la mise à niveau vers la dernière version, vous pouvez sélectionner les options **Installer le fichier PAK, même s'il est déjà installé** et **Réinitialiser le contenu par défaut**.

Tableau 4-4. Options de l'assistant

Option	Description
Page 1	
Parcourir une solution	Accédez à votre copie d'un fichier PAK de module de gestion.
Chargement	Pour préparer l'installation, copiez le fichier PAK dans vRealize Operations Manager.
Installer le fichier PAK, même s'il est déjà installé	Si le fichier PAK a déjà été téléchargé, rechargez-le en utilisant le fichier actuel, mais laissez en place les personnalisations d'utilisateur. Ne pas écraser ni mettre à jour les alertes, symptômes, recommandations ou stratégies de solution.
Réinitialiser le contenu par défaut	Si le fichier PAK a déjà été téléchargé, rechargez-le en utilisant le fichier courant, puis écrasez les alertes, symptômes, recommandations et stratégies de solution par défaut avec les versions plus récentes fournies avec le fichier PAK actuel.  <b>Note</b> Une réinitialisation écrase le contenu personnalisé. Si vous mettez à niveau vRealize Operations Manager, la meilleure pratique consiste à cloner votre contenu personnalisé avant de procéder à la mise à niveau.
Le fichier PAK n'est pas signé.	Un avertissement s'affiche si le fichier PAK n'est pas signé avec une signature numérique fournie par VMware. La signature numérique indique le développeur ou l'éditeur d'origine et procure au module de gestion son authenticité. Si l'installation d'un fichier PAK à partir d'une source non fiable vous préoccupe, vérifiez auprès du distributeur du module de gestion avant de procéder à l'installation.
Page 2	
J'accepte les termes de ce contrat de licence	Lisez et acceptez le contrat de licence d'utilisateur final.  <b>Note</b> Cliquez sur <b>Suivant</b> pour installer la solution. L'installation démarre uniquement si tous les nœuds du cluster sont accessibles.
Page 3	
Détails de l'installation	Suivez la progression de l'installation, notamment les nœuds vRealize Operations Manager dans lesquels l'adaptateur a été installé.

## Gérer les intégrations

vRealize Operations Manager inclut une page centrale sur laquelle vous pouvez configurer et intégrer vos points de terminaison pour communiquer avec le module de gestion vRealize Automation et le module de gestion vRealize Log Insight.

### Emplacement des intégrations

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Intégrations**.

Tableau 4-5. Options de la page d'intégration

Propriété	Description
Configurer	Vous permet de configurer et d'intégrer votre instance d'adaptateur.
Modifier	Vous permet de modifier l'instance de l'adaptateur intégrée.
Désactiver	Supprime l'instance de l'adaptateur et efface du système les objets associés à l'instance, y compris les données historiques et les attributions de rôles.
Suspendre	Stoppe le processus de collecte des données.
Nom	Affiche le nom de l'instance de l'adaptateur intégrée.
Version	Affiche la version de l'instance de l'adaptateur intégrée.
Statut	Affiche l'état Avertissement, OK ou Non configurée de l'instance de l'adaptateur intégrée.

## Gestion des informations d'identification de solution

Les informations d'identification correspondent aux comptes d'utilisateur que vRealize Operations Manager utilise pour activer une ou plusieurs solutions et les adaptateurs associés, et pour établir une communication avec les sources de données cibles. Les informations d'identification sont fournies lorsque vous configurez chaque adaptateur. Vous pouvez ajouter ou modifier les paramètres des informations d'identification en dehors du processus de configuration de l'adaptateur pour prendre en compte les modifications de votre environnement.

Par exemple, si vous mettez à jour des informations d'identification en fonction des modifications liées à votre stratégie de mot de passe, les adaptateurs configurés avec ces informations commenceront à utiliser le nouveau nom d'utilisateur et le nouveau mot de passe pour la communication entre vRealize Operations Manager et le système cible.

La gestion des informations d'identification permet généralement de supprimer des informations d'identification mal configurées. Si vous supprimez des informations d'identification valides activement utilisées par un adaptateur, vous désactivez la communication entre les deux systèmes.

Si vous devez changer les informations d'identification configurées pour prendre en compte les modifications de votre environnement, vous pouvez modifier les paramètres de ces informations sans configurer une nouvelle instance d'adaptateur pour le système cible. Pour modifier les paramètres des informations d'identification, cliquez sur **Administration** dans le menu, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Informations d'identification**.

Toutes les informations d'identification d'adaptateur que vous ajoutez sont partagées avec les autres administrateurs d'adaptateur et les hôtes de collecteur vRealize Operations Manager. Les autres administrateurs peuvent utiliser ces informations d'identification pour configurer une nouvelle instance d'adaptateur ou pour déplacer une instance d'adaptateur vers un nouvel hôte.



## Informations d'identification

Les informations d'identification sont les paramètres de configuration de la collecte, tels que les noms d'utilisateur et les mots de passe que les adaptateurs utilisent pour authentifier la connexion sur les sources de données externes. Les autres informations d'identification peuvent inclure des valeurs comme les noms de domaine, les phrases secrètes ou les informations d'identification de proxy. Vous pouvez configurer la connexion d'une ou de plusieurs solutions aux sources de données lorsque vous gérez l'évolution de votre environnement.

### Emplacement des informations d'identification

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Informations d'identification**.

Tableau 4-6. Options d'informations d'identification

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Gère les informations d'identification sélectionnées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ajouter.</b> Ajoutez de nouvelles informations d'identification pour un type d'adaptateur, que vous pourrez appliquer ultérieurement lors de la configuration d'un adaptateur.</li> <li>■ Cliquez sur les <b>trois points verticaux</b> pour effectuer l'une des actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Modifier.</b> Modifiez les informations d'identification sélectionnées, généralement lorsque le nom d'utilisateur et le mot de passe nécessitent une modification. La modification est appliquée aux informations d'identification d'adaptateur actuelles et la source de données continue à communiquer avec vRealize Operations Manager.</li> <li>■ <b>Supprimer.</b> Supprimez les informations d'identification sélectionnées de vRealize Operations Manager. Si vous disposez d'un adaptateur qui utilise ces informations d'identification, la communication échoue et vous cessez de surveiller les objets pour la gestion desquels l'adaptateur a été configuré. Généralement utilisé pour supprimer des informations d'identification mal configurées.</li> </ul> </li> </ul>
Options de filtrage	<p>Limite les informations d'identification affichées en fonction de l'adaptateur ou des types d'informations d'identification.</p>
Nom des informations d'identification	<p>Description du nom défini par l'utilisateur que vous fournissez pour gérer les informations d'identification. Il ne s'agit pas du nom d'utilisateur du compte.</p>

Tableau 4-6. Options d'informations d'identification (suite)

Option	Description
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur pour lequel les informations d'identification sont configurées.
Type d'informations d'identification	Type d'informations d'identification associées à l'adaptateur. Certains adaptateurs prennent en charge plusieurs types d'informations d'identification. Par exemple, un type peut définir un nom d'utilisateur et un mot de passe, et un autre peut définir un code secret et une phrase clé.

## Gérer les informations d'identification

Pour configurer ou reconfigurer les informations d'identification que vous utilisez pour activer une instance d'adaptateur, vous devez fournir les paramètres de configuration de la collecte (un nom d'utilisateur et un mot de passe valides sur le système cible, par exemple). Vous pouvez également modifier les paramètres de connexion d'une instance d'informations d'identification existante.

### Emplacement de gestion des informations d'identification

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Informations d'identification**.

### Gérer les options d'informations d'identification

La boîte de dialogue Gérer les informations d'identification permet d'ajouter de nouvelles informations d'identification d'adaptateur ou de modifier les informations d'identification d'adaptateur existantes. La boîte de dialogue varie selon le type d'adaptateur et s'il s'agit d'un ajout ou d'une modification. Les options suivantes décrivent les options de base. En fonction de la solution, les options autres que les options de base sont différentes.

**Note** Toutes les informations d'identification d'adaptateur que vous ajoutez sont partagées avec les autres administrateurs d'adaptateur et les hôtes de collecteur vRealize Operations Manager. Les autres administrateurs peuvent utiliser ces informations d'identification pour configurer une nouvelle instance d'adaptateur ou pour déplacer une instance d'adaptateur vers un nouvel hôte.

Tableau 4-7. Gérer les options d'ajout ou de modification d'informations d'identification

Option	Description
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur pour lequel vous configurez les informations d'identification.
Type d'informations d'identification	Informations d'identification associées à l'adaptateur. La combinaison de l'adaptateur et du type d'informations d'identification affecte les options de configuration supplémentaires.
Nom des informations d'identification	Nom descriptif sous lequel vous gérez les informations d'identification.

Tableau 4-7. Gérer les options d'ajout ou de modification d'informations d'identification (suite)

Option	Description
Nom d'utilisateur	Informations d'identification du compte d'utilisateur qui sont utilisées dans la configuration de l'adaptateur pour connecter vRealize Operations Manager au système cible.
Mot de passe	Mot de passe des informations d'identification fournies.

## Gestion des groupes de collecteurs

vRealize Operations Manager utilise des collecteurs pour gérer les processus de l'adaptateur comme le regroupement de mesures à partir d'objets. Vous pouvez sélectionner un collecteur ou un groupe de collecteurs lors de la configuration d'une instance d'adaptateur.

S'il y a des collecteurs distants dans votre environnement, vous pouvez créer un groupe de collecteurs et y ajouter des collecteurs distants. Lorsque vous affectez un adaptateur à un groupe de collecteurs, cet adaptateur peut utiliser n'importe quel collecteur du groupe. Utilisez les groupes de collecteurs pour obtenir la résilience de l'adaptateur lorsque le collecteur subit des interruptions de réseau ou devient indisponible. Si cela se produit, et que le collecteur fait partie d'un groupe, la charge de travail totale est redistribuée entre tous les collecteurs dans le groupe, réduisant ainsi la charge de travail pesant sur chaque collecteur.

### Espace de travail de groupe de collecteurs

Vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer des groupes de collecteurs dans vRealize Operations Manager et rééquilibrer les instances de votre adaptateur.

#### Rééquilibrage d'une instance de l'adaptateur

Le rééquilibrage des instances de votre adaptateur n'est pas destiné à répartir de manière égale les instances d'adaptateur entre les collecteurs du groupe de collecteurs. L'action de rééquilibrage estime le nombre de ressources collectées par chaque instance d'adaptateur pour déterminer l'attribution du rééquilibrage. Le rééquilibrage est effectué sur l'instance d'adaptateur, ce qui peut donner lieu à plusieurs instances d'adaptateur plus petites sur un seul collecteur, et une seule instance d'adaptateur volumineuse sur un autre collecteur, dans votre instance de vRealize Operations Manager.

Le rééquilibrage de votre groupe de collecteurs peut ajouter une charge significative sur l'ensemble du cluster. Le déplacement des instances d'adaptateur d'un collecteur à un autre exige que vRealize Operations Manager arrête l'instance d'adaptateur et toutes ses ressources sur le collecteur source, puis les démarre sur le collecteur cible.

Si un collecteur ne répond pas ou s'il perd la connexion au cluster, vRealize Operations Manager lance le rééquilibrage automatisé dans le groupe de collecteurs. Toutes les autres opérations manuelles initiées par l'utilisateur sur le collecteur, telles que l'arrêt ou le redémarrage manuel du collecteur, n'entraînent pas de rééquilibrage automatisé.

Si l'un des collecteurs ne répond pas ou s'il perd la connectivité réseau, vRealize Operations Manager effectue un rééquilibrage automatisé. En cas de rééquilibrage automatisé, pour rééquilibrer correctement le groupe de collecteurs, vous devez disposer d'une capacité disponible sur les collecteurs du groupe de collecteurs.

### Où gérer les groupes de collecteurs

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Groupes de collecteurs**.

Tableau 4-8. Grille récapitulative du groupe de collecteurs

Options	Description
Barre d'outils Groupe de collecteurs	<p>Pour gérer les groupes de collecteurs, utilisez les icônes de la barre d'outils.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Ajoutez un groupe de collecteurs</li> <li>■ Cliquez sur les <b>trois points verticaux</b> pour effectuer l'une des actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Modifier</b>. Modifiez le groupe de collecteurs en ajoutant ou en retirant les collecteurs distants.</li> <li>■ <b>Supprimer</b>. Supprimez le groupe de collecteurs sélectionné.</li> <li>■ <b>Rééquilibrer le groupe de collecteurs</b>. Rééquilibrez un groupe de collecteurs à la fois. Si vous disposez des autorisations requises pour gérer les clusters, vous pouvez rééquilibrer la charge de travail entre les collecteurs et les collecteurs distants dans le groupe de collecteurs. L'action de rééquilibrage déplace les objets d'un groupe de collecteurs à l'autre afin de rééquilibrer le nombre d'objets sur chaque collecteur du groupe de collecteurs. Si un rééquilibrage de disque est déjà en cours, le rééquilibrage de collecteur ne s'exécute pas.</li> </ul> </li> </ul>
Nom du groupe de collecteurs	Nom donné au groupe de collecteurs lorsque celui-ci est créé.
Description	Description attribuée au groupe de collecteurs lorsque celui-ci est créé.
Tous les filtres	Affiche la liste de groupes de collecteurs dans la grille récapitulative par nom de groupe de collecteurs, description, nom de collecteur ou adresse IP.
Nom de filtre rapide	Filtre la liste de groupes de collecteurs selon le nom du groupe de collecteurs entré.

Tableau 4-9. Grille de détails de groupe de collecteurs

Options de la grille de détail	Description
Membres	Les collecteurs distants qui sont attribués au groupe de collecteurs.
Nom	Nom donné au collecteur distant lorsque celui-ci a été créé.
Adresse IP	Adresse IP du collecteur distant.
État	État du collecteur distant : en ligne ou hors ligne

### Ajout d'un groupe de collecteurs

Créer un nouveau groupe de collecteurs à partir des collecteurs distants disponibles dans votre environnement. Un collecteur peut être ajouté à un seul groupe à la fois.

## Emplacements où vous ajoutez de nouveaux groupes de collecteurs

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Groupes de collecteurs**. Cliquez sur l'icône **Ajouter** dans la barre d'outils Groupes de collecteurs.

### Ajouter un nouvel espace de travail de groupe de collecteurs

Option	Description
Nom	Nom du groupe de collecteurs.
Description	Description du groupe de collecteurs.
Membres	Affiche une liste des collecteurs distants disponibles dans votre environnement vRealize Operations Manager avec leur adresse IP et leur état. Les collecteurs qui ont déjà été ajoutés à un groupe de collecteurs ne sont pas affichés dans cette liste.
Tous les filtres	Vous permet d'effectuer une recherche dans la liste des collecteurs selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom de collecteur</li> <li>■ adresse IP</li> <li>■ État</li> </ul>

## Modification de groupes de collecteurs

Modifiez un groupe de collecteurs en y ajoutant des collecteurs distants ou en supprimant les collecteurs qui n'ont plus besoin d'en faire partie.

### Lorsque vous modifiez un groupe de collecteurs

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Groupes de collecteurs**. Cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre d'outils Groupes de collecteurs.

### Modifier les options d'un groupe de collecteurs

Option	Description
Nom	Nom donné au groupe de collecteurs lorsque celui-ci est créé.
Description	Description attribuée au groupe de collecteurs lorsque celui-ci est créé.

Option	Description
Membres	Affiche une liste des collecteurs distants disponibles dans votre environnement vRealize Operations Manager avec leur adresse IP et leur état. Les collecteurs qui ont été ajoutés à un autre groupe de collecteurs ne sont pas affichés dans cette liste. Les collecteurs qui sont affectés à ce groupe de collecteurs apparaissent avec une case cochée en regard du nom du collecteur.
Tous les filtres	<p>Vous permet de filtrer la liste des collecteurs selon les critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom de collecteur</li> <li>■ Adresse IP</li> <li>■ État</li> </ul>

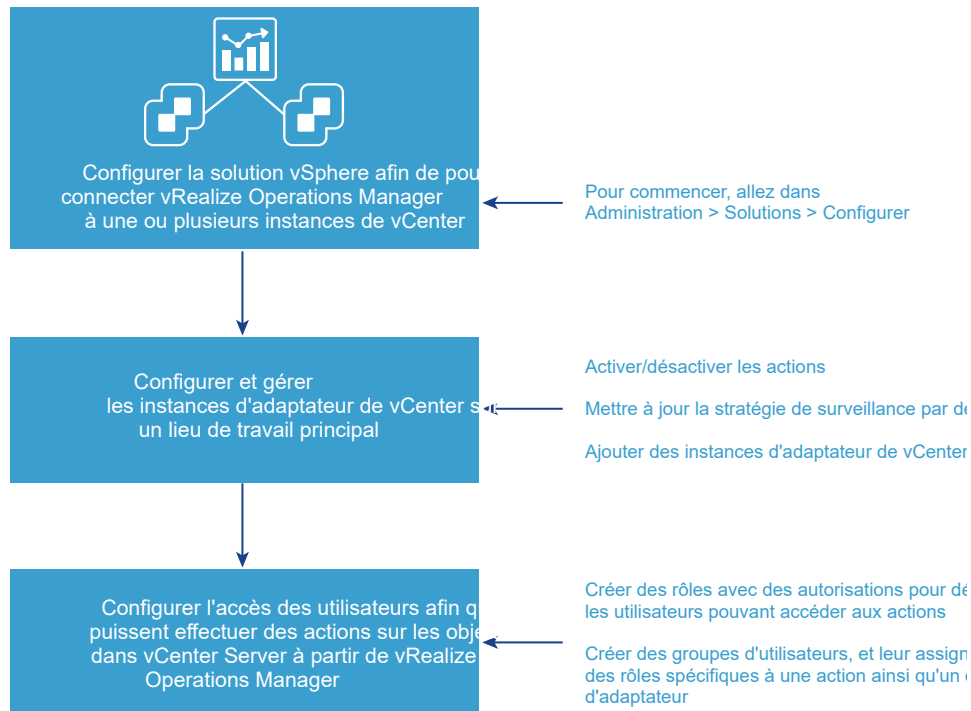
## Solution VMware vSphere dans vRealize Operations Manager

La solution VMware vSphere connecte vRealize Operations Manager à une ou plusieurs instances de vCenter Server. Vous collectez des données et des mesures à partir de ces instances, vous les surveillez et y exécutez des actions.

vRealize Operations Manager évalue les données de votre environnement en identifiant les tendances du comportement de l'objet, en anticipant les problèmes possibles et la capacité des objets de votre système selon les tendances détectées et en vous prévenant lorsqu'un objet présente des symptômes définis.

### Configuration de la solution vSphere

La solution vSphere est installée avec vRealize Operations Manager. Cette solution fournit l'adaptateur vCenter Server que vous devez configurer pour connecter vRealize Operations Manager à vos instances de vCenter Server.



## Fonctionnement des informations d'identification de l'adaptateur

Les informations d'identification vCenter Server que vous utilisez pour connecter vRealize Operations Manager à une instance de vCenter Server déterminent les objets surveillés par vRealize Operations Manager. Assurez-vous de bien comprendre l'interaction entre ces informations d'identification d'adaptateur et les privilèges utilisateur afin de pouvoir configurer correctement les adaptateurs et les utilisateurs, et ainsi éviter certains des problèmes décrits ci-après.

- Si vous configurez l'adaptateur afin de vous connecter à une instance de vCenter Server avec des informations d'identification permettant d'accéder à un seul de vos trois hôtes, les utilisateurs qui se connectent à vRealize Operations Manager ne voient que cet hôte, même si un utilisateur individuel dispose de privilèges sur les trois hôtes dans vCenter Server.
- Si les informations d'identification disposent d'un accès limité aux objets dans vCenter Server, même les utilisateurs administratifs vRealize Operations Manager peuvent exécuter des actions uniquement sur les objets pour lesquels les informations d'identification vCenter Server possèdent une autorisation.
- Si les informations d'identification fournies permettent un accès à tous les objets dans vCenter Server, tout utilisateur vRealize Operations Manager qui exécute des actions utilise ce compte.

## Contrôle de l'accès des utilisateurs aux actions

Utilisez l'adaptateur vCenter Server pour exécuter des actions sur vCenter Server à partir de vRealize Operations Manager. Si vous choisissez d'exécuter des actions, vous devez contrôler l'accès des utilisateurs aux objets de votre environnement vCenter Server. Vous contrôlez les autorisations d'accès des utilisateurs locaux en configurant leurs privilèges dans vRealize Operations Manager. Si des utilisateurs se connectent en utilisant leur compte vCenter Server, la manière dont leur compte vCenter Server a été configuré détermine leurs privilèges.

Par exemple, un utilisateur vCenter Server peut avoir un rôle en lecture seule dans vCenter Server. Si vous accordez à cet utilisateur un rôle d'utilisateur avancé vRealize Operations Manager dans vCenter Server plutôt qu'un rôle plus limité, l'utilisateur peut exécuter des actions sur les objets, car l'adaptateur est configuré avec des informations d'identification permettant de modifier les objets. Pour éviter ce type de résultat inattendu, configurez les utilisateurs locaux vRealize Operations Manager et les utilisateurs vCenter Server avec les privilèges voulus dans votre environnement.

Pour configurer un compte cloud vCenter Server, consultez [Configurer un compte Cloud vCenter Server dans vRealize Operations Manager](#).

## Configurer un compte Cloud vCenter Server dans vRealize Operations Manager

Pour gérer vos instances de vCenter Server dans vRealize Operations Manager, vous devez configurer un compte Cloud pour chaque instance de vCenter Server. Le compte Cloud nécessite les informations d'identification utilisées pour communiquer avec le serveur vCenter Server cible.

---

**Note** Toutes les informations d'identification du compte Cloud que vous ajoutez sont partagées avec les autres administrateurs de compte Cloud et les hôtes de collecteur vRealize Operations Manager. Les autres administrateurs peuvent utiliser ces informations d'identification pour configurer un nouveau compte Cloud ou pour déplacer une instance Cloud vers un nouvel hôte.

---

### Conditions préalables

- Veillez à connaître les informations d'identification de vCenter Server. Celles-ci doivent disposer des privilèges suffisants pour la connexion et la collecte des données. Pour plus d'informations, voir [Privilèges requis pour la configuration d'une instance de l'adaptateur vCenter](#). Si les informations d'identification fournies offrent un accès limité aux objets de vCenter Server, tous les utilisateurs, quels que soient leurs privilèges vCenter Server, ne pourront afficher que les objets auxquels les informations d'identification permettront d'accéder. Le compte de l'utilisateur doit disposer, au minimum, de privilèges en lecture qui doivent être attribués au niveau du centre de données ou de vCenter Server.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis cliquez sur **Solutions > Comptes cloud** dans le volet de gauche.
- 2 Sur la page Comptes cloud, cliquez sur **Ajouter des comptes**.
- 3 Sur la page Type de compte, cliquez sur **vCenter**.



- 4 Entrez un nom d'affichage et une description pour le compte cloud.
  - Nom d'affichage. Entrez le nom de l'instance de vCenter Server tel que vous voulez le voir apparaître dans vRealize Operations Manager. Une pratique courante consiste à inclure l'adresse IP afin de pouvoir identifier et différencier facilement plusieurs instances.
  - Description. Entrez toute information supplémentaire pouvant faciliter la gestion de vos instances.
- 5 Dans la zone de texte vCenter Server, saisissez le nom de domaine complet ou l'adresse IP de l'instance de vCenter Server à laquelle vous vous connectez.

Le nom de domaine complet ou l'adresse IP de vCenter Server doit être accessible depuis tous les nœuds du cluster de vRealize Operations Manager.

- 6 Pour ajouter des informations d'identification pour l'instance de vCenter Server, cliquez sur l'icône **Ajouter**, puis entrez les informations d'identification requises. Les informations d'identification vCenter doivent avoir l'autorisation `Performances > Modifier les intervalles` activée dans le système vCenter cible pour collecter des mesures d'invité de la machine virtuelle.

Vous pouvez également utiliser d'autres informations d'identification d'utilisateur pour les actions. Saisissez un **Nom d'utilisateur Actions** et le **mot de passe** correspondant. Si vous ne saisissez pas de nom d'utilisateur et de mot de passe d'action, l'utilisateur spécifié par défaut est pris en compte pour les actions.

---

**Note** Les informations d'identification sont stockées dans vRealize Operations Manager et peuvent être utilisées pour une ou plusieurs instances de vCenter Server.

---

**Note** Pour surveiller les services applicatifs et les systèmes d'exploitation, il est recommandé de saisir des informations d'identification d'action avec des privilèges d'opérations d'invité, tels que `guest operation alias modification`, `guest operation alias query`, `guest operation modifications`, `guest operation program execution` et `guest operation queries`.

---

- 7 Déterminez quel collecteur ou groupe de collecteurs vRealize Operations Manager est utilisé pour gérer le compte cloud. Si vous avez un seul compte cloud, sélectionnez **Groupe de collecteurs par défaut**. Si votre environnement contient plusieurs collecteurs ou groupes de collecteurs, et que vous souhaitez distribuer la charge de travail pour optimiser les performances, sélectionnez le collecteur ou le groupe de collecteurs pour gérer les processus de l'adaptateur pour cette instance.
- 8 Le compte Cloud est configuré pour exécuter des actions sur des objets dans le vCenter Server à partir de vRealize Operations Manager. Si vous ne souhaitez pas exécuter d'actions, désélectionnez **Activer** pour les actions opérationnelles.
- 9 Cliquez sur **Valider la connexion** pour valider la connexion à votre instance de vCenter Server.

- 10 Dans la boîte de dialogue **Consulter et accepter le certificat**, examinez les informations du certificat.
  - ◆ Si le certificat présenté dans la boîte de dialogue correspond au certificat de votre vCenter Server cible, cliquez sur **OK**.
  - ◆ Si vous ne reconnaissez pas la validité du certificat, cliquez sur **Annuler**. Le test échoue et la connexion à vCenter Server n'est pas terminée. Vous devez fournir une URL vCenter Server valide ou vérifier que le certificat sur vCenter Server est valide avant de terminer la configuration de l'adaptateur.
- 11 Pour modifier les options avancées relatives aux collecteurs, à la détection d'objet, ou pour modifier des événements, développez l'option **Paramètres avancés**.  
 Pour plus d'informations sur ces paramètres avancés, reportez-vous à [Informations sur le compte cloud - Options de compte VMware vSphere](#).
- 12 Pour définir la stratégie de surveillance par défaut utilisée par vRealize Operations Manager pour analyser et afficher des informations sur les objets de votre environnement, cliquez sur **Définir les objectifs de surveillance**.  
 Pour plus d'informations sur les objectifs de surveillance, consultez : [Informations sur le compte cloud - Options de compte VMware vSphere](#).
- 13 Pour enregistrer les configurations, cliquez sur **Ajouter**.  
 L'instance de l'adaptateur vCenter Server est enregistrée et l'enregistrement de vRealize Operations Manager dans la boîte de dialogue vCenter Server apparaît.
- 14 Utilisez la boîte de dialogue d'enregistrement vRealize Operations Manager pour consulter les informations d'enregistrement.
  - ◆ Si vCenter Server dispose déjà d'une instance de vRealize Operations Manager inscrite, vous pouvez remplacer les inscriptions existantes avec votre instance de vRealize Operations Manager. Cliquez sur **Oui** pour remplacer l'enregistrement existant par votre instance de vRealize Operations Manager.
  - ◆ Pour poursuivre la configuration sans inscrire votre vRealize Operations Manager, cliquez sur **Non**.
 Vous pouvez inscrire votre instance de vRealize Operations Manager après la configuration du compte Cloud.

## Résultats

Le compte cloud est ajouté à la liste. vRealize Operations Manager commence à collecter des mesures, des propriétés et des événements à partir de l'instance de vCenter Server. En fonction du nombre d'objets gérés, la collecte initiale peut nécessiter plus de temps qu'un cycle de collecte. Un cycle de collecte standard commence toutes les cinq minutes.

Pour plus d'informations sur le port de réseau utilisé par vRealize Operations Manager pour communiquer avec un système vCenter Server et les composants vRealize Operations Manager, consultez <http://ports.vmware.com>.

## Étape suivante

Vous pouvez activer la configuration vSAN pour votre compte cloud. Pour plus d'informations, consultez : [Configurer une instance d'adaptateur vSAN](#).

Vous pouvez utiliser vCenter Server pour la détection de services, consultez : [Configurer la détection de services](#).

Vous pouvez inscrire votre instance de vRealize Operations Manager sur une instance de vCenter Server si vous ne l'avez pas effectué lors de la configuration du compte Cloud vCenter Server.

- 1 Cliquez sur le compte Cloud que vous venez de créer et cliquez sur **Gérer les enregistrements**.

La boîte de dialogue Inscrire vCenter Server apparaît.

- 2 Cochez la case **Utiliser les informations d'identification de la collecte**.

- Cliquez sur **Désinscrire** pour supprimer les inscriptions existantes.
- Cliquez sur **Inscrire** pour inscrire votre instance de vRealize Operations Manager dans vCenter Server. Si vCenter Server dispose déjà d'un vRealize Operations Manager inscrit sur celui-ci, cliquez sur **Désinscrire** pour supprimer l'inscription existante, puis cliquez sur **Inscrire**.

## Privilèges requis pour la configuration d'une instance de l'adaptateur vCenter

Pour configurer votre instance de l'adaptateur vCenter dans vRealize Operations Manager, vous avez besoin de suffisamment de privilèges pour surveiller et collecter des données ainsi que pour effectuer des actions du vCenter Server. Vous pouvez configurer ces autorisations en tant que rôle unique dans vCenter Server à utiliser par un seul compte de service ou les configurer comme deux rôles indépendants pour deux comptes de service distincts.

L'instance de l'adaptateur vCenter surveille et collecte les données de vCenter Server et l'adaptateur des actions du vCenter effectue certaines actions dans vCenter Server. Donc, pour surveiller ou collecter l'inventaire du vCenter Server ainsi que ses mesures et propriétés, l'instance de l'adaptateur vCenter a besoin des informations d'identification avec les privilèges suivants activés dans VCenter Server.

Tableau 4-10. Privilèges pour la configuration d'un adaptateur vCenter : surveillance et collecte de données

Tâche	Privilège
Collecte de propriétés	<b>Système &gt; Anonyme</b> <b>Note</b> Si vous ajoutez un rôle personnalisé sans lui attribuer de privilège, celui-ci est créé comme un rôle Lecture seule avec trois privilèges définis par le système : <b>System.Anonymous</b> , <b>System.View</b> et <b>System.Read</b> . Reportez-vous à <a href="#">Utilisation des rôles pour attribuer des privilèges</a> .
Détection d'objets Collecte d'événements	<b>Stockage à base de profils &gt; Affichage</b> <b>Vues de stockage &gt; Affichage</b> <b>Stockage à base de profils &gt; Vue du stockage à base de profils</b> <b>Banque de données &gt; Parcourir la banque de données</b> <b>Système &gt; Affichage</b> <b>Note</b> Cette autorisation est fournie avec le rôle Lecture seule.
Collecte des mesures de performance	<b>Performances &gt; Modifier les intervalles</b> <b>Système &gt; Lecture</b> <b>Note</b> Cette autorisation est fournie avec le rôle Lecture seule.
Détection de services	<b>Machine virtuelle &gt; Opérations invité &gt; Modification d'opération invité</b> <b>Machine virtuelle &gt; Opérations invité &gt; Requête d'opération invité</b> <b>Machine virtuelle &gt; Opérations invité &gt; Modifications d'opération invité</b> <b>Machine virtuelle &gt; Opérations invité &gt; Exécution d'un programme d'opération invité</b> <b>Machine virtuelle &gt; Opérations invité &gt; Requêtes d'opération invité</b>
Collecte de balises	<b>Global &gt; Balise globale</b> <b>Global &gt; Santé globale</b> <b>Global &gt; Gérer les attributs personnalisés</b> <b>Note</b> Ce privilège est requis uniquement si les balises sont associées à des attributs personnalisés. <b>Global &gt; Balise de système</b> <b>Global &gt; Définir un attribut personnalisé</b>
Surveillez le pool de ressources ou les objets de l'espace de noms dans le pool de ressources.	Le compte pour l'instance de l'adaptateur doit également être membre de <code>Administrators@vsphere.local</code> sur l'instance de vCenter Server.

**Tableau 4-11. Privilèges pour la configuration d'un adaptateur vCenter : exécution d'actions du vCenter Server**

Tâche	Privilège
Définir le nombre de CPU de la VM	Machine virtuelle > Configuration > Changer le nombre de CPU
Définir les ressources de CPU de la VM	Machine virtuelle > Configuration > Modifier une ressource
Définir la mémoire de la VM	Machine virtuelle > Configuration > Modifier la mémoire
Définir les ressources de mémoire de la VM	Machine virtuelle > Configuration > Modifier une ressource
Supprimer la VM inactive	Machine virtuelle > Modifier l'inventaire > Supprimer
Supprimer la VM mise hors tension	Machine virtuelle > Modifier l'inventaire > Supprimer
Créer un snapshot pour la VM	Machine virtuelle > Gestion des snapshots > Créer un snapshot
Supprimer les snapshots inutilisés pour la banque de données	Machine virtuelle > Gestion des snapshots > Supprimer un snapshot
Supprimer les snapshots inutilisés pour la VM	Machine virtuelle > Gestion des snapshots > Supprimer un snapshot
Mettre hors tension la VM	Machine virtuelle > Interaction > Mettre hors tension
Mettre sous tension la VM	Machine virtuelle > Interaction > Mettre sous tension
Arrêter le SE invité de la VM	Machine virtuelle > Interaction > Mettre hors tension
Déplacer la VM	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ressource &gt; Attribuer une machine virtuelle au pool de ressources</li> <li>■ Ressource &gt; Migrer une machine virtuelle hors tension</li> <li>■ Ressource &gt; Migrer une machine virtuelle sous tension</li> <li>■ Banque de données &gt; Allouer l'espace</li> </ul> <p><b>Note</b> La combinaison de ces quatre autorisations permet au compte de service d'effectuer des Storage vMotion et un vMotion normal d'un objet, ce qui permet à vRealize Operations Manager d'effectuer les opérations données.</p>
Optimiser le conteneur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ressource &gt; Attribuer une machine virtuelle au pool de ressources</li> <li>■ Ressource &gt; Migrer une machine virtuelle hors tension</li> <li>■ Ressource &gt; Migrer une machine virtuelle sous tension</li> <li>■ Banque de données &gt; Allouer l'espace</li> </ul>

**Tableau 4-11. Privilèges pour la configuration d'un adaptateur vCenter : exécution d'actions du vCenter Server (suite)**

Tâche	Privilège
Planifier l'optimisation du conteneur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ressource &gt; Attribuer une machine virtuelle au pool de ressources</li> <li>■ Ressource &gt; Migrer une machine virtuelle hors tension</li> <li>■ Ressource &gt; Migrer une machine virtuelle sous tension</li> <li>■ Banque de données &gt; Allouer l'espace</li> </ul>
Définir l'automatisation DRS	Hôte > Inventaire > Modifier le cluster
Fournir des données à la fonction DRS prédictif de vSphere	Fournisseur de statistiques externe > Mettre à jour Fournisseur de statistiques externe > Inscrire Fournisseur de statistiques externe > Désinscrire

Pour plus d'informations sur les tâches et les privilèges, reportez-vous à la section [Privilèges requis pour les tâches courantes](#) dans le *Guide Administration d'une machine virtuelle vSphere* et [Privilèges définis](#) dans le *Guide Sécurité vSphere*.

## Configurer l'accès utilisateurs pour les actions

Pour vous assurer que les utilisateurs peuvent exécuter des actions dans vRealize Operations Manager, vous devez configurer l'accès des utilisateurs aux actions.

Les autorisations de rôle permettent de déterminer les utilisateurs autorisés à exécuter certaines actions. Vous pouvez créer plusieurs rôles. Chaque rôle peut accorder des autorisations aux utilisateurs pour exécuter différents sous-ensembles d'actions. Les utilisateurs détenant le rôle d'administrateur ou de super utilisateur par défaut ont déjà les autorisations requises pour exécuter des actions.

Vous pouvez créer des groupes d'utilisateurs pour ajouter des rôles spécifiques d'une action à un groupe plutôt que de configurer des privilèges utilisateurs individuels.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Contrôle d'accès**.
- 2 Pour créer un rôle :
  - a Cliquez sur l'onglet **Rôles**.
  - b Cliquez sur l'icône **Ajouter** et entrez un nom et une description pour le rôle.
- 3 Pour appliquer des autorisations à ce rôle, sélectionnez-le, puis dans le volet Autorisations, cliquez sur l'icône **Modifier**.
  - a Développez **Environnement**, puis **Action**.
  - b Sélectionnez une ou plusieurs actions, puis cliquez sur **Mettre à jour**.

#### 4 Pour créer un groupe d'utilisateurs :

- a Cliquez sur l'onglet **Groupes d'utilisateurs**, puis sur l'icône **Ajouter**.
- b Saisissez un nom pour le groupe, ainsi qu'une description, puis cliquez sur **Suivant**.
- c Affectez des utilisateurs au groupe, puis cliquez sur l'onglet **Objets**.
- d Sélectionnez un rôle qui a été créé avec les autorisations permettant d'exécuter des actions, puis cochez la case **Affectez ce rôle à l'utilisateur**.
- e Configurez les privilèges de l'objet en sélectionnant chacune des instances d'adaptateur auxquelles le groupe a besoin d'accéder pour exécuter des actions.
- f Cliquez sur **Terminer**.

#### Étape suivante

Testez les utilisateurs que vous avez affectés au groupe. Déconnectez-vous, puis reconnectez-vous en tant que l'un des utilisateurs. Vérifiez que cet utilisateur peut exécuter les actions prévues sur l'adaptateur sélectionné.

## Informations sur le compte cloud - Options de compte VMware vSphere

Pour commencer à surveiller votre environnement avec vRealize Operations Manager, vous pouvez configurer la solution VMware vSphere. La solution inclut le compte cloud de vCenter Server qui collecte des données à partir des instances cibles de vCenter Server.

### Emplacement de la solution - VMware vSphere

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Solutions > Comptes cloud** dans le volet de gauche. Sur la page **Comptes cloud**, cliquez sur **Ajouter un compte**, puis sélectionnez la carte **vCenter**.

### Informations sur le compte - Options de compte VMware vSphere

Sur la page Informations sur le compte, vous pouvez configurer et modifier des comptes cloud, ainsi que définir des objectifs de surveillance.

Tableau 4-12. Options des paramètres avancés

Option	Description
Paramètres avancés	Fournissent des options concernant la désignation de collecteurs spécifiques pour gérer ce compte Cloud, la gestion de la détection d'objets et des événements de modification.
Découverte automatique	<p>Détermine si les nouveaux objets ajoutés au système surveillé doivent être découverts et ajoutés à vRealize Operations Manager une fois la configuration initiale du compte Cloud terminée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si la valeur est True, vRealize Operations Manager collecte des informations sur tous les nouveaux objets ajoutés au système surveillé une fois la configuration initiale terminée. Par exemple, si vous ajoutez des hôtes et des machines virtuelles, ces objets seront ajoutés au cours du prochain cycle de collecte. Il s'agit de la valeur par défaut.</li> <li>■ Si la valeur est False, vRealize Operations Manager surveille uniquement les objets présents sur le système cible au moment de la configuration du compte Cloud.</li> </ul>

Tableau 4-12. Options des paramètres avancés (suite)

Option	Description
Événements de modification de processus	<p>Détermine si le compte Cloud utilise un collecteur d'événements pour collecter et traiter les événements générés dans l'instance de vCenter Server.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si la valeur est True, le collecteur d'événements collecte et publie des événements à partir de vCenter Server. Il s'agit de la valeur par défaut.</li> <li>■ Si la valeur est fausse, le collecteur d'événements ne collecte et ne publie aucun événement.</li> </ul>
Activer la collecte de vSphere Distributed Switch Activer la collecte de dossier de machine virtuelle Activer la collecte de groupe de ports distribués vSphere	Lorsque la valeur est définie sur faux, l'ensemble des données collectées est réduit via l'omission de la récupération de la catégorie associée.
Exclure les machines virtuelles des calculs de capacité	Lorsque la valeur est définie sur vrai, réduit l'ensemble de données collectées en omettant la collection de la catégorie associée.
Nombre maximal de machines virtuelles collectées	<p>Réduit l'ensemble des données collectées en limitant le nombre de collections de la machine virtuelle.</p> <p>Pour omettre les données sur les machines virtuelles et faire en sorte que vRealize Operations Manager collecte uniquement les données d'hôte, définissez la valeur sur zéro.</p>
Fournir des données à la fonction DRS prédictif de vSphere	<p>La fonction DRS prédictif de vSphere équilibre la charge d'un cluster vCenter Server de manière proactive pour faire face à la charge de travail prévue du cluster.</p> <p>vRealize Operations Manager surveille les machines virtuelles qui s'exécutent sur un vCenter Server, analyse les données historiques sur de plus longues périodes et fournit des données prévisionnelles sur l'utilisation des ressources à la fonction DRS prédictif. Celle-ci équilibre l'utilisation des ressources entre les machines virtuelles à partir de ces données prévisionnelles.</p> <p>La fonction DRS prédictif doit également être activée pour les clusters de calcul gérés par les instances de vCenter Server surveillées par vRealize Operations Manager. Reportez-vous au <i>Guide de gestion des ressources de vSphere</i> pour obtenir des informations sur l'activation de la fonction DRS prédictif sur un cluster de calcul individuel.</p> <p>Lorsqu'elle est activée, vRealize Operations Manager est identifié comme fournisseur de données prédictives et envoie les données prédictives à vCenter Server. Un seul fournisseur de données prédictives actif à la fois peut être enregistré auprès d'un vCenter Server.</p>
Activer les actions	L'activation de cette option vous aide à déclencher les actions associées à vCenter.
Type de cloud	Permet d'identifier le type de système vCenter utilisé dans vRealize Operations Manager. Par défaut, le type de cloud est défini sur Cloud privé.
ID vCenter	Identifiant universel unique associé à l'instance de vCenter Server.
Désactiver la collecte des systèmes de fichiers invités dont le nom contient	Fournissez une liste de chaînes séparées par des virgules. Si ces chaînes se trouvent dans le nom d'un point de montage du système de fichiers invité, ce système de fichiers invité ne sera pas collecté.



Tableau 4-12. Options des paramètres avancés (suite)

Option	Description
Intervalle de collecte (minutes)	Intervalle entre la collecte de données depuis vCenter Server.
Seuil dynamique	Ce paramètre est activé par défaut.

La page Définir les objectifs de surveillance vous propose des options de stratégie par défaut qui déterminent comment vRealize Operations Manager collecte et analyse les données de votre environnement surveillé. Vous pouvez modifier les options de cette page pour créer une stratégie par défaut.

Tableau 4-13. Options de la page Définir les objectifs de surveillance

Option	Description
À propos de quels objets de votre environnement souhaitez-vous être alerté ?	Spécifiez le type d'objet pour lequel vous souhaitez recevoir des alertes. vRealize Operations Manager peut émettre des alertes sur tous les objets de l'infrastructure sauf les machines virtuelles, seulement les machines virtuelles, ou tous.
Quels types d'alertes voulez-vous activer ?	Vous pouvez activer vRealize Operations Manager de manière à déclencher des alertes Santé, Risque et Efficacité sur vos objets.
Activer les alertes du guide de configuration de la sécurité de vSphere	Les guides de configuration de la sécurité fournissent des instructions normatives permettant aux clients d'utiliser VMware vSphere en toute sécurité. L'activation de cette option évalue automatiquement votre environnement par rapport au Guide de configuration de la sécurité de vSphere.

Les guides de sécurisation renforcée de vSphere sont disponibles à l'adresse <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>.

Cliquez sur **Enregistrer les paramètres** pour terminer la configuration de la solution.

## VMware Cloud on AWS

VMware Cloud on AWS fournit l'IaaS (Infrastructure en tant que service). Il utilise l'échelle et la flexibilité du cloud public, tout en offrant un environnement d'exploitation similaire à celui d'un cloud privé.

### Configuration d'une instance de VMware Cloud on AWS dans vRealize Operations Manager

Pour gérer vos instances de VMware Cloud on AWS dans vRealize Operations Manager, vous devez configurer un compte Cloud. L'adaptateur requiert le jeton d'API CSP qui est utilisé pour autoriser et communiquer avec VMware Cloud on AWS cible.

## Conditions préalables

- Pour configurer l'adaptateur VMware Cloud on AWS, générez le jeton d'API CSP avec l'un des rôles de service VMware Cloud on AWS.
- Pour la collecte de données des factures, générez le jeton d'API CSP avec le rôle de l'organisation Billing Read-only ou Organization Owner avec l'un des rôles de service VMware Cloud on AWS.
- Pour la surveillance de NSX, générez le jeton d'API CSP avec le rôle de service NSX Cloud Admin ou NSX Cloud Auditor VMware Cloud on AWS.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis cliquez sur **Solutions > Comptes cloud** dans le volet de gauche.
- 2 Sur la page Comptes cloud, cliquez sur **Ajouter des comptes**.
- 3 Sur la page Type de compte, cliquez sur **VMware Cloud on AWS**.
- 4 Entrez un nom d'affichage et une description pour le compte cloud.
  - Nom. Entrez le nom de l'instance de VMware Cloud on AWS tel que vous voulez le voir apparaître dans vRealize Operations Manager.
  - Description. Entrez toute information supplémentaire pouvant faciliter la gestion de vos instances.
- 5 Pour ajouter des informations d'identification pour l'instance de VMware Cloud on AWS, cliquez sur l'icône **Ajouter**, puis entrez les informations d'identification requises.
  - Nom des informations d'identification. Nom par lequel vous identifiez les informations d'identification configurées.
  - Jeton d'actualisation CSP. Jeton d'API CSP. Pour plus d'informations sur la génération d'un jeton d'API, reportez-vous à [Génération d'un jeton d'API CSP](#).
  - Hôte du proxy
  - Port du proxy
  - Nom d'utilisateur du proxy
  - Mot de passe du proxy
  - Domaine du proxy

- 6 Déterminez quel collecteur ou groupe de collecteurs vRealize Operations Manager est utilisé pour gérer le compte cloud. Si votre environnement contient plusieurs collecteurs ou groupes de collecteurs, et que vous souhaitez distribuer la charge de travail pour optimiser les performances, sélectionnez le collecteur ou le groupe de collecteurs pour gérer les processus de l'adaptateur pour cette instance.

---

**Note** Assurez-vous que vous disposez de la connectivité Internet pour que les collecteurs fonctionnent.

---

- 7 ID de l'organisation. Cliquez sur **Accéder à l'organisation** pour remplir automatiquement ce champ. Si vous êtes hors ligne ou si vous ne parvenez pas à accéder à l'ID de l'organisation, vous pouvez l'entrer manuellement.

L'ID d'organisation fait référence à l'ID d'organisation long dans le portail de services Cloud. Pour obtenir cet ID dans le portail de services Cloud, cliquez sur **Paramètres de l'organisation > Afficher l'organisation**.

- 8 Cliquez sur **Valider la connexion** pour valider la connexion.
- 9 Vous pouvez surveiller les coûts liés à l'exécution de votre infrastructure VMware Cloud on AWS en activant la facturation depuis VMware Cloud on AWS vers vRealize Operations Manager. Pour ce faire, activez l'option d'évaluation des coûts dans les **Paramètres avancés**.

- 10 Cliquez sur **Enregistrer**.

La page de configuration du SDDC dans VMware Cloud on AWS s'affiche.

- 11 Cliquez sur **Configurer**.

- 12 Configurez l'adaptateur vCenter.

- a Cliquez sur l'icône **Ajouter**, puis entrez les informations d'identification requises.
  - Nom des informations d'identification. Nom par lequel vous identifiez les informations d'identification configurées.
  - Nom d'utilisateur. Nom de l'utilisateur de vCenter.
  - Mot de passe. Mot de passe vCenter configuré pour ce nom d'utilisateur vCenter.

- b Sélectionnez le groupe de collecteurs requis.

- c Cliquez sur **Suivant**.

- 13 Configurez l'adaptateur vSAN.

- a Activez l'option **Configuration vSAN**.
- b Cliquez sur **Valider la connexion** pour valider la connexion.
- c Cliquez sur **Suivant**.

- 14 Configurez l'adaptateur NSX-T.

- a Activez l'option **Configuration NSX-T**.
- b Cliquez sur **Valider la connexion** pour valider la connexion.

- c Cliquez sur **Suivant**.

## 15 Cliquez sur **Enregistrer ce SDDC**.

---

**Note** L'adaptateur de détection de service est facultatif. Les étapes de configuration de l'adaptateur de détection de service VMware Cloud on AWS sont semblables à la configuration de la détection de service vCenter. Pour plus d'informations sur la configuration de la détection du service vCenter, Consultez la section *Configurer la détection de services*.

---

Le compte VMware Cloud on AWS, avec le SDDC configuré, est ajouté à la liste.

### Limitations connues

Passez en revue la liste suivante des limitations de fonctionnalités de l'intégration de VMware Cloud on AWS.

- Si vous définissez l'option Coût activé sur vrai, les factures VMware Cloud on AWS font l'objet d'une collecte. La collecte des coûts dépend de la génération de factures. Dans les cas où les factures ne sont pas générées, contactez le support de VMware Cloud on AWS.
- vRealize Operations Manager ne calcule pas les coûts liés aux centres de données, aux clusters ou aux machines virtuelles pour les SDDC VMware on AWS, même si les factures sont collectées. Vous ne pouvez pas non plus configurer les facteurs déterminants du coût pour VMware Cloud on AWS.
- L'utilisateur `cloudadmin@vmc.local` dans VMware Cloud dispose de privilèges limités. La collecte de mémoire d'invité à l'aide de VMware Tools n'est pas prise en charge avec les machines virtuelles sur VMware Cloud. Les utilisations de mémoire actives et consommées continuent à fonctionner dans ce cas.
- Les workflows de conformité dans vRealize Operations fonctionnent pour les machines virtuelles s'exécutant sur un vCenter Server dans VMware Cloud on AWS. Les vérifications de conformité des objets de gestion VMware, tels que les hôtes, vCenter, et autres ne sont pas disponibles.
- L'optimisation de la charge de travail, y compris pDRS et l'intention d'activité basée sur l'hôte, ne fonctionne pas, car VMware gère les configurations du cluster.
- L'optimisation de la charge de travail pour le placement entre les clusters dans le SDDC avec l'intention d'activité basée sur le cluster est entièrement prise en charge avec vRealize Operations Manager 8.0 et versions ultérieures. Toutefois, l'optimisation de la charge de travail ne reconnaît pas les pools de ressources et place les machines virtuelles au niveau du cluster. Un utilisateur peut corriger manuellement cela dans l'interface de vCenter Server.
- VMware Cloud ne prend pas en charge le plug-in vRealize Operations Manager.
- Vous ne pouvez pas vous connecter à vRealize Operations Manager à l'aide de vos informations d'identification VMware Cloud vCenter Server.

## Génération d'un jeton d'API CSP

Une fois qu'un utilisateur est intégré à VMware Cloud Services, un compte est créé pour lui.

L'utilisateur peut se connecter au compte et générer un jeton d'API qui peut être configuré dans le cadre de VMware Cloud on AWS.

### Conditions préalables

- Pour configurer l'adaptateur VMware Cloud on AWS, générez le jeton d'API CSP avec l'un des rôles de service VMware Cloud on AWS.
- Pour la collecte de données des factures, générez le jeton d'API CSP avec le rôle de l'organisation Billing Read-only ou Organization Owner avec l'un des rôles de service VMware Cloud on AWS.
- Pour la surveillance de NSX, générez le jeton d'API CSP avec le rôle de service NSX Cloud Admin ou NSX Cloud Auditor VMware Cloud on AWS.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à [VMware Cloud Services](#), sélectionnez votre profil d'utilisateur dans le coin supérieur droit, puis cliquez sur **Mon compte**.
- 2 Sur la page **Mon compte**, cliquez sur **Jetons d'API**, puis sur **Générer un jeton**.
- 3 Sélectionnez les rôles d'organisation et les rôles de service requis. En fonction de vos besoins, vous pouvez sélectionner spécifiquement les rôles d'organisation ou les rôles de service.
- 4 Cliquez sur **Générer**.
- 5 Copiez ou enregistrez le jeton généré.

### Vérifier que l'instance d'adaptateur NSX-T est connectée et qu'elle collecte des données

Vous avez configuré une instance de l'adaptateur NSX-T avec les informations d'identification de VMware on AWS. Maintenant, vous voulez vérifier que votre instance d'adaptateur peut récupérer des informations à partir des objets NSX-T de votre inventaire.

Pour afficher les types d'objet, dans le menu, cliquez sur **Administration > Inventaire > Instances d'adaptateur > Instance d'adaptateur NSX-T > <instance créée par l'utilisateur>**.

**Tableau 4-14. Types d'objet découverts par NSX-T**

Type d'objet	Description
Instance de l'adaptateur NSX-T	vRealize Operations Management Pack pour l'instance NSX-T.
Commutateur logique	Segments logiques dans l'environnement NSX-T.
Commutateurs logiques	Groupe de segments logiques.
Section pare-feu	Sections pare-feu dans l'environnement NSX-T.
Sections pare-feu	Groupe de sections pare-feu.

Tableau 4-14. Types d'objet découverts par NSX-T (suite)

Type d'objet	Description
Routeur logique	Routeurs logiques dans l'environnement NSX-T.
Routeurs logiques	Groupe de routeurs logiques de niveau 0 et de niveau 1.
Routeurs de niveau 0	Groupe de routeurs logiques de niveau 0.
Routeurs de niveau 1	Groupe de routeurs logiques de niveau 1.
Groupe	Groupes dans l'environnement NSX-T.
Groupes de gestion	Groupe de groupes de gestion dans l'environnement NSX-T.
Groupes de calcul	Groupe de groupes de calcul dans l'environnement NSX-T.
Groupes	Groupe de groupes de gestion et de calcul.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Inventaire**.
- 2 Dans la liste de balises, développez **Instances d'adaptateur** et **Instance d'adaptateur NSX-T**.
- 3 Sélectionnez le nom de l'instance d'adaptateur pour afficher la liste des objets découverts par votre instance d'adaptateur.
- 4 Faites glisser la barre d'affichage vers la droite pour afficher le statut de l'objet.

Statut de l'objet	Description
État de la collecte	La couleur verte indique que l'objet est connecté.
Statut de la collecte	La couleur verte indique que l'adaptateur est en train de récupérer des données depuis l'objet.

- 5 Désélectionnez le nom de l'instance d'adaptateur et développez la balise **Types d'objets**.

Chaque nom de type d'objet s'affiche accompagné du nombre d'objets de ce type dans votre environnement.

## Azure VMware Solution

Azure VMware Solution fournit l'infrastructure en tant que service. Cette solution utilise l'échelle et la flexibilité du cloud public, tout en offrant un environnement d'exploitation similaire à celui du cloud privé.

## Configuration d'une instance d'Azure VMware Solution dans vRealize Operations Manager

Pour surveiller les instances de Azure VMware Solution dans vRealize Operations Manager, vous devez configurer un compte cloud vCenter Server, un compte cloud vSAN, une détection de services (facultative) et l'adaptateur NSX-T.

### Procédure

- 1 Configurez un compte cloud vCenter Server. Pour plus d'informations, consultez : [Configurer un compte Cloud vCenter Server dans vRealize Operations Manager](#).
- 2 Configurez une instance d'adaptateur vSAN. Pour plus d'informations, consultez : [Configurer une instance d'adaptateur vSAN](#).
- 3 (Facultatif) Configurez la détection de services. Pour plus d'informations, consultez : [Configurer la détection de services](#).
- 4 Configurez l'adaptateur NSX-T. Pour plus d'informations, consultez : [Configuration de l'adaptateur NSX-T](#).

Une fois les adaptateurs et les comptes cloud configurés, vRealize Operations Manager découvre et surveille l'environnement qui s'exécute sur Azure VMware Solution.

### Limitations connues

Examinez la liste suivante des limitations de fonctionnalités de l'intégration Azure VMware Solution.

- Microsoft gère la conformité des hôtes Azure VMware Solution. Ignorez les alertes de conformité pour les hôtes Azure VMware Solution.
- Les machines virtuelles de gestion ne sont pas visibles par les utilisateurs finaux. Par conséquent, leur utilisation du CPU et de la mémoire n'est pas incluse dans l'utilisation des hôtes, des clusters et des objets de niveau supérieur. Par conséquent, l'utilisation des hôtes et des clusters peut apparaître inférieure à celle attendue et la capacité restante peut apparaître supérieure à celle attendue.
- Le calcul du coût n'est pas pris en charge sur Azure VMware Solution. Ignorez toutes les mesures de coût.
- L'utilisateur final sur l'instance de vCenter Server sur Azure VMware Solution dispose de privilèges limités. La collecte de mémoire d'invité à l'aide de VMware Tools n'est pas prise en charge avec les machines virtuelles. Les utilisations de mémoire actives et consommées continuent à fonctionner dans ce cas.
- Vous ne pouvez pas vous connecter à vRealize Operations Manager à l'aide des informations d'identification de vCenter Server sur Azure VMware Solution.
- L'instance de vCenter Server sur Azure VMware Solution ne prend pas en charge le plug-in vRealize Operations Manager.

- L'optimisation de la charge de travail, y compris pDRS et l'intention d'activité basée sur l'hôte, n'est pas prise en charge, car l'utilisateur final ne dispose pas des privilèges respectifs pour gérer les configurations de cluster.
- Les VM de gestion sont masquées aux utilisateurs finaux, alors que les VMDK respectifs ne le sont pas. Par conséquent, vRealize Operations Manager considère les VMDK de gestion comme inactifs et devant être ignorés.

## Google Cloud VMware Engine

Google Cloud VMware Engine fournit l'infrastructure en tant que service. Cette solution utilise l'échelle et la flexibilité du cloud public, tout en offrant un environnement d'exploitation similaire à celui du cloud privé.

### Configuration d'une instance de Google Cloud VMware Engine dans vRealize Operations Manager

Pour surveiller les instances de Google Cloud VMware Engine dans vRealize Operations Manager, vous devez configurer un compte cloud vCenter Server, un compte cloud vSAN, une détection de services (facultative) et l'adaptateur NSX-T.

#### Procédure

- 1 Configurez un compte cloud vCenter Server. Pour plus d'informations, consultez : [Configurer un compte Cloud vCenter Server dans vRealize Operations Manager](#).
- 2 Configurez une instance d'adaptateur vSAN. Pour plus d'informations, consultez : [Configurer une instance d'adaptateur vSAN](#).
- 3 (Facultatif) Configurez la détection de services. Pour plus d'informations, consultez : [Configurer la détection de services](#).
- 4 Configurez l'adaptateur NSX-T. Pour plus d'informations, consultez : [Configuration de l'adaptateur NSX-T](#).

Une fois les adaptateurs et les comptes cloud configurés, vRealize Operations Manager découvre et surveille l'environnement qui s'exécute sur Google Cloud VMware Engine.

### Limitations connues

Examinez la liste suivante des limitations de fonctionnalités de l'intégration Google Cloud VMware Engine.

- Google gère la conformité des hôtes Google Cloud VMware Engine. Ignorez les alertes de conformité pour les hôtes Google Cloud VMware Engine.
- Les machines virtuelles de gestion ne sont pas visibles par les utilisateurs finaux. Par conséquent, leur utilisation du CPU et de la mémoire n'est pas incluse dans l'utilisation des hôtes, des clusters et des objets de niveau supérieur. Par conséquent, l'utilisation des hôtes et des clusters peut apparaître inférieure à celle attendue et la capacité restante peut apparaître supérieure à celle attendue.



- Le calcul du coût n'est pas pris en charge sur Google Cloud VMware Engine. Ignorez toutes les mesures de coût.
- L'utilisateur final sur l'instance de vCenter Server sur Google Cloud VMware Engine dispose de privilèges limités. La collecte de mémoire d'invité à l'aide de VMware Tools n'est pas prise en charge avec les machines virtuelles. Les utilisations de mémoire actives et consommées continuent à fonctionner dans ce cas.
- Vous ne pouvez pas vous connecter à vRealize Operations Manager à l'aide des informations d'identification de vCenter Server sur Google Cloud VMware Engine.
- L'instance de vCenter Server sur Google Cloud VMware Engine ne prend pas en charge le plug-in vRealize Operations Manager.
- L'optimisation de la charge de travail, y compris pDRS et l'intention d'activité basée sur l'hôte, n'est pas prise en charge, car l'utilisateur final ne dispose pas des privilèges respectifs pour gérer les configurations de cluster.
- Les VM de gestion sont masquées aux utilisateurs finaux, alors que les VMDK respectifs ne le sont pas. Par conséquent, vRealize Operations Manager considère les VMDK de gestion comme inactifs et devant être ignorés.

## AWS

Installation et configuration de Management Pack for AWS pour vRealize Operations Manager. Management Pack for AWS est un adaptateur intégré avec des tableaux de bord de diagnostic pour vRealize Operations Manager. L'adaptateur collecte des mesures à partir d'Amazon Web Services (AWS).

### Présentation de Management Pack for AWS

Management Pack for AWS est un module de gestion natif avec des tableaux de bord de diagnostic pour vRealize Operations Manager. L'adaptateur AWS collecte des mesures auprès d'Amazon Web Services.

#### Services AWS pris en charge

Management Pack for AWS prend en charge les services suivants dans vRealize Operations Manager.

Service	Objet	Description
Elastic MapReduce	Flux de tâches EMR	Permet aux développeurs, chercheurs, analystes et scientifiques des données de traiter facilement de grandes quantités de données.
Équilibrage de charge élastique	Équilibrage de charge classique	Fournit un équilibrage de charge de base sur plusieurs instances d'Amazon EC2 et fonctionne à la fois au niveau de la demande et de la connexion. L'équilibrage de charge classique est destiné aux applications qui sont intégrées dans le réseau EC2 classique.

Service	Objet	Description
	Équilibrage de charge d'application	Idéal pour l'équilibrage de charge du trafic HTTP et HTTPS, cet équilibrage fournit un routage de demandes avancé destiné à fournir des architectures d'applications modernes, notamment les microservices et les conteneurs.
	Équilibrage de charge réseau	Idéal pour l'équilibrage de charge du trafic TCP qui exige des performances extrêmes.
Amazon EC2	Elastic Compute Cloud	Fournit une capacité de calcul redimensionnable dans le cloud Amazon Web Services.
	IP Elastic	L'adresse IP élastique est une adresse IPv4 statique conçue pour le Cloud Computing dynamique, accessible depuis Internet.
	Interface réseau élastique	Fournit un composant de mise en réseau logique dans un VPC qui représente une carte réseau virtuelle.
	Groupe de placement	Lorsque vous exécutez une nouvelle instance d'EC2, le service EC2 tente de placer l'instance de telle sorte que toutes vos instances soient réparties sur le matériel sous-jacent afin de minimiser les échecs corrélés. Vous pouvez utiliser des groupes de placement pour influencer le placement d'un groupe d'instances interdépendantes afin de répondre aux besoins liés à votre charge de travail.
Groupe de mise à l'échelle automatique Amazon EC2		Service Web conçu pour démarrer ou arrêter les instances d'Elastic Compute Cloud en fonction de stratégies définies par l'utilisateur, de planifications et de vérifications de santé.
Amazon Elastic Block Store	Volume EBS	Fournit des volumes de stockage au niveau des blocs pour une utilisation avec les instances d'Elastic Compute Cloud.
Relational Database Service d'Amazon	Instance de la base de données RDS	Fournit des bases de données SQL familières tout en gérant automatiquement les tâches administratives.
Amazon ElastiCache	Cluster ElastiCache	Amazon ElastiCache vous permet de configurer, d'exécuter et de dimensionner en toute transparence les banques de données en mémoire compatibles avec l'Open Source dans le Cloud. Créez des applications gourmandes en données ou augmentez les performances de vos bases de données existantes en récupérant des données à partir de banques de données en mémoire avec un débit élevé et une faible latence. Amazon ElastiCache est populaire pour les cas d'utilisation en temps réel tels que la mise en cache, les magasins de session, les jeux, les services de géolocalisation, l'analyse en temps réel et la mise en file d'attente.

Service	Objet	Description
	Nœud ElastiCache	Le nœud est le plus petit bloc de construction d'un déploiement Amazon ElastiCache. Il s'agit d'une portion de taille fixe de RAM sécurisée et attachée au réseau. Chaque nœud exécute le moteur qui a été sélectionné lorsque le cluster ou le groupe de réplication a été créé ou modifié pour la dernière fois. Chaque nœud dispose de son propre port et nom DNS (Domain Name Service). Plusieurs types de nœud ElastiCache sont pris en charge, chacun étant associé à différentes quantités de mémoire et de puissance de calcul.
File d'attente simple Amazon	File d'attente SQS	Fournit une file d'attente hébergée, fiable et hautement évolutive pour le stockage des messages.
Amazon Elastic Container Registry	Référentiel de conteneurs ECR	Registre du conteneur Docker entièrement géré qui permet aux développeurs de stocker, gérer et déployer facilement des images du conteneur Docker.
Amazon Elastic Container Service	Cluster ECS	Service d'orchestration de conteneur haute performance hautement évolutif qui prend en charge les conteneurs Docker, et vous permet d'exécuter et d'adapter facilement les applications contenant des conteneurs sur AWS.
Amazon Elastic Kubernetes Service	Cluster EKS	Vous permet d'utiliser Kubernetes sur AWS sans avoir à installer et à utiliser votre propre plan de contrôle Kubernetes.
AWS Lambda	Fonction Lambda	AWS Lambda vous permet d'exécuter du code sans provisionner ou gérer des serveurs.
Amazon DynamoDB	DynamoDB	Service de base de données NoSQL rapide et flexible pour toutes les applications qui nécessitent une latence en millisecondes à un seul chiffre à n'importe quelle échelle.
Amazon DynamoDB Accelerator (DAX)	Cluster DynamoDB Accelerator	Cache en mémoire entièrement géré, hautement disponible pour DynamoDB.
Amazon Redshift	Cluster Redshift	Entrepôt de données entièrement géré qui permet d'analyser facilement et à moindre coût toutes vos données en utilisant un langage SQL standard et vos outils de Business Intelligence (BI) existants.
Amazon Virtual Private Cloud	VPC	Vous permet de provisionner une section logiquement isolée du Cloud AWS sur laquelle vous pouvez exécuter des ressources AWS dans un réseau virtuel que vous définissez.
	Sous-réseau	Fournit une plage d'adresses IP dans votre VPC. Utilisez-le pour exécuter les ressources AWS dans un sous-réseau spécifié. Par exemple, utilisez un sous-réseau public pour les ressources qui doivent être connectées à Internet, et un sous-réseau privé pour les ressources qui ne seront pas connectées à Internet.
	Passerelle de transition	

Service	Objet	Description
	Groupe de sécurité	Un groupe de sécurité agit comme un pare-feu virtuel pour votre instance afin de contrôler le trafic entrant et sortant. Lorsque vous exécutez une instance dans un VPC, vous pouvez lui attribuer jusqu'à cinq groupes de sécurité. Les groupes de sécurité agissent au niveau de l'instance, et non au niveau du sous-réseau. Par conséquent, chaque instance dans un sous-réseau de votre VPC peut être associée à un ensemble de groupes de sécurité différent.
	Passerelle NAT	Utilisez une passerelle de traduction d'adresse réseau (NAT) pour permettre aux instances d'un sous-réseau privé de se connecter à Internet ou à d'autres services AWS, mais empêcher Internet d'établir une connexion avec ces instances.
	Connexion VPN VPC	Connectez votre Amazon VPC aux réseaux distants en utilisant une connexion VPN.
Amazon CloudFront	Distribution CloudFront	AmazonCloudFront est un service CDN (Content Delivery Network) global qui fournit en toute sécurité des données, des vidéos, des applications et des API à vos visionneuses, avec une faible latence et des vitesses de transfert élevées.
AWS CloudFormation	Pile CloudFormation	AWS CloudFormation fournit un langage commun qui vous permet de décrire et de provisionner toutes les ressources d'infrastructure dans votre environnement cloud.
Amazon S3	Compartiment S3	Stockage d'objets conçu pour stocker et récupérer n'importe quelle quantité de données à partir de n'importe quel emplacement.
Amazon WorkSpaces	WorkSpaces	Amazon WorkSpaces est une solution Daas (Desktop-as-a-Service) entièrement gérée qui s'exécute sur AWS.
Amazon Route 53	Zone hébergée Route53	Une zone hébergée est une collection d'enregistrements concernant un domaine spécifié.
	Vérifications d'état Route53	Pour détecter la disponibilité de vos instances d'EC2, un équilibrage de charge envoie régulièrement des tests ping, tente de se connecter ou envoie des demandes pour tester les instances d'EC2.
AWS Elastic Beanstalk	Elastic Beanstalk	Fournit la méthode la plus rapide et la plus simple pour mettre en service des applications Web sur AWS. Téléchargez simplement votre code d'application et le service gère automatiquement tous les détails tels que le provisionnement des ressources, l'équilibrage de charge, la mise à l'échelle automatique et la surveillance. Elastic Beanstalk est idéal si vous disposez d'une application Web PHP, Java, Python, Ruby, Node.js, .NET, Go ou Docker.
Amazon Elastic File System	EFS	Fournit un système de fichiers NFS élastique entièrement géré, évolutif et simple à utiliser avec les services de Cloud AWS et les ressources sur site.

---

**Note** Tous les services sont créés avec les descripteurs de service suivants :

- ID du compte
  - Région
  - Type de service
- 

Pour plus d'informations sur Amazon Web Services, rendez-vous sur le site Amazon Web Services à l'adresse <http://aws.amazon.com/>.

### Frais liés aux mesures AWS

Amazon vous facture les mesures que vous collectez. Vous pouvez réduire les coûts en sélectionnant uniquement les mesures les plus utiles et en filtrant celles qui sont moins intéressantes.

Par défaut, Management Pack for AWS demande des données toutes les 5 minutes. Chaque cycle de collecte effectue un appel CloudWatch par mesure, par objet. Actuellement, il existe 10 mesures de base pour les instances d'EC2 et 10 mesures de base pour les volumes EBS. Ces chiffres vous permettent d'estimer les coûts dans le temps.

Pour plus d'informations sur les coûts des mesures, consultez : <http://aws.amazon.com/cloudwatch/pricing/>.

Selon les coûts associés à l'exécution de l'adaptateur, vous pouvez tirer parti des avantages de certaines des fonctionnalités qui limitent la quantité de données collectées à partir d'AWS.

- Désactivez la détection automatique et utilisez la détection manuelle. Sélectionnez uniquement les objets critiques pour votre système.
- Abonnez-vous uniquement à des régions ou des services critiques spécifiques.
- Utilisez le filtrage par listes autorisées et par listes bloquées pour sélectionner l'importation d'objet par nom.
- Accédez au package d'attributs par défaut pour chaque objet. Désactivez la collecte des mesures qui ne sont pas critiques pour votre système.

### Affichage des objets Management Pack for AWS

Vous pouvez utiliser l'arborescence d'inventaire pour parcourir et sélectionner des objets. L'arborescence d'inventaire affiche une organisation hiérarchique des objets Management Pack for AWS par région.

#### Procédure

- 1 Dans le volet gauche de vRealize Operations Manager, cliquez sur l'icône **Environnement**.
- 2 Dans la présentation de l'environnement, sous les arborescences d'inventaire, cliquez sur **Ressources AWS par région**.

- 3 Pour afficher les objets enfants, développez les régions, puis développez les régions par compte.

---

**Note** Tous les objets spécifiques au compte associés à une région sont regroupés sous la section région par compte.

---

- 4 Pour afficher des informations sur l'objet, sélectionnez un objet dans l'arborescence de l'inventaire.

## Configurer Management Pack for AWS

Configurez Management Pack for AWS dans vRealize Operations Manager et modifiez éventuellement ses propriétés pour personnaliser le fonctionnement du module de gestion.

Un compte Amazon Web Services dispose de plusieurs types d'informations d'identification associés au compte. Les informations de connexion sont utilisées pour accéder à la console Web d'Amazon Web Services, les paires de clés sont utilisées pour accéder aux instances d'EC2, et les clés d'accès sont utilisées dans l'API REST exposée par Amazon Web Services.

Comme l'adaptateur AWS est basé sur l'API REST, vous devez utiliser les clés d'accès lorsque vous configurez l'adaptateur. Les clés d'accès sont générées à partir de la console Amazon Web Services. Vous pouvez créer des informations d'identification par utilisateur. Les clés d'accès ne sont pas une paire nom d'utilisateur-mot de passe, mais une séquence de caractères générée.

---

**Note** Il est recommandé, mais pas obligatoire, de créer un compte de type invité, qui dispose d'un accès en lecture seule à Amazon Web Services, et d'utiliser les clés d'accès associées à ce compte. Lorsque vous créez un groupe d'invités avec des autorisations par défaut, celles-ci n'incluent pas l'accès en lecture au service Elastic Map Reduce (EMR). Vous devez utiliser la console IAM pour ajouter l'autorisation suivante :

```
elasticmapreduce:DescribeJobFlows
```

---

### Générer les clés d'accès requises

Pour configurer Management Pack for AWS, vous devez acquérir une clé d'accès et une clé secrète sur le serveur Amazon. Vous pouvez obtenir ces clés en tant qu'utilisateur Admin Amazon Web Services ou Amazon Identity and Access Management (IAM). Pour obtenir les dernières instructions,

#### Conditions préalables

- Assurez-vous d'utiliser Amazon Web Services.
- Assurez-vous que vous disposez des autorisations et des rôles valides dans Amazon Web Services.

#### Procédure

- 1 Connectez-vous à Amazon Web Services.

- 2 Pour générer des clés d'accès, reportez-vous à la documentation en ligne sur le site <https://docs.aws.amazon.com/>.

Effectuez les tâches suivantes :

- Générez des clés d'accès en tant qu'administrateur Amazon Web Services.
- Générez des clés d'accès en tant qu'utilisateur Amazon Web Services Identity and Access Management.

## Configurer des autorisations IAM

Lorsque vous configurez des utilisateurs et des groupes IAM, vous pouvez spécifier les autorisations dont dispose le compte pour les appels d'API. Certaines autorisations doivent être activées sur les clés que vous utilisez lorsque vous configurez l'instance de l'adaptateur.

Pour chaque service AWS pris en charge, l'autorisation `ReadOnlyAccess` est suffisante pour la collecte des mesures. Utilisez cette autorisation pour créer une stratégie IAM pour tous les services pris en charge et leurs services connexes.

Connectez-vous à la console AWS et créez un fichier JSON similaire au suivant pour obtenir la liste des privilèges requis pour le service :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "autoscaling:Describe*",
        "cloudwatch:Describe*",
        "cloudwatch:Get*",
        "cloudwatch:List*",
        "logs:Get*",
        "logs:List*",
        "logs:Describe*",
        "logs:TestMetricFilter",
        "logs:FilterLogEvents",
        "sns:Get*",
        "sns:List*"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Tableau 4-15. Autorisations IAM

Service	Requis	Autorisations
Cloudwatch	Oui.	Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour CloudWatch</a> .
EC2	describeRegions est nécessaire. describeInstances et describeVolumes sont nécessaire uniquement si vous vous abonnez au service EC2.	Pour plus d'informations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour EC2</a> .
ELB (Elastic Load Balancing)	Nécessaire si vous vous abonnez au service ELB.	Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour Elastic Load Balancing</a> .
EMR	Nécessaire si vous vous abonnez au service EMR.	décrire* <div> <pre> {   "Effect": "Allow",   "Action": [      "elasticmapreduce:Describe*",     "elasticmapreduce:List*",      "elasticmapreduce:ViewEventsFromAllClustersInConsole",     "s3:GetObject",     "s3:ListAllMyBuckets",     "s3:ListBucket",     "sdb:Select",      "cloudwatch:GetMetricStatistics"   ],   "Resource": "*" } </pre> </div>
RDS	Nécessaire si vous vous abonnez au service RDS.	Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour RDS</a> .
ElasticCache	Nécessaire si vous vous abonnez au service ElasticCache.	Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour ElasticCache</a> .
SQS	Nécessaire si vous vous abonnez au service SQS.	Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour SQS</a> .
Elastic Container Registry		Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour Elastic Container</a> .



Tableau 4-15. Autorisations IAM (suite)

Service	Requis	Autorisations
Elastic Container Service		liste*
Lambda		Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour Lambda</a> et à la stratégie Lambda d'AWS.
DynamoDB		Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour Dynamo DB</a> .
DAX		décrire* liste*
Redshift		Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour Redshift</a> .
Cloud privé virtuel		Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour VPC</a> .
Distribution CloudFront		Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour Distribution CloudFront</a> .
Direct Connect		Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour Direct Connect</a> .
Connexion VPN		décrire*
Passerelle VPC NAT		décrire*
IP Elastic		décrire*
CloudformationStack		Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour Cloud Formation</a> .
S3		Pour obtenir la liste des autorisations, reportez-vous à la page <a href="#">Fichier JSON d'accès en lecture seule pour S3</a> .
Espaces de travail		décrire*
Zone hébergée		liste*
Vérifications de santé		liste*

## Mettre à jour les paramètres de configuration dans le fichier de propriétés

Le fichier `amazonaws.properties` fournit des options de configuration.

**Tableau 4-16. Paramètres des propriétés d'Amazon Web Services**

Propriété	Description
<code>firstcollecthistoryhours</code>	Détermine jusqu'à quand remonte la collecte des données au démarrage de l'adaptateur. La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'y a pas de collecte historique.
<code>maxquerywindowminutes</code>	Fenêtre de requête maximale pour les collectes, en minutes. La valeur par défaut est 60. L'adaptateur demande à AWS des mesures pour un maximum de ces quelques minutes.
<code>maxhoursback</code>	Nombre maximal d'heures passées à partir de l'heure actuelle durant lesquelles l'adaptateur tente de collecter. La valeur par défaut est 336 ou deux semaines, car CloudWatch ne garde que deux semaines de mesures.
<code>includetransient</code>	Faux par défaut. Définissez cette propriété sur Vrai pour permettre à l'adaptateur d'importer des objets transitoires connus. Les objets transitoires incluent actuellement une tâche EMR définie pour se terminer à la fin et toutes les instances d'EC2 du cluster de prise en charge qui appartiennent à cette tâche.
<code>threadcount</code>	La valeur par défaut est 4. Contrôle le nombre de threads actifs tout en appelant CloudWatch pour obtenir des mesures. Il s'agit du nombre de threads par région. Le nombre total de threads correspond à cette valeur multipliée par le nombre de régions.
<code>collecttimeout</code>	Contrôle la durée pendant laquelle l'adaptateur attend que tous les appels de collecte de mesures soient renvoyés par AWS lors d'un cycle de collecte. La valeur est mesurée en secondes. La valeur par défaut est de 240 secondes, ce qui est conforme au temps de collecte par défaut qui est de 5 minutes.

## Groupes de balisage

Management Pack for AWS utilise des groupes de balisage. Les groupes de balisage s'affichent sous État d'entité AWS sur la page Inventaire.

**Tableau 4-17. Groupes de balisage**

Nom de groupe	Description
<code>PoweredOn</code>	Les objets dotés de cette balise sont à l'état En cours d'exécution.
<code>PoweredOff</code>	Les objets dotés de cette balise sont à l'état Arrêté.

Tableau 4-17. Groupes de balisage (suite)

Nom de groupe	Description
Transitoire	Les objets dotés de cette balise ne sont pas censés persister pendant de longues durées.
NotExisting	Les objets dotés de cette balise n'existent pas dans le système Amazon Web Services. Cette balise permet de tirer parti de la fonctionnalité de purge périodique de vRealize Operations Manager, que le fichier <code>controller.properties</code> contrôle sur le serveur d'analyse.

### Ajouter un compte Cloud à Management Pack for AWS

Vous pouvez ajouter une instance de compte Cloud Management Pack for AWS à votre déploiement de vRealize Operations Manager.

#### Conditions préalables

- Obtenez les valeurs de clé d'accès et de clé secrète. Reportez-vous à [Générer les clés d'accès requises](#). Ces valeurs ne sont pas identiques à vos informations d'identification de connexion pour le site Amazon Web Services.
- Déterminez les services pour lesquels vous collectez des mesures. Reportez-vous à [Services AWS pris en charge](#).
- Déterminez les régions auxquelles vous vous abonnez. Amazon Web Services est divisé en neuf régions. La valeur par défaut « \* » inclut toutes les régions de votre abonnement. Si vous ne souhaitez pas vous abonner à toutes les régions, vous pouvez spécifier les identifiants de région dans la zone de texte Régions.

Tableau 4-18. Régions Amazon Web Services

Nom convivial de la région	Identifiant de la région
Est des États-Unis (Virginie du Nord)	us-east-1
Est des États-Unis (Ohio)	us-east-2
Ouest des États-Unis (Californie du Nord)	us-west-1
Ouest des États-Unis (Oregon)	us-west-2
GovCloud (États-Unis)	us-gov-west-1
Asie-Pacifique (Tokyo)	ap-northeast-1
Asie-Pacifique (Séoul)	ap-northeast-2
Asie-Pacifique (Mumbai)	ap-south-1
Asie-Pacifique (Singapour)	ap-southeast-1
Asie-Pacifique (Sydney)	ap-southeast-2

Tableau 4-18. Régions Amazon Web Services (suite)

Nom convivial de la région	Identifiant de la région
Asie-Pacifique (Osaka-local)	ap-northeast-3
Canada (Centre)	ca-central-1
Chine (Beijing)	cn-north-1
Chine (Ningxia)	cn-northwest-1
UE (Francfort)	eu-central-1
UE (Irlande)	eu-west-1
UE (Londres)	eu-west-2
UE (Paris)	eu-west-3
UE (Stockholm)	eu-north-1
Amérique du Sud (Sao Paulo)	sa-east-1
AWS GovCloud (Est des États-Unis)	us-gov-east-1
AWS GovCloud (États-Unis)	us-gov-west-1
Afrique (Le Cap)	af-south-1
Moyen-Orient (Bahreïn)	me-south-1
Asie-Pacifique (Hong Kong)	ap-east-1

- Déterminez les filtres de liste bloquée ou de liste autorisée. Ces filtres utilisent des expressions régulières pour filtrer ou écarter des objets spécifiques par nom. Par exemple, le filtre de liste autorisée `.*indows.*` envoie uniquement les objets dont le nom contient « indows ». Le filtre de liste bloquée `.*indows.*` écarte tous les objets dont le nom contient cette chaîne.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Solutions > Comptes cloud** dans le volet de gauche.
- 2 Sur la page Comptes cloud, cliquez sur **Ajouter des comptes**.
- 3 Sur la page Types de compte, cliquez sur **AWS**.
- 4 Configurez les paramètres d'instance.

Option	Action
Nom	Entrez le nom de l'instance de l'adaptateur.
Description	Entrez une description.

Option	Action
Informations d'identification	<p>Ajoutez les informations d'identification utilisées pour accéder à l'environnement AWS en cliquant sur le signe plus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrez un nom d'instance pour les valeurs d'informations d'identification que vous créez. Il ne s'agit pas du nom de l'instance de l'adaptateur, mais d'un nom convivial pour les informations d'identification de la clé d'accès et de la clé secrète.</li> <li>■ Entrez vos valeurs de clé d'accès et de clé secrète.</li> <li>■ Entrez toutes les informations de proxy locales requises pour votre réseau.</li> </ul>
Collecteur/groupe	<p>Sélectionnez le collecteur sur lequel vous souhaitez exécuter l'instance de l'adaptateur. Un collecteur regroupe des objets dans son inventaire afin de les surveiller. Le collecteur spécifié par défaut a été sélectionné pour une collecte de données optimale.</p>

- 5 Cliquez sur **Tester la connexion** pour valider la connexion.
- 6 Cliquez sur la flèche à gauche des **Paramètres avancés** pour configurer les paramètres avancés.

Option	Action
Services	<p>Sélectionnez les services à partir desquels les mesures doivent être capturées. Si vous souhaitez collecter les mesures pour des services spécifiques, cliquez sur l'icône de menu déroulant et sélectionnez le ou les services requis. Par exemple, <b>Amazon CloudFormation</b>, <b>Amazon EC2</b>. Si vous ne sélectionnez pas de service, les mesures de tous les services sont collectées.</p>
Régions	<p>Sélectionnez les régions auxquelles vous souhaitez vous abonner. Si vous voulez vous abonner à des régions spécifiques, cliquez sur l'icône de menu déroulant et sélectionnez la ou les régions requises. Par exemple, <b>US East (N. Virginia)</b>, <b>US East (Ohio)</b>. Si vous souhaitez vous abonner à toutes les régions, ne sélectionnez aucune des régions.</p>

Option	Action
<b>Collecter des mesures personnalisées</b>	Définissez cette option sur Vrai si vous souhaitez importer toutes les mesures personnalisées à partir de votre compte AWS.

Pour publier des mesures personnalisées dans vRealize Operations Manager, les noms de dimension des mesures doivent correspondre aux mappages de service suivants :

Nom du service	Nom de la dimension
dax_cluster	ClusterId
dax_node	NodeId
dynamodb	TableName
efs	FileSystemId
eks	ClusterName
elasticbeanstalk_env	EnvironmentName
redshift_node	NodeID
redshift_cluster	ClusterIdentifier
s3_bucket	BucketName
vpc_nat_gateway	NatGatewayId
vpc_vpn	VpnId
espace de travail	WorkspaceId
ec2_auto_scale_group	AutoScalingGroupName
cloudfront_distribution	DistributionId
direct_connect	ConnectionId
ec2_instance	InstanceId
ec2_volume	VolumId
transit_gateway	TransitGateway
ecs_cluster	ClusterName
ecs_service	ServiceName
elasticache_cachecluster	CacheClusterId
elasticache_cachenode	CacheNodeId
ec2_load_balancer	LoadBalancerName
application_load_balancer	LoadBalancer
network_load_balancer	LoadBalancer

Option	Action	
	<b>Nom du service</b>	<b>Nom de la dimension</b>
	emr_job_flow	JobFlowId
	lambda_function	FunctionName
	rds_dbinstance	DBInstanceIdentifier
	hosted_zone	HostedZoneId
	health_check	HealthCheckId
	sqs_queue	QueueName
<b>Prendre en charge la détection automatique</b>	Définissez cette option sur Vrai pour détecter automatiquement les services AWS. Si vous définissez cette option sur Faux, vous devrez effectuer une détection manuelle des services lors de la création d'une instance de l'adaptateur.	
<b>Regex de liste autorisée</b>	Ajoutez des expressions régulières pour autoriser uniquement les objets dont les noms correspondent aux critères spécifiés.	
<b>Regex de liste bloquée</b>	Ajoutez des expressions régulières pour filtrer les objets par nom.	

## 7 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.

### Étape suivante

Assurez-vous que vRealize Operations Manager collecte des données.

Emplacement des informations	Informations à consulter
Colonnes Statut de la collecte et État de la collecte dans le volet Détails de la solution MP for AWS sur la page <b>Comptes cloud</b> .	L'état de la collecte s'affiche environ 10 minutes après la configuration de l'adaptateur.
Présentation de l'environnement	Les objets liés à AWS sont ajoutés aux arborescences d'inventaire.
Tableaux de bord	Les tableaux de bord Management Pack for AWS sont ajoutés à vRealize Operations Manager.

## Microsoft Azure

Management Pack for Microsoft Azure est un adaptateur intégré avec des tableaux de bord de diagnostic pour vRealize Operations Manager . L'adaptateur collecte des mesures à partir de Microsoft Azure.

### Services Azure pris en charge

Management Pack for Microsoft Azure prend en charge les services suivants.

Service	Description
Service d'application Azure	Permet de créer et d'héberger des applications Web, des back-ends mobiles et des API RESTful dans le langage de programmation de votre choix sans gérer d'infrastructure.
Passerelle d'application Azure	Permet de créer des front-ends Web sécurisés, évolutifs et hautement disponibles dans Azure. Il s'agit d'un équilibrage de charge de trafic Web qui vous permet de gérer le trafic dans vos applications Web.
Base de données Azure Cosmos	Service de base de données multimodèle distribué de manière globale pour les charges de travail opérationnelles et analytiques. Il offre des fonctionnalités polyvalentes en mettant automatiquement à l'échelle le débit, le calcul et le stockage.
Cluster Azure Kubernetes	Permet de déployer un cluster Kubernetes prêt pour la production dans Azure.
Équilibrage de charge Azure	Permet de distribuer équitablement la charge (trafic réseau entrant) sur un groupe de ressources ou de serveurs de back-end.
Serveur Azure MySQL	Base de données entièrement gérée en tant qu'offre de service qui peut gérer des charges de travail stratégiques avec des performances prévisibles et une évolutivité dynamique.
Interface réseau Azure	Interface réseau qui permet à la machine virtuelle Azure de communiquer avec les ressources sur site, Internet et Azure.
Serveur Azure PostgreSQL	Base de données entièrement gérée en tant qu'offre de service qui peut gérer des charges de travail stratégiques en toute sécurité avec des performances prévisibles, une haute disponibilité et une évolutivité dynamique. Elle est proposée avec deux options de déploiement : en tant que serveur unique et en tant que cluster Hyperscale (Citus).
Groupe de ressources Azure	Permet d'utiliser les identités de compte social, d'entreprise ou local de votre choix pour accéder à vos applications et API avec l'authentification unique.
Azure SQL Database	Moteur de base de données de plate-forme en tant que service (PaaS) entièrement géré qui traite la plupart des fonctions de gestion de base de données, telles que la mise à niveau, l'application de correctifs, les sauvegardes et la surveillance, sans intervention de l'utilisateur.
Azure SQL Server	Permet d'utiliser des versions complètes de SQL Server dans le cloud sans avoir à gérer de matériel sur site. Les machines virtuelles (VM) SQL Server simplifient également les coûts de licence avec la facturation à l'utilisation.
Compte de stockage Azure	Offre différents niveaux d'accès, qui vous permettent de stocker les données d'objet Blob avec une rentabilité optimale.
Disque Azure	Les disques gérés par Azure sont des volumes de stockage au niveau des blocs qui sont gérés par Azure et utilisés avec des machines virtuelles Azure. Les disques gérés sont semblables aux disques physiques dans un serveur sur site, mais virtualisés.
Machine virtuelle Azure	Offre la flexibilité de la virtualisation sans avoir à acheter et entretenir le matériel physique qui l'exécute. Toutefois, vous devez entretenir la VM en effectuant des tâches, telles que la configuration, l'application de correctifs et l'installation du logiciel exécuté sur celle-ci.



Service	Description
Réseau virtuel Azure	Bloc constitutif essentiel à votre réseau privé dans Azure. Le réseau virtuel Azure offre de nombreux types de ressource Azure, notamment les machines virtuelles (VM) Azure, pour communiquer en toute sécurité de machine à machine, avec Internet et avec les réseaux sur site.
Passerelle de réseau virtuel Azure	Les VM de la passerelle de réseau virtuel contiennent des tables de routage et exécutent des services de passerelle spécifiques. Ces VM sont créées lorsque vous créez la passerelle de réseau virtuel. Vous ne pouvez pas configurer directement les VM faisant partie de la passerelle de réseau virtuel.
Groupe virtuel Azure	Vous permet de créer et de gérer un groupe de VM avec équilibrage de charge. Le nombre d'instances de VM peut augmenter ou diminuer automatiquement en réponse à la demande ou à une planification définie. Les groupes fournissent une haute disponibilité à vos applications et vous permettent de gérer, de configurer et de mettre à jour de nombreuses VM de manière centralisée.
Instance du groupe virtuel Azure	Vous permet de créer et de gérer un groupe de VM avec équilibrage de charge. Le nombre d'instances de VM peut augmenter ou diminuer automatiquement en réponse à la demande ou à une planification définie. Les groupes fournissent une haute disponibilité à vos applications et vous permettent de gérer, de configurer et de mettre à jour de nombreuses VM de manière centralisée.

## Configurer Management Pack for Microsoft Azure

Pour configurer Management Pack for Microsoft Azure, vous devez l'activer dans vRealize Operations Manager et modifier éventuellement les propriétés pour le personnaliser.

Microsoft Azure est un module de gestion natif. Vous devez activer le module de gestion s'il est désactivé. Pour plus d'informations, consultez : [Référentiel de solutions](#).

Après avoir activé le module de gestion, vous devez créer une application et générer une clé secrète client pour l'application dans le portail Microsoft Azure. Vous devez utiliser la clé secrète client lorsque vous configurez le module de gestion dans vRealize Operations Manager .

### Note

- Vous pouvez installer et utiliser le module de gestion uniquement avec une licence entreprise de vRealize Operations Manager .
- Le module de gestion dispose d'une granularité temporelle par défaut basée sur les services qu'il surveille. Vous ne pouvez pas configurer cette granularité par rapport aux mesures. Vous pouvez augmenter l'intervalle de collecte, mais vous ne devez pas le réduire. L'intervalle par défaut est de 10 minutes.

### Génération d'une clé secrète client

Créez une application Active Directory et générez une clé secrète client pour l'application dans le portail Microsoft Azure. Vous devez utiliser la clé secrète client lorsque vous configurez un compte cloud pour le Management Pack for Microsoft Azure.

### Conditions préalables

- Assurez-vous que vous utilisez Microsoft Azure Cloud.
- Assurez-vous que vous disposez d'un abonnement valide dans le portail Microsoft Azure avec une intégration d'Active Directory.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au portail Microsoft Azure.
- 2 Pour créer une application et générer une clé secrète pour l'application, suivez les instructions sur <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/develop/howto-create-service-principal-portal>.

Effectuez les tâches suivantes :

- a Créez une application Azure Active Directory.

---

**Note** Assurez-vous que l'autorisation de l'API est Microsoft Graph User.Read.

---

- b Sous **Contrôle d'accès (IAM) > Ajouter une attribution de rôle**, sélectionnez le rôle que vous souhaitez attribuer à l'application. La configuration minimale requise est Lecteur ou supérieure.
- c Générez une clé secrète client pour l'application.
- d Copiez l'ID d'abonnement, l'ID d'annuaire (locataire), l'ID d'application (client) et la clé secrète client à utiliser dans votre compte cloud.

### Ajouter un compte cloud à Management Pack for Microsoft Azure

Management Pack for Microsoft Azure est un adaptateur intégré, dans lequel chaque instance de l'adaptateur dispose de tableaux de bord de diagnostic et collecte des mesures auprès de Microsoft Azure. Vous pouvez ajouter un compte Cloud pour configurer une instance de l'adaptateur dans vRealize Operations Manager .

### Conditions préalables

- Si Management Pack for Microsoft Azure est désactivé, activez-le dans vRealize Operations Manager . Pour plus d'informations, consultez : [Référentiel de solutions](#).
- Générez, dans le portail Microsoft Azure, une clé secrète client à utiliser dans cette configuration. Pour plus d'informations, consultez : [Génération d'une clé secrète client](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**.
- 2 Dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions > Comptes cloud**.
- 3 Cliquez sur **Ajouter un compte** et sélectionnez **Microsoft Azure**.

#### 4 Entrez les informations sur le compte cloud.

Option	Action
Nom	Entrez le nom de l'instance de l'adaptateur.
Description	Entrez une description de l'instance de l'adaptateur.

#### 5 Configurez la connexion.

Option	Action
ID d'abonnement	Entrez votre ID d'abonnement pour Microsoft Azure.
ID d'annuaire (locataire)	Entrez l'ID d'annuaire (locataire) de votre Azure Active Directory.
Informations d'identification	<p>Ajoutez les informations d'identification utilisées pour accéder à Microsoft Azure en cliquant sur le signe plus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrez un nom d'instance pour les valeurs d'informations d'identification que vous créez. Cette valeur ne correspond pas au nom de l'instance de l'adaptateur, c'est un nom convivial pour les informations d'identification secrètes.</li> <li>■ Entrez votre ID d'application dans votre Azure Active Directory.</li> <li>■ Entrez la clé secrète client que vous avez générée pour votre application dans le portail Microsoft Azure.</li> <li>■ Entrez toutes les informations de proxy locales requises pour votre réseau.</li> </ul>
Collecteur/groupe	Sélectionnez le collecteur sur lequel vous souhaitez exécuter l'instance de l'adaptateur. Un collecteur regroupe des objets dans son inventaire afin de les surveiller. Le collecteur spécifié par défaut est sélectionné pour une collecte de données optimale.

#### 6 Cliquez sur **Valider la connexion** pour tester la connexion.

**Note** Si le test de connexion échoue, n'ajoutez pas le compte Cloud.

Si vous ajoutez le compte Cloud malgré l'échec du test de connexion, vRealize Operations Manager risque de ne pas collecter de données pour l'instance de l'adaptateur. Pour résoudre ce problème, supprimez le compte Cloud et ajoutez-le à nouveau avec les informations correctes. Si vous utilisez un proxy, assurez-vous que la connexion proxy est optimisée.

- 7 Cliquez sur la flèche à gauche des **Paramètres avancés** pour configurer les paramètres avancés.

Option	Action
Services	Sélectionnez les services à partir desquels vous voulez collecter des mesures. Si vous souhaitez collecter les mesures pour des services spécifiques, cliquez sur l'icône de menu déroulant et sélectionnez le ou les services requis. Par exemple, <b>Stockage sur disque Azure</b> . Si vous ne sélectionnez aucun service, les mesures de tous les services sont collectées.
Régions	Sélectionnez les régions auxquelles vous souhaitez vous abonner. Si vous voulez vous abonner à des régions spécifiques, cliquez sur l'icône de menu déroulant et sélectionnez la ou les régions requises. Par exemple, <b>Centre États-Unis</b> . Si vous souhaitez vous abonner à toutes les régions, ne sélectionnez aucune des régions.

- 8 Cliquez sur **Ajouter**.

#### Étape suivante

Assurez-vous que l'instance de vRealize Operations Manager collecte des données.

Emplacement des informations	Informations à consulter
Environnement	Les objets liés à l'instance de l'adaptateur sont ajoutés aux arborescences d'inventaire. Pour plus d'informations, consultez : <a href="#">Afficher des objets pour Management Pack for Microsoft Azure</a> .  Pour plus d'informations sur les mesures collectées par l'adaptateur, reportez-vous à la section <i>Mesures pour Management Pack for Microsoft Azure</i> .
Tableaux de bord	Les tableaux de bord de l'instance de l'adaptateur sont ajoutés à vRealize Operations Manager . Pour plus d'informations, consultez : <a href="#">Tableaux de bord de Microsoft Azure</a> .

#### Afficher des objets pour Management Pack for Microsoft Azure

Vous pouvez utiliser l'arborescence d'inventaire de vRealize Operations Manager pour parcourir et sélectionner des objets pour une instance de l'adaptateur de Management Pack for Microsoft Azure. L'arborescence d'inventaire affiche une organisation hiérarchique des objets par compte cloud et par région.

#### Conditions préalables

Configurez une instance de l'adaptateur de Management Pack for Microsoft Azure. Pour plus d'informations, consultez : [Ajouter un compte cloud à Management Pack for Microsoft Azure](#).

**Note** Lorsque vous surveillez des points de terminaison Azure à grande échelle (> 1 000 objets), définissez le cycle de collecte par défaut sur 15 minutes afin qu'il y ait suffisamment de temps pour collecter les données de tous les objets d'un point de terminaison mis à l'échelle.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**.
- 2 Dans le volet de gauche, sous **Présentation de l'environnement**, développez **VMware vRealize Operations Management Pack for Microsoft Azure**.
- 3 Sélectionnez l'une des options suivantes :
  - Pour afficher les objets par région, cliquez sur **Ressources Azure par région**.
  - Pour afficher les objets par compte cloud, cliquez sur **Ressources Azure par abonnement**.
- 4 Pour afficher les informations sur les objets par région, région par compte cloud, sous-région, compte cloud ou groupe de ressources, sélectionnez l'une des options suivantes :
  - Si vous affichez des objets par région, sélectionnez une région. Vous pouvez cliquer sur l'onglet **Région Azure par abonnement** pour afficher les informations sur les objets de la région par compte cloud. Vous pouvez également développer l'arborescence d'inventaire de chaque région et sélectionner une sous-région.
  - Si vous affichez des objets par compte cloud, sélectionnez un compte cloud. Vous pouvez également développer l'arborescence d'inventaire pour chaque compte cloud et sélectionner un groupe de ressources.
- 5 Pour afficher des informations sur chaque objet, sélectionnez l'une des options suivantes :
  - Si vous affichez des objets par région, développez l'arborescence d'inventaire d'une sous-région et sélectionnez un objet.
  - Si vous affichez des objets par compte cloud, sélectionnez un objet sous un compte cloud ou développez l'arborescence d'inventaire d'un groupe de ressources et sélectionnez un objet.

Vous pouvez développer l'arborescence d'inventaire d'un objet SQL Server et sélectionner un objet Base de données SQL pour afficher des informations sur l'objet Base de données.

## Surveillance d'applications

Vous pouvez surveiller les services applicatifs pris en charge dans vRealize Operations Manager. Vous pouvez également gérer le cycle de vie des agents et les services d'application sur les machines virtuelles.

Par exemple, en tant qu'administrateur, vous pouvez avoir à vous assurer que l'infrastructure fournie pour l'exécution des services d'application est suffisante et qu'il n'y a aucun problème. Si vous recevez une plainte indiquant qu'un service d'application particulier ne fonctionne pas correctement ou est lent, vous pouvez résoudre le problème en consultant l'infrastructure sur laquelle l'application est déployée. Vous pouvez afficher des mesures importantes relatives aux applications et partager les informations avec l'équipe en charge de la gestion des applications. Vous pouvez utiliser vRealize Operations Manager pour déployer les agents et envoyer les données d'application associés à vRealize Operations Manager. Vous pouvez afficher les données dans vRealize Operations Manager et les partager avec l'équipe afin qu'elle puisse dépanner le service applicatif.

Avec vRealize Operations édition Advanced, vous pouvez surveiller les systèmes d'exploitation et réaliser des vérifications avancées dans vRealize Operations Manager. Avec vRealize Operations édition Enterprise vous pouvez procéder à des vérifications à distance, surveiller les systèmes d'exploitation et les applications, et exécuter des scripts personnalisés dans vRealize Operations Manager.

vRealize Operations Manager peut surveiller les applications à l'aide de la solution End Point Operations Management et de vRealize Application Remote Collector.

**Note** Vous ne pouvez pas exécuter l'agent vRealize Application Remote Collector sur la même VM que l'agent End Point Operations Management.

## Introduction

La surveillance d'applications permet aux administrateurs d'infrastructure virtuelle et aux administrateurs d'application de détecter les applications exécutées sur les systèmes d'exploitation invités provisionnés à grande échelle et de collecter des mesures d'exécution du système d'exploitation et des applications pour surveiller et dépanner les entités respectives. Les workflows de surveillance et de dépannage sont activés dans vRealize Operations Manager, notamment la configuration d'un compte vRealize Operations Manager, ainsi que la gestion du cycle de vie des agents sur les machines virtuelles.

vRealize Application Remote Collector est fourni en tant que fichier OVA autonome de Photon OS. Vous devez déployer le fichier OVA à l'aide d'un client vSphere. Le fichier OVA est disponible au téléchargement à partir de vRealize Operations Manager, une fois que vous y êtes connecté.

Les 23 services applicatifs suivants sont pris en charge.

**Tableau 4-19.**

Service d'application	Support
Active Directory	vRealize Operations Manager
MQ actif	vRealize Operations Manager
Apache HTTPD	vRealize Operations Manager
Base de données Cassandra	vRealize Operations Manager
Hyper-V	vRealize Operations Manager
Java	vRealize Operations Manager
JBoss	vRealize Operations Manager
MongoDB	vRealize Operations Manager
MS Exchange	vRealize Operations Manager
MS IIS	vRealize Operations Manager
MS SQL	vRealize Operations Manager

Tableau 4-19. (suite)

Service d'application	Support
MySQL	vRealize Operations Manager
NTPD	vRealize Operations Manager
Nginx	vRealize Operations Manager
Base de données Oracle	vRealize Operations Manager
Pivotal Server	vRealize Operations Manager
Postgres	vRealize Operations Manager
RabbitMQ	vRealize Operations Manager
Riak	vRealize Operations Manager
SharePoint	vRealize Operations Manager
Tomcat	vRealize Operations Manager
Weblogic	vRealize Operations Manager
WebSphere	vRealize Operations Manager

### Plateformes prises en charge

vRealize Operations Manager prend en charge la surveillance des plates-formes suivantes et des combinaisons d'applications avec prise en charge d'API.

### Plates-formes prises en charge par vRealize Operations Manager pour la surveillance d'applications

Plate-forme	Version	Architecture	Application
Red Hat Enterprise Linux	7.x 8.x	64 bits	OS Metrics et toutes les applications prises en charge.
CentOS	7.x	64 bits	OS Metrics et toutes les applications prises en charge.
Windows	Windows Server 2019 Windows Server 2016 Windows 2012 Windows Server 2012 R2	64 bits	OS Metrics et toutes les applications prises en charge.
SUSE Linux Enterprise Server	12.x 15.x	64 bits	OS Metrics et toutes les applications prises en charge.
Oracle Linux	7.x 8.x	64 bits	OS Metrics et toutes les applications prises en charge.

Plate-forme	Version	Architecture	Application
Ubuntu	18.04 LTS 16.04 LTS	64 bits	OS Metrics et toutes les applications prises en charge.
VMware Photon Linux	1.0 2.0 3.0	64 bits	<p>Seule la surveillance des mesures du SE est prise en charge</p> <p>vRealize Application Remote Collector 8.3 s'exécute sur Photon 1.0.</p> <p>vRealize Application Remote Collector 8.2 s'exécute sur Photon 1.0.</p> <p>vRealize Application Remote Collector 8.1 s'exécute sur Photon 1.0 et vRealize Application Remote Collector 7.5 s'exécute sur Photon 1.0.</p> <p>Site Recovery Manager 8.2 s'exécute sur Photon 2.0</p> <p>vSphere - vSphere 6.7 et 6.5 s'exécute sur Photon OS 1.0</p> <p>VMware vSAN 6.7 et VMware vSAN 6.5 s'exécute sur Photon OS 1.0</p> <p>Unified Access Gateway 3.7 s'exécute sur Photon 3.0 et 3.6 s'exécute sur Photon 2.0.</p>

## Données de référence de dimensionnement

Les données de référence de dimensionnement vous permettent de sélectionner une configuration de déploiement lors du déploiement du fichier OVA. Pour parer à de probables évolutions des informations de dimensionnement pour vRealize Application Remote Collector, VMware tient à jour des articles de la base de connaissances afin de vous permettre d'adapter les calculs de dimensionnement aux données d'utilisation et aux changements liés aux versions de vRealize Operations Manager.

Pour plus d'informations, reportez-vous à l'article de la base de connaissances [2093783](#).

## Versions prises en charge des services applicatifs

Les versions de services applicatifs qui ont été validées pour fonctionner pour la surveillance d'applications sont répertoriées ici.

## Versions d'application validées pour fonctionner pour la surveillance d'applications



Nom de l'application	Versions validées dans le laboratoire
MQ actif	5.15.x et 5.16.0
Apache httpd	2.4.38 2.4.39 2.4.23 2.4.6 2.2.15
Clickhouse	20.3.12.112
Java	S/O
JBoss	7.1.1 13.0 20.0.1
MongoDB	4.0.8 4.0.1 3.0.15 3.4.19
MS Exchange	MS 2016 - 15.1
MS IIS	Windows Server 2019 : 10.0.17763.1 Windows Server 2016 : 10.0.14393.0 Windows Server 2012 R2 : 8.5.9600.16384 Windows Server 2012 : 8.0.9200.16384
MS SQL	Microsoft SQL Server 2014 Microsoft SQL Server 2012 Microsoft SQL Server 2017 Microsoft SQL Server 2019
My-SQL	8.0.15 5.6.35
Nginx	1.12.2
Serveur Pivotal TC	3.2.x (3.2.8, 3.2.14 et 3.2.13)
Postgres	11.2 10.0 9.2.23
RabbitMQ	3.6.x (3.6.15 et 3.6.10)
Redis	5:4.0.9-1ubuntu0.2
Riak	2.1.4 2.2.3
SharePoint	2013

Nom de l'application	Versions validées dans le laboratoire
Apache Tomcat	9.0.17 9.0.22 8.0.33 7.0.92
Weblogic	12.2.1.3.0
Websphere	9.0 8.5.5
NTP	4.2.8p10 4.2.6p5
Active Directory	2016 2019
Hyper-V	10.0.17763.1
Base de données Cassandra	3.11.6 3.11.7
Base de données Oracle	12c 11c
Velocloud	4.0.0

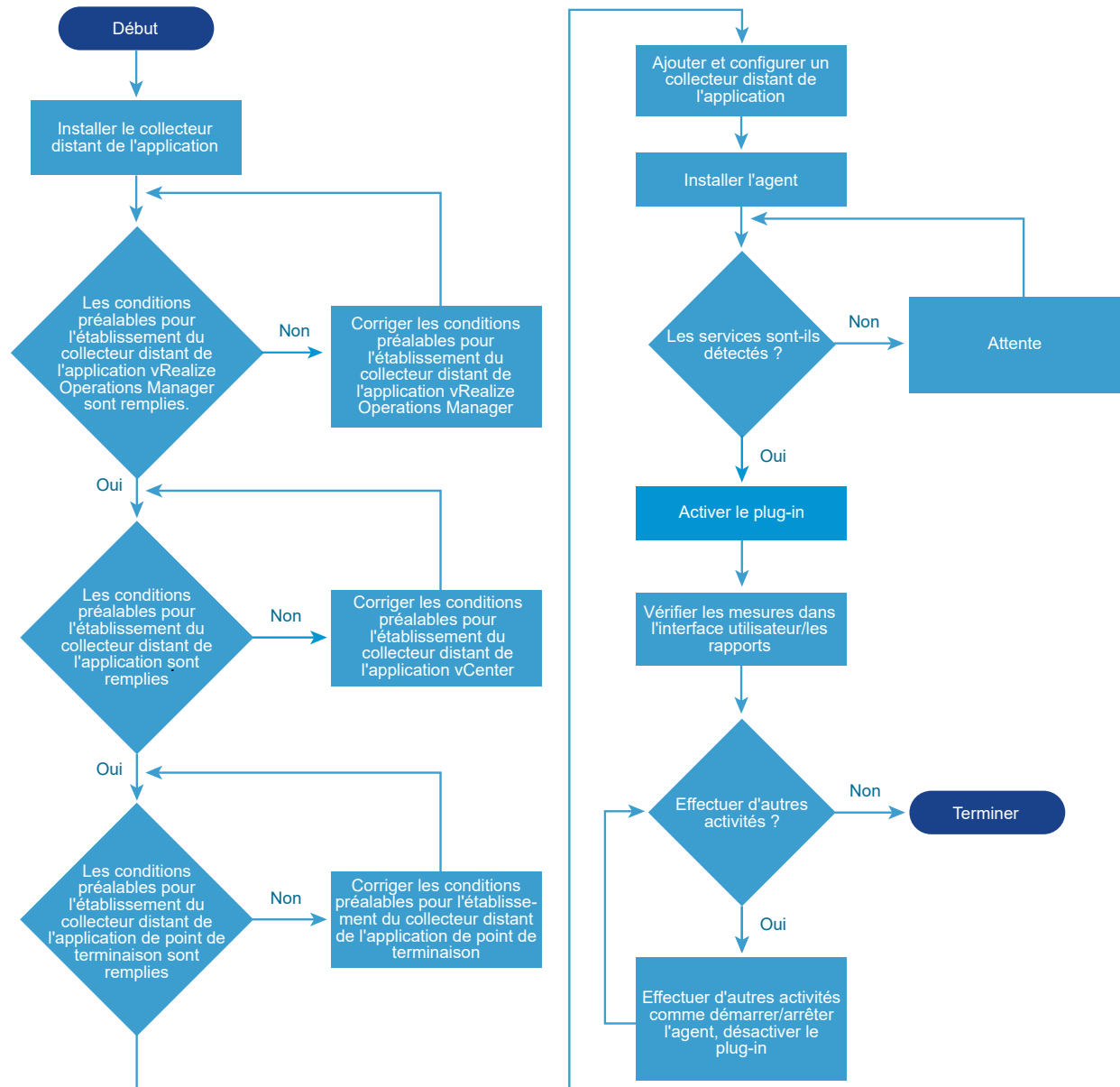
### Versions prises en charge de vCenter Server et de VMware Cloud on AWS

Reportez-vous à la matrice d'interopérabilité des produits VMware pour plus d'informations sur les versions de [vCenter Server](#) et de [VMware Cloud on AWS](#) prises en charge pour la surveillance d'applications.

### Étapes à suivre pour surveiller les applications

Vous pouvez surveiller et collecter des mesures pour vos services applicatifs et vos systèmes d'exploitation.

L'organigramme suivant décrit comment vous pouvez configurer le vRealize Application Remote Collector et vRealize Operations Manager pour la surveillance d'applications.



Suivez ces étapes pour surveiller les applications.

- 1 Téléchargez et déployez vRealize Application Remote Collector en cliquant sur l'icône **Télécharger** sur la page **Collecteur distant de l'application**.

Pour plus d'informations sur le déploiement du vRealize Application Remote Collector, voir [Déployer vRealize Application Remote Collector](#).

- 2 Complétez toutes les conditions préalables.

Pour en savoir plus, consultez la documentation [Conditions préalables](#).

- 3 Ajoutez et configurez un collecteur distant de l'application.

Pour plus d'informations sur la configuration du vRealize Application Remote Collector, voir [Page Collecteur distant de l'application](#) et [Ajout et configuration d'un Collecteur distant de l'application](#).

- 4 Installez les agents sur les machines virtuelles sélectionnées.

Pour plus d'informations, consultez : [Installer un agent à partir de l'interface utilisateur](#).

- 5 Activez un service applicatif.

Pour plus d'informations, consultez : [Activer un service d'application](#).

- 6 Affichez le résumé des services applicatifs et des systèmes d'exploitation détectés dans vRealize Operations Manager.

Pour plus d'informations sur la surveillance de vos applications dans vRealize Operations Manager, reportez-vous à la section [Résumé des systèmes d'exploitation et des services applicatifs détectés et pris en charge](#).

## Déployer ou mettre à niveau vRealize Application Remote Collector

### Déployer vRealize Application Remote Collector

Utilisez un client vSphere pour déployer vRealize Application Remote Collector. Vous pouvez déployer le modèle OVA du vRealize Application Remote Collector à partir d'un fichier.

#### Conditions préalables

Vous pouvez télécharger le fichier OVA du vRealize Application Remote Collector après vous être connecté à vRealize Operations Manager. Téléchargez le fichier OVA vRealize Application Remote Collector en cliquant sur l'icône **Télécharger** sur la page **Configurer le collecteur distant de l'application**.

---

**Note** Le déploiement de vRealize Application Remote Collector à l'aide de vCloud Director n'est pas pris en charge.

---

Pour les sources d'heure les plus critiques, utilisez le NTP (Network Time Protocol). Vous devez vérifier la synchronisation de l'heure entre les VM du point de terminaison, vCenter Server, les hôtes ESX et vRealize Operations Manager.

## Procédure

- 1 Cliquez à l'aide du bouton droit sur n'importe quel objet d'inventaire qui est un objet parent valide d'une machine virtuelle, comme un centre de données, un dossier, un cluster, un pool de ressources ou un hôte et sélectionnez **Déployer le modèle OVF**.

L'Assistant **Déployer le modèle OVF** s'ouvre.

- 2 Sur la page **Déployer le modèle OVF**, effectuez l'une des opérations suivantes et cliquez sur **Suivant** :

- ◆ Si vous disposez d'une URL vers le modèle OVA disponible sur Internet, saisissez l'URL dans le champ correspondant. Les sources d'URL prises en charge sont HTTP et HTTPS.
- ◆ Si vous avez téléchargé le fichier OVA du vRealize Application Remote Collector, cliquez sur **Fichier local**, accédez à l'emplacement du fichier et sélectionnez-le.

- 3 Sur la page **Sélectionner un nom et un dossier**, entrez un nom unique pour la machine virtuelle ou le vApp, sélectionnez un emplacement de déploiement, puis cliquez sur **Suivant**.

Le nom par défaut pour la machine virtuelle est le même que le nom du modèle OVF ou OVA sélectionné. Si vous modifiez le nom par défaut, choisissez un nom unique dans chaque dossier de machine virtuelle vCenter Server.

L'emplacement de déploiement par défaut pour la machine virtuelle est l'objet d'inventaire où vous avez démarré l'Assistant.

- 4 Sur la page **Sélectionner une ressource**, sélectionnez une ressource sur laquelle exécuter le modèle de machine virtuelle déployé, puis cliquez sur **Suivant**.
- 5 Sur la page **Vérifier les informations**, vérifiez les détails du modèle OVF ou OVA et cliquez sur **Suivant**.

Option	Description
<b>Produit</b>	vRealize Application Remote Collector.
<b>Version</b>	Numéro de version du vRealize Application Remote Collector.
<b>Fournisseur</b>	VMWare.
<b>Éditeur</b>	Éditeur du modèle OVF ou OVA, si le certificat inclus dans le fichier du modèle OVF ou OVA spécifie un éditeur.
<b>Taille du téléchargement</b>	Taille du fichier OVF ou OVA.
<b>Taille sur disque</b>	Taille sur le disque après avoir déployé le modèle OVF ou OVA.

- 6 Sur la page **Accepter le contrat de licence**, cliquez sur **Accepter**, puis sur **Suivant**.
- 7 Dans la page **Sélectionner une configuration**, sélectionnez la taille du déploiement.

- 8 Sur la page **Sélectionner un stockage**, définissez l'emplacement et les modalités de stockage des fichiers pour le modèle OVF ou OVA déployé.

- a Sélectionnez une stratégie de stockage de VM.

Cette option est disponible uniquement si des stratégies de stockage sont activées sur la ressource de destination.

- b (Facultatif) Cochez la case **Afficher les banques de données des clusters Storage DRS** pour choisir des banques de données individuelles dans les clusters Storage DRS pour l'attribution initiale de la machine virtuelle.

- c Sélectionnez une banque de données pour stocker le modèle OVF ou OVA déployé.

Le fichier de configuration et les fichiers de disque virtuels sont stockés sur la banque de données. Sélectionnez une banque de données suffisamment volumineuse pour contenir la machine virtuelle ou le vApp et tous ses fichiers de disque virtuels associés.

- 9 Sur la page **Sélectionner les réseaux**, sélectionnez un réseau source et mappez-le à un réseau de destination. Cliquez sur **Suivant**. Le réseau source doit disposer d'un nom FQDN complet statique ou d'un DNS statique.

La colonne Réseau source répertorie tous les réseaux qui sont définis dans le modèle OVF ou OVA.

- 10 Dans la page **Personnaliser le modèle**, fournissez les entrées pour configurer le déploiement du vRealize Application Remote Collector. Il est obligatoire de donner ces détails.

Configuration	Description
<b>Mot de passe de l'utilisateur administrateur de l'API</b>	Saisissez un mot de passe pour l'administrateur de l'API du vRealize Application Remote Collector. Le nom d'utilisateur est admin@ucp.local. Ce mot de passe doit être utilisé lorsque vous configurez cette instance de vRealize Application Remote Collector dans vRealize Operations Manager. Les espaces vides avant ou après le mot de passe sont ignorés et ne sont pas considérés comme faisant partie du mot de passe. N'ajoutez pas de caractère deux-points : dans le mot de passe.
<b>Propriétés de mise en réseau</b>	Vérifiez les propriétés de mise en réseau.

- 11 Dans la page **Prêt à terminer**, passez en revue la page et cliquez sur **Terminer**.

- 12 Une fois le déploiement OVA terminé, vous pouvez vous connecter au dispositif virtuel à partir de vCenter Server. Cliquez avec le bouton droit sur le dispositif virtuel que vous avez installé. Cliquez sur **Ouvrir la console**. Utilisez les identifiants suivants pour vous connecter :

Détails de connexion	Valeur
Nom d'utilisateur	racine
Mot de passe	vmware

### 13 Modifiez le mot de passe utilisateur racine.

**Note** Pour réinitialiser le mot de passe de l'utilisateur racine, reportez-vous à l'article de la base de connaissances : [2001476](#)

### 14 Activez le service sshd pour accéder à la machine virtuelle via ssh.

#### Étape suivante

- Configurez les paramètres NTP.
- Assurez-vous que les conditions préalables pour l'établissement de vRealize Operations Manager et vCenter Server sont remplies.
- Connectez-vous à vRealize Operations Manager et configurez la surveillance des applications.

#### Configuration des paramètres NTP globaux

Lorsque vous avez installé ou effectué la mise à niveau vers la dernière version de vRealize Application Remote Collector, vous devez définir un chronométrage précis pour le déploiement. Si les paramètres d'heure de vRealize Application Remote Collector et vRealize Operations Manager ne sont pas synchronisés entre eux, vous risquez de rencontrer des problèmes de collecte de mesures et d'installation de l'agent. Vérifiez la synchronisation de l'heure entre les machines virtuelles de point de terminaison, vCenter Server, les hôtes ESX et vRealize Operations Manager, à l'aide du NTP (Network Time Protocol).

#### Procédure

- 1 Connectez-vous au dispositif vRealize Application Remote Collector et modifiez le fichier `ntp.conf` dans `/etc/ntp.conf` comme suit, au format suivant :

```
server time.vmware.com
```

**Note** Remplacez `time.vmware.com` par un paramètre de serveur de temps approprié. Vous pouvez utiliser le nom de domaine complet ou l'adresse IP du serveur de temps.

- 2 Entrez la commande suivante pour démarrer le démon NTP :

```
systemctl start ntpd
```

- 3 Entrez la commande suivante pour activer le démon NTP :

```
systemctl enable ntpd
```

- 4 Exécutez la commande suivante pour vérifier si le NTP est correctement configuré :

```
ntpstat
```

Si le protocole NTP est correctement synchronisé, un message similaire au message suivant s'affiche :

```
synchronised to NTP server (10.113.60.176) at stratum 3  
  
time correct to within 50 ms  
  
polling server every 64 s
```

### Mise à niveau de vRealize Application Remote Collector

Suivez la procédure de mise à niveau recommandée si une version de vRealize Operations Manager antérieure à la version 8.3 et la version 8.1 de vRealize Application Remote Collector sont installées. La version 8.1 de vRealize Application Remote Collector n'est compatible qu'avec la version 8.1 de vRealize Operations Manager. Préparez-vous à l'interruption de service pendant le processus de mise à niveau de vRealize Application Remote Collector. Il n'y a aucun flux de mesures des machines virtuelles tant que le processus de mise à niveau n'est pas terminé. Après avoir mis à niveau vRealize Application Remote Collector, vous devez mettre à jour les agents sur les points de terminaison.

Procédure de mise à niveau recommandée

- Mettez à niveau vRealize Operations Manager de la version 8.1 vers la version 8.3.
- Mettez à niveau vRealize Application Remote Collector vers la version 8.3.

Mise à niveau d'une installation existante depuis le portail VAMI

Vous devez mettre à niveau une installation existante de vRealize Application Remote Collector pour assurer l'amélioration de la compatibilité avec vRealize Operations Manager. Vous devez vous connecter au portail VAMI vRealize Application Remote Collector existant pour effectuer la mise à niveau.

### Conditions préalables

Vous devez disposer des informations d'identification racine pour vous connecter au portail VAMI avant d'effectuer la mise à niveau.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à l'interface VAMI en utilisant les informations d'identification racine. URL permettant de se connecter à l'interface VAMI :

```
https://<IP>:5480
```

- 2 Cliquez sur l'onglet **Mettre à jour**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **État**, puis sur **Actions > Rechercher les mises à jour**.
- 4 Cliquez sur **Installer les mises à jour**.
- 5 Une fois les mises à jour installées, cliquez sur **Redémarrer** dans l'onglet **Système**.



## Résultats

vRealize Application Remote Collector a été mis à niveau avec succès. Vous pouvez vérifier le numéro de version dans l'onglet **Mise à jour**, sous **État** dans l'interface VAMI.

## Étape suivante

- Mettez à jour les agents de point de terminaison pour détecter de nouveaux services. Pour plus d'informations, consultez : [Opérations supplémentaires dans l'onglet Gérer les agents](#).
- Pour accéder au dispositif de machine virtuelle via SSH, démarrez le service SSHD.
- Effectuez les tâches de post-installation.

## Mise à niveau d'une installation existante à partir d'un fichier ISO

Vous devez mettre à niveau une installation existante de vRealize Application Remote Collector pour assurer l'amélioration de la compatibilité avec vRealize Operations Manager. Si votre déploiement se trouve derrière un pare-feu et que le portail VAMI ne peut pas vérifier les mises à jour via Internet, vous pouvez utiliser le fichier ISO de mise à niveau de vRealize Application Remote Collector. Vous devez avoir accès à Internet pour télécharger le fichier ISO de mise à niveau de vRealize Application Remote Collector.

## Conditions préalables

- Téléchargez le fichier ISO de mise à niveau de vRealize Application Remote Collector appelé **VMware vRealize Application Remote Collector 8.3.0 (ISO)** à partir de l'emplacement de téléchargement officiel de VMware [https://my-test41.vmware.com/web/vmware/details?downloadGroup=VROPS-800&productId=938&rPId=38296#product\\_downloads](https://my-test41.vmware.com/web/vmware/details?downloadGroup=VROPS-800&productId=938&rPId=38296#product_downloads).
- Vous devez disposer des informations d'identification racine pour vous connecter au portail VAMI avant d'effectuer la mise à niveau.

## Procédure

- 1 Téléchargez le fichier ISO de mise à niveau de vRealize Application Remote Collector vers la banque de données sur laquelle le dispositif vRealize Application Remote Collector est déployé.
- 2 Mettez hors tension la machine virtuelle vRealize Application Remote Collector.
- 3 Montez le fichier ISO de mise à niveau de vRealize Application Remote Collector sur la machine virtuelle.
- 4 Mettez sous tension la machine virtuelle vRealize Application Remote Collector.
- 5 Connectez-vous à l'interface VAMI en utilisant les informations d'identification racine. URL permettant de se connecter à l'interface VAMI :

```
https://<IP>:5480
```

- 6 Cliquez sur **Installer les mises à jour** sous **État > Mises à jour**.
- 7 Une fois les mises à jour installées, cliquez sur **Redémarrer** dans l'onglet **Système**.

## Résultats

vRealize Application Remote Collector a été mis à niveau avec succès. Vous pouvez vérifier le numéro de version dans l'onglet **Mise à jour**, sous **État** dans l'interface VAMI.

## Étape suivante

- Mettez à jour les agents de point de terminaison pour détecter de nouveaux services. Pour plus d'informations, consultez : [Opérations supplémentaires dans l'onglet Gérer les agents](#).
- Pour accéder au dispositif de machine virtuelle via SSH, démarrez le service SSHD.
- Effectuez les tâches de post-installation.

## Conditions préalables

Pour surveiller vos services applicatifs et vos systèmes d'exploitation, toutes les conditions préalables doivent être remplies afin que le vRealize Application Remote Collector puisse communiquer correctement avec vRealize Operations Manager, vCenter Server et les points de terminaison.

---

**Note** Pour obtenir les dernières informations sur le port, reportez-vous à la section <https://ports.vmware.com/home>

---

Figure 4-1. Informations sur les ports et communication avec vRealize Operations Manager, vCenter Server et les points de terminaison (installation de l'agent à partir de l'interface utilisateur)

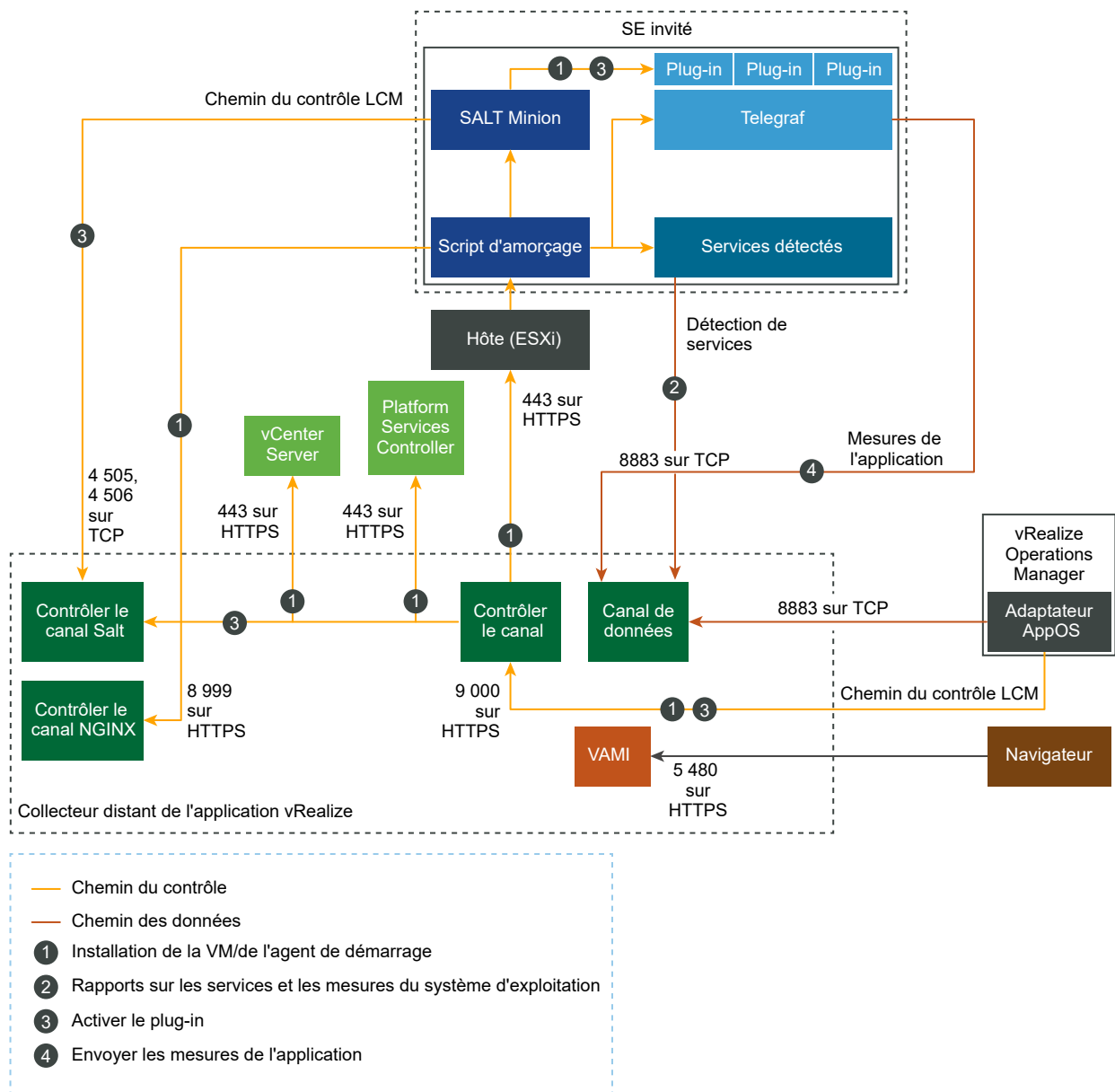
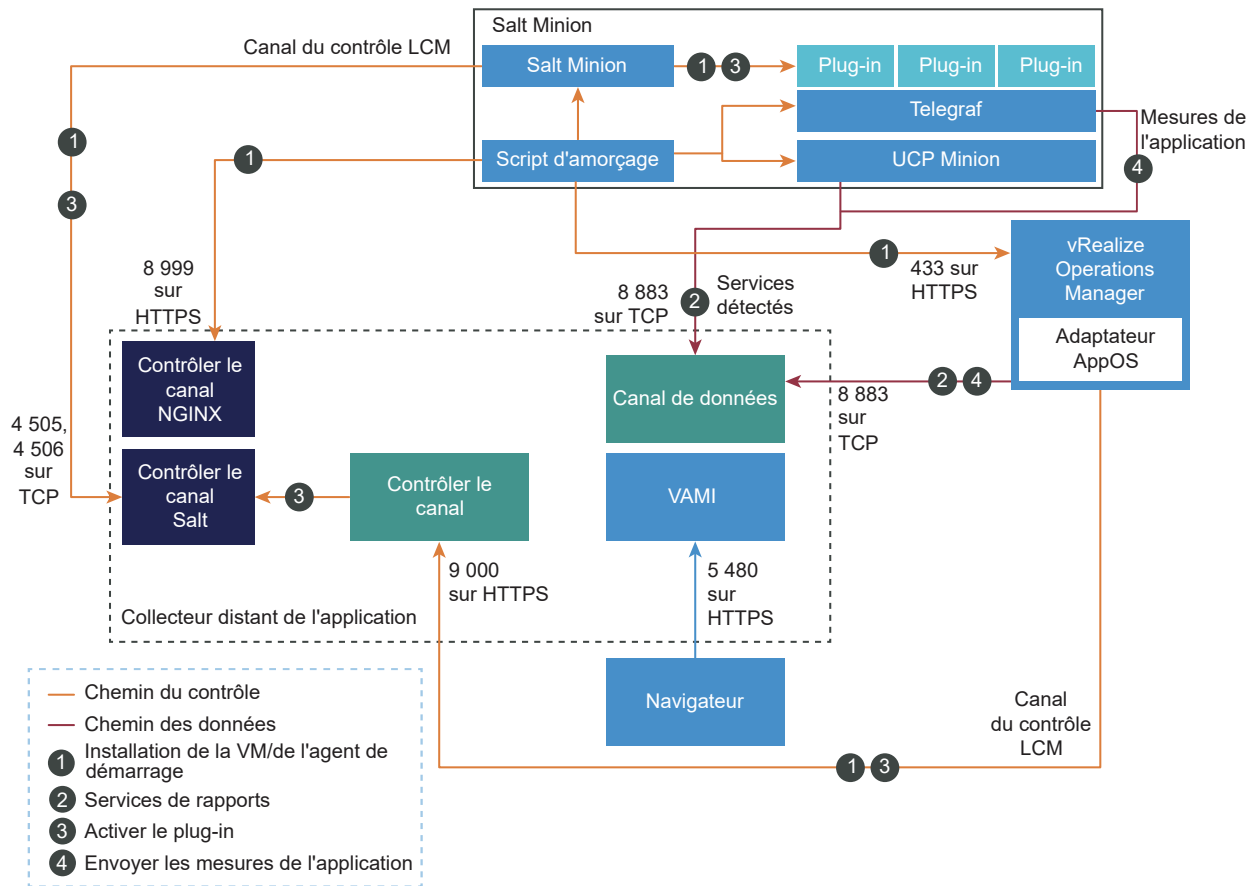


Figure 4-2. Informations sur les ports et communication avec les points de terminaison pour l'installation de l'agent basée sur un script



### Conditions préalables pour communiquer avec vRealize Operations Manager

Assurez-vous que toutes les conditions préalables requises sont remplies lors de l'établissement du vRealize Application Remote Collector avec vRealize Operations Manager.

Les conditions préalables sont les suivantes :

- Vérifiez que vous avez configuré un adaptateur vCenter. Le compte d'utilisateur vCenter Server avec lequel l'adaptateur vCenter est configuré dans vRealize Operations Manager doit disposer des autorisations suivantes : `Guest operation modifications`, `Guest operation program execution` et `Guest operation queries`. Reportez-vous à [Installer un agent à partir de l'interface utilisateur](#).
- Assurez-vous que les ports 9000 et 8883 du vRealize Application Remote Collector sont accessibles à partir de vRealize Operations Manager.
- Téléchargez et déployez vRealize Application Remote Collector.

Vous pouvez télécharger vRealize Application Remote Collector en cliquant sur l'icône **Télécharger** sur la page **Configurer le collecteur distant de l'application**.

Pour plus d'informations sur le déploiement de vRealize Application Remote Collector, voir [Déployer vRealize Application Remote Collector](#).

- Assurez-vous que les paramètres NTP de vRealize Operations Manager et du vRealize Application Remote Collector sont synchronisés. Pour configurer NTP, reportez-vous à la section [Configuration des paramètres NTP globaux](#).

### Conditions préalables pour communiquer avec vCenter Server

Assurez-vous que toutes les conditions préalables requises sont remplies pour que le vRealize Application Remote Collector puisse communiquer avec vCenter Server.

- Assurez-vous que les paramètres NTP de l'instance d'ESXi qui héberge les points de terminaison et le vRealize Application Remote Collector sont synchronisés.
- Le vRealize Application Remote Collector peut accéder au port 443 de vCenter Server.
- Le vRealize Application Remote Collector doit pouvoir accéder au port 443 d'ESXi dans lequel les points de terminaison de la charge de travail sont déployés.
- Le vRealize Application Remote Collector peut accéder au port 443 dans Platform Services Controller. Ouvrez ce port si vCenter Server est configuré avec une instance externe de Platform Services Controller.
- Vérifiez que vous avez configuré un adaptateur vCenter. Le compte d'utilisateur vCenter Server avec lequel l'adaptateur vCenter est configuré dans vRealize Operations Manager doit disposer d'un accès en lecture au niveau de vCenter Server et doit également disposer des autorisations suivantes : `Guest operation modifications`, `Guest operation program execution` et `Guest operation queries`. Reportez-vous à [Installer un agent à partir de l'interface utilisateur](#).

### Conditions préalables pour communiquer avec les points de terminaison

Assurez-vous que les conditions préalables requises sont remplies lors de l'établissement du vRealize Application Remote Collector avec les points de terminaison.

Les conditions préalables sont les suivantes :

- Assurez-vous que les paramètres NTP de l'instance d'ESXi qui héberge les points de terminaison, les points de terminaison et le vRealize Application Remote Collector sont synchronisés.
- Assurez-vous que les points de terminaison peuvent accéder aux ports 8999, 4505, 4506 et 8883 de vRealize Application Remote Collector.
- Des privilèges d'opération d'invité sont requis pour installer les agents sur les machines virtuelles. Le compte d'utilisateur vCenter Server avec lequel l'adaptateur vCenter est configuré dans vRealize Operations Manager doit disposer des autorisations suivantes : `Guest operation modifications`, `Guest operation program execution` et `Guest operation queries`.
- Conditions préalables relatives aux privilèges de compte. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Conditions préalables du compte d'utilisateur](#).

- Configuration requise pour la VM de point de terminaison.
  - Configuration requise de Linux
 

Commandes : `/bin/bash`, `sudo`, `tar`, `awk`, `curl`

Modules : `coreutils` (`chmod`, `chown`, `cat`), `shadow-utils` (`useradd`, `groupadd`, `userdel`, `groupdel`)

Configurez le point de montage sur le répertoire `/tmp` pour permettre l'exécution du script.
  - Configuration requise de Windows 2012 R2
 

Le point de terminaison doit être mis à jour avec le Runtime C Universel. Pour plus d'informations, reportez-vous au [lien](#) suivant.
  - Configuration requise de Windows
    - La version de Visual C++ doit être supérieure à 14.
    - Les analyseurs de performances doivent être activés sur une machine virtuelle fonctionnant sous le système d'exploitation Windows.
- VMware Tools doit être installé et en cours d'exécution sur la machine virtuelle sur laquelle vous souhaitez installer l'agent. Pour plus d'informations sur les versions de VMware Tools prises en charge, cliquez sur ce [lien](#).
- Si l'activation du plug-in nécessite l'emplacement d'un fichier (par exemple, certificats clients pour l'approbation SSL) sur la machine virtuelle du point de terminaison, l'emplacement et les fichiers doivent disposer des autorisations de lecture appropriées pour que l'*arcuser* puisse accéder à ces fichiers.

---

**Note** Si le plug-in affiche un état d'autorisation refusée, fournissez à l'*arcuser* des autorisations pour les emplacements de fichiers que vous avez spécifiés lors de l'activation du plug-in.

---

#### Conditions préalables du compte d'utilisateur

Certaines conditions préalables du compte d'utilisateur sont requises pour l'installation des agents.

#### Conditions préalables pour les points de terminaison Windows

- Pour installer les agents,
  - l'utilisateur doit être un administrateur, ou
  - un utilisateur non administrateur qui appartient au groupe d'administrateurs.

#### Conditions préalables pour les points de terminaison Linux

- Le point de montage `/tmp` doit être monté avec l'option de montage `exec`.

- Assurez-vous que les lignes suivantes existent dans `/etc/sudoers`.

```
1.root ALL=(ALL:ALL) ALL
2.Defaults:root !requiretty
3.Defaults:arcuser !requiretty
```

(1) peut être omis si `sudo` sans mot de passe est déjà activé pour l'utilisateur racine. (2) et (3) peuvent être omis si vos machines virtuelles de point de point de terminaison sont déjà configurées pour arrêter `requiretty`.

Pour les points de terminaison Linux, il existe deux comptes d'utilisateurs, tels que l'utilisateur d'installation et l'utilisateur d'exécution.

### Installer les conditions préalables de l'utilisateur

Vous pouvez utiliser l'un des utilisateurs d'installation suivants pour les points de terminaison Linux.

- utilisateur racine - tous les privilèges
- Un utilisateur non racine avec tous les privilèges -

accès en élévation à `sudo` sans mot de passe pour un utilisateur non racine ou un groupe d'utilisateurs non racine.

Pour activer l'accès à l'élévation `sudo` sans mot de passe pour un utilisateur appelé *bob*, ajoutez `bob ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL` à `/etc/sudoers`.

Pour activer l'accès à l'élévation `sudo` sans mot de passe pour un groupe d'utilisateurs appelé *bob*, ajoutez `%bobg ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL` à `/etc/sudoers`.

- Un utilisateur non racine avec un ensemble spécifique de privilèges -

Accès à l'élévation `sudo` sans mot de passe pour un utilisateur non racine ayant accès à certaines commandes. Pour activer l'accès à l'élévation `sudo` sans mot de passe pour `ARC_INSTALL_USER`, ajoutez les entrées correspondantes suivantes au fichier *sudoers* :

```
Defaults:ARC_INSTALL_USER !requiretty
Cmd_Alias ARC_INSTALL_USER_COMMANDS=/usr/bin/cp*,/bin/cp*,/usr/bin/mkdir*,/bin/mkdir*,/usr/bin/chmod*,/bin/chmod*,/opt/vmware/ucp/bootstrap/uaf-bootstrap.sh,/opt/vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh
ARC_INSTALL_USER ALL=(ALL)NOPASSWD: ARC_INSTALL_USER_COMMANDS

For example,for a user bob, add the following lines to /etc/sudoers:
Defaults:bob !requiretty
Cmd_Alias ARC_INSTALL_USER_COMMANDS=/usr/bin/cp*,/bin/cp*,/usr/bin/mkdir*,/bin/mkdir*,/usr/bin/chmod*,/bin/chmod*,/opt/vmware/ucp/bootstrap/uaf-bootstrap.sh,/opt/vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh
bob ALL=(ALL)NOPASSWD: ARC_INSTALL_USER_COMMANDS
```

### Conditions préalables de l'utilisateur d'exécution

Il y a deux façons de créer un utilisateur d'exécution dans les points de terminaison Linux : automatiquement et manuellement. Un utilisateur d'exécution dispose d'un nom et d'un groupe standard : *arcuser* et *arcgroup*, respectivement. Par défaut, *arcuser* et *arcgroup* sont créés automatiquement. Si vous choisissez de créer manuellement *arcuser* et *arcgroup*, voici les conditions préalables :

- *arcuser* et *arcgroup* créés manuellement.

Créez *arcgroup* et *arcuser* et associez *arcgroup* en tant que groupe principal de *arcuser*. Voici les conditions requises :

- a *arcgroup* doit être le groupe principal de *arcuser*.

Par exemple, les commandes suivantes peuvent être utilisées pour créer *arcgroup* et *arcuser* :

```
groupadd arcgroup
```

```
useradd arcuser -g arcgroup -M -s /bin/false
```

- b *arcuser* doit être créé sans répertoire racine et sans accès à l'interpréteur de commande de connexion.

Par exemple, l'entrée *etc/passwd* pour *arcuser* est la suivante après l'ajout de *arcuser* et de *arcgroup*.

```
arcuser:x:1001:1001::/home/arcuser:/bin/false
```

- c *arcuser* doit disposer de tous les privilèges ou d'un ensemble spécifique de privilèges sans mot de passe, comme indiqué ci-dessous :

Pour activer l'accès à l'élévation *sudo* sans mot de passe pour *arcuser* d'exécution, ajoutez les entrées correspondantes suivantes au fichier *sudoers*.

#### Tous les privilèges :

```
arcuser ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL
```

#### Ensemble spécifique de privilèges :

```
Cmnd_Alias ARC_RUN_COMMANDS=/usr/bin/systemctl * ucp-telegraf*,/bin/systemctl * ucp-telegraf*, /usr/bin/systemctl * ucp-minion*, /bin/systemctl * ucp-minion*, /usr/bin/systemctl * salt-minion*, /bin/sytemctl * salt-minion*, /usr/bin/netstat, /bin/netstat, /opt/vmware/ucp/tmp/telegraf_post_install_linux.sh, /opt/vmware/ucp/bootstrap/uaf-bootstrap.sh, /opt/vmware/ucp/uaf/runscript.sh, /opt/vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh
arcuser ALL=(ALL) NOPASSWD: ARC_RUN_COMMANDS
```

#### Configuration des paramètres NTP globaux

Lorsque vous avez installé ou effectué la mise à niveau vers la dernière version de vRealize Application Remote Collector, vous devez définir un chronométrage précis pour le déploiement. Si les paramètres d'heure de vRealize Application Remote Collector et vRealize Operations Manager ne sont pas synchronisés entre eux, vous risquez de rencontrer des problèmes de collecte de mesures et d'installation de l'agent. Vérifiez la synchronisation de l'heure entre les machines



virtuelles de point de terminaison, vCenter Server, les hôtes ESX et vRealize Operations Manager, à l'aide du NTP (Network Time Protocol).

### Procédure

- 1 Connectez-vous au dispositif vRealize Application Remote Collector et modifiez le fichier `ntp.conf` dans `/etc/ntp.conf` comme suit, au format suivant :

```
server time.vmware.com
```

---

**Note** Remplacez `time.vmware.com` par un paramètre de serveur de temps approprié. Vous pouvez utiliser le nom de domaine complet ou l'adresse IP du serveur de temps.

---

- 2 Entrez la commande suivante pour démarrer le démon NTP :

```
systemctl start ntpd
```

- 3 Entrez la commande suivante pour activer le démon NTP :

```
systemctl enable ntpd
```

- 4 Exécutez la commande suivante pour vérifier si le NTP est correctement configuré :

```
ntpstat
```

Si le protocole NTP est correctement synchronisé, un message similaire au message suivant s'affiche :

```
synchronised to NTP server (10.113.60.176) at stratum 3

time correct to within 50 ms

polling server every 64 s
```

### Ajout et configuration d'un Collecteur distant de l'application

Vous pouvez ajouter et configurer un collecteur distant de l'application à partir de la page **Collecteur distant de l'application** pour gérer le cycle de vie des agents et services d'application.

Pour ajouter et configurer un vRealize Application Remote Collector, dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Configuration > Collecteur distant de l'application**.

---

**Note** Vous devez obligatoirement synchroniser l'heure entre vRealize Application Remote Collector et vRealize Operations Manager lorsque vous ajoutez un collecteur distant de l'application. Si les paramètres de temps ne sont pas synchronisés, vous risquez de rencontrer des problèmes d'échec du test de la connexion lorsque vous ajoutez un collecteur distant de l'application, des problèmes d'installation de l'agent et des problèmes de collecte des mesures une fois l'agent installé. Pour plus d'informations, consultez [Résolution des problèmes liés à la collecte des mesures et à l'installation d'agent](#).

---

Pour plus d'informations sur le dépannage de vRealize Application Remote Collector, voir [Dépannage de la configuration du vRealize Application Remote Collector](#).

### Conditions préalables

Vérifiez que vous avez rempli toutes les conditions préalables. Pour plus d'informations, consultez : [Conditions préalables](#).

### Procédure

- 1 Pour configurer un vRealize Application Remote Collector, cliquez sur l'icône **Ajouter** à partir de la page **Collecteur distant de l'application**.
- 2 Dans la page **Collecteur distant de l'application**, entrez les détails suivants :
  - a Le FQDN du vRealize Application Remote Collector que vous avez configuré pendant l'installation de vRealize Application Remote Collector.
  - b Vous ne pouvez pas modifier le nom d'utilisateur **admin**.
  - c Le mot de passe de l'API du vRealize Application Remote Collector que vous avez configuré pendant l'installation de vRealize Application Remote Collector.
  - d Cliquez sur **Suivant**.
- 3 Dans la page **Mapper les vCenters**, procédez comme suit :
  - a Sélectionnez les vCenter Servers auquel vous souhaitez mapper le vRealize Application Remote Collector.  
  
Si vous avez mappé un vCenter Server à un vRealize Application Remote Collector, il ne s'affiche pas dans le menu déroulant.
  - b Les vCenter Servers mappés au vRealize Application Remote Collector sont affichés sur la page.
  - c Cliquez sur **Tester la connexion** pour valider la connexion. La boîte de dialogue **Vérifier et accepter le certificat** s'affiche. Si vous approuvez le certificat, cliquez sur **Accepter**.  
  
Si le vCenter Server mappé devient rouge, cela signifie que vRealize Operations Manager ne peut pas communiquer avec le vRealize Application Remote Collector. Si le vCenter Server mappé devient vert, cela signifie que vRealize Operations Manager peut communiquer avec le vRealize Application Remote Collector.
  - d Cliquez sur **Suivant**.
- 4 Dans la page **Résumé**, vous pouvez voir des détails tels que le FQDN, le nom d'utilisateur et les vCenter Servers mappés à une instance du vRealize Application Remote Collector.  
  
L'obtention de l'état du vRealize Application Remote Collector peut prendre jusqu'à 5 minutes.
  - a Cliquez sur **Terminer**.

### Étape suivante

Installez des agents sur les machines virtuelles de votre choix et gérez les services d'application.

## Page Collecteur distant de l'application

Les collecteurs distants de l'application que vous ajoutez et configurez s'affichent sur la page **Collecteur distant de l'application**.

Vous pouvez afficher le nom du vRealize Application Remote Collector ajouté et le nombre d'instances de vCenter gérées sur la page **Collecteur distant de l'application**.

Tableau 4-20. Options

Options	Description
Ajouter	<p>Vous pouvez mapper un vCenter Server avec un vRealize Application Remote Collector dans le cadre du processus de configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section <a href="#">Ajout et configuration d'un Collecteur distant de l'application</a>.</p> <p>Lorsque vous cliquez sur <b>Tester la connexion</b> pour valider la connexion, la boîte de dialogue <b>Vérifier et accepter le certificat</b> s'affiche. Si vous approuvez le certificat, cliquez sur <b>Accepter</b>.</p>
Modifier	<p>Vous pouvez modifier les détails de configuration du vRealize Application Remote Collector ou les détails des vCenter Servers gérés.</p> <p>Après avoir modifié les détails et cliqué sur <b>Tester la connexion</b>, la boîte de dialogue <b>Vérifier et accepter le certificat</b> s'affiche si vous n'avez pas encore accepté le certificat. Si vous approuvez le certificat, cliquez sur <b>Accepter</b>. La connexion est ensuite validée.</p>
Supprimer	<p>Vous pouvez supprimer le collecteur distant de l'application. Assurez-vous de désinstaller les agents des machines virtuelles qui sont surveillées avant la suppression du collecteur distant de l'application.</p>
Télécharger	<p>Vous pouvez télécharger vRealize Application Remote Collector. Pour plus d'informations sur le déploiement du vRealize Application Remote Collector, voir <a href="#">Déployer vRealize Application Remote Collector</a>.</p>

Vous pouvez également afficher des informations spécifiques à partir des options dans la grille de données.

Tableau 4-21. Options de la grille de données

Option	Description
Nom	Affiche le FQDN du vRealize Application Remote Collector.
Version de collecteur distant de l'application	<p>Affiche la version de vRealize Application Remote Collector.</p> <p>Un point gris s'affiche si une version plus récente de vRealize Application Remote Collector est disponible.</p>

Tableau 4-21. Options de la grille de données (suite)

Option	Description
vCenters gérés	Affiche le nombre vCenter Servers mappés au vRealize Application Remote Collector.
État du serveur de collecteur	<p>Indique l'état du vRealize Application Remote Collector.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vert. Indique que le vRealize Application Remote Collector est sain.</li> <li>■ Rouge. Indique que le vRealize Application Remote Collector n'est pas sain.</li> </ul> <p>Pointez sur cette cellule pour afficher une info-bulle indiquant la cause si l'état de santé est rouge.</p> <p>L'état d'avancement s'affiche lorsque la collecte des données n'a pas démarré.</p>

Sous **Paramètres avancés**, l'intervalle de collecte est défini sur 5 minutes.

### Installer un agent

Vous pouvez installer des agents sur une machine virtuelle à partir de l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager ou en exécutant un script.

#### Installer un agent à partir de l'interface utilisateur

Vous devez sélectionner les machines virtuelles sur lesquelles installer l'agent. Si vous avez mis à niveau une installation de vRealize Application Remote Collector, mettez à niveau les agents installés précédemment.

#### Conditions préalables

Vérifiez que vous avez rempli toutes les conditions préalables. Pour plus d'informations, consultez : [Conditions préalables](#).

#### Procédure

- 1 Dans l'onglet **Gérer les agents**, cliquez sur l'icône **Installer**. La boîte de dialogue **Gérer l'agent** s'affiche.
- 2 Depuis la page **De quelle manière souhaitez-vous fournir les informations d'identification VM ?**, procédez comme suit :
  - a Si vous disposez d'un nom d'utilisateur et un mot de passe communs pour toutes les machines virtuelles, sélectionnez l'option **Nom d'utilisateur et mot de passe communs**.
  - b Si vous disposez de noms d'utilisateur et de mots de passe différents pour toutes les machines virtuelles, sélectionnez l'option **Entrer les informations d'identification de la machine virtuelle**.
  - c Cliquez sur **Suivant**.

- 3 Depuis la page **Fournir les informations d'identification**, selon que vous disposez d'informations d'identification communes ou différentes pour toutes les machines virtuelles, entrez les détails suivants :
  - a Si les machines virtuelles sélectionnées ont un nom d'utilisateur et un mot de passe communs, saisissez-les.
  - b Si les noms d'utilisateur et mots de passe sont différents pour chaque machine virtuelle, téléchargez le modèle CSV et ajoutez les détails requis (nom d'utilisateur et le mot de passe pour chaque machine virtuelle). Utilisez le bouton **Parcourir** pour sélectionner le modèle.
  - c La case **Créer un utilisateur d'exécution sur des machines virtuelles Linux, avec les autorisations requises dans le cadre de l'installation de l'agent** est cochée par défaut. Pour plus d'informations, consultez [Conditions préalables du compte d'utilisateur](#).
  - d Cliquez sur **Suivant**.
- 4 À partir de la page **Résumé**, vous pouvez afficher la liste des machines virtuelles sur lesquelles l'agent doit être déployé.
- 5 Cliquez sur **Installer un agent**. Actualisez l'interface utilisateur pour afficher les agents installés.

Sur les machines avec l'UAC désactivé sur les points de terminaison Windows, l'agent détecte les services applicatifs qui sont installés sur les machines virtuelles. Les services applicatifs s'affichent dans la colonne **Services détectés/configurés** dans l'onglet **Gérer les agents**. Vous pouvez afficher l'état d'installation de l'agent à partir de la colonne **État de l'agent** dans l'onglet **Gérer les agents**.

#### Machines avec UAC activé sur les points de terminaison Windows

Les bits sont téléchargés vers le point de terminaison. Vous devez installer manuellement les bits.

- a Dans `C:\VMware\UCP\downloads`, exécutez un lanceur de démarrage.
- b Accédez à `%SYSTEMDRIVE%\VMware\UCP\downloads`.
- c Ouvrez `cmd` avec des privilèges d'administrateur.
- d Exécutez la commande `cmd /c uaf-bootstrap-launcher.bat > uaf_bootstrap.log 2>&1`.
- e Affichez les résultats depuis `uaf_bootstrap.log`.
- f Vérifiez le statut d'installation des agents à partir des colonnes **Statut de l'agent** et **Statut de la dernière opération** dans l'onglet **Gérer les agents**.

#### Étape suivante

Vous pouvez gérer les services sur chaque agent.

Pour plus d'informations sur la désinstallation d'un agent, reportez-vous à [Désinstaller un agent](#).

## Installer/désinstaller un agent à l'aide d'un script sur une plate-forme Linux

Vous pouvez installer ou désinstaller un agent sur une machine virtuelle à l'aide d'un script.

### Conditions préalables

- Assurez-vous que le point de terminaison est disponible dans vRealize Operations Manager.
- Vérifiez que vous avez rempli toutes les conditions préalables. Pour plus d'informations, consultez : [Conditions préalables](#).
- Assurez-vous que le module de décompression est disponible sur la machine virtuelle.
- Assurez-vous que l'utilisateur dispose des autorisations d'accès au dossier de téléchargement.
- Assurez-vous que l'adresse IP de l'invité est correctement configurée et qu'elle est unique dans les instances de vCenter Server. Si plusieurs machines virtuelles ayant la même adresse IP dans différentes instances de vCenter Server sont surveillées, le script ne peut pas être résolu et s'abonner à la surveillance d'applications.
- Assurez-vous que le compte Cloud est configuré pour le vCenter Server auquel la machine virtuelle appartient. Le vCenter Server doit être mappé avec vRealize Application Remote Collector.
- Assurez-vous que le port 443 dans vRealize Operations Manager est accessible au point de terminaison.
- Seul le protocole IPv4 est pris en charge actuellement.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à la machine virtuelle sur laquelle vous souhaitez installer/désinstaller l'agent et téléchargez l'exemple de script depuis vRealize Application Remote Collector, à partir de l'emplacement suivant : `https://<ApplicationRemoteCollectorIP>:8999/downloads/salt/download.sh`

Exécutez l'une des commandes suivantes :

```
wget --no-check-certificate https://<ApplicationRemoteCollectorIP>:8999/downloads/salt/download.sh
curl -k "https://<ApplicationRemoteCollectorIP>:8999/downloads/salt/download.sh" --output download.sh
```

**Note** Utilisez l'adresse IP/le nom de domaine complet de vRealize Application Remote Collector approprié pour <ApplicationRemoteCollectorIP> dans les commandes et l'emplacement précédents spécifiés.

- 2 Rendez le script exécutable en exécutant la commande suivante :

```
chmod +x download.sh
```

### 3 Pour exécuter le script et installer/désinstaller l'agent, exécutez la commande suivante :

```
./download.sh -o <operation> -v <vrops_ip_or_fqdn> -u <vrops_user> -p <vrops_password>
[-d download_tmp_dir]
```

Description of arguments:

operation - Bootstrap operation. values: install, uninstall.

vrops\_ip\_or\_fqdn - IP/FQDN of vRealize Operations Manager. This can be the address of any vRealize Operations Manager node or VIP of vRealize Operations Manager.

vrops\_user - vRealize Operations Manager user. The user should have enough permissions.

vrops\_password - Password of vRealize Operations Manager.

download\_tmp\_dir - Temporary directory to download agent related bits. It's an optional parameter. Default value: current directory.

Pour vérifier l'état du démarrage, vérifiez le fichier `uaf-bootstrap-results`.

Si l'exécution du script réussit, l'état de l'agent est mis à jour dans l'onglet **Gérer les agents** après un cycle de collecte d'une durée de 5 à 10 minutes.

---

**Note** Lorsque vous utilisez un script d'automatisation, l'installation simultanée d'un agent avec une taille de lot de 20 est prise en charge.

---

### Installer/désinstaller un agent à l'aide d'un script sur une plate-forme Windows

Vous pouvez installer un agent sur une machine virtuelle à l'aide d'un script.

#### Conditions préalables

- Assurez-vous que le point de terminaison est disponible dans vRealize Operations Manager.
- Vérifiez que vous avez rempli toutes les conditions préalables. Pour plus d'informations, consultez : [Conditions préalables](#).
- Assurez-vous que le module de décompression est disponible sur la machine virtuelle.
- Assurez-vous que l'utilisateur dispose des autorisations d'accès au dossier de téléchargement.
- Assurez-vous que la version de Windows PowerShell est  $\geq 4.0$ .
- Assurez-vous que l'adresse IP de l'invité est correctement configurée et qu'elle est unique dans les instances de vCenter Server. Si plusieurs machines virtuelles ayant la même adresse IP dans différentes instances de vCenter Server sont surveillées, le script ne peut pas être résolu et s'abonner à la surveillance d'applications.
- Assurez-vous que le compte Cloud est configuré pour le vCenter Server auquel la machine virtuelle appartient. Le vCenter Server doit être mappé avec vRealize Application Remote Collector.
- Assurez-vous que le port 443 dans vRealize Operations Manager est accessible au point de terminaison.
- Seul le protocole IPv4 est pris en charge actuellement.

## Procédure

- 1 Connectez-vous à la machine virtuelle sur laquelle vous souhaitez installer/désinstaller l'agent et téléchargez l'exemple de script depuis vRealize Application Remote Collector, à partir de l'emplacement suivant : `https://<ApplicationRemoteCollectorIP>:8999/downloads/salt/download.ps1`

Exécutez l'une des commandes suivantes :

```
Invoke-WebRequest "https://<ApplicationRemoteCollectorIP>:8999/downloads/salt/download.ps1" -OutFile download.ps1
wget --no-check-certificate https://<ApplicationRemoteCollectorIP >:8999/downloads/salt/download.ps1
```

**Note** Utilisez l'adresse IP/le nom de domaine complet de vRealize Application Remote Collector approprié pour <ApplicationRemoteCollectorIP> dans les commandes et l'emplacement précédents spécifiés.

- 2 Pour exécuter le script et installer/désinstaller l'agent, exécutez la commande suivante :

```
powershell -file .\download.ps1 -o <operation> -v <vrops_ip_or_fqdn> -u <vrops_user> -p <vrops_password> [-d download_tmp_dir]
```

Description of arguments:

operation - Bootstrap operation. values: install, uninstall.

vrops\_ip\_or\_fqdn - IP/FQDN of vRealize Operations Manager. This can be the address of any vRealize Operations Manager node or VIP of vRealize Operations Manager.

vrops\_user - vRealize Operations Manager user. The user should have enough permissions.

vrops\_password - Password of vRealize Operations Manager.

download\_tmp\_dir - Temporary directory to download agent related bits. It is an optional parameter. Default value: current directory.

Pour vérifier l'état du démarrage, vérifiez le fichier `uaf-bootstrap-results`.

Si l'exécution du script réussit, l'état de l'agent est mis à jour dans l'onglet **Gérer les agents** après un cycle de collecte d'une durée de 5 à 10 minutes.

**Note** Lorsque vous utilisez un script d'automatisation, l'installation simultanée d'un agent avec une taille de lot de 20 est prise en charge.

## Activer un service d'application

Pour surveiller les services applicatifs en cours d'exécution sur les machines virtuelles cibles, les plug-ins doivent être configurés dans les machines virtuelles cibles une fois que l'agent est installé.

Une fois que vous avez installé l'agent, vous pouvez activer les plug-ins pour surveiller les services applicatifs. Vous pouvez également réactiver les plug-ins qui doivent être surveillés.



## Conditions préalables

- Si l'activation du plug-in nécessite l'emplacement d'un fichier (par exemple, certificats clients pour l'approbation SSL) sur la machine virtuelle du point de terminaison, l'emplacement et les fichiers doivent disposer des autorisations de lecture appropriées pour que l'*arcuser* puisse accéder à ces fichiers.

---

**Note** Si le plug-in affiche un état d'autorisation refusée, fournissez à l'*arcuser* des autorisations pour les emplacements de fichiers que vous avez spécifiés lors de l'activation du plug-in.

---

## Activer un service d'application

Pour surveiller un service d'application, procédez comme suit :

- 1 Accédez à l'onglet **Inventaire > Gérer les agents**.
- 2 Sélectionnez la machine virtuelle sur laquelle l'agent est déjà installé.
- 3 Sélectionnez l'icône **Gérer le service** puis, dans le menu déroulant, sélectionnez le **nom du service**.
- 4 Activez le service d'application dans le volet de droite de la boîte de dialogue **Gérer les agents de <Nom du service>**.
- 5 Cliquez sur l'icône **Ajouter** dans le volet de gauche pour ajouter plusieurs instances du service d'application.
- 6 Cliquez sur l'icône **Supprimer** dans le volet de gauche pour supprimer des instances du service d'application.
- 7 Entrez les détails de chaque instance que vous ajoutez et cliquez sur **Enregistrer**. Pour plus d'informations sur la configuration de chaque application, reportez-vous à [Configuration des services d'application pris en charge](#).

Pour plus d'informations sur les détails d'état qui s'affichent par rapport aux services applicatifs dans la colonne **Services détectés/configurés**, consultez le tableau intitulé Options de la grille de données dans la section [Opérations supplémentaires dans l'onglet Gérer les agents](#).

Les caractères spéciaux suivants sont autorisés dans le champ d'utilisateur de la base de données :

' [ ] { } ( ) , . < > ? : ! | / ~ @ # \$ % ^ & \* - \_ + =

Vous pouvez fournir des listes de noms de bases de données au format suivant [ 'DBNAME\_1', 'DBNAME\_2', 'DBNAME\_3' ] où DBNAME\_1, DBNAME\_2, DBNAME\_3 ne doivent pas contenir de guillemets, telles que ' et ".

---

**Note** Lorsque plusieurs machines virtuelles sont sélectionnées, l'option **Gérer le service** est désactivée.

---

Pour plus d'informations sur la désactivation d'un service, reportez-vous à [Désactiver un service d'application](#).

## Configuration des services d'application pris en charge

Vingt-trois services d'application sont pris en charge par vRealize Operations Manager. Les services d'application pris en charge sont répertoriés ici. Certains services d'application ont des propriétés obligatoires que vous devez configurer. Certains des services d'application ont des conditions préalables que vous devez configurer en premier. Une fois que vous avez configuré les propriétés, les données sont collectées.

### Active Directory

Active Directory est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.

### MQ actif

ActiveMQ est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL du serveur	Oui	http://localhost:8161
Nom d'utilisateur	Oui	Nom d'utilisateur pour Active MQ. Exemple : admin
Mot de passe	Oui	Mot de passe
Chemin d'installation	Oui	Le chemin d'accès sur le point de terminaison où MQ actif est installé. Exemple : Pour les VM Linux : /opt/apache-activemq Pour les VM Windows : C:\apache-activemq-5.15.2

### Apache HTTPD

Apache HTTPD est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL de la page d'état	Oui	http://localhost/server-status?auto
Nom d'utilisateur	Non	Nom d'utilisateur pour le service Apache HTTPD. <b>Exemple : root</b>
Mot de passe	Non	Mot de passe

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Ignorer la vérification SSL	Non	Utiliser SSL mais ignorer la vérification de la chaîne et de l'hôte. Valeur attendue : Vrai/Faux.

## Base de données Cassandra

La base de données Cassandra est prise en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
Chemin d'installation	Oui	Chemin de fichier valide.
URL	Oui	<a href="http://localhost:8778">http://localhost:8778</a>

## Hyper-V

Hyper-V est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom complet du service applicatif.

## Java

Java est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL de base	Oui	<a href="http://localhost:8080">http://localhost:8080</a>
Chemin d'installation	Oui	Chemin d'accès sur le point de terminaison où Java est installé. Exemple : pour les machines virtuelles Linux : /opt/vmware/ucp ; pour les machines virtuelles Windows : C:\VMware\UCP
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison.
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Ignorer la vérification SSL	Non	Utiliser SSL mais ignorer la vérification de la chaîne et de l'hôte. Valeur attendue : Vrai/Faux.

## JBoss

JBoss est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL de base	Oui	http://localhost:8080
Chemin d'installation	Oui	Le chemin d'accès sur le point de terminaison où JBoss est installé.
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison.
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison.
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Ignorer la vérification SSL	Non	Utiliser SSL mais ignorer la vérification de la chaîne et de l'hôte. Valeur attendue : Vrai/Faux.

## MongoDB

MongoDB est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
Port	Oui	Port sur lequel MongoDB est en cours d'exécution. Exemple : 27017
Nom d'hôte	Non	Nom d'hôte facultatif pour le service MongoDB.
Nom d'utilisateur	Non	Nom d'utilisateur pour MongoDB. Exemple : Root
Mot de passe	Non	Mot de passe

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison.
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison.
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Ignorer la vérification SSL	Non	Utiliser SSL mais ignorer la vérification de la chaîne et de l'hôte. Valeur attendue : Vrai/Faux.

## MS Exchange

MS Exchange est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.

## MS IIS

MS IIS est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.

## MS SQL

MS SQL est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
Instance	Oui	Nom de l'instance du serveur MS SQL
Port	Non	Port sur lequel MS SQL est en cours d'exécution. Exemple : 1433
Nom d'hôte	Non	Nom d'hôte facultatif pour le service MS SQL.
Nom d'utilisateur	Oui	Nom d'utilisateur pour MS SQL. Exemple : Root
Mot de passe	Oui	Mot de passe

## MySQL

MySQL est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
Port	Oui	Port sur lequel MySQL est en cours d'exécution. Exemple : 3306
Nom d'utilisateur	Oui	Nom d'utilisateur pour le service MySQL. Exemple : Root
password	Oui	Mot de passe
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Nom d'hôte	Non	Nom d'hôte facultatif pour le service MySQL.
Bases de données	Non	Liste séparée par des virgules des bases de données à surveiller. Chaque nom de base de données à surveiller doit être entouré de guillemets simples, et les bases de données elles-mêmes doivent être séparées par des virgules. Par exemple, 'database1','database2','database3'.
Connexion TLS	Non	Les valeurs autorisées sont vrai, faux, et ignorer-vérification.

## NTPD

NTPD est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.

## Base de données Oracle

La base de données Oracle est prise en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
Nom d'utilisateur OracleDB	Oui	Nom d'utilisateur de l'instance de base de données Oracle.
Mot de passe OracleDB	Oui	Mot de passe de l'instance de base de données Oracle.
SID OracleDB	Oui	SID de l'instance de base de données Oracle.

## Pivotal Server

Pivotal Server est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL de base	Oui	http://localhost:8080
Chemin d'installation	Oui	Le chemin d'accès sur le point de terminaison où Pivotal Server est installé.
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison.
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison.
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Ignorer la vérification SSL	Non	Utiliser SSL mais ignorer la vérification de la chaîne et de l'hôte. Valeur attendue : Vrai/Faux.

## Postgres

Postgres est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
Port	Oui	Port sur lequel PostgreSQL est en cours d'exécution. Exemple : 5432
Nom d'utilisateur	Oui	Nom d'utilisateur pour le service PostgreSQL. Exemple : Root
Mot de passe	Oui	Mot de passe

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Connexion SSL	Non	Les valeurs autorisées sont désactiver, vérification de l'autorité de certification, vérification complète.
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Ignorer la vérification SSL	Non	Utiliser SSL mais ignorer la vérification de la chaîne et de l'hôte. Valeur attendue : vrai/faux.
Nom d'hôte	Non	Nom d'hôte facultatif pour le service PostgreSQL.
Base de données par défaut	Non	Base de données pour l'initiation de la connexion avec le serveur
Bases de données	Non	Liste séparée par des virgules des bases de données à surveiller. Chaque nom de base de données à surveiller doit être entouré de guillemets simples, et les bases de données elles-mêmes doivent être séparées par des virgules, par exemple 'database1','database2','database3'.
Bases de données ignorées	Non	Liste séparée par des virgules de bases de données qui n'ont pas besoin d'être surveillées. Chaque nom de base de données à ne pas surveiller doit être entouré de guillemets simples, et les bases de données elles-mêmes doivent être séparées par des virgules, par exemple 'database1','database2','database3'.

## RabbitMQ

RabbitMQ est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL du plug-in de gestion	Oui	http://localhost:15672



Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'utilisateur	Non	Nom d'utilisateur pour RabbitMQ. Exemple : Guest
Mot de passe	Non	Mot de passe
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison.
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison.
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Ignorer la vérification SSL	Non	Utiliser SSL mais ignorer la vérification de la chaîne et de l'hôte. Valeur attendue : Vrai/Faux.
Nœuds	Non	Chacun des nœuds de collecte de données RabbitMQ doit être entouré de guillemets simples, et les nœuds eux-mêmes doivent être séparés par des virgules. La liste de nœuds doit être placée entre crochets. Par exemple ['rabbit@node1','rabbit@node2',.....]

## Riak

Riak est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL du serveur	Oui	http://localhost:8098

## SharePoint

SharePoint est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.

## Tomcat

Tomcat est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL de base	Oui	http://localhost:8080
Chemin d'installation	Oui	Le chemin d'accès sur le point de terminaison où Tomcat est installé.
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison.
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison.
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Ignorer la vérification SSL	Non	Utiliser SSL mais ignorer la vérification de la chaîne et de l'hôte. Valeur attendue : Vrai/Faux.

## Weblogic

Weblogic est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL de base	Oui	http://localhost:7001
Chemin d'installation	Oui	Le chemin d'accès sur le point de terminaison où WebLogic est installé.
Nom d'utilisateur	Oui	Nom d'utilisateur pour WebLogic. Exemple : admin
Mot de passe	Oui	Mot de passe
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison.
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison.
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Ignorer la vérification SSL	Non	Utiliser SSL mais ignorer la vérification de la chaîne et de l'hôte. Valeur attendue : Vrai/Faux.

## WebSphere

WebSphere est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL du serveur IBM WebSphere	Oui	Exemple : http://localhost:9081
Jeton d'autorisation WebSphere	Oui	<p>Pour générer le jeton, suivez les étapes ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accédez à <a href="https://www.base64encode.org">https://www.base64encode.org</a></li> <li>■ Saisissez l'utilisateur et le mot de passe créés au format : utilisateur:mot de passe</li> <li>■ Cliquez sur le bouton Coder.</li> <li>■ Copiez la chaîne codée en base64 résultante. Exemple : d2F2ZWZyb250OndhdmVmcm9udA==</li> </ul>

## Vérifications à distance

### Vérification à distance HTTP

HTTP est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom complet de l'instance de vérification à distance.
URL	Oui	http://localhost
Méthode	Oui	GET/POST/PUT
Proxy	Non	URL du proxy : http://localhost
Délai d'expiration de la réponse	Non	Délai d'expiration de la connexion en secondes. Par exemple, 10.
Suivre les redirections	Non	Vrai/Faux si redirige depuis le serveur. Par exemple, vrai/faux (toutes les petites valeurs).
Corps	Non	Corps de la demande HTTP.
Correspondance de chaîne de la réponse	Non	Correspondance de sous-chaîne ou de regex dans le corps de la réponse.
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison.
Certificats SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Ignorer la vérification de l'hôte et de la chaîne	Non	Utiliser SSL, mais ignorer la vérification de la chaîne et de l'hôte. Valeur attendue : Vrai/Faux.

### Vérification à distance ICMP

ICMP est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom complet de l'instance de vérification à distance.
FQDN/adresse IP	Oui	Nom de l'hôte pour envoyer les paquets. Exemple : <i>example.org</i>
Nombre	Non	Nombre de paquets ping à envoyer par intervalle. Par exemple, 1.
Intervalle de test ping	Non	Délai d'attente en secondes entre les paquets ping. Par exemple, 10,0. <b>Note</b> Respectez les décimales, comme indiqué dans l'exemple.
Délai d'expiration	Non	Délai d'attente en secondes pour une réponse ping. Par exemple, 10,0. <b>Note</b> Respectez les décimales, comme indiqué dans l'exemple.
Date limite	Non	Date limite totale du ping en secondes. Par exemple, 30.
Interface	Non	Interface ou source à partir de laquelle envoyer un ping.

### Vérification à distance TCP

TCP est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom complet de l'instance de vérification à distance.
Adresse	Oui	<hostname> :port
Envoyer	Non	La chaîne donnée est envoyée au TCP. Il peut s'agir de n'importe quelle chaîne de votre choix.
Attendre	Non	La chaîne donnée est attendue par le TCP. Il peut s'agir de n'importe quelle chaîne de votre choix.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Délai d'expiration	Non	Délai d'expiration de la connexion au serveur TCP. Par exemple, 10.
Délai d'expiration de lecture	Non	Délai d'expiration de la réponse du serveur TCP. Par exemple, 10.

### Vérification à distance UDP

UDP est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom complet de l'instance de vérification à distance.
Adresse	Oui	<hostname> :port
Envoyer	Oui	La chaîne donnée est envoyée au UDP.
Attendre	Oui	La chaîne donnée est attendue par le UDP.
Délai d'expiration	Non	Délai d'expiration de la connexion au serveur UDP. Par exemple, 10.
Délai d'expiration de lecture	Non	Délai d'expiration de la réponse du serveur UDP. Par exemple, 10.

### Configuration des services VeloCloud pris en charge

Huit services d'application VeloCloud sont pris en charge par vRealize Operations Manager. Les services d'application pris en charge sont répertoriés ici. Certains services d'application ont des propriétés obligatoires que vous devez configurer. Certains des services d'application ont des conditions préalables que vous devez configurer en premier. Une fois que vous avez configuré les propriétés, les données sont collectées.

#### VeloCloud Orchestrator

VeloCloud Orchestrator et les services suivants sont pris en charge dans vRealize Operations Manager.

- Application Java
- VeloCloud Orchestrator
- Nginx
- Clickhouse
- Network Time Protocol
- MySQL
- Redis

Dans VeloCloud Orchestrator, nous surveillons les services suivants. Pour chacun de ces services, nous affichons une mesure qui indique l'état du service :

- Backend
- Portail
- Chargement

Détails de VeloCloud Orchestrator.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance de VeloCloud Orchestrator.

## Nginx

Nginx est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL de la page d'état	Oui	http://127.0.0.1/nginx_status
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison.
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison.
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Ignorer la vérification SSL.	Non	Utiliser SSL mais ignorer la vérification de la chaîne et de l'hôte. Valeur attendue : Vrai/Faux.

## ClickHouse

ClickHouse est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL de serveurs	Oui	http://127.0.0.1:8123
Nom d'utilisateur	Non	Nom d'utilisateur du service ClickHouse.
Mot de passe	Non	Mot de passe

## NTPD

NTPD est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.

## MySQL

MySQL est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Pour activer le plug-in MySQL et extraire les informations d'identification, reportez-vous à l'article [Étapes pour extraire le mot de passe de l'utilisateur Telegraf de MySQL lors de l'activation du plug-in \(81153\)](#) dans la base de connaissances du support VMware.

Utilisez le numéro de port 3306 pour exécuter MySQL et les informations d'identification Telegraf, puis activez le plug-in.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
Port	Oui	Port sur lequel MySQL est en cours d'exécution. Exemple : 3306
Nom d'utilisateur	Oui	Nom d'utilisateur pour le service MySQL. Exemple : Root
password	Oui	Mot de passe
AC SSL	Non	Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification SSL sur le point de terminaison
Certificat SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de certificat SSL sur le point de terminaison
Clé SSL	Non	Chemin d'accès au fichier de clé SSL sur le point de terminaison.
Nom d'hôte	Non	Nom d'hôte facultatif pour le service MySQL.
Bases de données	Non	Liste séparée par des virgules des bases de données à surveiller. Chaque nom de base de données à surveiller doit être entouré de guillemets simples, et les bases de données elles-mêmes doivent être séparées par des virgules. Par exemple, 'database1','database2','database3'.
Connexion TLS	Non	Les valeurs autorisées sont vrai, faux, et ignorer-vérification.

## Redis

Redis est pris en charge par vRealize Operations Manager.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.
URL de Redis	Oui	serveurs = ["tcp://localhost:6379"]
AC SSL	Non	Autorité de certification Secure Socket Layer.
Certificat SSL	Non	Certificat Secure Socket Layer.
Clé SSL	Non	Clé Secure Socket Layer
Ignorer la vérification SSL.	Non	Ignore la vérification SSL.

## VeloCloud Gateway

VeloCloud Gateway et les services suivants sont pris en charge dans vRealize Operations Manager

- Network Time Protocol
- VeloCloud Gateway

Dans VeloCloud Gateway, nous surveillons les processus suivants. Pour chacun de ces processus, nous affichons une mesure qui indique l'état du processus.

- bgpd
- watchquagga
- gwd
- mgd
- natd
- ssh
- vc procmon
- vcsyscmd

Détails de VeloCloud Gateway.

Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance de VeloCloud Gateway.

## NTPD

NTPD est pris en charge par vRealize Operations Manager.



Nom	Obligatoire ?	Commentaire
Nom d'affichage	Oui	Nom d'affichage de l'instance d'application.

### Conditions préalables requises pour les services applicatifs

Pour que l'agent Telegraf collecte des mesures pour certains services applicatifs, vous devez apporter des modifications aux machines virtuelles de point de terminaison. Une fois ces modifications effectuées, l'agent commence à collecter des mesures. Vous devez utiliser le protocole SSH pour vous connecter à la machine virtuelle sur laquelle vous avez déployé l'agent, puis modifier les fichiers de configuration.

#### Apache HTTPD

Modifiez le fichier de configuration disponible dans `/etc/httpd/conf.modules.d/status.conf`, puis activez `mod_status` pour le plug-in HTTPD afin que l'agent collecte des mesures.

```
<IfModule mod_status.c>

<Location /server-status>

    SetHandler server-status

</Location>

ExtendedStatus On

</IfModule>
```

Si le fichier de configuration n'est pas disponible, vous devez en créer un. Redémarrez le service HTTPD après avoir modifié le fichier de configuration à l'aide de la commande suivante :

```
systemctl restart httpd
```

#### Plug-ins Java

Pour surveiller les applications Java, vous pouvez déployer le plug-in Jolokia en tant que fichier `.WAR` ou `.JAR`. Si vous déployez un fichier `.WAR`, vous n'avez pas à redémarrer les services.

Pour le déploiement d'un fichier `.JAR`, vous devez redémarrer le service applicatif après avoir inclus le chemin complet du fichier JAR dans l'argument JMX du processus JAVA que vous surveillez.

#### Nginx

Ajoutez les lignes suivantes dans le fichier de configuration disponible dans `/etc/nginx/nginx.conf` :

```
http {
    server {
        location /status {
            stub_status on;
        }
        access_log off;
        allow all;
    }
}
```

Redémarrez le service Nginx à l'aide de la commande suivante :

```
systemctl restart nginx
```

## Postgres

Dans le fichier de configuration disponible dans `/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf`, remplacez la valeur `local all postgres peer` par `local all postgres md5`, puis redémarrez le service avec la commande suivante :

```
sudo service postgresql restart
```

## Base de données Cassandra

Pour surveiller l'application de base de données Cassandra, le fichier jar Jolokia doit être ajouté en tant qu'entrée JVM dans l'application de base de données Cassandra. Réalisez les étapes suivantes :

- 1 Modifiez `/etc/default/cassandra`.

```
echo "export JVM_EXTRA_OPTS=\"-javaagent:/usr/share/java/jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar=port=8778,host=localhost\"" | sudo tee -a /etc/default/cassandra
```

- 2 Vous pouvez également activer l'agent en modifiant `cassandra-env.sh`. Ajoutez la ligne suivante à la fin du fichier `cassandra-env.sh` :

```
JVM_OPTS="$JVM_OPTS -javaagent:/usr/share/java/jolokia-jvm-1.6.0-agent.jar=port=8778,host=localhost"
```

Lorsque les entrées JVM s'affichent, redémarrez le service Cassandra.

## Base de données Oracle

Pour surveiller la base de données Oracle, procédez comme suit :

- 1 Téléchargez la bibliothèque Instant Client depuis : <https://www.oracle.com/database/technologies/instant-client/downloads.html>.

Vous devez télécharger la bibliothèque Oracle Instant Client et l'ajouter dans la variable PATH.

## 2 Créez un utilisateur.

```
CREATE USER <UserName> IDENTIFIED BY <yourpassword>;
GRANT select_catalog_role TO <UserName>;
GRANT CREATE SESSION TO <UserName>;
```

## 3 Installez Python version 3.6 ou ultérieure.

```
python3 -m pip install cx_Oracle --upgrade
```

## 4 Définissez la variable PATH de TNS\_ADMIN.

Par exemple, le chemin d'accès de TNS\_ADMIN est semblable au suivant :

c:\app\product\<version>\dbhome\_1\NETWORK\ADMIN.

---

**Note** La base de données Oracle ne peut pas être activée sur les plates-formes Linux.

---

### Active MQ 5.16 et versions ultérieures

Pour activer Active MQ 5.16 et versions ultérieures, procédez comme suit :

- Accédez à /opt/activemq/apache-activemq-5.16.0/webapps/api/WEB-INF/classes/jolokia-access.xml
- Supprimez ou commentez les lignes suivantes :

```
<cors>
  <strict-checking/>
</cors>
```

- Redémarrez le service Active MQ.

### MS SQL

Le compte d'utilisateur doit disposer des autorisations suivantes pour surveiller l'application MS SQL avec Telegraf.

```
USE master;
GO
CREATE LOGIN [telegraf] WITH PASSWORD = N'mystrongpassword';
GO
GRANT VIEW SERVER STATE TO [telegraf];
GO
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO [telegraf];
GO
```

### Opérations supplémentaires dans l'onglet Gérer les agents

Après avoir configuré le vRealize Application Remote Collector , l'avoir mappé à un vCenter Server, et après avoir installé un agent, vous pouvez gérer les agents sur les machines virtuelles dans l'onglet **Gérer les agents**. Vous pouvez afficher les centres de données, les hôtes et les clusters disponibles dans les vCenter Servers que vous avez mappés au vRealize Application Remote Collector. Vous pouvez démarrer, arrêter, mettre à jour et désinstaller les agents sur les

machines virtuelles. Vous pouvez aussi détecter et gérer les services sur chaque agent que vous installez.

### Emplacement de gestion des agents

Pour gérer les agents et les services applicatifs, sélectionnez **Administration** dans le menu puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Inventaire**. Dans le volet de droite, sélectionnez l'onglet **Gérer les agents**.

Tableau 4-22. Options

Options	Description
Installer	Installe les agents sur la machine virtuelle sélectionnée. Sélectionnez les machines virtuelles sur lesquelles vous souhaitez installer l'agent et cliquez sur l'icône <b>Installer</b> . Pour plus d'informations, consultez : <a href="#">Installer un agent à partir de l'interface utilisateur</a> .
Désinstaller	Désinstalle l'agent. Sélectionnez les machines virtuelles sur lesquelles vous souhaitez désinstaller l'agent et cliquez sur l'icône <b>Désinstaller</b> . Pour plus d'informations, consultez : <a href="#">Désinstaller un agent</a> .
Mettre à jour	Met à jour des agents qui se trouvent sur une version antérieure. Sélectionnez les machines virtuelles sur lesquelles vous souhaitez mettre à jour l'agent et cliquez sur l'icône <b>Mettre à jour</b> . Une fois que les agents sont mis à jour, l'état de la dernière opération passe à <b>Mise à niveau du contenu réussie</b> .
Début	Si vous avez arrêté temporairement l'envoi de mesures à vRealize Operations Manager, vous pouvez utiliser cette option pour démarrer la collecte de données pour le service applicatif.
Arrêter	Pendant une période de maintenance, vous pouvez temporairement interrompre l'envoi des mesures relatives au service applicatif à vRealize Operations Manager. Sélectionnez les machines virtuelles sur lesquelles vous souhaitez arrêter l'agent et cliquez sur l'icône <b>Arrêter</b> .
Gérer le service	Vous pouvez configurer et activer les services applicatifs qui sont détectés sur les machines virtuelles où les agents sont installés. Pour plus d'informations sur la configuration de chaque application, reportez-vous à <a href="#">Configuration des services d'application pris en charge</a> .
Gérer les services > Vérification distante	Permet d'activer les vérifications à distance telles que la vérification ICMP, la vérification UDP, la vérification TCP et la vérification HTTP.
Gérer le service > Script personnalisé	Vous permet d'exécuter des scripts personnalisés dans la machine virtuelle et de collecter des données personnalisées qui peuvent ensuite être utilisées comme mesure. Pour plus d'informations, consultez : <a href="#">Personnaliser le script</a> .
Afficher les détails	Afficher l'onglet <b>Résumé</b> de la VM sélectionnée.
Tous les filtres	Filtre les machines virtuelles en fonction du nom de la machine virtuelle, du système d'exploitation sur lequel elle s'exécute, du service applicatif découvert et de l'état d'alimentation de la machine virtuelle.

Vous pouvez également afficher des informations spécifiques à partir des options dans la grille de données.

Tableau 4-23. Options de la grille de données

Option	Description
Nom de VM	Nom de la machine virtuelle.
Système d'exploitation	Système d'exploitation installé sur la machine virtuelle.
Services détectés/configurés	<p>Répertorie les services applicatifs pris en charge détectés sur la machine virtuelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un point rouge en regard du service applicatif indique que le service applicatif a été activé, mais que la collecte de données rencontre un problème.</li> </ul> <p>Lorsqu'il existe plusieurs services d'application du même type et que l'un d'entre eux est activé, mais que l'autre ne collecte pas de données, un point rouge est toujours affiché en regard du service d'application.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un point gris avant le service d'application indique que l'agent nécessite une réactivation. Le service applicatif doit être réactivé. Pour la réactivation, voir <a href="#">Activer un service d'application</a> pour plus d'informations.</li> <li>■ Un symbole de pause gris indique que les agents sont arrêtés.</li> <li>■ Une icône verte en regard du service applicatif indique que ce dernier est activé.</li> </ul> <p>Vous voyez une icône bleue avec trois points horizontaux en cas de problème lié à l'activation. Cliquez sur le point d'interrogation pour obtenir plus d'informations sur l'avertissement. L'avertissement s'affiche également aux emplacements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans l'onglet <b>Objets</b> pour le service applicatif spécifique. Placez le curseur sur l'icône verte dans la colonne <b>État de la collecte</b>.</li> <li>■ Pour le service applicatif spécifique, cliquez sur l'option <b>Afficher les détails</b> dans l'onglet <b>Gérer les agents</b>. Placez le curseur sur l'icône verte dans le panneau supérieur pour afficher le message d'avertissement.</li> <li>■ Si un service applicatif a été désactivé ou n'a pas été activé, un symbole de pause gris s'affiche sur le service applicatif.</li> <li>■ Après avoir ajouté les paramètres et activé le service applicatif, l'état d'avancement est affiché jusqu'au début de la collecte des données.</li> </ul> <p>Cliquez sur les points colorés pour plus d'informations sur les services applicatifs.</p>
Statut de l'agent	<p>Affiche le statut de l'agent au point de terminaison.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Icône bleue. Indique que l'agent n'est pas installé.</li> <li>■ Icône verte. Indique que l'agent est en cours d'exécution.</li> <li>■ Icône rouge. Indique que l'agent s'est arrêté.</li> <li>■ Point gris. S'affiche en regard du service et indique que la réactivation du plug-in est requise.</li> </ul>

Tableau 4-23. Options de la grille de données (suite)

Option	Description
Statut de la dernière opération	Statut de la dernière opération. Voici les valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune opération</li> <li>■ Installation réussie</li> <li>■ Échec de l'installation</li> <li>■ Installation en cours</li> <li>■ Démarrage réussi</li> <li>■ Échec du démarrage</li> <li>■ Démarrage en cours</li> <li>■ Arrêt réussi</li> <li>■ Échec de l'arrêt</li> <li>■ Arrêt en cours</li> <li>■ Réussite de la mise à jour</li> <li>■ Échec de la mise à jour</li> <li>■ Mise à jour en cours</li> <li>■ Réussite de la désinstallation</li> <li>■ Échec de la désinstallation</li> <li>■ Désinstallation en cours</li> <li>■ Téléchargement terminé</li> </ul>
État de la VM	État d'alimentation des machines virtuelles. Voici les valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sous tension</li> <li>■ Hors tension</li> </ul>
ARC	Nom de domaine complet de l'instance de vRealize Application Remote Collector que vous utilisez.
Version de l'agent	Version de l'agent sur la machine virtuelle. Un point gris s'affiche si la machine virtuelle nécessite une mise à jour.
Nom vCenter	Nom de l'instance de l'adaptateur vCenter auquel appartient cette ressource de machine virtuelle.

Pour gérer l'agent, procédez comme suit :

- 1 Installez l'agent.  
Pour plus d'informations, consultez [Installer un agent à partir de l'interface utilisateur](#).
- 2 Gérez les services d'application sur chaque agent.  
Pour plus d'informations, consultez : [Configurer les services applicatifs](#).
- 3 Arrêtez et démarrez les agents sur les machines virtuelles.
- 4 Désinstallez l'agent.  
Pour plus d'informations, consultez [Désinstaller un agent](#).

## 5 Mettez à jour les agents qui se trouvent sur une version antérieure.

**Note** Vous ne pouvez pas exécuter l'agent vRealize Application Remote Collector sur la même VM que l'agent End Point Operations Management.

### Personnaliser le script

Vous pouvez exécuter des scripts personnalisés dans la machine virtuelle et collecter des données personnalisées qui peuvent ensuite être utilisées comme mesure.

#### Conditions préalables

- Tous les scripts personnalisés que vous exécutez doivent générer une valeur entière unique. Si la sortie n'est pas une valeur entière unique, une erreur s'affiche dans l'interface utilisateur.
- Le script personnalisé utilise le plug-in `exec` de Telegraf pour exécuter des scripts sur le système d'exploitation d'une machine virtuelle. Les scripts sont exécutés par l'utilisateur qui a installé l'agent Telegraf sur un système d'exploitation. Dans les systèmes d'exploitation Linux, un utilisateur spécial appelé *arcuser* disposant de privilèges spécifiques est créé pour l'installation de l'agent Telegraf. Par conséquent, le plug-in `exec` exécute les scripts comme utilisateur *arcuser*. Assurez-vous que l'utilisateur *arcuser* peut exécuter les scripts personnalisés (*arcuser* doit disposer des autorisations pour exécuter le script). Par exemple, l'utilisateur *arcuser* créé automatiquement par vRealize Application Remote Collector ne dispose pas des privilèges permettant d'exécuter des scripts stockés dans le répertoire `/root`.
- Le script doit être placé dans le dossier `/opt/vmware`.

#### Paramètres d'instance

Option	Description
Statut	Activez l'exécution du script personnalisé.
Nom d'affichage	Ajoutez un nom approprié pour le script. Le symbole * est un caractère non valide qui ne doit pas être utilisé dans le nom.
Chemin d'accès	Saisissez le chemin d'accès au fichier de script sur la machine virtuelle de point de terminaison.
Préfixe	Entrez un préfixe si nécessaire.
Arguments	Énumérez les arguments du script.
Délai d'expiration	Saisissez un délai d'expiration d'exécution de script sur la machine virtuelle.

Une fois le script enregistré, il s'affiche dans le volet de gauche de la boîte de dialogue **Script personnalisé**. Vous pouvez ajouter ou supprimer des scripts en cliquant sur les boutons **Ajouter** ou **Supprimer** dans le volet de gauche. Une fois les scripts ajoutés et enregistrés, l'étiquette **Script personnalisé** s'affiche dans l'onglet **Gérer les agents de la colonne > Services détectés/configurés**. Pointez sur l'étiquette **Script personnalisé** pour afficher la liste des scripts et leur état.

---

### Note

- Le script personnalisé doit générer toutes les erreurs dans le format `ERROR | <Error_message>` pour que la propagation des erreurs fonctionne. Si le script ne génère pas d'erreur dans le format spécifié, vRealize Operations Manager affiche le message d'erreur `Unable to parse the error message. Please check the endpoint` dans l'interface utilisateur. Ce comportement est intentionnel, jusqu'à ce que vRealize Application Remote Collector propage le message d'erreur exact.
  - Le script de bash doit commencer par `shebang` (`#!/bin/bash`).
- 

### Onglet Toutes les mesures

Lorsque les données sont collectées correctement, vous pouvez afficher le script comme mesure pour la machine virtuelle dans l'onglet **Toutes les mesures**. Les mesures de script sont créées sous un objet appelé `Script personnalisé`, qui est un objet unique à chaque machine virtuelle. Toutes les mesures des scripts de la machine virtuelle sont placées sous cet objet `Script personnalisé` qui contient tous les scripts personnalisés que vous avez créés. Vous pouvez afficher la sortie de la mesure spécifique. Le nom de la mesure sous le dossier `Scripts` correspond au nom d'affichage que l'utilisateur spécifie lors de la création de la configuration du script. Par exemple, si vous définissez le nom d'affichage sur **script Python**, une mesure est créée avec le nom **script Python** si les données sont collectées avec succès.

### Désactiver un service d'application

Vous pouvez désactiver un service applicatif pour arrêter la surveillance du service applicatif qui envoie des données à vRealize Operations Manager.

### Conditions préalables

- Si la désactivation du plug-in nécessite l'emplacement d'un fichier (par exemple, certificats clients pour l'approbation SSL) sur la machine virtuelle du point de terminaison, l'emplacement et les fichiers doivent disposer des autorisations de lecture appropriées pour que l'*arcuser* puisse accéder à ces fichiers.

---

**Note** Si le plug-in affiche un état d'autorisation refusée, fournissez à l'*arcuser* des autorisations pour les emplacements de fichiers que vous avez spécifiés lors de l'activation du plug-in.

---

### Désactiver un service d'application

Pour désactiver un plug-in et arrêter la surveillance du service applicatif qui envoie des données à vRealize Operations Manager, procédez comme suit :

- 1 Accédez à l'onglet **Inventaire > Gérer les agents**.



- 2 Sélectionnez la machine virtuelle sur laquelle l'agent est déjà installé.
- 3 Sélectionnez l'icône **Gérer le service** puis, dans le menu déroulant, sélectionnez le **nom du service**.
- 4 Désactivez le service d'application dans le volet de droite de la boîte de dialogue **Gérer les agents de <Nom du service>**.
- 5 Cliquez sur **Enregistrer**.

Lorsque vous arrêtez un agent, vous ne pouvez pas activer ou désactiver un plug-in. Si la VM est mise hors tension ou si vous perdez la connexion au proxy cloud vRealize Application Remote Collector, vous ne pouvez pas configurer ou activer un plug-in.

Pour plus d'informations sur l'activation d'un service applicatif, reportez-vous à la section [Activer un service d'application](#).

### Désinstaller un agent

Vous devez sélectionner les machines virtuelles desquelles vous souhaitez désinstaller l'agent.

#### Conditions préalables

- La synchronisation de l'heure entre vRealize Application Remote Collector, vRealize Operations Manager, les hôtes ESX et les machines virtuelles Windows et Linux cibles est obligatoire pour la communication sécurisée.
- Des privilèges d'opération d'invité sont requis pour installer les agents sur les machines virtuelles. Le compte d'utilisateur vCenter Server avec lequel l'adaptateur vCenter est configuré dans vRealize Operations Manager doit disposer des autorisations suivantes : `Guest operation modifications`, `Guest operation program execution` et `Guest operation queries`.
- Conditions préalables relatives aux privilèges de compte. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Conditions préalables du compte d'utilisateur](#).
- Configuration requise pour la VM de point de terminaison.

- Configuration requise de Linux

Commandes : `/bin/bash`, `sudo`, `tar`, `awk`, `curl`

Modules : `coreutils` (`chmod`, `chown`, `cat`), `shadow-utils` (`useradd`, `groupadd`, `userdel`, `groupdel`)

Configurez le point de montage sur le répertoire `/tmp` pour permettre l'exécution du script.

- Configuration requise de Windows 2012 R2

Le point de terminaison doit être mis à jour avec le Runtime C Universel. Pour plus d'informations, reportez-vous au [lien](#) suivant.

- Configuration requise de Windows

La version de Visual C++ doit être supérieure à 14.

- VMware Tools doit être installé et en cours d'exécution sur la machine virtuelle sur laquelle vous souhaitez installer l'agent.

### Procédure

- 1 Dans l'onglet **Gérer les agents**, cliquez sur l'icône **Désinstaller**. La boîte de dialogue **Gérer l'agent** s'affiche.
- 2 Depuis la page **De quelle manière souhaitez-vous fournir les informations d'identification VM ?**, procédez comme suit :
  - a Si vous disposez d'un nom d'utilisateur et un mot de passe communs pour toutes les machines virtuelles, sélectionnez l'option **Nom d'utilisateur et mot de passe communs**.
  - b Si vous disposez de noms d'utilisateur et de mots de passe différents pour toutes les machines virtuelles, sélectionnez l'option **Entrer les informations d'identification de la machine virtuelle**.
  - c Cliquez sur **Suivant**.
- 3 Depuis la page **Fournir les informations d'identification**, selon que vous disposez d'informations d'identification communes ou différentes pour toutes les machines virtuelles, entrez les détails suivants :
  - a Si votre machine virtuelle possède un nom d'utilisateur et un mot de passe uniques, saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe communs.
  - b Si chaque machine virtuelle possède un nom d'utilisateur et un mot de passe distinct, téléchargez le modèle CSV et ajoutez les détails. Utilisez le bouton **Parcourir** pour sélectionner le modèle.
  - c Cliquez sur **Suivant**.
- 4 À partir de la page **Résumé**, vous pouvez afficher la liste des machines virtuelles sur lesquelles l'agent est déployé.
- 5 Cliquez sur **Désinstaller l'agent**. Actualisez l'interface utilisateur pour afficher la progression de la désinstallation de l'agent.

Les colonnes **État de l'agent** et **Services détectés** dans l'espace de travail indiquent que la désinstallation est terminée et qu'aucun service d'application n'est détecté sur chaque agent.

### Machines avec UAC activé sur les points de terminaison Windows

Les bits sont téléchargés vers le point de terminaison. Vous devez désinstaller manuellement les bits.

- a Dans `C:\VMware\UCP\downloads`, exécutez un lanceur de démarrage.
- b Accédez à `%SYSTEMDRIVE%\VMware\UCP\downloads`.
- c Ouvrez `cmd` avec des privilèges d'administrateur.
- d Exécutez la commande `cmd /c uaf-bootstrap-launcher.bat > uaf_bootstrap.log 2>&1`.

- e Affichez les résultats depuis `uaf_bootstrap.log`.
- f Vérifiez l'état de désinstallation des agents à partir des colonnes **Statut de l'agent** et **Statut de la dernière opération** dans l'onglet **Gérer les agents**.

Pour plus d'informations sur l'installation d'un agent, reportez-vous à [Installer un agent à partir de l'interface utilisateur](#).

### Configurer les services applicatifs

Vous pouvez configurer les services applicatifs sur les machines virtuelles où les agents sont installés.

#### Procédure

- 1 Sélectionnez une machine virtuelle sur laquelle l'agent a été installé et les services d'application ont été détectés, dans l'onglet **Gérer les agents**.
- 2 Sélectionnez **Gérer le service** puis, dans le menu déroulant, sélectionnez le **nom du service**. La boîte de dialogue **Gérer l'agent <nom du service>** s'affiche.
- 3 Par défaut, toutes les mesures sont collectées pour le service d'application activé.
- 4 Activez la collecte de données pour le service d'application.
- 5 Entrez les paramètres appropriés pour le service applicatif. Pour plus d'informations sur la configuration de chaque application, reportez-vous à [Configuration des services d'application pris en charge](#).
- 6 Cliquez sur **Enregistrer**, puis sur **Fermer**.

Les champs marqués par une étoile sont obligatoires.

Pour plus d'informations sur les détails d'état qui s'affichent par rapport aux services applicatifs dans la colonne **Services détectés/configurés**, consultez le tableau intitulé Options de la grille de données dans la section [Opérations supplémentaires dans l'onglet Gérer les agents](#).

#### Étape suivante

Vous pouvez surveiller les services applicatifs depuis vRealize Operations Manager.

### [Facultatif] Sauvegarder et restaurer une instance de vRealize Application Remote Collector

Vous pouvez exécuter le script de sauvegarde et de restauration pour vous assurer que VMware vRealize Operations Manager continue à recevoir des données après que l'instance de vRealize Application Remote Collector n'est plus disponible. Tous les points de terminaison existants configurés se reconnectent automatiquement à vRealize Application Remote Collector et continuent d'envoyer des données après la restauration de l'instance de vRealize Application Remote Collector. Il s'agit d'une tâche facultative que vous pouvez exécuter si vous rencontrez des problèmes avec le dispositif vRealize Application Remote Collector.

La tâche est divisée en deux parties. La première partie implique l'exécution d'une sauvegarde à la demande des détails de connexion et configuration de vRealize Application Remote Collector. Un travail Cron effectue également la sauvegarde automatiquement tous les jours.

La seconde partie implique la restauration de l'instance de vRealize Application Remote Collector à l'aide du fichier de sauvegarde que vous avez créé ou du fichier de sauvegarde créé par le travail Cron.

### Conditions préalables

- Le dispositif vRealize Application Remote Collector doit être configuré avec une IP ou un nom de domaine complet statique. Les points de terminaison doivent être configurés.
- Sauvegardez les détails de configuration réseau du dispositif vRealize Application Remote Collector. Capturez les détails de configuration réseau de vRealize Application Remote Collector à l'aide de l'interface utilisateur VAMI ou de vCenter Server Tools. Conservez les détails du réseau disponibles lorsque vous restaurez le dispositif vRealize Application Remote Collector à partir de la sauvegarde.
- La taille du nouveau dispositif vRealize Application Remote Collector sur lequel vous restaurez une sauvegarde doit être supérieure ou égale à l'ancien dispositif. La configuration réseau, l'IP statique ou le nom de domaine complet statique doivent être identiques. Cela permet d'activer les VM de point de terminaison pour atteindre le nouveau dispositif.

### Procédure

- 1 Sauvegardez une instance en cours de vRealize Application Remote Collector en effectuant une copie des détails de connexion et de configuration.
  - a Connectez-vous à la machine virtuelle exécutant vRealize Application Remote Collector à l'aide du protocole SSH.
  - b Entrez la commande suivante pour accéder au dossier de scripts :

```
cd /ucp/ucp-config-scripts
```

- c Exécutez le script `arc-state-bundle.sh` avec l'option de sauvegarde. Le script effectue une tâche de sauvegarde ou de restauration basée sur l'option que vous fournissez.

```
./arc-state-bundle.sh backup_state
```

L'exécution de ce script transfère le fichier de sauvegarde dans le dossier `/UCP-bkup/State-bundles`. Le nom de fichier est au format `Application-Remote-Collector-State-Bundle_<<Timestamp>>.tar`. Ce fichier contient les détails de connexion et de configuration des points de terminaison.

- d Archivez le fichier `Application-Remote-Collector-State-Bundle_<<Timestamp>>.tar` dans un emplacement distant.
- 2 Un travail Cron s'exécute également tous les jours et sauvegarde le fichier `Application-Remote-Collector-State-Bundle_<<Timestamp>>.tar`. Le fichier `.tar` est stocké pendant cinq jours. Le sixième jour, le fichier `.tar` le plus ancien est supprimé et remplacé. Afin de restaurer le dispositif vRealize Application Remote Collector à partir du fichier `.tar`, archivez le fichier dans un emplacement distant.

- 3 Restaurez les fichiers de configuration sauvegardés sur un nouveau dispositif vRealize Application Remote Collector.
  - a Configurez le nouveau dispositif vRealize Application Remote Collector avec la même configuration réseau et IP que le dispositif précédent. Ces informations sont disponibles dans le fichier de configuration réseau que vous avez sauvegardé.
  - b Connectez-vous à la VM exécutant vRealize Application Remote Collector à l'aide du protocole SSH.
  - c Récupérez le dernier fichier `Application-Remote-Collector-State-Bundle_<<Timestamp>>.tar` à partir de l'archive et copiez-le dans un emplacement accessible par le dispositif vRealize Application Remote Collector.
  - d Entrez la commande suivante pour accéder au dossier de scripts :

```
cd /ucp/ucp-config-scripts
```

- e Exécutez le script `arc-state-bundle.sh`. Utilisez l'option de restauration. Indiquez l'emplacement du fichier `Application-Remote-Collector-State-Bundle_<<Timestamp>>.tar`.

```
./arc-state-bundle.sh restore_state <<location of the backed up tar file, with the filename.tar extension>>
```

La commande ci-dessus recherche le fichier commençant par `Application-Remote-Collector-State-Bundle_<<Timestamp>>.tar` à télécharger. Le script configure le nouveau dispositif vRealize Application Remote Collector avec les mêmes paramètres que l'instance qui s'est arrêtée et redémarre tous les conteneurs.

Par exemple, la commande suivante restaure le dispositif à partir de l'état « bundle » `/tmp/fromArchive/Application-Remote-Collector-State-Bundle_2019-04-02-18:31:36.tar` depuis l'emplacement `/tmp/fromArchive/ :`

```
./arc-state-bundle.sh restore_state "/tmp/fromArchive/Application-Remote-Collector-State-Bundle_2019-04-02-18:31:36.tar"
```

## Résultats

La restauration de vRealize Application Remote Collector est terminée et il est à nouveau disponible. Les points de terminaison existants se reconnectent à vRealize Application Remote Collector et continuent d'envoyer des données.

## Étape suivante

Si l'instance de vRealize Application Remote Collector a envoyé des données à VMware vRealize Operations Manager, la collecte d'adaptateurs peut échouer lorsque l'instance de vRealize Application Remote Collector cesse de fonctionner. Dans le VMware vRealize Operations Manager, l'état des instances de l'adaptateur change pour indiquer qu'elle a échoué. Si cela se produit, vous devez démarrer manuellement l'instance de l'adaptateur après la restauration du dispositif vRealize Application Remote Collector.

## Résumé des systèmes d'exploitation et des services applicatifs détectés et pris en charge

Vous pouvez surveiller les services applicatifs et les systèmes d'exploitation depuis vRealize Operations Manager pour afficher les services et les processus.

### Affichage des applications dans vRealize Operations Manager

Dans le menu, sélectionnez **Accueil** puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Surveiller les applications**.

### Les services et les systèmes d'exploitation découverts

Les services d'application qui sont détectés sur les machines virtuelles où les agents sont installés s'affichent. Dans la section **Systèmes d'exploitation et services détectés** de la page **Surveiller les applications**, cliquez sur le texte en regard du nombre pour afficher l'état de l'agent, l'état de l'opération, l'état d'alimentation de la machine virtuelle et la liste des services d'application détectés, pris en charge sur la machine virtuelle. Pour plus d'informations, consultez [Opérations supplémentaires dans l'onglet Gérer les agents](#).

### Systèmes d'exploitation pris en charge

Une liste des systèmes d'exploitation pris en charge pour lesquels vRealize Operations Manager collecte des mesures s'affiche.

### Services pris en charge

Une liste des services pris en charge pour lesquels vRealize Operations Manager collecte des mesures s'affiche.

### Mesures collectées

Les mesures sont collectées pour les systèmes d'exploitation, les services applicatifs et les vérifications à distance.

#### Mesures du système d'exploitation

Les mesures sont collectées pour les systèmes d'exploitation Linux et Windows. Les mesures sont collectées après le déploiement de l'agent vRealize Application Remote Collector sur la machine virtuelle.

#### Plates-formes Linux

Les mesures suivantes sont collectées pour les systèmes d'exploitation Linux :

Tableau 4-24. Mesures pour Linux

Mesure	Catégorie de mesure	KPI
<Nom de l'instance>  Utilisation - Inactif	CPU	Faux
<Nom de l'instance>  Utilisation ES-Attente	CPU	Faux
<Instance name> Temps d'activité	CPU	Vrai
<Instance name> Temps invité	CPU	Faux
<Instance name> Temps invité Nice	CPU	Faux
<Instance name> Temps d'inactivité	CPU	Faux
<Instance name> Temps d'attente d'E/S	CPU	Faux
<Instance name> Temps IRQ	CPU	Vrai
<Instance name> Temps Nice	CPU	Faux
<Instance name> Temps Int log	CPU	Vrai
<Instance name> Temps volé	CPU	Faux
<Instance name> Temps système	CPU	Faux
<Instance name> Temps utilisateur	CPU	Vrai
<Instance name> Utilisation active (%)	CPU	Vrai
<Instance name> Utilisation invité (%)	CPU	Faux
<Instance name> Utilisation invité Nice (%)	CPU	Faux
<Instance name> Utilisation IRQ (%)	CPU	Vrai
<Instance name> Utilisation Nice (%)	CPU	Faux
<Instance name> Utilisation IRQ logiciel (%)	CPU	Vrai
<Instance name> Utilisation volée (%)	CPU	Faux
<Instance name> Utilisation système (%)	CPU	Vrai
<Instance name> Utilisation utilisateur (%)	CPU	Vrai
Temps d'E/S	Disque	Faux
Temps de lecture	Disque	Faux
Lectures	Disque	Faux

Tableau 4-24. Mesures pour Linux (suite)

Mesure	Catégorie de mesure	KPI
Temps d'écriture	Disque	Faux
Écritures	Disque	Faux
<Instance name> Disque libre	Disque	Faux
<Instance name> Total disque	Disque	Faux
<Instance name> Disque utilisé (%)	Disque	Faux
Mis en cache	Mémoire	Faux
Libre	Mémoire	Faux
Inactif	Mémoire	Faux
Total	Mémoire	Vrai
Utilisé	Mémoire	Vrai
Pourcentage utilisé	Mémoire	Vrai
Bloqué	Processus	Vrai
Mort	Processus	Faux
Exécution	Processus	Faux
Veille	Processus	Faux
Arrêté	Processus	Faux
Zombies	Processus	Faux
Libre	Échange	Faux
Entrée	Échange	Faux
Sortie	Échange	Faux
Total	Échange	Vrai
Utilisé	Échange	Vrai
Pourcentage utilisé	Échange	Vrai

### Plates-formes Windows

Les mesures suivantes sont collectées pour les systèmes d'exploitation Windows :



Tableau 4-25. Mesures pour Windows

Mesure	Catégorie de mesure	KPI
Durée d'inactivité	CPU	Faux
Temps d'interruption	CPU	Faux
Interruptions/s	CPU	Vrai
Temps privilégié	CPU	Faux
Temps du processeur	CPU	Faux
Temps utilisateur	CPU	Faux
Nombre moyen d'octets de disque lus	Disque	Faux
Nombre moyen de secondes de disque lues	Disque	Faux
Nombre moyen de secondes de disque écrites	Disque	Faux
Longueur moyenne de la file d'attente d'écriture du disque	Disque	Faux
Longueur moyenne de la file d'attente de lecture du disque	Disque	Faux
Durée de lecture du disque	Disque	Faux
Durée d'écriture du disque	Disque	Faux
Méga-octets libres	Disque	Faux
Espace libre	Disque	Faux
Durée d'inactivité	Disque	Faux
Fractionnement E/S (s)	Disque	Faux
Octets disponibles	Mémoire	Vrai
Octets du cache	Mémoire	Faux
Erreurs de cache/s	Mémoire	Faux
Octets validés	Mémoire	Vrai
Défauts de page à zéro/s	Mémoire	Faux
Erreurs de page/s	Mémoire	Vrai
Pages/s	Mémoire	Faux
Octets non paginés de pool	Mémoire	Vrai
Octets paginés de pool	Mémoire	Faux
Erreurs de transition/s	Mémoire	Faux

Tableau 4-25. Mesures pour Windows (suite)

Mesure	Catégorie de mesure	KPI
Temps écoulé	Processus	Faux
Nombre de handles	Processus	Faux
Octets de lecture E/S (s)	Processus	Faux
Opérations de lecture E/S (s)	Processus	Faux
Octets d'écriture E/S (s)	Processus	Faux
Opérations d'écriture E/S (s)	Processus	Faux
Temps privilégié	Processus	Faux
Temps du processeur	Processus	Faux
Nombre de threads	Processus	Faux
Temps utilisateur	Processus	Faux
Changements de contexte/s	Système	Faux
Processus	Système	Faux
Longueur de file d'attente du processeur	Système	Faux
Appels système/s	Système	Faux
Temps système disponible	Système	Faux
Threads	Système	Faux

### Mesures de service applicatif

Les mesures sont collectées pour 20 services applicatifs.

#### Mesures Active Directory

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Active Directory.

Tableau 4-26. Mesures Active Directory

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
% de réussite du cache de base de données (%)	Base de données Active Directory	Vrai
Erreurs de page de cache de base de données/s	Base de données Active Directory	Vrai
Taille du cache de la base de données	Base de données Active Directory	Faux
Recherches de données	Réplication DFS Active Directory	Faux
Validations de base de données	Réplication DFS Active Directory	Vrai
Temps de réponse moy.	DFSN Active Directory	Vrai

Tableau 4-26. Mesures Active Directory (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Demandes ayant échoué	DFSN Active Directory	Faux
Demandes traitées	DFSN Active Directory	Faux
Mise à jour dynamique reçue	DNS Active Directory	Faux
Mise à jour dynamique rejetée	DNS Active Directory	Faux
Requêtes récursives	DNS Active Directory	Faux
Échec des requêtes récursives	DNS Active Directory	Faux
Échec de la mise à jour sécurisée	DNS Active Directory	Faux
Total des requêtes reçues	DNS Active Directory	Vrai
Total de réponses envoyées	DNS Active Directory	Vrai
Authentifications Digest	Statistiques au niveau du système de sécurité Active Directory	Vrai
Authentifications Kerberos	Statistiques au niveau du système de sécurité Active Directory	Vrai
Authentification NTLM	Statistiques au niveau du système de sécurité Active Directory	Vrai
Services d'annuaire : <InstanceName> La base recherche persec	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire : <InstanceName> La base de données ajoute persec	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire : <InstanceName> La base de données supprime persec	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Modifications de la base de données/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Recyclages de la base de données/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Nb total d'octets DRA entrants/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Objets DRA entrants/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Nb total d'octets DRA sortants/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Objets DRA sortants/s	Services Active Directory	Faux

Tableau 4-26. Mesures Active Directory (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Services d'annuaire<InstanceName>  Opérations de réplication DRA en attente	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Synchronisations de réplication DRA en attente	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Demandes de synchronisation DRA effectuées	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Demandes de synchronisation DRA réussies	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Liaisons client DS/s	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Lectures d'annuaire DS/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Recherches d'annuaire DS/s	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Liaisons du serveur DS/s	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Threads DS en cours d'utilisation	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire : <InstanceName> Threads LDAP actifs	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire : <InstanceName> Sessions client LDAP	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Connexions LDAP fermées/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Nouvelles connexions LDAP/s	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Recherches LDAP/s	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Liaisons LDAP réussies/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Opérations UDP LDAP/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire : <InstanceName> Écritures LDAP/s	Services Active Directory	Faux

Aucune mesure n'est collectée pour la catégorie Active Directory.

Apache Tomcat

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Apache Tomcat.

**Tableau 4-27. Apache Tomcat**

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de tampons<InstanceName>  Nombre	Serveur Tomcat	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Mémoire utilisée	Serveur Tomcat	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Capacité totale	Serveur Tomcat	Faux
Chargement de classe Nombre de classes chargées	Serveur Tomcat	Faux
Chargement de classe Nombre total de classes chargées	Serveur Tomcat	Faux
Chargement de classe Nombre de classes déchargées	Serveur Tomcat	Faux
Utilisation du descripteur de fichier  Nombre maximal de descripteurs de fichiers	Serveur Tomcat	Faux
Utilisation du descripteur de fichier  Nombre de descripteurs de fichiers ouverts	Serveur Tomcat	Faux
Nettoyage de la mémoire :<InstanceName> Nombre total de collectes	Serveur Tomcat	Faux
Nettoyage de la mémoire :<InstanceName> Durée totale de collecte	Serveur Tomcat	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire  Mémoire allouée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire  Mémoire initiale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire  Mémoire maximale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire  Mémoire utilisée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire allouée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire initiale	Serveur Tomcat	Faux

Tableau 4-27. Apache Tomcat (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire maximale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire utilisée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire allouée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire initiale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire maximale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire utilisée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire allouée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire initiale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire maximale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire utilisée	Serveur Tomcat	Faux
Utilisation CPU de traitement (%)	Serveur Tomcat	Vrai
Utilisation CPU du système (%)	Serveur Tomcat	Vrai
Moyenne de la charge du système (%)	Serveur Tomcat	Vrai
Threading Nombre de threads	Serveur Tomcat	Faux
Temps de fonctionnement	Serveur Tomcat	Vrai
Nombre de JSP	Module du Server Web Tomcat	Faux
Nombre de rechargements JSP	Module du Server Web Tomcat	Faux
Nombre de déchargement JSP	Module du Server Web Tomcat	Faux
Servlet :<InstanceName> Nombre total de demandes	Module du Server Web Tomcat	Faux
Servlet :<InstanceName> Nombre total d'erreurs de demande	Module du Server Web Tomcat	Faux

Tableau 4-27. Apache Tomcat (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Servlet :<InstanceName> Temps de traitement total de la demande	Module du Server Web Tomcat	Faux
Cache : Nombre de correspondances	Module du Server Web Tomcat	Faux
Cache : Nombre de recherches	Module du Server Web Tomcat	Faux
Nombre actuel de threads	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Vrai
Threads actuels occupés	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Vrai
errorRate	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Faux
Nombre total d'octets de demande reçus	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Faux
Nombre total d'octets de demande envoyés	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Faux
Nombre total de demandes	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Vrai
Nombre total d'erreurs de demande	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Vrai
Temps de traitement total de la demande	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Faux

### Mesures MS SQL

Les mesures sont collectées pour le service applicatif MS SQL.

Tableau 4-28. Mesures MS SQL

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
CPU<InstanceName> Utilisation du CPU (%)	Microsoft SQL Server	Faux
E/S de base de données Lignes d'octets lus/s	Microsoft SQL Server	Faux
E/S de base de données Lignes lues/s	Microsoft SQL Server	Faux
E/S de base de données Lignes d'octets écrits/s	Microsoft SQL Server	Faux
E/S de base de données Lignes écrites/s	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Méthodes d'accès Analyses complètes par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Méthodes d'accès Recherches d'index	Microsoft SQL Server	Faux

Tableau 4-28. Mesures MS SQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Performances Méthodes d'accès  Fractionnements de page par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Activation du Broker  Procédures stockées appelées par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de tampon Taux de réussite du cache de tampon (%)	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de tampons Pages de point de contrôle/s	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de tampon Écritures différées par seconde	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de tampon Espérance de vie de la page	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de tampon Recherches de page par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de tampon Lectures de page par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de tampon Écritures de page par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Transactions actives	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Bases de données  Taille des fichiers de données	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Bases de données  Octets de journal vidés/s	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Taille des fichiers journaux	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Taille utilisée des fichiers journaux	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Temps d'attente du vidage du journal	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Vidages du journal par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Transactions par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Transactions d'écriture par seconde	Microsoft SQL Server	Faux



Tableau 4-28. Mesures MS SQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Performances Bases de données Mémoire XTP utilisée	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales Tables temporaires actives	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales Connexions par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales Déconnexions par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales Processus bloqués	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales Taux de création des tables temporaires	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales Connexions utilisateur	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Verrous Temps d'attente moyen	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Verrous Demandes de verrouillage par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Verrous Temps d'attente du verrouillage	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Verrous Attentes de verrouillage par seconde	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Verrous Nombre de blocages par seconde	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire de connexion	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire de verrouillage	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire en pool de journaux	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de mémoire Octrois de mémoire en attente	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire de cache SQL	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire du serveur cible	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire totale du serveur	Microsoft SQL Server	Vrai

Tableau 4-28. Mesures MS SQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Performances Statistiques du pool de ressources Interne Quantité d'allocation de mémoire active	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Pourcentage d'utilisation du CPU (%)	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne Octets de lecture de disque par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne E/S de lecture de disque	Microsoft SQL Server	Faux
Statistiques d'attente :<InstanceName> Temps d'attente (ms)	Microsoft SQL Server	Faux
Statistiques d'attente<InstanceName> Nombre de tâches en attente (ms)	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne E/S de lecture de disque limitées par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne Octets d'écriture de disque par seconde (bits/s)	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne E/S d'écriture de disque limitées par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne Mémoire utilisée	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques SQL Demandes par lot par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques SQL Compilations SQL par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques SQL Re-compilations SQL par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Transactions Espace libre dans tempdb (Ko)	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Transactions Transactions	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Transactions Taille du magasin de versions (Ko)	Microsoft SQL Server	Faux

Tableau 4-28. Mesures MS SQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Performances Compteur utilisateur configurable Compteur utilisateur 0 à 10	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du groupe de charge de travail Interne Demandes actives	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du groupe de charge de travail Interne Tâches bloquées	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du groupe de charge de travail Interne Utilisation du CPU (%)	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du groupe de charge de travail Interne Demandes en file d'attente	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du groupe de charge de travail Interne Demandes terminées/s	Microsoft SQL Server	Faux

Aucune mesure n'est collectée pour la base de données Microsoft SQL Server.

PostgreSQL

Les mesures sont collectées pour le service applicatif PostgreSQL.

Tableau 4-29. PostgreSQL

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Tampons Tampons alloués	PostgreSQL	Faux
Tampons Tampons écrits par le serveur principal	PostgreSQL	Vrai
Tampons Tampons écrits par l'écriture en arrière-plan	PostgreSQL	Vrai
Tampons Tampons écrits lors des points de contrôle	PostgreSQL	Vrai
Tampons Appel fsync exécuté par le serveur principal	PostgreSQL	Faux
Points de contrôle Temps de synchronisation des points de contrôle	PostgreSQL	Faux
Points de contrôle Durée d'écriture des points de contrôle	PostgreSQL	Faux
Points de contrôle Nombre de points de contrôle demandés effectués	PostgreSQL	Faux

Tableau 4-29. PostgreSQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Points de contrôle Nombre de points de contrôle planifiés effectués	PostgreSQL	Faux
Nombre d'interruptions de l'analyse de nettoyage	PostgreSQL	Faux
Blocs de disque Correspondances dans le cache de blocs	Base de données PostgreSQL	Faux
Blocs de disque Blocs lus	Base de données PostgreSQL	Faux
Blocs de disque Temps de lecture des blocs	Base de données PostgreSQL	Faux
Blocs de disque Temps d'écriture des blocs	Base de données PostgreSQL	Faux
Statistiques Serveurs principaux connectés	Base de données PostgreSQL	Faux
Statistiques Données écrites par les requêtes	Base de données PostgreSQL	Vrai
Statistiques Blocages détectés	Base de données PostgreSQL	Vrai
Statistiques Requêtes annulées	Base de données PostgreSQL	Vrai
Statistiques Fichiers temporaires créés par des requêtes	Base de données PostgreSQL	Faux
Transactions Transactions allouées	Base de données PostgreSQL	Vrai
Transactions Transactions annulées	Base de données PostgreSQL	Vrai
Tuples Tuples supprimés	Base de données PostgreSQL	Vrai
Tuples Tuples extraits	Base de données PostgreSQL	Vrai
Tuples Tuples insérés	Base de données PostgreSQL	Vrai
Tuples Tuples renvoyés	Base de données PostgreSQL	Vrai
Tuples Tuples mis à jour	Base de données PostgreSQL	Vrai

### Mesures IIS

Les mesures sont collectées pour le service applicatif IIS.

Tableau 4-30. Mesures IIS

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Files d'attente de demandes de service HTTP<InstanceName>AppPool CurrentQueueSize	Files d'attente de requêtes de Service HTTP IIS	Vrai
Files d'attente de demandes de service HTTP<InstanceName>AppPool RejectedRequests	Files d'attente de requêtes de Service HTTP IIS	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Octets reçus	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Octets envoyés/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Nombre total d'octets/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Tentatives de connexion/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Connexions actuelles	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Demandes d'obtention/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web  Erreurs verrouillées/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Erreurs introuvables/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Demandes de publication/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Temps d'activité du service	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Nombre total d'octets envoyés	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Nombre total de demandes d'obtention	Services IIS Web	Vrai
Services Web<InstanceName> Site Web Nombre total de demandes de publication	Services IIS Web	Vrai
Services Web<InstanceName> Site Web Nombre total de demandes PUT	Services IIS Web	Faux
Utilisation actuelle de la mémoire cache du fichier (octets)	Cache des services Web IIS	Faux
Pourcentage de correspondances du cache de fichiers (%)	Cache des services Web IIS	Faux

Tableau 4-30. Mesures IIS (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pourcentage de correspondances du cache URI du noyau (%)	Cache des services Web IIS	Faux
Pertes du cache URI du noyau	Cache des services Web IIS	Faux
Nombre total d'URI vidés	Cache des services Web IIS	Faux
Correspondances du cache URI	Cache des services Web IIS	Faux
Pourcentage de correspondances du cache URI (%)	Cache des services Web IIS	Faux
Pertes du cache URI	Cache des services Web IIS	Faux
ASP.NET<InstanceName> Redémarrages de l'application	IIS ASP.NET	Vrai
ASP.NET<InstanceName> Temps d'attente de la demande	IIS ASP.NET	Vrai
ASP.NET<InstanceName> Demandes actuelles	IIS ASP.NET	Vrai
ASP.NET<InstanceName> Demandes en file d'attente	IIS ASP.NET	Vrai
ASP.NET<InstanceName> Demandes rejetées	IIS ASP.NET	Vrai
MS.NET<InstanceName> Octets alloués/s	MS.NET	Vrai
MS.NET<InstanceName> Longueur actuelle de la file d'attente	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Survivants de finalisation	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Collectes de génération 0	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Taille de segment de génération 0	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Collectes de génération 1	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Taille de segment de génération 1	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Collectes de génération 2	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Taille de segment de génération 2	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Octets IL traités avec Jit/s	MS.NET	Faux

Tableau 4-30. Mesures IIS (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
MS.NET <InstanceName> Nettoyages de mémoire déclenchés	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Taille de segment de mémoire d'objets volumineux	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Nombre actuel de threads logiques	MS.NET	Vrai
MS.NET<InstanceName> Nombre actuel de threads physiques	MS.NET	Vrai
MS.NET<InstanceName> Nombre actuel de threads reconnus	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Nombre d'exceptions générées/s	MS.NET	Vrai
MS.NET<InstanceName> Nombre total de threads reconnus	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Temps Jit (pourcentage)	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Objets épinglés	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Épaisseur de la pile	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Durée des vérifications RT	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Durée de chargement	MS.NET	Vrai
MS.NET<InstanceName> Nombre total de contentions	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Nombre total de vérifications d'exécution	MS.NET	Vrai

### Mesures MS Exchange Server

Les mesures sont collectées pour le service applicatif MS Exchange Server.

Tableau 4-31. Mesures MS Exchange Server

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Active Manager Server Rôle du gestionnaire actif	MS Exchange	Faux
Active Manager Server Écritures des informations d'état de la base de données par seconde	MS Exchange	Faux
Active Manager Server Appels GetServerForDatabase côté serveur	MS Exchange	Faux

Tableau 4-31. Mesures MS Exchange Server (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Active Manager Server Appels côté serveur par seconde	MS Exchange	Vrai
Active Manager Server Nombre total de bases de données	MS Exchange	Vrai
ActiveSync Durée moyenne de la demande	MS Exchange	Vrai
ActiveSync Demandes actuelles	MS Exchange	Faux
ActiveSync Nombre total de recherches dans la boîte aux lettres	MS Exchange	Faux
ActiveSync Commandes ping en attente	MS Exchange	Faux
ActiveSync Demandes par seconde	MS Exchange	Vrai
ActiveSync Commandes de synchronisation par seconde	MS Exchange	Vrai
ASP. NET Redémarrages de l'application	MS Exchange	Faux
ASP. NET Temps d'attente de la demande	MS Exchange	Vrai
ASP. NET Redémarrages du processus de travail	MS Exchange	Faux
Service de découverte automatique  Demandes par seconde	MS Exchange	Vrai
Service de disponibilité Temps moyen de traitement d'une demande libre/ occupée	MS Exchange	Vrai
Outlook Web Access Durée moyenne de recherche	MS Exchange	Vrai
Outlook Web Access Demandes par seconde	MS Exchange	Faux
Outlook Web Access Utilisateurs uniques actuels	MS Exchange	Faux
Performances % de réussite du cache de base de données (%)	Base de données MS Exchange	Faux
Performances Erreurs de pages de bases de données bloquées par seconde	Base de données MS Exchange	Vrai
Performances Latence moyenne de lecture de la base de données d'E/S	Base de données MS Exchange	Vrai
Performances Latence moyenne d'écriture de la base de données d'E/S	Base de données MS Exchange	Vrai



Tableau 4-31. Mesures MS Exchange Server (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Performances Latence moyenne de lecture du journal d'E/S	Base de données MS Exchange	Faux
Performances Latence moyenne d'écriture du journal d'E/S	Base de données MS Exchange	Faux
Performances Enregistrements de journal bloqués par seconde	Base de données MS Exchange	Faux
Performances Threads de journal en attente	Base de données MS Exchange	Faux
Performances Latence moyenne de lecture de la base de données d'E/S	Instance de base de données MS Exchange	Faux
Performances Latence moyenne d'écriture de la base de données d'E/S	Instance de base de données MS Exchange	Faux
Performances Enregistrements de journal bloqués par seconde	Instance de base de données MS Exchange	Faux
Performances Threads de journal en attente	Instance de base de données MS Exchange	Faux
Performances Durée de lecture LDAP	Contrôleur de domaine MS Exchange	Faux
Performances Durée de recherche LDAP	Contrôleur de domaine MS Exchange	Faux
Performances Recherches LDAP expirées par minute	Contrôleur de domaine MS Exchange	Faux
Performances Opérations LDAP de longue durée par minute	Contrôleur de domaine MS Exchange	Faux
Performances Tentatives de connexion par seconde	Serveur Web MS Exchange	Vrai
Performances Connexions actuelles	Serveur Web MS Exchange	Faux
Performances Autres méthodes de demande par seconde	Serveur Web MS Exchange	Faux
Processus Nombre de handles	Service Windows MS Exchange	Faux
Processus Mémoire allouée	Service Windows MS Exchange	Faux
Processus Temps processeur (%)	Service Windows MS Exchange	Vrai
Processus Nombre de threads	Service Windows MS Exchange	Faux
Processus Mémoire virtuelle utilisée	Service Windows MS Exchange	Faux
Processus Ensemble de travail	Service Windows MS Exchange	Faux

### Mesures de JBoss EAP

Les mesures sont collectées pour le service applicatif JBoss EAP.

Tableau 4-32. Mesures de JBoss EAP

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de tampons<InstanceName>  Nombre	Serveur JBoss	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Mémoire utilisée	Serveur JBoss	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Capacité totale	Serveur JBoss	Faux
Chargement de classe Nombre de classes chargées	Serveur JBoss	Faux
Chargement de classe Nombre total de classes chargées	Serveur JBoss	Faux
Chargement de classe Nombre de classes déchargées	Serveur JBoss	Faux
Utilisation du descripteur de fichier  Nombre maximal de descripteurs de fichiers	Serveur JBoss	Faux
Utilisation du descripteur de fichier  Nombre de descripteurs de fichiers ouverts	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Http<InstanceName> Octets reçus	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Http<InstanceName> Octets envoyés	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Http<InstanceName>  Nombre d'erreurs	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Http<InstanceName>  Nombre de demandes	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Https<InstanceName>  Octets reçus	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Https<InstanceName>  Octets envoyés	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Https<InstanceName>  Nombre d'erreurs	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Https<InstanceName>  Nombre de demandes	Serveur JBoss	Faux
Utilisation CPU de traitement (%)	Serveur JBoss	Faux
Utilisation CPU du système (%)	Serveur JBoss	Faux
Moyenne de la charge du système (%)	Serveur JBoss	Faux
Threading Nombre de threads daemon	Serveur JBoss	Faux

Tableau 4-32. Mesures de JBoss EAP (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Threading Nombre maximal de threads	Serveur JBoss	Faux
Threading Nombre de threads	Serveur JBoss	Faux
Threading Nombre total de threads démarrés	Serveur JBoss	Faux
Temps d'activité	Serveur JBoss	Faux
UTILISATION Utilisation de la mémoire du segment de mémoire	Serveur JBoss	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName> Nombre total de collectes	Récupérateur de mémoire JVM JBoss	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName> Durée totale de collecte	Récupérateur de mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire allouée	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire initiale	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire maximale	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire utilisée	Mémoire JVM JBoss	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire allouée	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire initiale	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire maximale	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire utilisée	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	Mémoire JVM JBoss	Vrai
UTILISATION Nombre actif	Pool de source de données JBoss	Faux

Tableau 4-32. Mesures de JBoss EAP (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Nombre disponible	Pool de source de données JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation de la collecte Mémoire allouée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation de la collecte Mémoire initiale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation de la collecte Mémoire utilisée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation de la collecte Mémoire maximale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire allouée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire initiale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire maximale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire utilisée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire allouée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire initiale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire maximale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire utilisée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux

### Mesures RabbitMQ

Les mesures sont collectées pour le service applicatif RabbitMQ.

Tableau 4-33. Mesures RabbitMQ

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
CPU Limite	RabbitMQ	Faux
CPU Utilisé	RabbitMQ	Vrai
Disque Libre	RabbitMQ	Faux
Disque Limite libre	RabbitMQ	Faux
Descripteur de fichier Total	RabbitMQ	Faux
Descripteur de fichier Utilisé	RabbitMQ	Faux
Mémoire Limite	RabbitMQ	Faux
Mémoire Utilisée	RabbitMQ	Vrai
Messages Acc.	RabbitMQ	Faux
Messages Distribué	RabbitMQ	Faux
Messages Distribution obtenue	RabbitMQ	Faux
Messages Publié	RabbitMQ	Faux
Messages Prêt	RabbitMQ	Faux
Messages Non acc.	RabbitMQ	Faux
Socket Limite	RabbitMQ	Faux
Socket Utilisé	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Canaux	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Connexions	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Consommateurs	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Échanges	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Messages	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Files d'attente	RabbitMQ	Vrai
Messages Publier dans	RabbitMQ Exchange	Faux
Messages Publier en dehors	RabbitMQ Exchange	Faux
Utilisation des consommateurs	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Consommateurs	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Mémoire	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Accusé de réception	File d'attente de RabbitMQ	Faux

Tableau 4-33. Mesures RabbitMQ (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Messages Taux d'accusé de réception	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Distribuer	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Distribuer get	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Persister	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Publier	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Taux de publication	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages RAM	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Prêt	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Redistribuer	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Taux de redistribution	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Espace	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Pas d'accusé de réception	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Non acc.	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages	File d'attente de RabbitMQ	Faux

Aucune mesure n'est collectée pour l'hôte virtuel RabbitMQ.

#### Mesures MySQL

Les mesures sont collectées pour le service applicatif MySQL.

Tableau 4-34. Mesures MySQL

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Nombre de connexions arrêtées	MySQL	Vrai
Nombre de connexions	MySQL	Vrai
Temps d'attente moyen d'événements	MySQL	Faux
Nombre d'attentes d'événements	MySQL	Faux
Fichiers binaires Nombre de fichiers binaires	MySQL	Faux
Fichiers binaires Taille des fichiers binaires (en octets)	MySQL	Faux
État global Clients abandonnés	MySQL	Faux
État global Utilisation du disque de cache binlog	MySQL	Faux

Tableau 4-34. Mesures MySQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
État global Octets reçus	MySQL	Faux
État global Octets envoyés	MySQL	Faux
État global Erreurs de connexion acceptées	MySQL	Faux
État global Erreurs de connexion internes	MySQL	Faux
État global Nombre maximal de connexions comprenant des erreurs de connexion	MySQL	Faux
État global Requêtes	MySQL	Faux
État global Threads mis en cache	MySQL	Faux
État global Threads connectés	MySQL	Faux
État global Threads en cours d'exécution	MySQL	Faux
État global Temps d'activité	MySQL	Faux
Variables globales Limite d'insertion différée	MySQL	Faux
Variables globales Délai d'attente d'insertion différé	MySQL	Faux
Variables globales Taille de la file d'attente différée	MySQL	Faux
Variables globales Nombre maximal d'erreurs de connexion	MySQL	Faux
Variables globales Nombre maximal de connexions	MySQL	Faux
Variables globales Nombre maximal de threads différés	MySQL	Faux
Variables globales Nombre maximal d'erreurs	MySQL	Faux
InnoDB Total des blocages	MySQL	Faux
InnoDB Données d'octets du pool de tampons	MySQL	Faux
InnoDB Données d'octets du pool de tampons	MySQL	Faux
InnoDB Octets de pool de tampons modifiés	MySQL	Faux
InnoDB État de vidage du pool de tampons	MySQL	Faux

Tableau 4-34. Mesures MySQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
InnoDB État de charge du pool de tampons	MySQL	Faux
InnoDB Données des pages du pool de tampons	MySQL	Faux
InnoDB Pages modifiées du pool de tampons	MySQL	Faux
InnoDB Pages de pool de tampons vidées	MySQL	Faux
InnoDB Taille du pool du tampon	MySQL	Vrai
InnoDB Totaux de contrôle	MySQL	Faux
InnoDB Nombre de fichiers ouverts	MySQL	Faux
InnoDB Temps moyen de blocage de la ligne	MySQL	Faux
InnoDB Attentes en cours de blocage de la ligne	MySQL	Faux
InnoDB Durée maximale de blocage de la ligne	MySQL	Faux
InnoDB Durée de blocage de la ligne	MySQL	Faux
InnoDB Attentes de blocage de la ligne	MySQL	Vrai
InnoDB Nombre de verrouillages de table	MySQL	Faux
Nombre d'attentes d'E/S de la table de performances Nombre total d'E/S en attente de suppression	MySQL	Faux
Nombre d'attentes d'E/S de la table de performances Nombre total d'E/S en attente d'extraction	MySQL	Faux
Nombre d'attentes d'E/S de la table de performances Nombre total d'E/S en attente d'insertion	MySQL	Faux
Nombre d'attentes d'E/S de la table de performances Nombre total d'E/S en attente de mise à jour	MySQL	Faux
Liste des processus Connexions	MySQL	Faux
Temps d'attente moyen E/S	Base de données MySQL	Faux
Nombre d'attente E/S	Base de données MySQL	Vrai
Temps moyen de lectures de priorité haute	Base de données MySQL	Faux



**Tableau 4-34. Mesures MySQL (suite)**

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Nombre de lectures de priorité haute	Base de données MySQL	Faux
Temps moyen d'insertions simultanées d'écriture	Base de données MySQL	Faux
Nombre d'insertions simultanées d'écriture	Base de données MySQL	Faux

### Mesures NGINX

Les mesures sont collectées pour le service applicatif NGINX.

**Tableau 4-35. Mesures NGINX**

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Informations sur l'état HTTP Acceptations	Nginx	Vrai
Infos sur l'état HTTP Connexions actives	Nginx	Faux
Informations sur l'état HTTP Géré	Nginx	Vrai
Informations sur l'état HTTP Lecture	Nginx	Faux
Informations sur l'état HTTP Demandes	Nginx	Faux
Informations sur l'état HTTP En attente	Nginx	Vrai
Informations sur l'état HTTP Écriture	Nginx	Faux

### Mesures Sharepoint

Les mesures sont collectées pour le service applicatif SharePoint.

**Tableau 4-36. Mesures Sharepoint**

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
SharePoint Foundation Threads actifs	Serveur SharePoint	Vrai
SharePoint Foundation Demandes de page actuelles	Serveur SharePoint	Faux
SharePoint Foundation Exécution de requêtes SQL	Serveur SharePoint	Faux
SharePoint Foundation Exécution de la demande d'heure/page	Serveur SharePoint	Vrai
SharePoint Foundation Taux de demandes de page entrantes	Serveur SharePoint	Faux
SharePoint Foundation Nombre de correspondances de cache d'objet	Serveur SharePoint	Faux

**Tableau 4-36. Mesures Sharepoint (suite)**

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
SharePoint Foundation Taux de demandes de page refusées	Serveur SharePoint	Faux
SharePoint Foundation Taux de réponse aux demandes de page	Serveur SharePoint	Vrai
Durée d'exécution des requêtes SQL	Serveur SharePoint	Faux
Réseau Taux de données reçues	Serveur Web SharePoint	Vrai
Réseau Taux de données envoyées	Serveur Web SharePoint	Vrai
Processus Temps processeur (%)	Service SharePoint Windows	Faux
Processus Threads	Service SharePoint Windows	Faux

### Mesures Oracle WebLogic

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Oracle WebLogic.

**Tableau 4-37. Mesures Oracle WebLogic**

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Charge CPU du processus	Oracle WebLogic Server	Vrai
UTILISATION Charge CPU système	Oracle WebLogic Server	Faux
UTILISATION Moyenne de la charge du système	Oracle WebLogic Server	Faux
UTILISATION Durée de la collecte	Récupérateur de mémoire WebLogic	Vrai
UTILISATION Nombre de connexions de priorité haute	Délai d'exécution JMS WebLogic	Vrai
UTILISATION Nombre total de serveurs JMS	Délai d'exécution JMS WebLogic	Faux
UTILISATION Nombre total actifs utilisés	Délai d'exécution JTA Weblogic	Faux
UTILISATION Nombre total de transactions actives	Délai d'exécution JTA Weblogic	Faux
UTILISATION Nombre total de transactions annulées	Délai d'exécution JTA Weblogic	Vrai
UTILISATION Nombre total de transactions annulées dans l'application	Délai d'exécution JTA Weblogic	Vrai
UTILISATION Utilisation de la mémoire du segment de mémoire	Mémoire JVM WebLogic	Vrai
UTILISATION Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire	Mémoire JVM WebLogic	Faux

Tableau 4-37. Mesures Oracle WebLogic (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Utilisation maximale	Pool de mémoire JVM WebLogic	Vrai
UTILISATION Utilisation	Pool de mémoire JVM WebLogic	Faux
UTILISATION Temps d'activité	Délai d'exécution de la JVM WebLogic	Faux

## Pivotal TC Server Metrics

Les mesures sont collectées pour le service applicatif du serveur Pivotal TC.

Tableau 4-38. Pivotal TC Server Metrics

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de tampons<InstanceName>  Nombre	Serveur Pivotal TC	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Mémoire utilisée	Serveur Pivotal TC	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Capacité totale	Serveur Pivotal TC	Faux
Chargement de classe Nombre de classes chargées	Serveur Pivotal TC	Faux
Chargement de classe Nombre total de classes chargées	Serveur Pivotal TC	Faux
Chargement de classe Nombre de classes déchargées	Serveur Pivotal TC	Faux
Utilisation du descripteur de fichier  Nombre maximal de descripteurs de fichiers	Serveur Pivotal TC	Faux
Utilisation du descripteur de fichier  Nombre de descripteurs de fichiers ouverts	Serveur Pivotal TC	Faux
Nettoyage de la mémoire :<InstanceName> Nombre total de collectes	Serveur Pivotal TC	Faux
Nettoyage de la mémoire :<InstanceName> Durée totale de collecte	Serveur Pivotal TC	Faux
Utilisation CPU de traitement (%)	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire  Mémoire allouée	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire  Mémoire initiale	Serveur Pivotal TC	Faux

Tableau 4-38. Pivotal TC Server Metrics (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire maximale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire utilisée	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire allouée	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire initiale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire maximale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire utilisée	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire allouée	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire initiale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire maximale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire utilisée	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire allouée	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire initiale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire maximale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire utilisée	Serveur Pivotal TC	Faux
Utilisation CPU de traitement (%)	Serveur Pivotal TC	Vrai
Utilisation CPU du système (%)	Serveur Pivotal TC	Vrai
Temps de fonctionnement	Serveur Pivotal TC	Vrai
Threading Nombre de threads	Serveur Pivotal TC	Faux

Tableau 4-38. Pivotal TC Server Metrics (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Moyenne de la charge du système	Serveur Pivotal TC	Faux
Nombre actuel de threads	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Faux
Threads actuels occupés	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Vrai
Nombre total d'octets de demande reçus	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Faux
Nombre total d'octets de demande envoyés	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Faux
Nombre total de demandes	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Vrai
Nombre total d'erreurs de demande	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Vrai
Temps de traitement total de la demande	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Vrai
Nombre de JSP	Module Web du serveur Pivotal TC	Faux
Nombre de rechargements JSP	Module Web du serveur Pivotal TC	Faux
Nombre de déchargement JSP	Module Web du serveur Pivotal TC	Faux

## Mesures ActiveMQ

Les mesures sont collectées pour le service applicatif ActiveMQ.

Tableau 4-39. Mesures ActiveMQ

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de tampons<InstanceName>  Nombre	MQ actif	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Mémoire utilisée	MQ actif	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Capacité totale	MQ actif	Faux
Chargement de classe  Nombre de classes chargées	MQ actif	Faux
Chargement de classe  Nombre de classes déchargées	MQ actif	Faux
Chargement de classe  Nombre total de classes chargées	MQ actif	Faux

Tableau 4-39. Mesures ActiveMQ (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Utilisation du descripteur de fichier Nombre maximal de descripteurs de fichiers	MQ actif	Faux
Utilisation du descripteur de fichier Nombre de descripteurs de fichiers ouverts	MQ actif	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName> Nombre total de collectes	MQ actif	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName> Durée totale de collecte	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire allouée	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire initiale	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire maximale	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire utilisée	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire allouée	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire initiale	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire maximale	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire utilisée	MQ actif	Faux
Threading Nombre de threads	MQ actif	Faux

Tableau 4-39. Mesures ActiveMQ (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Temps d'activité	MQ actif	Faux
UTILISATION Processus CpuLoad	MQ actif	Faux
UTILISATION Limite de mémoire	Broker ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Utilisation en pourcentage de la mémoire (%)	Broker ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Limite de stockage	Broker ActiveMQ	Faux
UTILISATION Utilisation en pourcentage de stockage (%)	Broker ActiveMQ	Faux
UTILISATION Limite temporaire	Broker ActiveMQ	Faux
UTILISATION Pourcentage d'utilisation temporaire (%)	Broker ActiveMQ	Faux
UTILISATION Nombre total de consommateurs	Broker ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Nombre total de sorties de file d'attente	Broker ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Nombre total de mises en file d'attente	Broker ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Nombre total de messages	Broker ActiveMQ	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire initiale	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire allouée	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire maximale	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire utilisée	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire allouée	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux

Tableau 4-39. Mesures ActiveMQ (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire  Mémoire initiale	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire  Mémoire maximale	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire  Mémoire utilisée	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
UTILISATION Processus CpuLoad	OS ActiveMQ	Faux
UTILISATION Charge CPU système	OS ActiveMQ	Faux
UTILISATION Nombre de consommateurs	Rubrique de ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Nombre de sorties de files d'attente	Rubrique de ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Nombre de mises en file d'attente	Rubrique de ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Taille de la file d'attente	Rubrique de ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Nombre de producteurs	Rubrique de ActiveMQ	Faux

### Mesures Apache HTTPD

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Apache HTTPD.

**Note** Les mesures sont collectées pour les Événements MPM. Les mesures ne sont pas collectées pour les autres MPM.

Tableau 4-40. Mesures Apache HTTPD

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Travailleurs occupés	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Octets par demande	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Octets par seconde	Apache HTTPD	Faux



Tableau 4-40. Mesures Apache HTTPD (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Charge CPU	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Utilisateur CPU	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Travailleurs inactifs	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Demande par seconde	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Fermeture SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Recherche SCBoard DNS	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Finalisation SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Nettoyage inactif SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Maintien de connexion SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Journalisation SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Ouverture SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Lecture SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Envoi SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Démarrage SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION SCBoard en attente	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Nombre total d'accès	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Nombre total d'octets	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Nombre total de connexions	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Temps d'activité	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Connexions de fermeture asynchrones	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Connexions de maintien actives asynchrones	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Connexions d'écriture asynchrones	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION ServerUptimeSeconds	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Load1	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Load5	Apache HTTPD	Faux

**Tableau 4-40. Mesures Apache HTTPD (suite)**

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION ParentServerConfigGeneration	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION ParentServerMPMGeneration	Apache HTTPD	Faux

#### Mesures de la base de données Oracle

Les mesures sont collectées pour le service applicatif de la base de données Oracle.

La base de données Oracle ne peut pas être activée sur les plates-formes Linux.

**Tableau 4-41. Mesures de la base de données Oracle**

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Utilisation Sessions actives	OracleDB	Vrai
Utilisation Ratio CacheHit de tampon	OracleDB	Faux
Utilisation Ratio CacheHit de curseur	OracleDB	Faux
Utilisation Temps d'attente de la base de données	OracleDB	Faux
Utilisation Tri de disque/s	OracleDB	Faux
Utilisation Expirations de la file d'attente/s	OracleDB	Faux
Utilisation Blocs de cache globaux corrompus	OracleDB	Faux
Utilisation Blocs de cache globaux perdus	OracleDB	Faux
Utilisation Ratio CacheHit de bibliothèque	OracleDB	Faux
Utilisation Connexions/s	OracleDB	Vrai
Utilisation Taux de tris de mémoire	OracleDB	Vrai
Utilisation Lignes par tri	OracleDB	Faux
Utilisation Temps de réponse de service	OracleDB	Faux
Utilisation Nombre de sessions	OracleDB	Vrai
Utilisation Limite de sessions	OracleDB	Faux
Utilisation Pool partagé disponible	OracleDB	Faux
Utilisation Espace utilisé temporaire	OracleDB	Faux
Utilisation Nombre total de tris/s	OracleDB	Faux

Tableau 4-41. Mesures de la base de données Oracle (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Utilisation Octets physiques lus/s	OracleDB	Faux
Utilisation Demandes d'E/S en lecture physique/s	OracleDB	Faux
Utilisation Nombre total d'octets physiques lus/s	OracleDB	Faux
Utilisation Lectures physiques/s	OracleDB	Vrai
Utilisation Lectures physiques par transaction	OracleDB	Faux
Utilisation Octets physiques écrits/s	OracleDB	Faux
Utilisation Demandes d'E/S en écriture physique/s	OracleDB	Faux
Utilisation Nombre total d'octets physique écrits/s	OracleDB	Faux
Utilisation Écritures physiques/s	OracleDB	Vrai
Utilisation Écritures physiques par transaction	OracleDB	Faux
Utilisation Pourcentage des validations utilisateur	OracleDB	Faux
Utilisation Validations utilisateur/s	OracleDB	Faux
Utilisation Pourcentage de restaurations utilisateur	OracleDB	Faux
Utilisation Restaurations utilisateur/s	OracleDB	Vrai
Utilisation Transactions utilisateur/s	OracleDB	Faux
Utilisation Temps de base de données/s	OracleDB	Faux

## Mesures de la base de données Cassandra

Les mesures sont collectées pour le service applicatif de la base de données Cassandra.

Tableau 4-42. Mesures de la base de données Cassandra

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Cache<InstanceName> Capacité	Cassandra	Faux
Cache<InstanceName> Entrées	Cassandra	Vrai
Cache<InstanceName> Taux de réussite	Cassandra	Vrai
Cache<InstanceName> Requêtes	Cassandra	Vrai
Cache<InstanceName> Taille	Cassandra	Faux

Tableau 4-42. Mesures de la base de données Cassandra (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
ClientRequest<InstanceName> Échecs	Cassandra	Faux
ClientRequest<InstanceName> Latence	Cassandra	Faux
ClientRequest<InstanceName> Délais d'expiration	Cassandra	Faux
ClientRequest<InstanceName> Latence totale	Cassandra	Faux
ClientRequest<InstanceName> Indisponibles	Cassandra	Faux
CommitLog Tâches en attente	Cassandra	Faux
CommitLog Taille totale du journal de validation	Cassandra	Faux
Compactage Octets compactés	Cassandra	Faux
Compactage Tâches terminées	Cassandra	Faux
Compactage Tâches en attente	Cassandra	Faux
Compactage Nombre total de compactages terminés	Cassandra	Faux
Clients natifs connectés	Cassandra	Faux
HeapMemoryUsage validé	Cassandra	Faux
HeapMemoryUsage init	Cassandra	Faux
HeapMemoryUsage max	Cassandra	Faux
HeapMemoryUsage utilisé	Cassandra	Faux
NonHeapMemoryUsage validé	Cassandra	Faux
NonHeapMemoryUsage init	Cassandra	Faux
NonHeapMemoryUsage max	Cassandra	Faux
NonHeapMemoryUsage utilisé	Cassandra	Faux
ObjectPendingFinalizationCount	Cassandra	Faux
Stockage Nombre d'exceptions	Cassandra	Faux
Stockage Nombre de charges	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Latence de lecture du coordinateur	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Espace disque actif utilisé	Cassandra	Faux

Tableau 4-42. Mesures de la base de données Cassandra (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Table<InstanceName> Latence de lecture	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Espace disque total utilisé	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Latence de lecture totale	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Latence d'écriture totale	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Latence d'écriture	Cassandra	Faux
ThreadPools<InstanceName> Tâches actives	Cassandra	Faux
ThreadPools<InstanceName> Tâches actuellement bloquées	Cassandra	Faux
ThreadPools<InstanceName> Tâches en attente	Cassandra	Faux

### Mesures Hyper-V

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Hyper-V.

Tableau 4-43. Mesures Hyper-V

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
VM : Résumé de l'état de santé de la machine virtuelle Hyper-V Santé critique	HyperV	Faux
VM<instanceName> Mémoire physique	HyperV	Faux
VM<instanceName> Hv VP O Temps d'exécution total	HyperV	Faux
VM<instanceName> Octets reçus	HyperV	Faux
VM<instanceName> Octets envoyés	HyperV	Faux
VM<instanceName> Nombre d'erreurs	HyperV	Faux
VM<instanceName> Latence	HyperV	Faux
VM<instanceName> Longueur de la file d'attente	HyperV	Faux
VM<instanceName> Débit	HyperV	Faux
CPU<instanceName> Durée d'inactivité	HyperV	Vrai

Tableau 4-43. Mesures Hyper-V (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
CPU<instanceName> Temps processeur	HyperV	Vrai
CPU<instanceName> Temps utilisateur	HyperV	Vrai
Disque<instanceName> Longueur moyenne de file d'attente de disque	HyperV	Faux
Disque<instanceName> Durée d'inactivité	HyperV	Faux
Disque<instanceName> Durée de lecture	HyperV	Vrai
Disque<instanceName> Durée d'écriture	HyperV	Vrai
Processus<instanceName> Octets privés	HyperV	Faux
Processus<instanceName> Temps processeur	HyperV	Faux
Processus<instanceName> Nombre de threads	HyperV	Faux
Processus<instanceName> Temps utilisateur	HyperV	Faux
Système Processus	HyperV	Faux
Système Longueur de file d'attente du processeur	HyperV	Faux
Système Temps d'activité du système	HyperV	Faux
Mémoire Octets disponibles	HyperV	Faux
Mémoire Octets de cache	HyperV	Faux
Mémoire Erreurs de cache	HyperV	Faux
Mémoire Pages	HyperV	Faux
Réseau<instanceName> Erreur de paquets sortants	HyperV	Faux
Réseau<instanceName> Erreur de paquets reçus	HyperV	Faux

### Mesures MongoDB

Les mesures sont collectées pour le service applicatif MongoDB.

Tableau 4-44. Mesures MongoDB

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Lectures actives	MongoDB	Vrai
UTILISATION Écritures actives	MongoDB	Vrai
UTILISATION Connexions disponibles	MongoDB	Faux
UTILISATION Nombre total de connexions créées	MongoDB	Faux
UTILISATION Connexions actuelles	MongoDB	Vrai
UTILISATION Curseur expiré	MongoDB	Vrai
UTILISATION Nombre de suppressions par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Document inséré	MongoDB	Faux
UTILISATION Document supprimé	MongoDB	Faux
UTILISATION Vidages par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Insertions par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Octets d'entrée du réseau	MongoDB	Faux
UTILISATION Connexions ouvertes	MongoDB	Vrai
UTILISATION Erreurs de page par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Octets de sortie du réseau	MongoDB	Faux
UTILISATION Requêtes par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Lectures en file d'attente	MongoDB	Vrai
UTILISATION Écritures en file d'attente	MongoDB	Vrai
UTILISATION Total disponible	MongoDB	Faux
UTILISATION Nombre total de suppressions par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Nombre total de transmissions par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Actualisation totale	MongoDB	Faux
UTILISATION Mises à jour par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Taille du volume (Mo)	MongoDB	Faux

Tableau 4-44. Mesures MongoDB (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Statistiques de la collecte	Acc Bases de données MongoDB	Faux
UTILISATION Statistiques sur l'index de données	Acc Bases de données MongoDB	Vrai
UTILISATION Index de données	Acc Bases de données MongoDB	Faux
UTILISATION Statistiques sur la taille des données	Acc Bases de données MongoDB	Vrai
UTILISATION Statistiques sur la taille moyenne des objets	Acc Bases de données MongoDB	Faux
UTILISATION Statistiques d'étendue num	Acc Bases de données MongoDB	Faux

### Mesures Riak

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Riak.

Tableau 4-45. Mesures Riak

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Moyenne CPU	Riak KV	Faux
UTILISATION Processus de mémoire	Riak KV	Faux
UTILISATION Mémoire totale	Riak KV	Faux
UTILISATION Nœud GET	Riak KV	Vrai
UTILISATION Nombre total de nœuds GET	Riak KV	Faux
UTILISATION Nœud PUT	Riak KV	Vrai
UTILISATION Nombre total de nœuds PUT	Riak KV	Faux
UTILISATION PBC actif	Riak KV	Vrai
UTILISATION Connexions PBC	Riak KV	Vrai
UTILISATION Réparations en lecture	Riak KV	Vrai
UTILISATION Lectures d'index vNODE	Riak KV	Vrai
UTILISATION Écritures d'index vNODE	Riak KV	Vrai

### Mesures NTPD

Les mesures sont collectées pour le service applicatif NTPD.



Tableau 4-46. Mesures NTPD

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
ntpd   délai	Network Time Protocol	Vrai
ntpd   gigue	Network Time Protocol	Vrai
ntpd   décalage	Network Time Protocol	Vrai
ntpd   interrogation	Network Time Protocol	Faux
ntpd   portée	Network Time Protocol	Vrai
ntpd   quand	Network Time Protocol	Faux

## Mesures WebSphere

Les mesures sont collectées pour le service applicatif WebSphere.

Tableau 4-47. Mesures WebSphere

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de thread Nombre actif Actuel	Pool de thread	Faux
Pool de thread Nombre actif Élevé	Pool de thread	Faux
Pool de thread Nombre actif Faible	Pool de thread	Faux
Pool de thread Nombre actif Plus faible	Pool de thread	Faux
Pool de thread Nombre actif Plus élevé	Pool de thread	Faux
JDBC Fermer le compte	JDBC	Faux
JDBC Créer un compte	JDBC	Faux
JDBC Taille du pool JDBC  Moyenne	JDBC	Faux
JDBC Taille du pool JDBC  Actuelle	JDBC	Faux
JDBC Taille du pool JDBC  Inférieure	JDBC	Faux
JDBC Taille du pool JDBC  Supérieure	JDBC	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName>  Nombre total de collectes	WebSphere	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName>  Durée totale de collecte	WebSphere	Faux

Tableau 4-47. Mesures WebSphere (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire allouée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire initiale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire maximale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire utilisée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire allouée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire initiale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire maximale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire utilisée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire allouée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire initiale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire maximale	WebSphere	Faux

Tableau 4-47. Mesures WebSphere (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation maximale  Mémoire utilisée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation Mémoire allouée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation Mémoire initiale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation Mémoire maximale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation Mémoire utilisée	WebSphere	Faux
Charge CPU du processus	WebSphere	Faux
Charge CPU système	WebSphere	Faux
Moyenne de la charge du système	WebSphere	Faux

### Mesures de l'application Java

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Java.

Tableau 4-48. Mesures de l'application Java

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de tampons<InstanceName>  Nombre	Application Java	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Mémoire utilisée	Application Java	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Capacité totale	Application Java	Faux
Chargement de classe Nombre de classes chargées	Application Java	Vrai
Chargement de classe Nombre total de classes chargées	Application Java	Faux
Chargement de classe Nombre de classes déchargées	Application Java	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName> Nombre total de collectes	Application Java	Faux

Tableau 4-48. Mesures de l'application Java (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Nettoyage de la mémoire<InstanceName> Durée totale de collecte	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire allouée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire initiale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire maximale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire utilisée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire allouée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire initiale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire maximale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire utilisée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire allouée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire initiale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire maximale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire utilisée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire allouée	Application Java	Faux

**Tableau 4-48. Mesures de l'application Java (suite)**

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire initiale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire maximale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire utilisée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	Application Java	Faux
Temps d'activité	Application Java	Vrai
Threading Nombre de threads	Application Java	Vrai
Utilisation du CPU de traitement (%)	Application Java	Faux
Utilisation du CPU du système (%)	Application Java	Faux
Moyenne de la charge du système (%)	Application Java	Faux

**Mesures de vérification à distance**

Les mesures sont collectées pour des types d'objets tels que HTTP, ICMP, TCP et UDP.

**Mesures HTTP**

vRealize Operations Manager détecte les mesures pour les vérifications à distance HTTP.

**Mesures HTTP****Tableau 4-49. Mesures HTTP**

Nom de la mesure	KPI
Disponibilité	Faux
Code de réponse	Faux
Temps de réponse	Vrai
Code de résultat	Faux

**Mesures ICMP**

vRealize Operations Manager identifie les mesures pour le type d'objet ICMP.

**Tableau 4-50. Mesures ICMP**

Nom de la mesure	KPI
Disponibilité	Faux
Temps de réponse moyen	Vrai

**Tableau 4-50. Mesures ICMP (suite)**

Nom de la mesure	KPI
Perte de paquets (%)	Faux
Paquets reçus	Faux
Paquets transmis	Faux
Code de résultat	Faux

**Mesures TCP**

vRealize Operations Manager identifie les mesures pour le type d'objet TCP.

**Tableau 4-51. Mesures TCP**

Nom de la mesure	KPI
Disponibilité	Faux
Temps de réponse	Vrai
Code de résultat	Faux

**Mesures UDP**

vRealize Operations Manager identifie les mesures pour le type d'objet UDP.

**Tableau 4-52. Mesures UDP**

Nom de la mesure	KPI
Disponibilité	Faux
Temps de réponse	Vrai
Code de résultat	Faux

**Dépannage****Dépannage de la configuration du vRealize Application Remote Collector****Échec de la configuration de vRealize Application Remote Collector**

Une erreur se produit lorsque vous ajoutez un vCenter Server lors de la configuration de vRealize Application Remote Collector.

**Problème**

La configuration de vRealize Application Remote Collector échoue avec l'erreur suivante :

```
Impossible d'établir une connexion valide au système cible. Le délai d'attente de la réponse de la tâche « Test de la connexion » a expiré pour le collecteur vRealize Operations Manager Collector-Master.
```

### Solution

- ◆ Activez les ports appropriés.
- ◆ Assurez-vous que NTP est synchronisé pour vRealize Operations Manager et le vRealize Application Remote Collector.

### Erreur de mot de passe

Une erreur se produit lorsque le caractère deux-points est ajouté au mot de passe lors du déploiement de vRealize Application Remote Collector.

### Problème

La configuration de vRealize Application Remote Collector échoue avec l'erreur suivante :

```
Impossible d'établir une connexion valide au système cible. Une erreur de serveur interne s'est produite. Assurez-vous que le collecteur distant de l'application est correctement configuré. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Dépannage du document du collecteur distant de l'application.
```

### Solution

- ◆ Veillez à ne pas utiliser le caractère deux-points : dans la zone de texte  
API Admin User's Password lors du déploiement de vRealize Application Remote Collector.

### Dépannage de l'installation de l'agent

#### Échec de l'installation de l'agent en raison des autorisations de l'utilisateur vCenter Server

Des privilèges d'opérations d'invité sont nécessaires pour installer des agents sur des machines virtuelles.

### Problème

S'il n'y a aucun privilège d'opération invité, l'installation de l'agent échoue avec le message d'erreur suivant :

```
L'utilisateur de l'adaptateur vCenter ne dispose pas des privilèges suivants sur les opérations invitées : exécuter, modifier, requête
```

### Solution

- 1 Vérifiez que vous avez configuré un adaptateur vCenter.
- 2 Le compte d'utilisateur vCenter Server avec lequel l'adaptateur vCenter est configuré dans vRealize Operations Manager doit disposer des autorisations suivantes : **Modifications de l'opération invité**, **Exécution du programme de l'opération invité** et **Requêtes d'opération invité**.

#### Échec de l'installation de l'agent, car NTP n'est pas synchronisé

Si l'heure réelle du serveur vRealize Application Remote Collector est en avance ou en retard sur l'heure actuelle, vous pouvez rencontrer des échecs de configuration ou d'installation.

**Problème**

- Échec de l'installation de l'agent
- Échec de la configuration de l'adaptateur

**Solution**

- ◆ Veillez à configurer les paramètres NTP ou
- ◆ Exécutez la commande suivante pour mettre immédiatement l'heure à jour à partir d'un serveur NTP : `ntpdate time.vmware.com`

Assurez-vous d'avoir arrêté le service `ntpd` avant d'exécuter la commande `ntpdate`.

---

**Note** La synchronisation de l'heure du système avec celle du serveur NTP prend environ 5 minutes.

---

**Échec de l'installation de l'agent sur un point de terminaison Linux**

L'installation d'un agent sur un point de terminaison Linux échoue pour un utilisateur non racine disposant d'un ensemble de privilèges spécifique.

**Problème**

Si la commande `tty` n'est pas ajoutée, l'installation de l'agent échoue avec l'erreur suivante :

```
Échec du démarrage de la machine virtuelle <VM ID> avec le message d'erreur :
{ "status":"FAILED", "data":[ { "status":"FAILED", "message": "Échec - installation - l'accès
à sudo sans mot de passe est requis pour l'utilisateur <Install Username> sur la
commande mkdir. [sudo : désolé, un tty est requis pour exécuter sudo]", "stage":"0" } ],
"currentstage":"0", "totalstages":"0" }
```

**Solution**

- ◆ Si vous obtenez l'erreur ci-dessus, vérifiez que les lignes ci-après existent dans `/etc/sudoers`.

```
1. root ALL=(ALL:ALL) ALL
2.Defaults:root !requiretty
3.Defaults:arcuser !requiretty
```

(1) peut être omis si `sudo` sans mot de passe est déjà activé pour l'utilisateur racine. (2) et (3) peuvent être omis si vos machines virtuelles de point de terminaison sont déjà configurées pour arrêter `requiretty`.

Ajoutez ces lignes à `/etc/sudoers`, si ce n'est pas déjà fait.

- ◆ Pour résoudre d'autres pannes sur des points de terminaison Linux, assurez-vous que le point de montage `/tmp` est monté avec l'option de montage `exec`.

**Échec de l'installation de l'agent sous Windows lorsque l'UAC est désactivé**



## Problème

L'installation de l'agent échoue même lorsque l'UAC est désactivé.

## Solution

- ◆ Pour désactiver l'UAC (auparavant appelé LUA) sous Windows, procédez comme suit :
  - a Dans le chemin de Registre  
`HKLM:\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System`, définissez la valeur de la clé `EnableLUA` sur `0`.
  - b Vous devez redémarrer la machine pour appliquer vos modifications.

## L'installation de l'agent échoue sous Windows et une erreur d'autorisation refusée s'affiche

Dans Windows, lors du démarrage, lorsque le dossier Telegraf est renommé `ucp-telegraf`, cela peut provoquer un échec en raison d'une erreur d'autorisation.

## Problème

Il arrive parfois que certains antivirus soient en cours d'exécution, ce qui empêche l'application de renommer ou de modifier le répertoire ou les fichiers. Dans ce cas, le message d'erreur suivant s'affiche :

```
Install telegraf [unable to install telegraf due to system error : [WinError
5] Access is denied: 'C:\\VMware\\UCP\\ucp-telegraf'"]}]
```

## Solution

- ◆ Désactivez l'antivirus, puis poursuivez le démarrage.

## Dépannage des échecs liés au plug-in

### Impossible d'activer un plug-in

Impossible d'activer un plug-in avec les mêmes champs tant que la configuration du plug-in n'est pas supprimée.

## Problème

Un message d'erreur s'affiche dans l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager. Il contient les éléments suivants :

```
Failed to update resource: Resource with same key already exists
```

## Solution

- ◆ Supprimez manuellement la configuration du plug-in existante, puis poursuivez l'activation du plug-in. Si le problème persiste, supprimez la ressource correspondante de l'inventaire.

## L'état du plug-in s'affiche comme inconnu

L'état de quelques plug-ins est inconnu après la mise à niveau de vRealize Application Remote Collector et de vRealize Operations Manager de la version 7.5 à la version 8.3 et de la version 8.1 à 8.3.

## Problème

L'icône **Inconnu** s'affiche en gris à côté du plug-in.

## Solution

- ◆ Réactivez le plug-in.

## Dépannage de la collecte de mesures

### Résolution des problèmes liés à la collecte des mesures et à l'installation d'agent

Si les paramètres d'heure du vRealize Application Remote Collector et de vRealize Operations Manager ne sont pas synchronisés entre eux, vous risquez de rencontrer des problèmes de collecte de mesures et d'installation de l'agent. À terme, vous risquez de ne pas voir les mesures dans les tableaux de bord de vRealize Operations Manager.

## Problème

Vous pouvez remarquer les problèmes suivants dans vRealize Operations Manager :

- Vous ne pouvez pas ajouter de vRealize Application Remote Collector à vRealize Operations Manager
- Vous ne pouvez pas installer un agent dans les machines virtuelles cibles Windows et Linux.

## Cause

La synchronisation de l'heure est une condition préalable de la communication TLS/SSO entre un client et un serveur.

Si l'heure de vRealize Operations Manager et du vRealize Application Remote Collector ne sont pas synchronisées, le test de connexion échoue lors de la configuration du vRealize Application Remote Collector dans vRealize Operations Manager.

Si l'heure des machines virtuelles cibles Windows et Linux n'est pas synchronisée avec celle de vRealize Operations Manager, la communication entre le vRealize Application Remote Collector et les agents est interrompue après l'installation de ceux-ci. Les mesures surveillées ne sont donc pas envoyées à vRealize Operations Manager. Vous pouvez également arrêter et redémarrer l'agent pour résoudre ce problème.

## Solution

- 1 Vérifiez le bundle de support vRealize Operations Manager dans le chemin `COLLECTOR/adapters/APPOSUCPAdapter/` pour y rechercher d'éventuelles erreurs.
- 2 Vérifiez le bundle de support du vRealize Application Remote Collector, `ucpapi.log`, pour y rechercher d'éventuelles erreurs.
- 3 Vérifiez la synchronisation de l'heure entre le vRealize Application Remote Collector, vRealize Operations Manager et les machines virtuelles cibles Windows et Linux.
- 4 Pour démarrer et redémarrer l'agent, reportez-vous à la section [Opérations supplémentaires dans l'onglet Gérer les agents](#).

## Résolution des problèmes de mise à niveau

Vous risquez de voir des icônes d'état incohérentes ou des messages d'erreur dans vRealize Operations Manager si vous ne procédez pas à une mise à niveau vers les versions compatibles de vRealize Operations Manager et vRealize Application Remote Collector.

### Problème

#### Problèmes d'interface utilisateur vRealize Application Remote Collector

- Vous ne pouvez pas mettre à jour la machine virtuelle de point de terminaison pour qu'elle dispose de la dernière version de l'agent vRealize Application Remote Collector.
- Si vous démarrez/redémarrez une machine virtuelle après avoir mis à niveau le vRealize Application Remote Collector, vous ne pouvez pas activer l'application qui vient d'être détectée. Un message d'erreur s'affiche si vous essayez de l'activer.

#### Gérer les problèmes d'interface utilisateur vRealize Application Remote Collector

- Une option permettant de mettre à jour l'agent de point de terminaison s'affiche, mais vous ne pouvez pas effectuer la mise à jour.
- Les services pris en charge dans les dernières versions de vRealize Application Remote Collector ne peuvent pas être détectés.

### Cause

Le premier lot de problèmes se produit car l'application vRealize Application Remote Collector est mise à niveau vers la dernière version, alors que la version de l'application vRealize Operations Manager est une ancienne version.

Le deuxième lot de problèmes se produit car l'application vRealize Operations Manager est mise à niveau vers la dernière version, alors que l'application vRealize Application Remote Collector version 1.x est installée.

### Solution

- ◆ Procédez à la mise à niveau vers les versions compatibles de vRealize Operations Manager et vRealize Application Remote Collector.

---

**Note** Pour plus d'étapes de dépannage, consultez : [Dépannage de l'installation de l'agent](#).

---

## Dépannage de la mise à niveau du contenu

### Problème

La mise à niveau du contenu d'un point de terminaison échoue avec l'erreur suivante :

Timeout Error. Please retry the action after some time.

## Cause

Parfois, la mise à niveau du contenu d'un point de terminaison échoue en raison d'un délai d'expiration dans le vRealize Application Remote Collector.

## Solution

- ◆ Redéclenchez la mise à niveau du contenu du point de terminaison pour résoudre le problème.

## Dépannage à l'aide de bundles de support

Téléchargez les bundles de support à partir des machines virtuelles sur lesquelles vous avez déployé vRealize Application Remote Collector. Des bundles de support sont nécessaires pour résoudre les problèmes liés à la surveillance des applications. Pour les machines virtuelles de points de terminaison Linux et Windows, exécutez la commande spécifiée et accédez au bundle de support.

### Pour le collecteur distant de l'application vRealize

- 1 Accédez à la page VAMI en saisissant `https://<vRealize Application Remote Collector hostname>:5480`
- 2 Connectez-vous avec les informations d'identification racine.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Bundle de support**. Cliquez sur le bouton **Générer des journaux pour VA**.  
vRealize Application Remote Collector crée les bundles de support que vous pouvez télécharger.

### Pour les machines virtuelles de points de terminaison

- 1 Connectez-vous au point de terminaison.
- 2 Exécutez les commandes suivantes en fonction du type de système d'exploitation de la machine virtuelle du point de terminaison :

#### Pour les machines virtuelles de point de terminaison Linux

```
/opt/vmware/ucp/ucp-minion/bin/ucp-minion.sh --config /opt/vmware/ucp/salt-minion/etc/salt/grains --action gen_support_bundle --log_level INFO
```

Le bundle de support est généré et placé dans le répertoire `/opt/VMware/UCP/support-Bundle-Endpoints/`, sous la forme d'un fichier ZIP.

#### Pour les machines virtuelles de point de terminaison Windows

```
C:\VMware\UCP\ucp-minion\bin\ucp-minion.bat --config C:\VMware\UCP\salt\conf\grains --action gen_support_bundle --log_level INFO
```

Le bundle de support est généré et placé dans le répertoire `%SystemDrive%\VMware\UCP\support-bundle-endpoints\`, sous la forme d'un fichier ZIP.

## Détection de services

La détection de services vous aide à détecter les services en cours d'exécution dans chaque machine virtuelle, puis crée une relation ou une dépendance entre les services de différentes machines virtuelles. Vous pouvez afficher les mesures de base en fonction des services que vous souhaitez surveiller. Vous pouvez également utiliser les tableaux de bord de détection de services pour surveiller les services.

La détection de services vous permet de déterminer le type de service exécutés sur chaque machine virtuelle de votre environnement. Vous pouvez déterminer la machine virtuelle faisant partie d'un service, l'impact de l'arrêt ou du déplacement d'une machine virtuelle, l'impact d'un incident et le chemin d'escalade approprié pour un problème. Vous pouvez également déterminer quelles machines virtuelles sont utilisées pour migrer un service et quels services sont affectés par une panne planifiée sur une machine virtuelle ou un composant d'infrastructure.

### Attribution de licence

Vous pouvez détecter et surveiller les services à l'aide des éditions Advanced et Enterprise de vRealize Operations Manager.

Pour détecter et surveiller les services, suivez ces étapes dans vRealize Operations Manager :

- Configurez la détection de services. Pour plus d'informations, consultez : [Configurer la détection de services](#).
- Gérez les services. Pour plus d'informations, consultez : [Gérer les services](#).
- Surveillez les services à l'aide des tableaux de bord. Pour plus d'informations, consultez : [Tableaux de bord de détection de services](#).
- Affichez les services détectés. Pour plus d'informations, consultez : [Services détectés](#).

## Plates-formes et produits pris en charge pour la détection de services

La détection de services prend en charge des plates-formes et des versions de produit spécifiques.

Vous pouvez fournir les informations d'identification du système d'exploitation invité disposant des privilèges appropriés ou utiliser la méthode sans informations d'identification pour détecter des services.

### Versions de produit prises en charge pour la détection de services avec spécification des informations d'identification

- Pour ESXi, vCenter Server et VMware Cloud on AWS, consultez la [matrice d'interopérabilité des produits VMware](#).
- VMware Tools : pour plus d'informations, consultez l'article [KB 75122](#).

### Versions de produit prises en charge et autres conditions préalables pour la détection de services sans informations d'identification

Pour plus d'informations, consultez l'article [KB 78216](#).

## Versions du système d'exploitation

Systèmes d'exploitation	Version
Windows	Windows 7, Windows Server 2008/R2 et versions ultérieures.
Linux	Photon, RHEL, CentOS, SUSE Linux Enterprise Server, OEL et Ubuntu (tous les systèmes d'exploitation Linux doivent être basés sur la version de noyau 2.6.25 ou supérieure).

## Services pris en charge

La détection de services traite plusieurs services pris en charge par vRealize Operations Manager. Les services pris en charge sont listés ci-dessous.

### Services pris en charge :

- Active Directory
- Apache HTTP
- Apache Tomcat
- DB2
- Serveur Exchange Client Access
- Serveur Exchange Edge Transport
- Serveur Exchange Hub Transport
- Serveur Exchange Mailbox
- Serveur Exchange
- Serveur Exchange Unified Messaging
- GemFire
- IIS
- JBoss
- MS SQL DB
- BD MySQL
- Nginx
- Oracle DB
- RabbitMQ
- SharePoint
- Serveur d'application SharePoint
- Serveur SharePoint

- Serveur Web SharePoint
- Serveur SRM vCenter Replication Management
- Serveur SRM vCenter Replication
- Sybase DB
- Serveur Pivotal TC
- Serveur vCenter Site Recovery Manager
- vCloud Director
- VMware vCenter
- VMware vCenter (Appliance)
- Serveur VMware View
- Service d'analyse de vRealize Operations
- Collecteur de vRealize Operations
- vRealize Operations GemFire
- vRealize Operations Postgres Data
- vRealize Operations Postgres Repl
- IU de vRealize Operations
- WebLogic
- WebSphere

## Configurer la détection de services

Pour découvrir les services et leurs relations, et pour accéder à la surveillance de base, vous pouvez fournir les informations d'identification du système d'exploitation invité avec les privilèges appropriés, ou utiliser l'approche sans informations d'identification pour détecter les services.

### Conditions préalables

- Vous devez disposer d'une instance de l'adaptateur vCenter configurée et surveillant le même vCenter Server que celui utilisé pour détecter les services. L'utilisateur de vCenter Server configuré doit disposer des privilèges suivants :
  - Modification de l'alias d'opération invité
  - Requête de l'alias d'opération invité
  - Modifications de l'opération invité
  - Exécution du programme d'opération invité
  - Requêtes d'opération invité
  - Gérer les configurations de service

- Modifier une configuration de service
- Interroger une configuration de service
- Lire une configuration de service
- L'instance d'ESXi qui héberge les machines virtuelles sur lesquelles les services doivent être détectés doit disposer d'un accès HTTPS au port 443 à partir du nœud de collecteur sur lequel l'instance de l'adaptateur de détection de services est configurée.
- Vérifiez que les types de commande et d'utilitaire suivants sont utilisés :

Type	Commandes et utilitaires
Systèmes d'exploitation UNIX	
Détection de services	<code>ps</code> , <code>netstat</code> et <code>top</code>
Collecte des mesures de performance	<code>awk</code> , <code>csh</code> , <code>ps</code> , <code>pgrep</code> et <code>procfs</code> (système de fichiers)
Systèmes d'exploitation Windows	
Détection de services	<code>wmic</code> et <code>netstat</code>
Collecte des mesures de performance	<code>wimic</code> , <code>typeperf</code> et <code>tasklist</code>

#### ■ Restrictions d'accès utilisateur

- Pour les systèmes d'exploitation Linux, assurez-vous que l'utilisateur est un utilisateur racine ou un membre du groupe d'utilisateurs *sudo*.

**Note** Pour les utilisateurs non racine, l'option `NOPASSWD` doit être activée dans le fichier `/etc/sudoers` pour éviter que les scripts de collecteur de mesures n'attendent l'entrée de mot de passe interactif.

Étapes à suivre pour activer l'option `NOPASSWD` pour un utilisateur *sudo* particulier :

- 1 Connectez-vous à la machine virtuelle spécifique en tant qu'utilisateur racine.
- 2 Exécutez la commande `sudo visudo` qui ouvre un éditeur.
- 3 Dans la section commande, ajoutez `username ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL`. `username` doit être remplacé par un nom d'utilisateur existant pour lequel cette option est activée.
- 4 Enregistrez le fichier et fermez-le. Il est automatiquement rechargé.



- Pour détecter les services sous Windows, le compte d'administrateur local doit être configuré.

---

**Note** Les services ne sont pas détectés pour les membres du groupe d'administrateurs différents du compte d'administrateur lui-même si le paramètre de stratégie `User Account Control: Run all administrators in Admin Approval Mode` est activé. Pour résoudre ce problème, désactivez ce paramètre de stratégie pour détecter les services. Toutefois, si vous désactivez le paramètre de stratégie, la sécurité du système d'exploitation est réduite.

---

- Pour détecter les services sous Windows Active Directory, le compte d'administrateur de domaine doit être configuré.
- L'heure du système doit être synchronisée entre les nœuds vRealize Operations Manager, le vCenter Server et la machine virtuelle si la détection du service fonctionne avec le mode basé sur les informations d'identification et que le mappage de l'alias invité est utilisé pour l'authentification.
- L'utilisateur configuré doit disposer de privilèges de lecture et d'écriture dans le répertoire temporaire. Pour les systèmes Windows, le chemin d'accès peut être extrait de la variable d'environnement `TEMP`. Pour les systèmes Linux, il s'agit de `/tmp` et/ou `/var/tmp`.
- Pour plus d'informations sur les plates-formes et les versions prises en charge, reportez-vous à la section [Plates-formes et produits pris en charge pour la détection de services](#).

---

**Note** Si plusieurs instances de vRealize Operations Manager surveillent le même vCenter Server et que la détection de services est activée pour ces instances de vRealize Operations Manager, la détection de services peut être instable. Il s'agit d'un problème connu de VMware Tools. Par conséquent, les opérations de l'invité peuvent ne pas s'exécuter.

---

#### Procédure

- 1 Dans le menu, sélectionnez **Accueil**, puis sélectionnez **Gérer les applications > Détection de services** dans le panneau de gauche.
- 2 Sur la page **Détection de services**, cliquez sur l'option **Configurer la détection de services**.
- 3 Dans la page **Comptes cloud**, cliquez sur l'instance de vCenter Server dans la liste, puis sélectionnez l'onglet **Détection de services**.
- 4 Pour activer la détection de services dans ce vCenter Server, activez l'option **Détection de services**.
- 5 Vous pouvez choisir d'ajouter des informations d'identification en cochant la case **Utiliser d'autres informations d'identification**.
  - a Cliquez sur le signe plus et saisissez les détails dans la boîte de dialogue **Gérer les informations d'identification**, notamment le nom des informations d'identification, ainsi que le nom d'utilisateur et le mot de passe vCenter. En outre, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe pour Windows, Linux et SRM, puis cliquez sur **OK**.

- 6 Si vous utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut, entrez un nom d'utilisateur et un mot de passe par défaut pour Windows, Linux et SRM.
- 7 Entrez un mot de passe pour le mappage des utilisateurs invités.
- 8 Vous pouvez également activer le regroupement de l'application et la création d'une application métier.
- 9 Cliquez sur **Enregistrer**.

---

**Note** Si vous spécifiez un utilisateur non racine pour Linux, les services ne sont pas détectés, sauf si vous activez l'option Utiliser Sudo (utilisateur non racine Linux) lors de la modification de l'instance de l'adaptateur de détection de services associée après avoir créé le compte cloud vCenter. Cette option est désactivée par défaut, ce qui signifie que l'utilisateur racine est attendu par défaut lorsque vous configurez le compte sur le Cloud vCenter.

---

- 10 Modifiez le compte Cloud créé pour la détection des services.
- 11 Dans la section **Paramètres avancés**, pour configurer la détection de services sans informations d'identification, sélectionnez **Activé** dans le champ **Statut de la détection de services sans informations d'identification**.

#### Étape suivante

Vous pouvez gérer les services pris en charge par vRealize Operations Manager sur des machines virtuelles spécifiques.

## Gérer les services

Vous pouvez gérer les services pris en charge par vRealize Operations Manager sur les machines virtuelles spécifiques.

### Emplacement de la gestion des services

Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis sélectionnez **Inventaire** dans le panneau de gauche. Dans le volet de droite, sélectionnez l'onglet **Gérer les services**. Vous pouvez également accéder à l'onglet `Manage Services` en sélectionnant **Accueil**, puis **Gérer les applications > Détection de services** dans le volet de gauche. Sélectionnez l'option `Manage Services` sur la page **Détection de services**.

Vous pouvez afficher des informations spécifiques à partir des options dans la grille de données.

**Tableau 4-53. Options de la grille de données**

Options	Description
Nom de VM	Nom de la VM.
Système d'exploitation	Système d'exploitation installé sur la machine virtuelle.
Services détectés	Affiche les noms des services détectés ou <code>Aucun</code> si aucun service n'est détecté sur la machine virtuelle.

Tableau 4-53. Options de la grille de données (suite)

Options	Description
Surveillance de service	Affiche la valeur actuelle du paramètre de surveillance de service de la machine virtuelle. Si cette valeur est définie, les services sont détectés et les mesures du service de performances sont calculées toutes les 5 minutes. Dans le cas contraire, la détection de services est effectuée toutes les 24 heures.
État d'authentification	<p>État d'authentification de la machine virtuelle pour la détection de services. Voici les valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inconnu</li> <li>■ Échec</li> <li>■ Alias invité</li> <li>■ Informations d'identification communes</li> <li>■ Sans information d'identification</li> </ul>
État de l'alimentation	<p>État d'alimentation des machines virtuelles. Voici les valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sous tension</li> <li>■ Hors tension</li> <li>■ Interrompu</li> <li>■ Inconnu</li> </ul>
État de la collecte	Affiche l'état de collecte d'une instance d'adaptateur de chaque objet. Vous pouvez voir le nom de l'instance de l'adaptateur et son état dans une info-bulle en pointant sur l'icône d'état de la collecte. Pour gérer une instance de l'adaptateur pour démarrer et arrêter la collecte de données, dans le menu, cliquez sur <b>Administration</b> puis, dans le volet de gauche, cliquez sur <b>Inventaire</b> .
Statut de la collecte	<p>Affiche l'état de collecte d'une instance d'adaptateur de chaque objet. Vous pouvez voir le nom de l'instance de l'adaptateur et son état dans une info-bulle en pointant sur l'icône d'état de la collecte. Pour gérer une instance de l'adaptateur pour démarrer et arrêter la collecte de données, dans le menu, cliquez sur <b>Administration</b> puis, dans le volet de gauche, cliquez sur <b>Inventaire</b>.</p> <p>Vous pouvez afficher un message pour les VM dont l'état d'authentification indique Échec dans une info-bulle en pointant sur l'icône d'état de la collecte.</p>
Nom vCenter	Nom de l'instance de l'adaptateur vCenter auquel appartient cette ressource de machine virtuelle.

Tableau 4-54. Options de la barre d'outils

Options	Description
Actions	Affiche une liste d'actions. Pour plus d'informations, consultez : <a href="#">Liste des actions vRealize Operations Manager</a> .
Ouvrir dans une application externe	Si un adaptateur a la possibilité d'afficher un lien vers une autre application pour obtenir des informations sur l'objet, cliquez sur le bouton pour accéder au lien vers l'application.
Fournir le mot de passe	Sélectionnez les machines virtuelles dans la liste et cliquez sur <b>Fournir le mot de passe</b> pour fournir un nom d'utilisateur et un mot de passe pour les machines virtuelles sélectionnées afin de détecter les services.
Activer la surveillance de service	<p>Sélectionnez les machines virtuelles dans la liste et cliquez sur <b>Activer la surveillance de service</b> pour activer les calculs fréquents de détection de services et de mesures de service de performances (toutes les 5 minutes).</p> <p><b>Note</b> La sélection d'un trop grand nombre de machines virtuelles entraîne potentiellement une dégradation de vCenter Server. Il s'agit d'un problème connu.</p>
Désactiver la surveillance de service	Sélectionnez les machines virtuelles dans la liste et cliquez sur <b>Désactiver la surveillance de service</b> pour désactiver les calculs fréquents de détection de services et de mesures de service de performances. La détection de services est définie par défaut sur le cycle 24 heures.
Effacer les sélections	Efface toutes les sélections d'objets VM.
Sélectionner tout	Sélectionne tous les objets VM.
Afficher les détails	Accède à l'onglet <b>Résumé</b> pour la VM sélectionnée.
Taille de page	Nombre d'objets à répertorier par page.
Tous les filtres	Vous pouvez effectuer une recherche dans la liste des machines virtuelles en fonction des critères suivants : nom de la VM, système d'exploitation, état d'alimentation, état et service.

## Services détectés

Vous pouvez afficher les services détectés, le nombre de machines virtuelles sur lesquelles chaque service détecté est en cours d'exécution et vous pouvez configurer la détection de services.

### Emplacement de l'affichage des services détectés

Dans le menu, sélectionnez **Accueil** puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Détection de services**.

### Services détectés

Vous obtenez une liste des services qui sont détectés, ainsi que le nombre de machines virtuelles sur lesquelles des services sont en cours d'exécution. Cette section s'affiche une fois que vous avez configuré la détection de services et que les services sont détectés.

### Services connus

Vous obtenez la liste de tous les services pris en charge et de ceux qui peuvent être détectés.

### Services autorisés

Pour configurer un service, cliquez sur **Configurer la liste autorisée** et ajoutez un nom de processus, un port et un nom complet dans la boîte de dialogue **Autoriser le service**.

Le nom du processus doit correspondre exactement au nom que vous voyez dans le SE invité lors de l'exécution des commandes `ps` sous Linux et `wmic` sous Windows. Spécifiez un port unique pour chaque service.

## Mesures de détection de services

La détection de services détecte des mesures pour plusieurs objets. Elle détecte également les mesures de CPU et de mémoire des services détectés.

### Mesures Machine virtuelle

La détection de services détecte des mesures pour des machines virtuelles.

**Tableau 4-55. Mesures Machine virtuelle**

Nom de la mesure	Description
Services du SE invité Nombre total de services	Nombre de services prêts à l'emploi et définis par l'utilisateur détectés dans la VM.
Services du SE invité Nombre de services définis par l'utilisateur	Nombre de services définis par l'utilisateur détectés dans la VM.
Services du SE invité Nombre de services OOTB	Nombre de services prêts à l'emploi détectés dans la VM.
Services du SE invité Nombre de connexions sortantes	Nombre de connexions sortantes depuis les services détectés.
Services du SE invité Nombre de connexions entrantes	Nombre de connexions entrantes vers les services détectés.

### Mesures récapitulatives de service

La détection de services détecte les mesures récapitulatives de l'objet de service. L'objet est un objet de service unique.

**Tableau 4-56. Mesures récapitulatives de service**

Nom de la mesure	Description
Résumé Nombre de connexions entrantes	Nombre de connexions entrantes.
Résumé Nombre de connexions sortantes	Nombre de connexions sortantes.

**Tableau 4-56. Mesures récapitulatives de service (suite)**

Nom de la mesure	Description
Résumé Nombre de connexions	Nombre de connexions entrantes et sortantes.
Résumé Pid	ID de processus.

### Mesures de performance de service

La détection de services détecte les mesures de performance de l'objet service. L'objet est un objet service unique.

**Tableau 4-57. Mesures de performance de service**

Nom de la mesure	Description
Groupes de mesures de performance CPU	Utilisation du CPU en pourcentage.
Groupes de mesures de performance Mémoire	Utilisation de la mémoire en Ko.
Groupe de mesures de performance Débit de lecture des E/S	Débit de lecture des E/S en Ko/s.
Groupe de mesures de performance Débit d'écriture des E/S	Débit d'écriture des E/S en Ko/s.

### Mesures de type de service

La détection de services détecte des mesures pour les objets de type de service.

**Tableau 4-58. Mesures de type de service**

Nom de la mesure	Description
Nombre d'instances	Nombre d'instances de ce type de service.

## Log Insight

Lorsque vRealize Operations Manager est intégré avec Log Insight, vous pouvez afficher la page Log Insight, le tableau de bord Dépanner avec les journaux et l'onglet Journaux. Vous pouvez rechercher des messages de journaux, et collecter et analyser des flux de journaux. Vous pouvez afficher les mesures liées aux journaux pour le dépannage. Vous pouvez également créer des requêtes personnalisées pour extraire dynamiquement des champs des messages de journaux.

### Page Log Insight

Lorsque vRealize Operations Manager est intégré avec vRealize Log Insight, vous pouvez rechercher et filtrer des événements de journal. À partir de l'onglet Analyses interactives de la page Log Insight, vous pouvez créer des requêtes pour extraire des événements de journal en fonction d'un horodatage, d'un texte, d'une source et de champs. vRealize Log Insight présente les résultats des requêtes sous forme de graphiques.

Pour accéder à la page Log Insight depuis vRealize Operations Manager, vous devez effectuer l'une des opérations suivantes :

- Configurer l'adaptateur vRealize Log Insight à partir de l'interface vRealize Operations Manager, ou
- Configurer vRealize Operations Manager dans vRealize Log Insight.

Pour plus d'informations sur la configuration, voir [Configuration de vRealize Log Insight avec vRealize Operations Manager](#).

Pour des informations sur les analyses interactives de vRealize Log Insight, voir la [documentation vRealize Log Insight](#).

## Onglet Journaux

Lorsque vRealize Operations Manager est intégré avec vRealize Log Insight, vous pouvez afficher les journaux associés à un objet sélectionné dans l'onglet Journaux. Vous pouvez résoudre un problème survenu dans votre environnement en mettant en relation les informations des journaux et les mesures. Vous pourrez ainsi probablement identifier la cause principale du problème.

### Fonctionnement de l'onglet Journaux

Par défaut, l'onglet Journaux présente différents types d'événements pour la dernière heure. Pour les objets vSphere, les journaux sont filtrés pour afficher les types d'événements associés à l'objet sélectionné. Pour plus d'informations sur les fonctions de filtrage et de requête, voir la [documentation vRealize Log Insight](#).

### Emplacement de l'onglet Journaux

Dans le menu, sélectionnez **Environnement**, puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet d'inventaire. Cliquez sur l'onglet **Journaux**. Pour afficher l'onglet Journaux, vous devez configurer vRealize Operations Manager dans vRealize Log Insight. Pour plus d'informations, consultez [Configuration de vRealize Log Insight avec vRealize Operations Manager](#).

Après l'intégration de vRealize Operations Manager dans vRealize Log Insight, actualisez le navigateur pour afficher l'onglet Journaux.

## Configuration de vRealize Log Insight avec vRealize Operations Manager

Pour utiliser la page Log Insight, le tableau de bord Dépanner avec les journaux et l'onglet Journaux dans vRealize Operations Manager, vous devez configurer vRealize Log Insight avec vRealize Operations Manager.

### Configuration de l'adaptateur vRealize Log Insight dans vRealize Operations Manager

Pour accéder à la page Log Insight et au tableau de bord Dépanner avec les journaux à partir de vRealize Operations Manager, vous devez configurer l'adaptateur vRealize Log Insight dans vRealize Operations Manager.

Vous ne pouvez intégrer qu'une seule instance de vRealize Log Insight.

## Conditions préalables

- Vérifiez que vRealize Log Insight et vRealize Operations Manager sont installés.
- Assurez-vous que vous connaissez l'adresse IP ou le nom de domaine complet de l'instance de vRealize Log Insight que vous avez installée.

## Procédure

- 1 Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis sélectionnez **Gestion > Intégrations** dans le volet de gauche.
- 2 Sur la page **Intégrations**, cliquez sur VMware vRealize Log Insight.
- 3 Sur la page VMware vRealize Log Insight, procédez comme suit :
  - Entrez l'adresse IP ou le nom de domaine complet dans la zone de texte **Serveur Log Insight** de l'instance de vRealize Log Insight installée et sélectionnée pour l'intégration.
  - Sélectionnez le groupe de collecteurs dans le menu déroulant **Collecteurs/Groupes**.
  - Cliquez sur **Tester la connexion** pour vérifier que la connexion a été établie avec succès.
  - Cliquez sur **Enregistrer**.
- 4 Dans la page d'accueil de vRealize Operations Manager, cliquez sur **Dépannage > À l'aide des journaux** dans le volet de gauche. Si un message s'affiche en bas de la page, cliquez sur le lien et acceptez l'exception de certificat dans vRealize Log Insight ou contactez le support informatique pour plus d'informations.
- 5 Depuis la page d'accueil de vRealize Operations Manager, cliquez sur **Dépannage > À l'aide des journaux** dans le volet de gauche et entrez le nom d'utilisateur ainsi que le mot de passe de l'instance de vRealize Log Insight que vous avez installée.

## Configuration de vRealize Operations Manager dans vRealize Log Insight

vRealize Operations Manager est configuré dans vRealize Log Insight dans les scénarios suivants :

- Pour accéder à l'onglet Journaux dans vRealize Operations Manager.
- Pour accéder au tableau de bord Dépanner avec les journaux et à la page Log Insight à partir de vRealize Operations Manager.

## Conditions préalables

- Vérifiez que vRealize Log Insight et vRealize Operations Manager sont installés.
- Assurez-vous que vous connaissez l'adresse IP, le nom d'hôte et le mot de passe de l'instance de vRealize Operations Manager sélectionnée pour l'intégration.

## Procédure

- 1 Sur la page Administration de vRealize Log Insight, cliquez sur **vRealize Operations** dans le volet de gauche. Le volet d'intégration avec vRealize Operations s'affiche.



- 2 Dans la zone de texte **Nom d'hôte**, entrez l'adresse IP ou le nom de domaine complet de l'instance de vRealize Operations Manager sélectionnée pour l'intégration.

---

**Note** Si vous utilisez un équilibrage de charge, utilisez son adresse IP ou son nom de domaine complet comme valeur de nom d'hôte.

---

- 3 Dans les zones de texte **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'instance de vRealize Operations Manager sélectionnée pour l'intégration.
- 4 Sélectionnez les cases à cocher appropriées en fonction de vos préférences :
  - Pour envoyer des alertes à vRealize Operations Manager, sélectionnez **Activer l'intégration des alertes**.
  - Pour permettre à vRealize Operations Manager d'ouvrir Log Insight et d'interroger les journaux d'objets, sélectionnez **Activer le lancement contextuel**.
  - Pour calculer et envoyer des mesures à vRealize Operations Manager, sélectionnez **Activer le calcul des mesures**.
- 5 Cliquez sur **Tester la connexion** pour vérifier que la connexion a été établie avec succès et acceptez le certificat s'il n'est pas approuvé.
- 6 Cliquez sur **Enregistrer**.

Vous pouvez à présent consulter les journaux d'un objet dans vRealize Operations Manager.

## Transfert de journaux

Pour faciliter le dépannage dans l'interface utilisateur, vous pouvez envoyer les journaux à un serveur journal externe ou un serveur vRealize Log Insight.

Si vous avez configuré le transfert de journaux à partir de **Administration > Support > Journaux** dans les versions antérieures de vRealize Operations Manager, VMware recommande de le reconfigurer dans cette version de vRealize Operations Manager.

### Emplacement de la page de transfert de journaux

Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Gestion > Transfert de journaux**.

**Tableau 4-59. Options de la page de transfert de journaux**

Options	Description
Configuration de la journalisation de l'auto-surveillance	Permet de transférer les journaux vers un serveur journal externe.
Journaux transférés	Vous pouvez sélectionner l'ensemble de journaux que vous souhaitez transférer vers le serveur journal externe ou le serveur vRealize Log Insight.

Tableau 4-59. Options de la page de transfert de journaux (suite)

Options	Description															
Serveurs Log Insight	<p>Vous pouvez sélectionner une adresse IP du serveur vRealize Log Insight disponible.</p> <p>Si aucune adresse IP du serveur vRealize Log Insight n'est disponible, sélectionnez <b>Autres</b> dans le menu déroulant et entrez manuellement les détails de la configuration.</p>															
Hôte	Adresse IP du serveur journal externe où les journaux doivent être transférés.															
Protocole	Vous pouvez sélectionner <code>cfapi</code> ou <code>syslog</code> dans le menu déroulant pour envoyer des messages de journalisation d'événements.															
Port	<p>La valeur du port par défaut est définie en fonction de la configuration SSL pour chaque protocole. Voici les valeurs de port par défaut possibles :</p> <table><tr><th>Protocole</th><th>SSL</th><th>Port défini par défaut</th></tr><tr><td><code>cfapi</code></td><td>Non</td><td>9000</td></tr><tr><td><code>cfapi</code></td><td>Oui</td><td>9543</td></tr><tr><td><code>syslog</code></td><td>Non</td><td>514</td></tr><tr><td><code>syslog</code></td><td>Oui</td><td>6514</td></tr></table>	Protocole	SSL	Port défini par défaut	<code>cfapi</code>	Non	9000	<code>cfapi</code>	Oui	9543	<code>syslog</code>	Non	514	<code>syslog</code>	Oui	6514
Protocole	SSL	Port défini par défaut														
<code>cfapi</code>	Non	9000														
<code>cfapi</code>	Oui	9543														
<code>syslog</code>	Non	514														
<code>syslog</code>	Oui	6514														
Utiliser SSL	Permet à l'agent vRealize Log Insight d'envoyer des données en toute sécurité.															
Chemin d'accès au fichier d'autorité de certification	Vous pouvez entrer le chemin d'accès au fichier de bundle de certificats racines approuvés. Si vous n'entrez pas de chemin d'accès au certificat, l'agent Windows vRealize Log Insight utilise les certificats racines du système et l'agent Linux vRealize Log Insight tente de charger les certificats approuvés à partir de <code>/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt</code> ou <code>/etc/ssl/certs/ca-certificates.crt</code> .															
Nom du cluster	Affiche le nom du cluster. Vous pouvez modifier ce champ.															

### Modification des types de journaux existants

Si vous modifiez manuellement les entrées existantes ou des sections de journaux et modifiez les paramètres de transfert de journaux de vRealize Operations Manager, vous perdez les modifications que vous avez apportées.

Les entrées serveur suivantes sont remplacées par les paramètres de transfert de journaux de vRealize Operations Manager.

```
port
proto
hostname
ssl
reconnect
ssl_ca_path
```

Les balises [common | global] suivantes ont été ajoutées ou remplacées par les paramètres de transfert de journaux de vRealize Operations Manager.

```
vmw_vr_ops_appname
vmw_vr_ops_clustername
vmw_vr_ops_clusterrole
vmw_vr_ops_hostname
vmw_vr_ops_nodename
```

---

**Note** Les modifications apportées au rôle du cluster ne modifient pas la valeur de la balise `vmw_vr_ops_clusterrole`. Vous pouvez la modifier manuellement ou l'ignorer.

---

## Gestion commerciale

L'évaluation des coûts SDDC est fournie avec vRealize Operations Manager . Il n'existe aucune intégration requise avec vRealize Business for Cloud.

### Paramètres de coût pour modèle de comptabilité financière

Vous pouvez configurer le facteur déterminant du coût du matériel de serveur et des paramètres d'utilisation des ressources pour calculer le coût exact et améliorer l'efficacité de votre environnement.

La fonction Facteurs déterminants du coût analyse les ressources et les performances de votre environnement virtuel. En fonction des valeurs que vous définissez, les facteurs déterminants du coût peuvent identifier les opportunités de récupération et fournir des recommandations pour réduire le gaspillage des ressources et le coût.

### Mesures obsolètes

Le coût mensuel cumulé du CPU, le coût mensuel cumulé de la mémoire, le coût mensuel cumulé du stockage et le coût direct de VM sont obsolètes depuis vRealize Operations Manager . Les mesures correspondantes à référencer au lieu de ces mesures sont les mesures de coût journalier.

## Configuration des préférences d'amortissement

Pour calculer le coût amorti du facteur déterminant du coût de matériel de serveur, vous pouvez configurer la méthode et la période d'amortissement. La fonction Facteurs déterminants du coût prend en charge deux méthodes d'amortissement annuel et vous pouvez définir une période d'amortissement allant de deux à cinq ans.

**Note** Elle calcule les valeurs d'amortissement annuel et divise le résultat par 12 pour obtenir l'amortissement mensuel.

Méthode	Calcul
Linéaire	Yearly straight line depreciation = [(original cost - accumulated depreciation) / number of remaining depreciation years]
Valeur maximale entre Double ou Linéaire	<p>Yearly max of Double or Straight = Maximum (yearly depreciation of double declining balance method, yearly depreciation of straight line method)</p> <p>Yearly depreciation of double declining method= [(original cost - accumulated depreciation) * depreciation rate].</p> <p>Depreciation rate = 2 / number of depreciation years.</p> <p><b>Note</b> Double declining depreciation for the last year = original cost - accumulated depreciation</p>

### Exemple : Exemple pour la méthode d'amortissement linéaire

Année	Coût d'origine	Amortissement cumulé	Coût de l'amortissement linéaire
Année 1	10000	0	$[(10000-0)/5] = 2000$
Année 2	10000	2000	$[(10000-2000)/4] = 2000$
Année 3	10000	4000	$[(10000-2000)/3] = 2000$
Année 4	10000	6000	$[(10000-2000)/2] = 2000$
Année 5	10000	8000	$[(10000-2000)/1] = 2000$

## Exemple : Exemple de méthode d'amortissement avec valeur maximale entre Double ou Linéaire

Année	Coût d'origine	Taux d'amortissement	Amortissement cumulé	Coût de l'amortissement linéaire
Année 1	10000	0,4	0	$\text{Maximum}([ (10000-0) * 0.4 ], [ (10000-0) / 5 ]) \\ = \text{Maximum}(4000, 2000) = 4000$ <p>ce qui représente 333,33 par mois.</p>
Année 2	10000	0,4	4000	$\text{Maximum}([ (10000-4000) * 0.4 ], [ (10000-4000) / 4 ]) \\ = \text{Maximum}(2400, 1500) = 2400$ <p>ce qui représente 200 par mois.</p>
Année 3	10000	0,4	6400	$\text{Maximum}([ (10000-6400) * 0.4 ], [ (10000-6400) / 3 ]) \\ = \text{Maximum}(1440, 1200) = 1440$ <p>ce qui représente 120 par mois.</p>
Année 4	10000	0,4	7840	$\text{Maximum}([ (10000-7840) * 0.4 ], [ (10000-7840) / 2 ]) \\ = \text{Maximum}(864, 1080) = 1080$ <p>ce qui représente 90 par mois.</p>
Année 5	10000	0,4	8920	$\text{Maximum}([ (10000-8920) * 0.4 ], [ (10000-8920) / 1 ]) \\ = \text{Maximum}(432, 1080) = 1080$ <p>ce qui représente 90 par mois.</p>

## Vue d'ensemble des facteurs déterminants du coût

Les facteurs déterminants du coût sont les aspects qui contribuent aux dépenses de fonctionnement de votre entreprise. Les facteurs déterminants du coût fournissent un lien entre un pool de coûts. Pour obtenir une visibilité granulaire des coûts et suivre vos dépenses de machines virtuelles avec précision dans un Cloud privé, vRealize Operations Manager a identifié huit principaux facteurs déterminants du coût. Vous pouvez voir les dépenses totales prévues sur vos comptes de cloud privé pour le mois en cours et la tendance du coût dans le temps.

Vous pouvez désormais définir les facteurs déterminants du coût total des licences, de la main-d'œuvre, du réseau, de la maintenance et des installations dans vRealize Operations Manager :

**Note** Le coût total que vous avez défini est réparti entre les ressources du centre de données. Par exemple, si vous avez défini le coût total de la licence RHEL, celui-ci est divisé entre l'ensemble des hôtes et des machines virtuelles utilisant la licence RHEL.

Selon la norme de l'industrie, vRealize Operations Manager maintient un coût de référence pour ces facteurs déterminants du coût. Ce coût de référence vous permet de calculer le coût de votre configuration, mais celui-ci peut ne pas être exact. Par exemple, vous pouvez avoir bénéficié de remises spéciales au cours d'un achat en gros ou disposer d'un contrat ELA avec VMware

susceptible de ne pas correspondre à la tarification basée sur des sockets, disponible dans la base de données de référence. Pour obtenir des valeurs exactes, vous pouvez modifier le coût de référence des facteurs déterminants du coût dans vRealize Operations Manager, qui remplace alors les valeurs de la base de données de référence. En fonction de vos entrées, vRealize Operations Manager recalcule le montant total des dépenses de Cloud privé. Après avoir ajouté un Cloud privé dans vRealize Operations Manager, vRealize Operations Manager détecte automatiquement une ou plusieurs instances de vCenter Server qui font partie de votre Cloud privé. En outre, il récupère aussi les détails de l'inventaire auprès de chaque instance de vCenter Server. Les détails inclus sont les suivants :

- Clusters associés : nombre et noms
- Hôtes ESXi : nombre, modèle, configuration et ainsi de suite.
- Banques de données : nombre, stockage, type, capacité
- Machines virtuelles : nombre, type de système d'exploitation, balises, configuration, utilisation

En fonction de ces configurations et utilisations de l'inventaire, et du coût de référence disponible, vRealize Operations Manager calcule le coût mensuel estimé de chaque facteur déterminant du coût. Le coût total de votre cloud privé correspond à la somme de toutes ces dépenses de facteurs déterminants du coût.

Vous pouvez modifier les dépenses de votre centre de données. Ces coûts peuvent être exprimés en pourcentage ou en taux unitaire, et ne sont pas toujours exprimés en coût global. Le montant final des dépenses est calculé en fonction de vos entrées. Si vous ne fournissez pas d'entrées concernant les dépenses, les valeurs par défaut sont extraites de la base de données de référence.

Vous pouvez voir le coût prévu du cloud privé pour le mois en cours et la tendance du coût total dans le temps. Pour les dépenses, les facteurs déterminants du coût dans vRealize Operations Manager affichent la tendance mensuelle des variations de coût, la dépense réelle et un graphique représentant la dépense réelle et le coût de référence de la dépense.

---

**Note** Si l'instance de vCenter Server a été ajoutée depuis plus de six mois, la tendance affiche le coût total pour les six derniers mois seulement. Dans le cas contraire, la tendance affiche le coût total à partir du mois où l'instance de vCenter Server a été ajoutée dans vRealize Operations Manager.

---

Tableau 4-60. Types de dépenses

Facteurs déterminants du coût	Description
<b>Matériel de serveur : traditionnel</b>	<p>Le facteur déterminant du coût du matériel de serveur effectue le suivi de toutes les dépenses d'achat de serveurs matériels qui font partie des instances de vCenter Server. Vous voyez le coût du serveur basé sur l'âge du CPU et le coût du serveur.</p> <p><b>Note</b> Vous pouvez maintenant sélectionner un serveur individuel dans le groupe de serveurs et spécifier le coût unique de chaque serveur individuel.</p>
<b>Matériel de serveur : hyperconvergé</b>	<p>Le facteur déterminant du coût du matériel de serveur hyperconvergé effectue le suivi des dépenses associées aux composants d'infrastructure hyperconvergée. Le facteur déterminant du coût Matériel du serveur : hyperconvergé inclut des dépenses pour les serveurs hyperconvergés, tels que les serveurs vSAN et vXRail. Les dépenses fournies concernent aussi bien le calcul que le stockage.</p> <p><b>Note</b> Les personnalisations qui ont été effectuées pour la tarification du serveur vSAN sous Matériel du serveur : traditionnel dans les versions antérieures ne seront pas transmises à la version 7.5, car les serveurs vSAN activés seront maintenant sous les serveurs Matériel du serveur : hyperconvergé.</p>
<b>Stockage</b>	<p>Vous pouvez calculer le coût du stockage au niveau d'une banque de données en fonction des informations de catégorie de balise collectées à partir de vCenter Server. Ce facteur affiche la distribution totale du stockage basée sur la catégorie et les détails des coûts non catégorisés.</p> <p><b>Note</b> Les banques de données vSAN ne sont pas affichées dans le cadre de cette page de facteurs déterminants du coût.</p>
<b>Licence</b>	<p>Affiche la distribution des coûts des licences pour les systèmes d'exploitation et la licence VMware de votre environnement cloud.</p> <p><b>Note</b> La licence VMware n'est pas applicable pour les serveurs physiques non ESX.</p>
<b>Maintenance</b>	<p>Affiche la distribution du coût de maintenance du matériel de serveur et du système d'exploitation. Vous pouvez suivre vos dépenses totales auprès des fournisseurs de matériel et de système d'exploitation.</p>
<b>Main-d'œuvre</b>	<p>Affiche la distribution des coûts de la main-d'œuvre pour les serveurs, l'infrastructure virtuelle et les systèmes d'exploitation. Vous pouvez visualiser le coût administratif total relatif à la gestion des serveurs physiques, des systèmes d'exploitation et des machines virtuelles. Vous pouvez suivre toutes les dépenses réalisées sur les ressources humaines pour gérer les centres de données.</p> <p><b>Note</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le coût de la main-d'œuvre inclut les dépenses pour la machine virtuelle de dispositif de sauvegarde (dispositif virtuel VDP).</li> <li>■ Pour les serveurs physiques, les coûts de la main-d'œuvre pour le système d'exploitation et les serveurs sont applicables. Le coût de l'infrastructure virtuelle n'est pas pris en compte.</li> </ul>
<b>Réseau</b>	<p>Affiche les coûts des réseaux par type de carte réseau. Vous pouvez suivre une dépense réseau en fonction de différents types de cartes réseau connectées au serveur ESX. Vous pouvez visualiser le coût total de l'infrastructure du réseau physique, incluant la bande passante Internet, qui est estimé d'après le nombre et le type de ports réseau sur les serveurs ESXi.</p> <p><b>Note</b> Les détails du réseau ne sont pas capturés pour les serveurs physiques. Par conséquent, le coût du réseau est considéré comme étant de zéro.</p>

Tableau 4-60. Types de dépenses (suite)

Facteurs déterminants du coût	Description
<b>Installations</b>	Affiche la distribution des coûts pour les installations, par exemple les coûts immobiliers : coût de location ou coût des bâtiments qui hébergent les centres de données, de l'alimentation électrique, du refroidissement, des racks et de la main-d'œuvre associée à la gestion de l'installation. Vous pouvez pointer le curseur sur le graphique afin d'afficher les détails des coûts pour chaque type d'installation.
<b>Coût supplémentaire</b>	Vous pouvez afficher les dépenses supplémentaires telles que les dépenses réalisées pour la sauvegarde et la restauration, la haute disponibilité, la gestion, l'attribution des licences et la gestion des licences de logiciel VMware.
<b>Coût de l'application</b>	Vous pouvez voir le coût des différents services applicatifs que vous exécutez dans votre environnement par rapport à vos dépenses globales. Voici des exemples de coût d'application : coût d'exécution du cluster SQL Server et coût d'exécution de l'antivirus sur les machines virtuelles.

Vous pouvez sélectionner un centre de données pour afficher ses informations spécifiques.

## Présentation des fournisseurs de cloud

Par défaut, vous pouvez voir qu'Amazon Web Services (AWS), Google Cloud, IBM Cloud et Microsoft Azure sont inclus dans vRealize Operations Manager . Vous pouvez également ajouter votre propre fournisseur de Cloud à l'aide d'un modèle vRealize Operations Manager standard.

Vous pouvez configurer le nouveau fournisseur de Cloud selon le modèle vRealize Operations Manager standard et effectuer un scénario de migration. Le modèle vRealize Operations Manager contient des points de données pour les éléments suivants : vCPU, CPU, RAM, système d'exploitation, région, période du plan, emplacement et stockage de l'instance intégrée. Vous devez fournir ces valeurs lorsque vous ajoutez des fournisseurs de Cloud. Le résultat du scénario de migration vous permet d'évaluer les économies de coût obtenues à l'aide de votre fournisseur de cloud par rapport aux fournisseurs de cloud par défaut.

Vous pouvez modifier la fiche tarifaire des nouveaux fournisseurs de cloud et des fournisseurs de cloud par défaut. Toutefois, vous ne pouvez pas supprimer les fournisseurs de cloud par défaut.

### Ajout d'un fournisseur de cloud

Vous pouvez utiliser l'espace de travail Ajouter un fournisseur de cloud pour ajouter ou modifier un fournisseur de cloud. Vous pouvez modifier la fiche tarifaire des fournisseurs de cloud par défaut et du nouveau fournisseur de cloud.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Paramètres de coût > Fournisseurs de cloud**.

Vous pouvez également accéder à la page Fournisseurs de cloud à partir de l'écran d'accueil. Dans l'écran d'accueil, accédez à **Optimiser les capacités > Analyse de scénarios > Plan de migration > Ajouter les fournisseurs de cloud**. Pour plus d'informations, consultez la section **Analyse de scénarios - Planification de la migration** dans l'aide de vRealize Operations Manager .



- 2 Cliquez sur l'icône **Ajouter le cloud**.
- 3 Entrez le **Nom du fournisseur de cloud**.
- 4 Sélectionnez le logo du fournisseur de cloud, puis cliquez sur **Télécharger le logo**.
- 5 Cliquez sur **Suivant**.
- 6 Cliquez sur **Télécharger le modèle** et spécifiez les valeurs requises.

---

**Note** Lorsque vous modifiez un fournisseur de cloud, le lien Télécharger le modèle est remplacé par Télécharger la fiche tarifaire existante. Vous pouvez mettre à jour la fiche tarifaire existante et télécharger la même fiche.

---

- 7 Sélectionnez le modèle mis à jour et cliquez sur **Télécharger la fiche tarifaire**.
- 8 Cliquez sur **Valider**.

---

**Note** vRealize Operations Manager valide la fiche tarifaire et signale la réussite ou l'échec. Si des erreurs sont signalées, vous pouvez les corriger et continuer.

---

- 9 Cliquez sur **Terminer**.

## Résultats

Le nouveau fournisseur de Cloud fait désormais partie de la liste des fournisseurs de Cloud de vRealize Operations Manager .

## Structure de facturation pour les objets non gérés

Vous pouvez supprimer des objets qui ne doivent pas être surveillés par vRealize Operations Manager à l'aide de la structure de facturation. La structure de facturation vérifie que les frais de licence ne s'appliquent pas aux objets non gérés qui sont passés à l'état Maintenance.

### Gestion des objets non gérés

Pour gérer les objets non gérés, vous devez effectuer les actions suivantes dans vRealize Operations Manager :

- Supprimez les objets qui ne doivent pas être surveillés.
- Passez les objets non surveillés à l'état Maintenance.
- Arrêtez la collecte de données des objets en mode de maintenance.
- Mettez hors tension les VM qui sont en mode de maintenance.

### Prise en charge de la facturation des objets non gérés

Lorsque vous supprimez des objets spécifiques de la surveillance, vRealize Operations Manager déplace ces objets vers le mode de maintenance et arrête leur facturation. La structure de facturation vérifie que les coûts liés aux licences ne sont pas calculés dans les scénarios suivants :

- Les VM vSphere et de Cloud public sont en mode de maintenance.
- Les VM vSphere et de Cloud public sont dans l'état Hors tension.

- Les VM vSphere et de Cloud public ont arrêté la collecte de données.

Les frais de licence ne sont pas facturés pour les objets en mode de maintenance. Cet élément peut être vérifié au cours du cycle de facturation horaire suivant. Vous pouvez accéder à **Administrateur** > Liste de l'**inventaire**, pour afficher la liste des objets qui sont en mode de maintenance.

## Améliorations de la facturation d'Horizon Management Pack et des hôtes virtuels

Le calcul du coût de vRealize Operations Manager a été amélioré afin d'inclure les objets de point de terminaison d'Horizon Management Pack et des hôtes virtuels. Auparavant, le calcul du coût était basé sur les mesures collectées pour chaque objet de point de terminaison.

Le calcul du coût des objets de point de terminaison est désormais basé sur les critères suivants :

- Chaque machine virtuelle Virtual Desktop Infrastructure (VM VDI) est comptabilisée comme 0,25 instance du système d'exploitation (OSI)
- Chaque hôte du service Bureau à distance (hôte RDS) est compté comme 0,25 instance du système d'exploitation
- Une instance de système d'exploitation pour chaque serveur de connexion
- Les hôtes virtuels (ESXi hébergés sur une machine virtuelle) ne sont pas comptabilisés par rapport à l'utilisation des licences
- Les machines virtuelles hébergeant les hôtes virtuels sont comptabilisées par rapport à l'utilisation des licences

Aucun objet de machine virtuelle VDI n'est découvert par Horizon MP. Au lieu de cela, les objets Horizon MP ont des relations avec les machines virtuelles vCenter MP. Les machines virtuelles VDI sont identifiées par leurs objets de pool VDI parent. vRealize Operations Manager pour le cloud, signale le nombre de machines virtuelles VDI dans la facture. Le nombre de machines virtuelles VDI s'affiche sous le nœud Machine virtuelle de vCenter MP.

### Comment identifier l'hôte virtuel

Vous pouvez identifier les hôtes virtuels par la propriété suivante.

- Hardware |Vendor = "VMware, Inc"

## Modification des facteurs déterminants du coût

Vous pouvez modifier manuellement le coût mensuel de l'ensemble des huit types de dépenses à partir du mois en cours.

La configuration utilisée pour les facteurs déterminants du coût détermine la façon dont vRealize Operations Manager calcule et affiche le coût.

### Modification du matériel de serveur traditionnel

Vous pouvez afficher, ajouter, modifier ou supprimer le coût de chaque groupe de serveurs, en fonction de sa configuration et de la date d'achat d'un serveur de traitement par lots en cours d'exécution dans votre environnement cloud. Vous pouvez également spécifier le coût des

serveurs individuels d'un groupe de serveurs. Une fois que vous avez mis à jour le coût du matériel de serveur, les facteurs déterminants du coût mettent à jour le coût total mensuel et le coût moyen mensuel pour chaque groupe de serveurs.

#### Procédure

- 1 Cliquez sur **Administration**, puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Paramètres de coût**.
- 2 Dans l'onglet Facteurs déterminants du coût, cliquez sur **Matériel de serveur : traditionnel**.

---

**Note** Vous pouvez personnaliser la valeur par défaut du coût par serveur et spécifier des valeurs exclusives pour d'autres serveurs de la liste.

---

Par exemple, si votre système comporte huit serveurs, vous pouvez modifier la valeur de référence par défaut 1 000 \$ à 800 \$ pour huit serveurs. Vous pouvez également sélectionner deux serveurs dans la liste et personnaliser leur valeur à 600 \$. Ainsi, tout nouveau serveur ajouté au système aura la valeur par défaut de 800 \$.

- 3 Sélectionnez le mode d'édition requis pour modifier le coût du matériel de serveur.
  - Le mode **Modifier pour tous les centres de données** vous permet de personnaliser la valeur unique du facteur déterminant du coût pour tous les centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Centre de données spécifique sont perdues.
  - Le mode **Modifier pour un centre de données spécifique** vous permet de personnaliser différentes valeurs de facteur déterminant du coût pour différents centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Tous les centres de données sont perdues.

---

**Note** Lorsque vous avez sélectionné le mode Modifier pour un centre de données spécifique, l'option Sélectionner un centre de données est activée. Sélectionnez le centre de données dans le menu déroulant.

---

- 4 Cliquez sur n'importe quel serveur dans la liste **Description du groupe de serveurs**.

Les facteurs déterminants du coût regroupent tout le matériel de serveur à partir de tous les centres de données de votre inventaire en fonction de leur configuration matérielle.

Catégorie	Description
Description du groupe de serveurs	Affiche le nom du serveur dans votre inventaire.
Nombre de serveurs	Affiche le nombre total de serveurs d'une configuration matérielle particulière dans votre inventaire.
Coût mensuel	Affiche le coût mensuel moyen du serveur. Cette valeur est calculée comme une moyenne pondérée de prix de lots achetés et loués.

- 5 Après avoir sélectionné un groupe de serveurs, vous pouvez renseigner manuellement les champs requis.
  - a Entrez le type d'achat et le coût par serveur.

---

**Note** Vous pouvez utiliser l'option + **AJOUTER LE COÛT PAR SERVEUR** pour créer plusieurs lots de serveurs et définir le coût d'un serveur spécifique d'un groupe de serveurs.

---

- b Cliquez sur **Enregistrer**.

### Modification du matériel de serveur : hyperconvergé

Vous pouvez afficher, ajouter, modifier ou supprimer le coût du composant Infrastructure hyperconvergée (HCI) de votre groupe de serveurs. Vous pouvez spécifier le coût par serveur et calculer le pourcentage exclusivement pour les serveurs HCI. Une fois que vous avez mis à jour le coût du matériel de serveur, les facteurs déterminants du coût mettent à jour le coût total mensuel et le coût moyen mensuel pour chaque groupe de serveurs.

#### Procédure

- 1 Cliquez sur **Administration**, puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Paramètres de coût**.
- 2 Dans l'onglet Facteurs déterminants du coût, cliquez sur **Matériel de serveur : hyperconvergé**.
- 3 Sélectionnez le mode d'édition requis pour modifier le coût du matériel de serveur.
  - Le mode **Modifier pour tous les centres de données** vous permet de personnaliser la valeur unique du facteur déterminant du coût pour tous les centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Centre de données spécifique sont perdues.
  - Le mode **Modifier pour un centre de données spécifique** vous permet de personnaliser différentes valeurs de facteur déterminant du coût pour différents centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Tous les centres de données sont perdues.

---

**Note** Lorsque vous avez sélectionné le mode Modifier pour un centre de données spécifique, l'option Sélectionner un centre de données est activée. Sélectionnez le centre de données dans le menu déroulant.

---

- 4 Cliquez sur n'importe quel serveur dans la liste **Description du groupe de serveurs**.

Les facteurs déterminants du coût regroupent tout le matériel de serveur à partir de tous les centres de données de votre inventaire en fonction de leur configuration matérielle.

Catégorie	Description
Description du groupe de serveurs	Affiche le nom des serveurs relevant des clusters vSAN et des serveurs vXrail dans votre inventaire.
Nombre de serveurs	Affiche le nombre total de serveurs d'une configuration matérielle particulière dans votre inventaire.
Coût mensuel	Affiche le coût mensuel moyen du serveur. Cette valeur est calculée comme une moyenne pondérée de prix de lots achetés et loués.

**Note** Vous pouvez modifier la colonne Pourcentage de calcul pour ajuster le taux de stockage des banques de données vSAN. Vous pouvez utiliser le même pourcentage pour déterminer le coût.

- 5 Après avoir sélectionné un groupe de serveurs, vous pouvez renseigner manuellement les champs requis.

- a Entrez le type d'achat, le coût par serveur et le pourcentage de calcul.

**Note** Vous pouvez utiliser l'option + **AJOUTER LE COÛT PAR SERVEUR** pour créer plusieurs lots de serveurs et pour personnaliser le coût par serveur.

- b Cliquez sur **Enregistrer**.

### Modifier le coût mensuel du stockage

Le matériel de stockage est classé en fonction de la catégorie de balises de banque de données. Vous pouvez modifier le coût mensuel par Go de stockage pour les banques de données en fonction de leur catégorie de stockage (à l'aide de balises) et du type de stockage (NAS, SAN, Fibre Channel ou bloc).

#### Conditions préalables

Pour modifier le coût en fonction de la catégorie de stockage, vous devez créer des balises et les appliquer aux banques de données sur l'interface utilisateur de vCenter Server. Pour plus d'informations, consultez la documentation de VMware vSphere.

#### Procédure

- 1 Cliquez sur **Administration**, puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Paramètres de coût**.
- 2 Dans l'onglet Facteur déterminant du coût, cliquez sur **Stockage**.
- 3 (Facultatif) Sélectionnez une catégorie de balise.

Supposons que vous ayez deux catégories de balises (par exemple, Profil et Niveaux) et trois balises dans chaque catégorie, vous pouvez sélectionner Profil ou Niveaux dans **Catégorie de balise** pour classer par catégorie les banques de données en fonction des balises.

Catégorie	Description
Modifier le mode	<p>Vous pouvez sélectionner le coût de stockage à appliquer à tous les centres de données ou à un centre de données spécifique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le mode <b>Modifier pour tous les centres de données</b> vous permet de personnaliser la valeur unique du facteur déterminant du coût pour tous les centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Centre de données spécifique sont perdues.</li> <li>■ Le mode <b>Modifier pour un centre de données spécifique</b> vous permet de personnaliser diverses valeurs de facteur déterminant du coût pour différents centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Tous les centres de données sont perdues.</li> </ul>
Sélectionner un centre de données	Vous pouvez sélectionner le centre de données pour lequel vous souhaitez modifier le coût du stockage. Ce champ s'applique uniquement à des centres de données spécifiques.
Catégorie de balise	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le champ <b>Catégorie</b> affiche les catégories de balises pour les banques de données, ainsi que les balises associées à la catégorie.</li> </ul>
Banques de données	Affiche le nombre total de banques de données pour une catégorie ou un type spécifique. Vous pouvez cliquer sur la valeur de la banque de données pour afficher la liste des banques de données et leurs détails, notamment le coût mensuel et le total de Go pour chaque banque de données.
Stockage total (Go)	Affiche le stockage total pour une catégorie ou un type spécifique.
Coût mensuel par Go	Affiche le coût mensuel par Go pour une catégorie ou un type spécifique. Vous pouvez modifier cette valeur pour définir le coût mensuel par Go pour les banques de données.
Coût mensuel	Affiche le coût total mensuel pour une catégorie ou un type spécifique.

#### 4 Cliquez sur **Enregistrer**.

### Modifier le coût mensuel de la licence

Vous pouvez modifier le coût des licences du système d'exploitation et celui des licences VMware de votre environnement cloud. Vous pouvez maintenant définir un coût fixe total pour la licence dans vRealize Operations Manager . Le coût total de la licence est divisé entre tous les hôtes présents dans le centre de données. Vous pouvez modifier le coût de la licence en cliquant sur la stratégie de facturation du contrat de licence entreprise (ELA) ou en sélectionnant la valeur par socket.

#### Procédure

- 1 Cliquez sur **Administration**, puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Facteurs déterminants du coût**.
- 2 Dans l'onglet Facteur déterminant du coût, cliquez sur **Licence**.
- 3 Sélectionnez le mode d'édition requis pour modifier le coût de la licence.
  - Le mode **Modifier pour tous les centres de données** vous permet de personnaliser la valeur unique du facteur déterminant du coût pour tous les centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Centre de données spécifique sont perdues.

- Le mode **Modifier pour un centre de données spécifique** vous permet de personnaliser différentes valeurs de facteur déterminant du coût pour différents centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Tous les centres de données sont perdues.

**Note** Lorsque vous avez sélectionné le mode Modifier pour un centre de données spécifique, l'option Sélectionner un centre de données est activée. Sélectionnez le centre de données dans le menu déroulant.

#### 4 Cliquez sur **Enregistrer**.

Les facteurs déterminants du coût affichent toutes les licences de votre environnement cloud.

Catégorie	Description
Nom	<p>Affiche la catégorie du système d'exploitation. Si le système d'exploitation n'est pas Windows ou Linux, les facteurs déterminants du coût classent le système d'exploitation dans la catégorie <b>Autres systèmes d'exploitation</b>.</p> <p><b>Note</b> Deux nouveaux composants de coût, le coût mensuel de VMware vSAN par socket et le coût mensuel de VMware vSAN SnS, ont été inclus pour le calcul du coût de vSAN. Les valeurs par défaut de ces composants sont basées sur les valeurs de la base de données de référence.</p> <p>Le coût de licence du système d'exploitation Windows correspond à l'une des catégories suivantes :</p> <p>Licence par cœur, applicable pour</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows Server 2016</li> <li>■ Windows Server 2019</li> </ul> <p>Licence par socket, applicable pour</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows NT 4.0</li> <li>■ Windows Server 2003</li> <li>■ Windows Server 2008</li> <li>■ Windows Server 2012</li> </ul> <p>Licence par instance, applicable pour</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows XP</li> <li>■ Windows Vista</li> <li>■ Windows 98</li> <li>■ Windows 95</li> <li>■ Windows 8</li> <li>■ Windows 7</li> <li>■ Windows 3,1</li> <li>■ Windows 2000</li> <li>■ Windows 10</li> </ul>
VM	Affiche le nombre de machines virtuelles qui s'exécutent sur le système d'exploitation en question.
Sockets	Affiche le nombre de sockets sur lesquels le système d'exploitation en question est en cours d'exécution.
Facturé par	<p>Indique si un coût est facturé par socket ou par contrat de licence entreprise (ELA).</p> <p><b>Note</b> La colonne Facturé par peut être modifiée pour mentionner que le coût est facturé par socket, cœur, instance ou ELA.</p>
Coût total	Affiche le coût total du système d'exploitation spécifique.

## 5 Cliquez sur **Enregistrer**.

### Résultats

En fonction de vos entrées, vRealize Operations Manager calcule et affiche le coût total et met à jour la colonne Facturé par avec l'option que vous avez sélectionnée.

#### Personnalisation de l'attribution de licence

Vous pouvez personnaliser le coût des licences associées à votre hôte à l'aide de l'option d'attribution de licence personnalisée. Selon vos besoins, vous pouvez ajouter ou supprimer différentes licences de système d'exploitation sur votre hôte. L'option d'attribution de licence personnalisée permet d'augmenter ou de diminuer le coût des licences associées à votre hôte.

### Procédure

- 1 Cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Facteurs déterminants du coût**.

- 2 Dans l'onglet Facteur déterminant du coût, cliquez sur **Licence**.

- 3 Sélectionnez le mode d'édition requis pour modifier le coût mensuel des licences.

- Le mode **Modifier pour tous les centres de données** vous permet de personnaliser la valeur unique du facteur déterminant du coût pour tous les centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Centre de données spécifique sont perdues.
- Le mode **Modifier pour un centre de données spécifique** vous permet de personnaliser différentes valeurs de facteur déterminant du coût pour différents centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Tous les centres de données sont perdues.

---

**Note** Lorsque vous avez sélectionné le mode Modifier pour un centre de données spécifique, l'option Sélectionner un centre de données est activée. Sélectionnez le centre de données dans le menu déroulant.

---

- 4 Pour personnaliser le coût de licence d'un serveur spécifique, cliquez sur **Personnaliser l'attribution de licence**.

- 5 Sélectionnez l'hôte pour lequel vous souhaitez personnaliser le coût des licences et cliquez sur **Attribuer**.

- 6 Dans le menu déroulant, sélectionnez le système d'exploitation et cliquez sur **OK**.

Le nouveau système d'exploitation est affiché dans la colonne Attribution actuelle.

- 7 Pour supprimer un système d'exploitation existant de l'hôte, sous **Attribution actuelle**, cliquez sur l'icône X en regard du système d'exploitation.

Le coût de la licence du système d'exploitation supprimé est retranché du coût total.

- 8 Cliquez sur **Enregistrer**.

- 9 Accédez à l'onglet **État du calcul de coûts**, puis cliquez sur **Exécuter**.



## Résultats

Le coût des licences est mis à jour pour l'hôte, le signe \* en regard de l'hôte indique que le coût des licences de celui-ci a changé.

Catégorie	Description
Serveur	Vous pouvez sélectionner le serveur pour lequel vous souhaitez personnaliser le coût des licences.
Attribution actuelle	Affiche les systèmes d'exploitation actuels associés à l'hôte.
Attribution par défaut	Affiche les systèmes d'exploitation par défaut associés à l'hôte.
Filtrer	Filtre les hôtes en fonction du type de système d'exploitation.
Réinitialiser	Rétablit la valeur par défaut de coût des licences de l'hôte.

## Modifier le coût mensuel de la maintenance

Vous pouvez modifier le coût mensuel de la maintenance de votre environnement cloud. Le coût de la maintenance est classé en deux catégories : le coût de la maintenance du matériel et le coût de la maintenance du système d'exploitation. Le coût de maintenance du matériel est calculé en pourcentage du coût d'achat des serveurs. Le coût de maintenance du système d'exploitation est calculé en pourcentage des coûts de licences Windows. Vous pouvez désormais spécifier un coût fixe total pour la maintenance dans vRealize Operations Manager . Le coût total de la maintenance est divisé entre tous les hôtes présents dans le centre de données.

### Procédure

- 1 Cliquez sur **Administration**, puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Paramètres de coût**.
- 2 Dans l'onglet Facteur déterminant du coût, cliquez sur **Maintenance**.
- 3 Sélectionnez le mode d'édition requis pour modifier le coût de maintenance mensuel.
  - Le mode **Modifier pour tous les centres de données** vous permet de personnaliser la valeur unique du facteur déterminant du coût pour tous les centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Centre de données spécifique sont perdues.
  - Le mode **Modifier pour un centre de données spécifique** vous permet de personnaliser différentes valeurs de facteur déterminant du coût pour différents centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Tous les centres de données sont perdues.

**Note** Lorsque vous avez sélectionné le mode Modifier pour un centre de données spécifique, l'option Sélectionner un centre de données est activée. Sélectionnez le centre de données dans le menu déroulant.

- 4 Pour personnaliser le coût de maintenance d'un serveur spécifique, cliquez sur **Modifier pour des serveurs individuels**.

- 5 Cliquez sur **+ Ajouter le coût par serveur**.
- 6 Dans le menu déroulant **Sélectionner le(s) serveur(s) pour la personnalisation**, sélectionnez le serveur requis, puis cliquez sur **OK**.
- 7 Spécifiez le pourcentage du matériel de serveur et le pourcentage du système d'exploitation, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Affichez le changement de coût de maintenance après avoir exécuté le cycle de calcul du coût.

### Modifier le coût mensuel de la main-d'œuvre

Vous pouvez modifier le coût mensuel de la main-d'œuvre pour votre environnement cloud.

Vous pouvez définir un coût fixe total pour la main-d'œuvre dans vRealize Operations Manager .

Le coût total de la main-d'œuvre est divisé entre tous les hôtes présents dans le centre de données. Le coût de la main-d'œuvre comprend le coût total de l'administrateur du serveur, de l'administrateur de l'infrastructure virtuelle et de l'administrateur du système d'exploitation.

#### Procédure

- 1 Cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Paramètres de coût**.
- 2 Dans l'onglet Facteur déterminant du coût, cliquez sur **Main d'œuvre**.
- 3 Sélectionnez le mode d'édition requis pour modifier le coût mensuel de la main-d'œuvre.
  - Le mode **Modifier pour tous les centres de données** vous permet de personnaliser la valeur unique du facteur déterminant du coût pour tous les centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Centre de données spécifique sont perdues.
  - Le mode **Modifier pour un centre de données spécifique** vous permet de personnaliser différentes valeurs de facteur déterminant du coût pour différents centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Tous les centres de données sont perdues.

---

**Note** Lorsque vous avez sélectionné le mode Modifier pour un centre de données spécifique, l'option Sélectionner un centre de données est activée. Sélectionnez le centre de données dans le menu déroulant.

---

- 4 Modifiez le coût mensuel de la main-d'œuvre.
  - Modifiez le coût détaillé de la main-d'œuvre.
  - Modifier le coût mensuel total de la main-d'œuvre pour les serveurs, l'infrastructure virtuelle et le système d'exploitation.
- 5 Pour personnaliser le coût de la main-d'œuvre d'un serveur spécifique, cliquez sur **Serveur**, puis sur **Modifier pour des serveurs individuels**.
- 6 Cliquez sur **+ Ajouter le coût par serveur**.
- 7 Dans le menu déroulant **Sélectionner le(s) serveur(s) pour la personnalisation**, sélectionnez le serveur requis, puis cliquez sur **OK**.

- 8 Spécifiez les heures de travail mensuelles, le taux horaire de la main-d'œuvre, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le coût mensuel de la main-d'œuvre s'affiche.

Catégorie	Description
Catégorie	Affiche les catégories du coût de la main-d'œuvre, des serveurs, de l'infrastructure virtuelle et du système d'exploitation
Calculé par	Indique si le coût est calculé sur une base horaire ou mensuelle.
Coût total mensuel	Affiche le coût total mensuel de la catégorie
Coût de référence	Affiche le coût de référence pour la catégorie à partir de la base de données des facteurs déterminants du coût

### Résultats

Le coût total mensuel est mis à jour. L'option du taux horaire ou l'option du coût mensuel que vous sélectionnez est mise à jour dans la colonne **Calculé par**.

### Modifier le coût mensuel du réseau

Vous pouvez modifier le coût mensuel pour chaque type de carte réseau (NIC) ou modifier le coût total de toutes les dépenses de mise en réseau associées au cloud. Vous pouvez désormais définir un coût fixe total pour les ressources de réseau dans vRealize Operations Manager . Le coût total du réseau est divisé entre tous les hôtes présents dans le centre de données.

### Procédure

- 1 Cliquez sur **Administration**, puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Paramètres de coût**.
- 2 Dans l'onglet Facteur déterminant du coût, cliquez sur **Réseau**.
- 3 Sélectionnez le mode d'édition requis pour modifier le coût mensuel du réseau.
  - Le mode **Modifier pour tous les centres de données** vous permet de personnaliser la valeur unique du facteur déterminant du coût pour tous les centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Centre de données spécifique sont perdues.
  - Le mode **Modifier pour un centre de données spécifique** vous permet de personnaliser différentes valeurs de facteur déterminant du coût pour différents centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Tous les centres de données sont perdues.

**Note** Lorsque vous avez sélectionné le mode Modifier pour un centre de données spécifique, l'option Sélectionner un centre de données est activée. Sélectionnez le centre de données dans le menu déroulant.

- 4 Modifiez le coût mensuel du réseau.
  - Modifiez les valeurs pour la carte réseau (NIC) 1 Gbits/s, carte réseau (NIC) 10 Gbits/s, la carte réseau (NIC) 25 Gbits/s, la carte réseau (NIC) 40 Gbits/s et la carte réseau (NIC) 100 Gbits/s.
  - Modifiez le coût total mensuel de toutes les dépenses réseau associées au cloud.
- 5 Pour personnaliser le coût du réseau d'un serveur spécifique, cliquez sur **Modifier pour des serveurs individuels**.
- 6 Cliquez sur **+ Ajouter le coût par serveur**.
- 7 Dans le menu déroulant **Sélectionner le(s) serveur(s) pour la personnalisation**, sélectionnez le serveur requis, puis cliquez sur **OK**.
- 8 Spécifiez les valeurs pour la carte réseau (NIC) 1 Gbits/s, la carte réseau (NIC) 10 Gbits/s, la carte réseau (NIC) 25 Gbits/s, la carte réseau (NIC) 40 Gbits/s et la carte réseau (NIC) 100 Gbits/s, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Affichez la modification du coût du réseau après avoir exécuté le cycle de calcul du coût.

### Modifier le coût mensuel des installations

Pour votre environnement cloud, vous pouvez spécifier le coût total mensuel des installations ou modifier le coût des locaux, d'électricité et de refroidissement de vos installations. Vous pouvez désormais définir le coût fixe total des installations dans vRealize Operations Manager . Le coût total des installations est divisé entre tous les hôtes présents dans le centre de données.

#### Procédure

- 1 Cliquez sur **Administration**, puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Paramètres de coût**.
- 2 Dans l'onglet Facteur déterminant du coût, cliquez sur **Installations**.
- 3 Sélectionnez le mode d'édition requis pour modifier le coût mensuel des installations.
  - Le mode **Modifier pour tous les centres de données** vous permet de personnaliser la valeur unique du facteur déterminant du coût pour tous les centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Centre de données spécifique sont perdues.
  - Le mode **Modifier pour un centre de données spécifique** vous permet de personnaliser différentes valeurs de facteur déterminant du coût pour différents centres de données. Toutes les personnalisations effectuées en mode Tous les centres de données sont perdues.
- 4 (Facultatif) Sélectionnez le centre de données dans le menu déroulant.

---

**Note** Si vous avez sélectionné le mode Modifier pour un centre de données spécifique, l'option Sélectionner un centre de données est activée.

---

- 5 Modifiez le coût mensuel des installations.
  - Modifiez le coût immobilier ou locatif par unité de rack et modifiez le coût mensuel de l'électricité et du refroidissement par kilowatt-heure.
  - Modifiez le coût total mensuel des installations.
- 6 Pour personnaliser le coût des installations d'un serveur spécifique, cliquez sur **Modifier pour des serveurs individuels**.
- 7 Cliquez sur **+ Ajouter le coût par serveur**.
- 8 Dans le menu déroulant **Sélectionner le(s) serveur(s) pour la personnalisation**, sélectionnez le serveur requis, puis cliquez sur **OK**.
- 9 Spécifiez le coût par kilowatt et le coût immobilier par unité de rack, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Affichez la modification du coût du réseau après avoir exécuté le cycle de calcul du coût.

### Modification des coûts supplémentaires

Les coûts supplémentaires vous permettent d'ajouter des dépenses supplémentaires qui ne sont pas couvertes par d'autres dépenses catégorisées par vRealize Operations Manager . Aucune valeur de référence n'est indiquée pour cette dépense.

#### Procédure

- 1 Cliquez sur **Administration**, puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Paramètres de coût**.
- 2 Dans l'onglet Facteur déterminant du coût, cliquez sur **Coûts supplémentaires**.
- 3 Entrez ou sélectionnez le type de coût pour les dépenses.

---

**Note** Le facteur déterminant du coût supplémentaire vous permet d'attribuer des coûts au niveau de l'hôte, du vCenter, de la VM, du cluster ou du centre de données. Par exemple, si vous souhaitez conserver un cluster protégé à l'aide des services de récupération d'urgence, ce qui implique un coût supplémentaire de 5 000 \$, vous pouvez le faire en modifiant le facteur déterminant du coût supplémentaire.

---

- 4 Sélectionnez le **Type d'entité** et la **Sélection d'entités**.

Le **Nombre d'entités** est mis à jour.

- 5 Entrez le **Coût mensuel par entité** .

Le **Coût total mensuel** est calculé automatiquement.

- 6 Cliquez sur **Enregistrer**.

---

**Note** Après avoir mis à jour la configuration du coût supplémentaire, vous devez recharger la page manuellement pour afficher les valeurs mises à jour.

---

## Modifier le coût de l'application

vRealize Operations Manager vous permet de modifier le coût d'une application présente dans votre environnement Cloud. Vous pouvez uniquement modifier le coût associé à l'application, car tous les autres attributs sont prédéfinis.

### Conditions préalables

Créez des applications dans vRealize Operations Manager .

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Paramètres de coût**.
- 2 Dans l'onglet Facteur déterminant du coût, cliquez sur **Applications**.
- 3 Cliquez sur l'icône Modifier en regard du coût d'application à modifier.

---

**Note** Vous pouvez maintenant spécifier le coût des applications packagées découvertes par le module de gestion de la détection de services. Auparavant, l'option permettant de spécifier le coût d'application était disponible uniquement pour les applications d'entreprise définies par l'utilisateur.

---

- 4 Modifiez le coût de l'application.
- 5 Cliquez sur **Enregistrer**.

## Présentation du coût du cluster

vRealize Operations Manager calcule les taux de base du CPU et de la mémoire afin qu'ils puissent être utilisés pour le calcul du coût de la machine virtuelle. Les taux de base sont déterminés pour chaque cluster, qui est un groupe de provisionnement homogène. Par conséquent, les taux de base peuvent changer parmi les clusters, mais sont les mêmes au sein d'un cluster.

- 1 vRealize Operations Manager calcule tout d'abord le coût de la charge totale du cluster à partir des facteurs déterminants du coût. Une fois que le coût d'un cluster est déterminé, il est divisé selon les coûts du CPU et de la mémoire fixés sur les coûts standard de l'industrie pour les différents modèles du serveur.
- 2 Le taux de base du CPU est d'abord calculé en divisant le coût du CPU du cluster par la capacité du CPU du cluster. Le taux de base du CPU est ensuite calculé au prorata, en divisant le taux de base du CPU par le pourcentage d'utilisation prévue du CPU pour arriver à un taux de base exact servant à facturer les machines virtuelles.
- 3 Le taux de base de la mémoire est d'abord calculé en divisant le coût de la mémoire du cluster par la capacité mémoire du cluster. Le taux de base de la mémoire est ensuite calculé au prorata, en divisant le taux de base de la mémoire par le pourcentage d'utilisation prévue de la mémoire pour arriver à un véritable taux de base servant à facturer les machines virtuelles.
- 4 Vous pouvez soit fournir l'utilisation prévue du CPU et de la mémoire, soit utiliser les valeurs réelles d'utilisation du CPU et de la mémoire.

Éléments du coût du cluster	Calcul
Coût total du calcul	Coût total du calcul = (Coût total de l'infrastructure, qui est la somme de tous les facteurs déterminants du coût) – (Coût de stockage) – (Coût direct des VM, qui est la somme de la main-d'œuvre pour le système d'exploitation, des machines virtuelles et des licences Windows Desktop).
Utilisation prévue du CPU et de la mémoire	Utilisation prévue du CPU et de la mémoire = ces pourcentages sont calculés en fonction de l'utilisation réelle historique des clusters.
Par GHz du taux de base du CPU	Par GHz du taux de base du CPU = (Coût attribué au CPU par rapport au coût total du calcul) / (Utilisation prévue du CPU * Capacité du CPU du cluster en GHz).
Par Go du taux de base de la RAM	Par Go du taux de base de la RAM = (Coût attribué à la RAM par rapport au coût total du calcul) / (Utilisation prévue de la mémoire * Capacité de la RAM du cluster en Go).
Utilisation moyenne du CPU	Utilisation moyenne du CPU = (Coût attribué à l'utilisation du CPU des machines virtuelles dans un cluster, hors coût total de calcul) / (Nombre total de machines virtuelles dans le cluster).
Utilisation moyenne de la mémoire	Utilisation moyenne de la mémoire = (Coût attribué à l'utilisation de la mémoire des machines virtuelles dans un cluster, hors coût total de calcul) / (Nombre total de machines virtuelles dans le cluster).
Utilisation attendue du CPU	Niveau du pourcentage d'utilisation du CPU que le cluster est censé utiliser. <b>Note</b> Lorsque vous sélectionnez l'utilisation réelle comme mode de calcul du coût, le moteur de coût arrondit par défaut la valeur d'utilisation au multiple de cinq le plus proche.
Utilisation attendue de la mémoire	Niveau du pourcentage d'utilisation de la mémoire que le cluster est censé utiliser. <b>Note</b> Lorsque vous sélectionnez l'utilisation réelle comme mode de calcul du coût, le moteur de coût arrondit par défaut la valeur d'utilisation au multiple de cinq le plus proche.

### Calcul du coût du cluster avec le modèle d'allocation

Vous pouvez maintenant utiliser le modèle d'allocation pour calculer le coût des clusters dans vRealize Operations Manager . Auparavant, le calcul du coût du cluster était basé sur l'utilisation du cluster. Lorsque vous effectuez le calcul des coûts à l'aide du modèle d'allocation, vous pouvez définir le rapport de surcharge pour le CPU, la RAM et le stockage.

**Note** Le rapport d'allocation peut être défini au niveau aussi bien du cluster que du cluster de banques de données. Vous pouvez également mentionner le taux de base de stockage, qui s'affichera au niveau de la banque de données.

Tableau 4-61. Calcul du taux de base du cluster avec le modèle d'allocation

Taux de base	Formule
Taux de base du vCPU	Taux de base du vCPU = B1 = (Coût attribué au CPU)/ (Nombre de vCPU dans un cluster)
Taux de base de la RAM	Taux de base de la RAM = B2 = (Coût attribué à la RAM)/ (Nombre de vRAM dans un cluster)
	<b>Note</b> Le calcul des coûts est basé sur le rapport de surcharge. Si le taux de surcharge est de 1:4 et que le nombre total de cœurs dans le cluster est de 6, alors le nombre de vCPU = 24. Si les vCPU alloués dépassent cet objectif chiffré, la valeur maximale est sélectionnée.

Tableau 4-62. Calcul des coûts des machines virtuelles avec le modèle d'allocation

Coût	Formule
Coût des machines virtuelles	Coût des machines virtuelles = (Nombre de vCPU alloués x B1 du cluster auquel elle appartient) + (Nombre de vRAM allouées x B2 du cluster auquel elle appartient) + coût de stockage + coût direct.
	<b>Note</b> Le stockage alloué représente le taux de base de stockage basé sur l'allocation.

### Modification des méthodes de calcul du coût du cluster

Vous pouvez modifier la méthode de calcul du coût du cluster en fonction de vos besoins métier. Le coût d'un cluster est dérivé des facteurs déterminants du coût. Le coût de la machine virtuelle est calculé en multipliant les taux de base par l'utilisation des machines virtuelles.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Paramètres de coût**.
- 2 Dans l'onglet Coût du cluster, cliquez sur **MODIFIER**.  
La boîte de dialogue Méthodes de calcul du coût du cluster s'affiche.



### 3 Sélectionnez une des méthodes de calcul du coût du cluster.

Option	Description
<b>Capacité utile du cluster après HA et mémoire tampon</b>	<p>Le coût du cluster est calculé en fonction de la capacité totale moins les ressources nécessaires pour la haute disponibilité (HA) et le paramètre de tampon de capacité.</p> <p>Les taux de base sont calculés en fonction du coût total du cluster et de la capacité utilisable après HA et tampon. Les coûts des machines virtuelles sont calculés à partir de ces taux de base. Remarques à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un tampon inférieur réduit les taux de base et rend les machines virtuelles plus accessibles.</li> <li>■ Un tampon supérieur augmente les taux de base et entraîne une augmentation des coûts des machines virtuelles.</li> <li>■ Les taux de base et les coûts des machines virtuelles ne dépendent pas de l'utilisation du cluster.</li> <li>■ La différence entre la capacité utile après HA tampon et l'utilisation réelle est utilisée pour calculer les coûts non alloués.</li> </ul>
<b>Utilisation réelle du cluster</b>	<p>Pour calculer les taux de base en utilisant l'utilisation mensuelle moyenne des ressources du cluster, sélectionnez cette option.</p> <p>Les taux de base sont calculés en fonction du coût total du cluster et de l'utilisation moyenne. Les coûts des machines virtuelles sont calculés à partir de ces taux de base. Remarques à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un niveau d'utilisation plus faible entraîne des taux de base élevés ainsi que des coûts plus importants pour les machines virtuelles.</li> <li>■ Un niveau d'utilisation supérieur entraîne une diminution des taux de base et des coûts moins importants pour les machines virtuelles.</li> <li>■ Les taux de base et les coûts des machines virtuelles peuvent changer fréquemment en fonction de l'utilisation du cluster.</li> <li>■ Le coût non alloué du cluster est proche de zéro.</li> <li>■ Les coûts des ressources inutilisées sont répartis sur toutes les machines virtuelles en fonction de leur utilisation réelle au sein du cluster.</li> </ul>

### 4 Cliquez sur **ENREGISTRER**.

## Publication des mesures de coût quotidien pour les machines virtuelles

Dans vRealize Operations Manager , vous pouvez désormais publier les mesures de coût quotidien pour toutes les machines virtuelles. La mesure de coût quotidien d'une machine virtuelle est la somme du coût quotidien du CPU, de la mémoire, du stockage et des coûts supplémentaires associés à la machine virtuelle. Les mesures de coût quotidien fournissent des détails granulaires sur les coûts associés à la machine virtuelle.

### Formule pour calculer le coût quotidien et le coût mensuel des machines virtuelles

Vous pouvez calculer le coût quotidien associé à une machine virtuelle à l'aide de la formule suivante.

Éléments de coût des machines virtuelles	Calcul
Coût total quotidien de la machine virtuelle	Coût total quotidien de la machine virtuelle = somme du coût quotidien de (CPU + mémoire + stockage + coût supplémentaire)

La modification des mesures de coût quotidien modifie également la manière dont vous calculez le coût mensuel cumulé effectif de la machine virtuelle. Vous pouvez utiliser la formule suivante pour calculer le coût mensuel cumulé effectif d'une machine virtuelle.

Éléments de coût de la machine virtuelle pour un mois	Calcul
Coût mensuel cumulé effectif de la machine virtuelle	Somme du coût quotidien du CPU du début du mois à la date actuelle + somme du coût quotidien de la mémoire du début du mois à la date actuelle + somme du coût quotidien du stockage du mois à la date actuelle + somme du coût supplémentaire quotidien du mois à la date actuelle

### Affichage des mesures de coût quotidien d'une machine virtuelle

Pour afficher les mesures de coût quotidien d'une machine virtuelle, dans le menu, sélectionnez **Administrateur**, puis dans le volet de gauche, sélectionnez **Inventaire > Adaptateur vCenter**, sélectionnez la **machine virtuelle** spécifique, puis cliquez sur l'onglet **Mesures**.

### Présentation de la tarification

Vous pouvez créer des cartes de tarification dans vRealize Operations Manager pour calculer le prix associé à votre infrastructure virtuelle. Vous pouvez attribuer des cartes de tarification à des instances de vCenter ou des clusters, en fonction de la stratégie de tarification déterminée par l'administrateur de vRealize Operations Manager. Les cartes de tarification vous aident à définir le prix de chaque ressource présente dans votre environnement virtuel.

Vous pouvez les personnaliser selon vos besoins. vROps dispose de deux types de cartes de tarification, l'une étant basée sur le taux et l'autre sur les coûts. Après avoir configuré une carte de tarification, vous pouvez l'attribuer à une ou plusieurs instances de vCenter ou à des clusters, comme déterminé par la stratégie de tarification.

### Calcul du prix

Dans la stratégie de tarification basée sur le taux, vRealize Operations Manager calcule le prix de l'infrastructure virtuelle en fonction de la fiche tarifaire que vous avez définie. Pour la stratégie de tarification basée sur les taux, vRealize Operations Manager vous permet de définir les éléments de coût selon vos besoins.

Le serveur recalcule le prix toutes les 24 heures et le calcul du prix des nouvelles cartes de tarification s'effectue au cours du prochain cycle de calcul des prix vRealize Operations Manager.

## Hiérarchie de la stratégie de tarification

L'attribution d'une stratégie dans vRealize Operations Manager concerne les clusters et les instances de vCenter. Le prix est calculé pour les VM, puis il est agrégé et cumulé sur vCenter. S'il existe deux stratégies, une stratégie par défaut pour vCenter et une autre pour le cluster, alors le calcul du prix est basé sur la stratégie de cluster pour toutes les ressources sous le cluster. Ensuite, le coût du cluster est cumulé dans vCenter.

Lorsqu'une VM appartient à la hiérarchie vRealize Automation et à la hiérarchie vCenter, la tarification est calculée en fonction de la hiérarchie vRealize Automation et la VM est supprimée des ressources vCenter pour être incluse dans les ressources vRealize Automation.

## Prise en charge du tarif pour les ressources de VMware Cloud on AWS

Vous pouvez créer une stratégie de tarification dans vRealize Operations Manager et l'attribuer à des ressources VMware Cloud on AWS (VMC). Toutefois, vous pouvez uniquement utiliser la stratégie de tarification basée sur le taux pour les objets liés à VMC.

---

**Note** Lorsque vous attribuez une stratégie basée sur les coûts pour les ressources VMC, cette dernière n'est pas appliquée et le prix calculé pour la stratégie est signalé comme égal à zéro.

---

## Ajouter une nouvelle fiche de fixation des prix

Vous pouvez ajouter et attribuer une nouvelle fiche de fixation des prix à vCenter et aux clusters dans vRealize Operations Manager. La fiche de fixation des prix peut être basée sur les coûts ou sur le taux et vous pouvez la personnaliser en fonction de vos besoins. Après avoir configuré la fiche de fixation des prix, vous pouvez l'attribuer à une instance de vCenter supplémentaire ou à des clusters en fonction de votre stratégie de tarification.

### Procédure

- 1 Accédez à **Administration > Paramètres de coût > Fixation des prix**.

- 2 Cliquez sur **Nouvelle fiche de fixation des prix** et configurez les détails de la fiche de fixation des prix.

Tableau 4-63. Configuration de la fiche de fixation des prix

Paramètre	Description
Nom et description	<ol style="list-style-type: none"> <li>Entrez le nom et la description de la fiche de fixation des prix.</li> <li>Facultatif : sélectionnez Par défaut pour les charges de travail non attribuées.</li> <li>Cliquez sur <b>Suivant</b>.</li> </ol> <p>La fiche de fixation des prix par défaut s'applique à toutes les ressources vCenter auxquelles aucune stratégie de coût direct n'est attribuée.</p>
Frais de base	<p>Sélectionnez le type de fiche de fixation des prix. Suivez les étapes pour créer une fiche de fixation des prix basée sur les coûts.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Entrez le facteur de coût pour les éléments suivants. <ol style="list-style-type: none"> <li>Coût du CPU</li> <li>Coût de la mémoire</li> <li>Coût du stockage</li> <li>Coût supplémentaire</li> </ol> </li> <li>Sélectionnez la période de facturation en fonction de vos besoins. Les options sont <b>Toutes les heures</b>, <b>Tous les jours</b>, <b>Toutes les semaines</b> et <b>Tous les mois</b>.</li> <li>Sélectionnez le mode de facturation des ressources. Les options sont <b>Toujours</b> ou <b>Uniquement en cas de mise sous tension</b>.</li> <li>Cliquez sur <b>Suivant</b>.</li> </ol> <hr/> <p><b>Note</b> Coût : le coût est défini dans vRealize Operations. Si l'option est sélectionnée, un facteur de multiplication est nécessaire. Par exemple, si vous sélectionnez 1,1 comme facteur, le coût est multiplié par 1,1, ce qui entraîne une augmentation de 10 % du coût calculé. L'équation de prix utilisant le coût est : &lt;coût&gt; x &lt;facteur de multiplication&gt; = prix</p> <hr/> <p>Suivez les étapes pour créer une fiche de fixation des prix basée sur le taux.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Entrez le taux de CPU en MHz par vCPU.</li> <li>Entrez le taux de mémoire par Go.</li> <li>Entrez le taux de stockage par Go.</li> <li>Sélectionnez la période de facturation pour toutes les valeurs.</li> <li>Sélectionnez la facturation à l'état d'alimentation pour toutes les valeurs.</li> </ol>

Tableau 4-63. Configuration de la fiche de fixation des prix (suite)

Paramètre	Description
SE invités	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Entrez le nom du SE invité.</li> <li>2 Entrez le taux de base.</li> <li>3 Sélectionnez la période de facturation en fonction de vos besoins. Les options sont <b>Toutes les heures</b>, <b>Tous les jours</b>, <b>Toutes les semaines</b> et <b>Tous les mois</b>.</li> </ol>
Balises	<p>Entrez le nom de la balise et la valeur de la balise. Définissez la méthode de facturation et le taux de base.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Récurrence : entrez un taux de base et définissez un intervalle de récurrence comme période de facturation. La valeur de taux absolue est requise et est ajoutée au prix global.</li> <li>■ Facturation unique : définissez une facturation unique du taux de base. La valeur absolue est requise et est ajoutée en tant que prix unique.</li> <li>■ Facteur de taux : un facteur de multiplication est requis et est appliqué à la catégorie de facturation sélectionnée.</li> </ul> <p>Sélectionnez le mode de facturation de la balise en fonction de la mise sous tension.</p>
Frais globaux	<p>Vous pouvez définir les frais globaux des machines virtuelles auxquelles s'applique cette stratégie.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Entrez les frais de configuration de machine virtuelle.</li> <li>2 Entrez les frais récurrents et sélectionnez la période dans le menu déroulant.</li> </ol>
Attributions	<p>Vous pouvez attribuer la nouvelle fiche de fixation des prix à des instances de vCenter et à des clusters.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sélectionnez l'instance de vCenter ou le cluster auquel vous souhaitez appliquer la fiche de fixation des prix.</li> <li>2 Cliquez sur <b>Ajouter</b>, puis sur <b>Terminer</b>.</li> </ol>

## Résultats

Les détails de la nouvelle fiche de fixation des prix s'affichent dans l'onglet Fixation des prix.

## Vue d'ensemble État du calcul de coûts

Vous pouvez vérifier l'état en cours du processus de calcul de coûts manuellement déclenché.

Par défaut, le calcul de coûts a lieu quotidiennement et à chaque fois qu'une modification est apportée dans les valeurs des facteurs déterminants du coût. Vous pouvez déclencher manuellement le calcul de coûts afin que les modifications apportées dans l'inventaire et les valeurs de facteur déterminant du coût soient correctement prises en compte dans le coût des machines virtuelles sans devoir attendre que des erreurs se produisent dans le processus de calcul de coûts. Elle affiche également la date par défaut des planifications du prochain processus de calcul des coûts.

### Migration de la configuration des facteurs déterminants du coût de vRealize Business for Cloud vers vRealize Operations Manager

vRealize Business for Cloud prend en charge la migration de la configuration des facteurs déterminants du coût à partir de vRealize Business for Cloud vers vRealize Operations Manager . Vous pouvez migrer la configuration des facteurs déterminants du coût de vRealize Business for Cloud 7.x ou version ultérieure vers vRealize Operations Manager 6.7 ou vRealize Operations Manager 7.5.

Pour plus d'informations sur le processus de migration, voir l'article de la base de connaissances <https://kb.vmware.com/s/article/55785>.

### Améliorations des coûts

Dans vRealize Operations Manager , une nouvelle propriété globale est introduite, à savoir le facteur de plafond d'utilisation de cluster. À l'aide du facteur de plafond d'utilisation de cluster, vous pouvez spécifier la valeur de plafond et calculer le taux de base d'un cluster.

Vous pouvez utiliser le facteur de plafond uniquement si le calcul du coût du taux de base est réalisé à l'aide de la méthode liée à l'utilisation réelle du cluster. Une fois que vous avez défini la valeur du facteur de plafond, l'utilisation réelle du cluster est arrondie au multiple de la valeur de plafond suivant. Lorsque la valeur de plafond est 0, l'utilisation attendue est égale à l'utilisation réelle. Lorsque la valeur de plafond est 20, elle n'est pas considérée comme un cas particulier et l'utilisation réelle est arrondie au multiple suivant.

---

**Note** La plage de valeurs de plafond est comprise entre 0 et 20. Si le nombre n'est pas compris dans cette plage, la valeur par défaut de cinq est utilisée comme plafond.

---

### Définition de la méthode de calcul du taux de base d'un cluster

Pour modifier la méthode de calcul du taux de base d'un cluster, vous devez accéder à la page **Administration > Configuration > Paramètres de coût > Coût du cluster**. Cliquez sur **Modifier** en regard de la méthode de calcul du taux de base du cluster et sélectionnez Utilisation réelle du cluster.

### Emplacement du facteur de plafond d'utilisation de cluster

Pour définir la valeur de plafond d'un cluster, vous devez accéder à **Administration > Gestion > Paramètres globaux > Facteur de plafond d'utilisation de cluster**. Entrez la valeur de plafond comprise entre 0 et 20, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Pour afficher la modification des mesures de coût, exécutez l'état Calcul du coût et sélectionnez un cluster.

Si l'utilisation réelle du cluster pour le CPU est de 30 %, que la mémoire est de 45 % et que la valeur de plafond spécifiée est 10, alors :

- Utilisation attendue du CPU du cluster (%) = 40
- Utilisation attendue de la mémoire du cluster (%) = 50

L'utilisation réelle du cluster est arrondie à la valeur de plafond.

Si vous définissez le facteur de plafond d'utilisation du cluster sur 0 ou sur 20, la valeur d'utilisation attendue de la mémoire passe au nombre suivant. Par exemple, si vous définissez le facteur de plafond sur 0, la valeur d'utilisation attendue devient 1.

### Prise en charge du cumul des mesures de coût d'espace de noms

Les mesures de coût des VM de point de distribution (espace) ont été améliorées afin de prendre en charge les scénarios suivants :

- Les mesures de coût des VM d'espace sont cumulées au niveau de l'espace de noms et du cluster invité.
- Toutes les mesures de coût des VM, des espaces et du cluster invité qui sont présentes sous l'espace de noms sont cumulées au niveau de l'espace de noms et du cluster invité.

Anciennes mesures de coût	Mesures de coût cumulées
Coût mensuel cumulé total effectif	Agréger le coût quotidien supplémentaire
Coût quotidien de la VM supprimée	Agréger le coût quotidien de la VM supprimée
Coût quotidien du CPU	Agréger le coût quotidien du CPU
Coût quotidien de la mémoire	Agréger le coût quotidien de la mémoire
Coût quotidien de stockage	Agréger le coût quotidien du stockage
Coût supplémentaire quotidien	Agréger le coût quotidien supplémentaire

## vRealize Automation 8.X

vRealize Automation 8.x étend les fonctionnalités de gestion opérationnelle de la plate-forme vRealize Operations Manager pour offrir une visibilité opérationnelle de l'infrastructure de Cloud pour les Clouds. vRealize Automation 8.x vous permet de surveiller les risques liés à la santé, l'efficacité et la capacité associés aux comptes cloud importés.

Vous pouvez utiliser vRealize Automation 8.x pour effectuer certaines des tâches clés suivantes :

- Obtenir une visibilité sur les performances et la santé des zones de cloud intégrées à vRealize Operations Manager .
- Importer et synchroniser des comptes cloud existants de vRealize Automation 8.x vers vRealize Operations Manager .

- Gérer le placement des charges de travail des machines virtuelles qui font partie des clusters gérés par vRealize Automation 8.x.
- Intégrer et résoudre les problèmes de point de terminaison vSphere associés à vRealize Automation 8.x en utilisant le tableau de bord vRealize Operations Manager .

---

**Note** Dans cette version, nous ne prenons en charge que les points de terminaison vSphere.

---

## Intégration de vRealize Operations Manager et vRealize Automation - Présentation technique

L'intégration de vRealize Automation 8.x à vRealize Operations Manager étend les fonctionnalités de gestion opérationnelle de la plate-forme vRealize Operations Manager pour offrir une visibilité opérationnelle de l'infrastructure du cloud. vRealize Automation 8.x vous permet de surveiller les risques liés à la santé, l'efficacité et la capacité associés aux comptes cloud importés.

Vous pouvez utiliser vRealize Automation 8.x pour effectuer certaines des tâches clés suivantes :

- Obtenir une visibilité sur les performances et la santé des zones de cloud intégrées à vRealize Operations Manager .
- Importer et synchroniser des comptes cloud existants depuis vRealize Automation 8.x vers vRealize Operations Manager .
- Gérer le positionnement des charges de travail des machines virtuelles qui font partie des clusters gérés par vRealize Automation 8.x.
- Intégrer et résoudre les problèmes de point de terminaison vSphere associés à vRealize Automation 8.x en utilisant le tableau de bord vRealize Operations Manager .

### Fonctionnement de vRealize Automation et de l'intégration de vRealize Operations Manager

vRealize Automation peut fonctionner avec vRealize Operations Manager pour effectuer un positionnement avancé des charges de travail, fournir des mesures de santé et de machine virtuelle pour le déploiement et afficher la tarification.

L'intégration entre les deux produits doit être sur site uniquement et ne peut pas être une combinaison sur site et cloud.

Pour intégrer vRealize Operations Manager , recherchez **Infrastructure > Connexions > Intégrations**. Pour ajouter l'intégration, vous avez besoin de l'URL de vRealize Operations Manager et de ses informations d'identification de connexion. En outre, vRealize Automation et vRealize Operations Manager doivent gérer le même point de terminaison.

### Attribution de charges de travail

Lorsque vous déployez un Blueprint, le positionnement des charges de travail utilise les données collectées pour recommander l'emplacement où déployer le Blueprint en fonction des ressources disponibles. vRealize Automation et vRealize Operations Manager fonctionnent conjointement pour fournir des recommandations de positionnement pour les charges de travail dans le déploiement de nouveaux Blueprints.



Alors que vRealize Automation gère les stratégies organisationnelles, telles que les groupes d'activité, les réservations et les quotas, il s'intègre aux analyses de capacité de vRealize Operations Manager pour positionner les machines. Le positionnement de la charge de travail n'est disponible que pour les points de terminaison vSphere.

### Conditions de positionnement des charges de travail utilisées

Plusieurs termes sont utilisés avec le positionnement de la charge de travail.

- Les clusters dans vSphere sont mappés aux ressources de calcul dans vRealize Automation.
- Les réservations incluent le calcul et le stockage, où le stockage peut être constitué de banques de données individuelles ou de clusters de banques de données. Une réservation peut inclure plusieurs banques de données, clusters de banques de données ou les deux.
- Plusieurs réservations peuvent faire référence au même cluster.
- Les machines virtuelles peuvent être déplacées vers plusieurs clusters.
- Lorsque le positionnement de la charge de travail est activé, le workflow de provisionnement utilise la stratégie de positionnement pour recommander où déployer le Blueprint.

### Provisionnement de Blueprints avec positionnement des charges de travail

Lorsque vous utilisez le positionnement des charges de travail pour provisionner des Blueprints, le workflow de provisionnement utilise les réservations dans vRealize Automation et l'optimisation du positionnement de vRealize Operations Manager .

- 1 vRealize Operations Manager fournit des recommandations d'optimisation de positionnement en fonction de données analytiques.
- 2 vRealize Automation continue le processus de provisionnement conformément aux recommandations de positionnement de vRealize Operations Manager .

Si vRealize Operations Manager ne peut pas fournir de recommandation ou si la recommandation ne peut pas être utilisée, vRealize Automation revient à sa logique de positionnement par défaut.

### Objectifs de positionnement des charges de travail

L'objectif du positionnement des charges de travail est de s'assurer qu'aucun cluster n'est surchargé à plus de 80 % de sa charge de travail potentielle. Le placement de la charge de travail est effectué dans les trois étapes suivantes.

#### Clusters sans contrainte

Garantit que la charge de travail de la mémoire, du CPU ou de l'espace disque est inférieure à 80 % pour le cluster.

#### Positionnement des charges de travail basé sur l'intention d'activité

La distribution des machines virtuelles entre les clusters est basée sur des balises. Lorsqu'un cluster et une machine virtuelle ont la même balise, il est recommandé à la VM de se déplacer depuis ce cluster ou de ce déplacer vers ce cluster. Lorsque le balisage basé sur l'hôte est activé, il est recommandé d'optimiser la charge de travail pour le cluster en fonction d'une règle.

## Stratégie de distribution

- Distribution équilibrée : la distribution est basée sur la zone verte, avec une charge de travail de différence de 20% maximum entre les deux clusters.
- Distribution modérée : garantit qu'aucun cluster n'est à un niveau de contrainte.
- Distribution consolidée : garde les hôtes libres tout en maintenant la charge de travail à un niveau de contrainte vert. Dans certains cas, l'un des clusters dispose de ressources libres à des fins de sauvegarde.

## Recommandation de positionnement des charges de travail

Il est recommandé d'exécuter le positionnement des charges de travail sur un cluster (avec des machines virtuelles existantes) ou pour le nouveau déploiement dans vRealize Automation pour l'intégration du jour 0. Le cluster hébergeant cette machine virtuelle n'a pas une charge de travail supérieure à 80 % pour le CPU et/ou la mémoire et/ou l'espace disque après le déploiement ou le déménagement de la machine virtuelle. La recommandation démarre uniquement si la charge de travail de la mémoire ou du CPU n'est pas optimisée.

---

**Note** Nous ne recommandons pas l'optimisation de l'espace disque pour le positionnement des charges de travail, car nous garantissons toujours que la charge de travail de l'espace disque se situe dans la zone verte.

---

## Recommandation de jour 1 de positionnement des charges de travail vRealize Automation

La distribution des machines virtuelles est effectuée en fonction des configurations de Blueprint. WLP calcule et évalue l'impact d'un déploiement potentiel en fonction de la charge de travail ou de l'utilisation du cluster. L'objectif de WLP est de s'assurer que le cluster le moins chargé est en mesure de provisionner le plus grand nombre de machines virtuelles.

Le cluster A dispose d'une capacité de mémoire de 100 Go dont 20 Go sont libres. Cela signifie que 80 Go sont utilisés. Le cluster B dispose d'une mémoire de 1 To dont 700 Go sont libres. Cela signifie que 300 Go sont utilisés. Si vous examinez ces pourcentages, vous constatez que le cluster A dispose de 80 % d'espace libre et que le cluster B dispose de 70 % d'espace libre, mais en termes d'espace disponible réel, vous voyez que l'espace libre de 700 Go du cluster B est supérieur au 20 Go de mémoire disponible dans le cluster A.

---

**Note** Si le positionnement des charges de travail implique plus de 80 % de la charge de travail sur le cluster, alors vRealize Operations Manager ne peut pas fournir de recommandation ou la recommandation ne peut pas être utilisée, vRealize Automation revient donc à sa logique de positionnement par défaut.

---

## Automatisation du positionnement des charges de travail

### Automatisation

L'automatisation calcule et évalue le déplacement des machines virtuelles toutes les 5 minutes. Si vous trouvez une machine virtuelle qui n'est pas optimisée, l'optimisation est déclenchée automatiquement. Notez que la plage horaire entre deux optimisations automatisées est limitée à 6 heures.

### Planification

Planifier l'automatisation calcule et évalue le transfert uniquement pendant les créneaux horaires planifiés. Les options disponibles sont Une fois, Quotidien, Hebdomadaire et Mensuel.

### Impact sur les zones de cloud et les machines virtuelles non gérées par vRealize Automation

Chaque fois qu'une intégration vRealize Operations et vRealize Automation existe pour un centre de données et que les zones de cloud comprenant des machines virtuelles ne sont pas gérées par vRealize Automation ou ne sont pas créées par vRealize Automation, le positionnement des charges de travail les ignore.

### Versions de vRealize Automation prises en charge

vRealize Automation 8.x est pris en charge sur la version 8.3 de vRealize Operations Manager . Le positionnement des charges de travail pour les opérations du jour 1 est pris en charge par vRealize Automation à partir de la version 7.3 et versions ultérieures et par vRealize Operations Manager à partir de la version 6.6 et versions ultérieures. Le positionnement des charges de travail pour les opérations du jour 2 est pris en charge par vRealize Automation à partir de la version 7.5 et versions ultérieures et par vRealize Operations Manager à partir de la version 7.0 et versions ultérieures.

### Types d'objets

vRealize Automation 8.x intègre des comptes cloud et leurs relations de vRealize Automation dans vRealize Operations Manager à des fins d'analyse opérationnelle. Vous pouvez utiliser les éléments suivants de l'infrastructure virtuelle en tant que types d'objet dans vRealize Operations Manager .

- Zones du Cloud
- Blueprint
- Projet
- Déploiement
- Compte Cloud
- Utilisateur
- Organisation
- Cloud Automation Services World

### Attribution de charges de travail

Dans vRealize Operations Manager , vous pouvez configurer les instances de vRealize Automation 8.x pour qu'elles fonctionnent avec les instances de vRealize Operations Manager .

À l'aide de vRealize Operations Manager , vous pouvez surveiller le placement des charges de travail existantes et optimiser l'utilisation des ressources.

### Conditions préalables

- Vérifiez que l'utilisateur dispose des privilèges de propriétaire organisationnel et d'administrateur Cloud Assembly définis dans vRealize Automation.
- Vous devez connaître les informations d'identification de vCenter Server et disposer des autorisations nécessaires pour vous connecter et collecter des données.
- Vérifiez que vRealize Automation 8.x est activé depuis **Administration > Gestion > Intégrations** dans vRealize Operations Manager . Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Configuration de vRealize Automation 8.x avec vRealize Operations Manager](#).
- vRealize Operations Manager doit avoir le même compte vCenter Cloud configuré pour correspondre à vRealize Automation 8.x.
- Assurez-vous que l'intégration est activée pour vRealize Operations Manager et vRealize Automation 8.x.

### Procédure

1 Dans le menu, sélectionnez **Accueil**, puis sélectionnez **Optimisation de la charge de travail**.

2 Cliquez sur le menu déroulant de filtre **Vue** et sélectionnez les objets **gérés par VRA**.

Toutes les zones de Cloud associées à vCenter Server sont affichées dans vRealize Operations Manager .

3 Cliquez sur la **Zone du Cloud** que vous souhaitez optimiser.

4 En fonction de l'intention opérationnelle, cliquez sur **Optimiser maintenant**.

Le système crée un plan d'optimisation, qui indique les statistiques de la charge de travail AVANT et APRÈS (prévues) de l'action d'optimisation.

5 Si vous êtes satisfait des résultats prévus de l'action d'optimisation, cliquez sur **SUIVANT**.

6 Contrôlez les déplacements d'optimisation, puis cliquez sur **DÉMARRER L'ACTION**.

Dans le cadre de l'intégration de vRealize Automation 8.x, vRealize Operations Manager envoie une demande de migration directement à vRealize Automation 8.x. Dans les versions antérieures, la demande de migration était envoyée au vCenter Server.

### Étape suivante

Pour vérifier que l'action d'optimisation est terminée, sélectionnez **Administration** dans le menu supérieur, puis cliquez sur **Historique > Tâches récentes** dans le volet de gauche. Dans la page **Tâches récentes**, utilisez la fonction État de la barre de menu pour localiser votre action en fonction de son état. Vous pouvez également effectuer une recherche à l'aide d'une série de filtres. Par exemple, commencez par filtrer par heure de démarrage et faites défiler jusqu'à l'heure où l'action a commencé, puis sélectionnez le filtre Nom de l'objet. Enfin, saisissez le nom de l'une des machines virtuelles dans le plan de rééquilibrage.

## Tarification des composants de vRealize Automation 8.x dans vRealize Operations Manager

Après l'intégration d'instances d'adaptateur de Cloud privé vRealize Automation 8.x avec vRealize Operations Manager , vous pouvez calculer le coût des déploiements, des projets et des machines virtuelles de l'adaptateur de Cloud sélectionné. La tarification fournit un aperçu des coûts liés à l'environnement cloud et aux ressources de Cloud, ainsi que des coûts associés au projet.

### Fonctionnement de la tarification dans vRealize Automation 8.x

- vRealize Operations Manager comprend les constructions définies dans vRealize Automation 8.x et calcule le CPU, la RAM, le stockage et les prix supplémentaires des projets, des déploiements et des machines virtuelles.
- Un projet unique peut avoir plusieurs déploiements et un seul déploiement peut avoir plusieurs machines virtuelles associées.
- La tarification de plusieurs machines virtuelles associées au déploiement est la somme de toutes les ressources associées aux machines virtuelles individuelles.
- Si un projet unique comprend plusieurs déploiements, la tarification du projet est alors égale à la somme des déploiements individuels. Plusieurs machines virtuelles et ressources peuvent être associées au déploiement.
- Le premier jour, la tarification est égale au coût des ressources définies dans vRealize Operations Manager .
- Le deuxième jour, le prix est calculé à l'aide de la formule suivante :
  - $\text{Coût des ressources du jour actuel} - \text{Coût des ressources du jour précédent}$
- Si la tarification n'est pas conforme à la définition, le prix partiel est défini sur Vrai et la tarification est calculée en fonction du prix des jours précédents.
- Dans vRealize Operations Manager , les nouveaux tableaux de bord suivants sont inclus pour afficher les détails de tarification des instances de vRealize Automation 8.x.
  - Présentation de l'environnement d'automatisation du Cloud
  - Présentation du coût du projet d'automatisation du Cloud
  - Présentation de la consommation des ressources d'automatisation du Cloud
  - Tableau de bord N meilleurs d'automatisation du Cloud

### Améliorations de la collecte de données dans vRealize Automation pour la tarification dans vRealize Operations Manager

Les améliorations suivantes ont été apportées au processus de collecte de données à partir de vRealize Automation à des fins de tarification.

- Collecter des zones du Cloud liées à des clusters et des pools de ressources de vRealize Automation à vRealize Operations Manager .
- Collecter des projets à partir de vRealize Automation liés aux déploiements.

- Inclure le projet, la zone du Cloud et le Blueprint en tant que propriétés dans les machines virtuelles déployées dans vRealize Automation.

### Prise en charge du tarif initial des composants de cloud privé vRealize Automation 8.x

vRealize Operations Manager prend en charge la tarification initiale de vRealize Automation 8.x de différentes façons :

- vRealize Operations Manager utilise des fiches tarifaires pour fournir des estimations du coût initial des éléments du catalogue juste avant le déploiement.
- vRealize Automation 8.x récupère le coût du déploiement et le coût estimé à partir de vRealize Operations Manager .
- L'interface utilisateur de vRealize Automation vous permet de personnaliser les stratégies tarifaires et de les attribuer aux projets ou aux zones du Cloud.
- Si vRealize Automation ne précise pas la stratégie tarifaire, le prix est calculé à l'aide de la stratégie de calcul des coûts de vRealize Operations Manager .
- Si une stratégie tarifaire personnalisée est définie pour calculer une tarif, le déploiement et le calcul du prix du catalogue initial sont effectués conformément à la stratégie personnalisée.

### Prise en charge du tarif initial pour les ressources de VMware Cloud on AWS

vRealize Operations Manager prend en charge la tarification initiale des ressources de VMware Cloud on AWS de différentes façons :

- vRealize Operations Manager prend en charge la tarification initiale pour VMware Cloud on AWS uniquement si la tarification basée sur le taux est configurée dans vRealize Automation pour les ressources de VMware Cloud on AWS.
- vRealize Operations Manager ne prend pas en charge le calcul basé sur les coûts pour les ressources de VMware Cloud on AWS.

## Configuration de vRealize Automation 8.x avec vRealize Operations Manager

Pour accéder à l'instance de vRealize Automation 8.x et résoudre les problèmes d'automatisation à l'aide de vRealize Operations Manager , vous devez configurer l'adaptateur vRealize Automation dans vRealize Operations Manager .

### Conditions préalables

- Assurez-vous que vous connaissez le nom de domaine complet/l'adresse IP, le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'instance de vRealize Automation que vous avez installée.
- Assurez-vous que l'utilisateur vRealize Automation dispose des autorisations de propriétaire organisationnel et d'administrateur Cloud Automation Services.

### Procédure

- 1 Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis sélectionnez **Gestion > Intégrations** dans le volet de gauche.

- 2 Dans la page **Intégrations**, cliquez sur vRealize Automation 8.x.
- 3 Sur la page **vRealize Automation 8.x**, entrez le nom de domaine complet ou l'adresse IP de l'instance de vRealize Automation 8.x à laquelle vous voulez vous connecter.
- 4 Définissez **Détection automatique** sur vrai.
- 5 Pour ajouter des informations d'identification, cliquez sur le signe plus.
  - a Dans la zone de texte Nom des informations d'identification, saisissez le nom avec lequel vous identifiez les informations d'identification configurées.
  - b Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'instance de VMware vRealize Automation.
  - c Cliquez sur **OK**.

Vous avez configuré des informations d'identification pour vous connecter à une instance de VMware vRealize Automation.
- 6 Dans le menu déroulant **Collecteurs/Groupes**, sélectionnez le groupe de collecteurs.
- 7 Cliquez sur **Valider la connexion** pour vérifier que la connexion a été établie avec succès.
- 8 Passez en revue le certificat du serveur et acceptez-le.
- 9 Cliquez sur **Paramètres avancés**.
- 10 Dans le menu déroulant **Nombre d'utilisateurs**, sélectionnez le nombre de ressources utilisateur à importer à partir de vRealize Automation.

Les options Nombre d'utilisateurs sont 20, 100, 200, 300, 400 et Tous les utilisateurs.
- 11 Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer l'instance de l'adaptateur.

## Résultats

Une fois l'intégration de l'instance de l'adaptateur vRealize Automation effectuée avec vRealize Operations Manager , vous pouvez afficher les données de l'adaptateur vRealize Automation à partir du tableau de bord de vRealize Operations Manager .

## Zones du Cloud dans vRealize Operations Manager

Les zones du Cloud vous permettent de regrouper un ensemble de ressources de calcul et d'attribuer des balises de capacité à la zone. La zone du Cloud étant basée sur des comptes/régions, vous devez disposer d'au moins un compte cloud configuré avant de pouvoir créer une zone du Cloud. Les zones du Cloud définissent où et comment les Blueprints configurent les déploiements. Vous pouvez avoir une ou plusieurs zones du Cloud attribuées à chaque projet en fonction de la priorité et des limites.

## Fonctionnement des zones du Cloud

Après avoir intégré vRealize Automation 8.x à vRealize Operations Manager , vous pouvez récupérer les zones du Cloud dans vRealize Operations Manager . L'utilisateur ne voit pas l'option **Zones du Cloud** tant que l'intégration avec vRealize Automation 8.x n'est pas activée sur la page d'intégration sous **Administration > Gestion**.

L'option Zones du Cloud est activée dans vRealize Operations Manager , uniquement si les conditions suivantes sont réunies.

- L'instance de vRealize Automation 8.x est intégrée correctement dans vRealize Operations Manager **Administration > Gestion > Intégrations**.
- Les objets vRealize Automation 8.x sont détectés dans vRealize Operations Manager .
- Les comptes vRealize Automation 8.x et les comptes cloud vRealize Operations vCenter sont synchronisés.

Tous les objets de la zone du Cloud qui sont présents dans l'environnement vRealize Automation 8.x sont détectés dans vRealize Operations Manager . Les zones du Cloud dont les clusters dépendants ne sont pas détectés dans vRealize Operations Manager , ne sont pas représentées dans les pages Présentation de la capacité, Récupération et Optimisation de la charge de travail.

## Liste des zones du Cloud

Vous pouvez afficher la liste des zones du Cloud qui existent dans votre environnement. Dans cette vue, vous pouvez cliquer sur une zone du Cloud pour afficher toutes les ressources et tous les objets associés au compte cloud. Lorsque vous cliquez sur la zone du Cloud, vous êtes dirigé vers la page de résumé d'objet standard du compte cloud.

## Emplacement des zones du Cloud

Sélectionnez **Environnement** dans le menu, puis cliquez sur l'onglet **Zones du Cloud**.

## Options de l'onglet Zones du Cloud

Option	Description
Nom	Affiche le nom de la zone du Cloud sélectionnée.
Compte Cloud	Affiche les comptes cloud associés à la zone du Cloud.
Ressources	<p>Affiche les ressources de compte cloud associées à la zone du Cloud.</p> <p><b>Note</b> Si le champ de ressources est vide, cela signifie que vRealize Operations Manager n'a pas de compte cloud vCenter correspondant pour cette zone du Cloud associée. Ajoutez un nouveau compte cloud vCenter manuellement ou utilisez l'option Importer des comptes cloud à partir de la page Compte cloud.</p>
Balises de capacité	Affiche les balises de capacité associées à la zone du Cloud.



## vSAN

Vous pouvez rendre vSAN opérationnel dans un environnement de production en utilisant des tableaux de bord pour évaluer, gérer et optimiser les performances des objets vSAN et des objets activés pour vSAN dans votre système vCenter Server.

vSAN étend les fonctionnalités suivantes :

- Découverte des groupes de disques vSAN dans une banque de données vSAN.
- Identification de la ressource de calcul du cluster activé pour vSAN, du système hôte et des objets de banque de données dans un système vCenter Server.
- Ajout automatique des composants liés à vCenter Server qui sont à l'état de surveillance.
- Prise en charge des banques de données vSAN dans l'optimisation de la charge de travail avec des actions de rééquilibrage entre clusters.
  - Vous pouvez déplacer des machines virtuelles d'une banque de données vSAN vers une autre.
  - Vous pouvez optimiser le conteneur si l'état de tous les clusters vSAN n'est pas resynchronisé.
  - Les machines virtuelles avec des stratégies de stockage différentes pour chaque disque ou les machines virtuelles disposant de différents types de stockage pour chaque disque ne seront pas déplacées.
  - Vous pouvez générer un plan de rééquilibrage uniquement si un espace disque suffisant est disponible dans la banque de données vSAN de destination (l'espace réservé de la banque de données vSAN est également pris en compte).
  - La stratégie de stockage attribuée à la machine virtuelle sera prise en compte lors de l'optimisation de la charge de travail (la vérification de la compatibilité est effectuée sur la stratégie de stockage).
  - La migration de machines virtuelles de la banque de données vSAN vers des clusters vSAN étendus n'est pas prise en charge.

### Configurer une instance d'adaptateur vSAN

Lors de la configuration d'une instance de l'adaptateur pour vSAN, vous ajoutez les informations d'identification d'un vCenter Server. Dans les versions antérieures de vRealize Operations Manager , la solution vSAN était installée dans le cadre de l'installation de vRealize Operations Manager . Désormais, en cas d'une nouvelle installation, la solution vSAN est pré-intégrée à vRealize Operations Manager Open Virtualization Format. Vous devez dès lors installer la solution vSAN séparément.

## Conditions préalables

Seuls les systèmes vCenter Server qui sont configurés à la fois pour l'adaptateur vCenter et l'adaptateur vSAN apparaissent dans l'arborescence d'inventaire sous le vSAN et les périphériques de stockage. Vérifiez que le vCenter Server que vous utilisez pour configurer l'instance d'adaptateur vSAN est également configuré en tant qu'instance d'adaptateur vCenter pour la solution VMware vSphere®. Sinon, ajoutez une instance d'adaptateur vCenter pour ce vCenter Server.

Vous devez ouvrir le port 5989 entre l'hôte et tout nœud vRealize Operations Manager sur lequel se trouve l'adaptateur vSAN. Ceci est applicable lorsque la version de vSAN dans vSphere est 6.6 ou inférieure.

Vous devez disposer d'une instance de l'adaptateur vCenter configurée et surveillant le même vCenter Server que celui utilisé pour surveiller les périphériques vSAN et de stockage.

Pour découvrir comment installer les modules de gestion natifs, voir [Référentiel de solutions](#).

## Procédure

- 1 Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis **Solutions > Comptes cloud** dans le panneau de gauche.
- 2 Sur la page **Comptes cloud**, sélectionnez l'instance de vCenter Server dans la liste, puis cliquez sur l'onglet **vSAN**.
- 3 Pour utiliser vCenter Server pour l'activation de vSAN, déplacez l'option **Configuration vSAN** vers la droite.

---

**Note** Une fois l'instance de l'adaptateur vSAN activée et enregistrée, l'option Configuration vSAN n'est pas visible.

---

- 4 Les informations d'identification fournies pour l'instance de vCenter Server sont également utilisées pour l'instance de l'adaptateur vSAN. Si vous ne souhaitez pas utiliser ces informations d'identification, vous pouvez cliquer sur l'option **Utiliser d'autres informations d'identification**.
  - a Cliquez sur le signe plus en regard du champ Informations d'identification et entrez les détails dans la boîte de dialogue **Gérer les informations d'identification**.
  - b Entrez le nom des informations d'identification, le nom d'utilisateur vCenter et le mot de passe, et cliquez sur **OK**.
- 5 Sélectionnez **Activer la collecte de données SMART** pour activer la collecte de données SMART pour les périphériques de disque physique.
- 6 Cliquez sur **Ajouter**.  
La configuration vSAN est activée pour le compte cloud.
- 7 Cliquez sur **Test de la connexion** pour valider la connexion à votre instance de vCenter Server.
- 8 Acceptez le certificat de sécurité de vCenter Server.

## 9 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.

### Résultats

L'adaptateur, qui est ajouté à la liste des instances de l'adaptateur, est actif.

### Étape suivante

Pour vérifier que l'adaptateur est configuré et qu'il collecte des données sur les objets vSAN, attendez quelques cycles de collecte, puis affichez les données liées à l'application.

- **Inventaire.** Vérifiez que tous les objets liés à l'instance vSAN sont répertoriés. Les objets doivent être à l'état de collecte et en train de recevoir des données.
- **Tableaux de bord.** Vérifiez que les tableaux de bord Présentation de la capacité vSAN, Migrer vers vSAN, Présentation des opérations vSAN et Dépanner vSAN sont ajoutés aux tableaux de bord par défaut.
- Sous **Environnement > vSAN et périphériques de stockage**, vérifiez que la hiérarchie vSAN comprend les objets système vCenter Server associés suivants :
  - vSAN World
  - Disque de cache
  - Disque de capacité
  - Clusters vCenter Server activés pour vSAN
  - Domaines d'erreur vSAN (facultatif)
  - Hôtes activés pour vSAN
  - Banques de données vSAN
  - Groupes de disques vSAN
  - Machines virtuelles associées à la banque de données vSAN
  - Hôtes témoins vSAN (facultatif)

### Vérifier que l'instance d'adaptateur est connectée et qu'elle collecte des données

Vous avez configuré une instance d'adaptateur de vSAN avec les informations d'identification d'un vCenter Server. Maintenant, vous voulez vérifier que votre instance d'adaptateur peut récupérer des informations à partir des objets vSAN de votre environnement.

Pour afficher les types d'objets, dans le menu, cliquez sur **Administration > Configuration > Inventaire > Instances d'adaptateur > Instance de l'adaptateur vSAN > <instance créée par l'utilisateur>**.

Tableau 4-64. Types d'objets découverts par vSAN

Type d'objet	Description
Instance d'adaptateur vSAN	Instance de vRealize Operations Management Pack for vSAN
Cluster vSAN	Clusters vSAN dans votre centre de données.
Banque de données vSAN	Banques de données vSAN dans votre centre de données.
Groupe de disques vSAN	Ensemble de disques SSD et magnétiques utilisés par vSAN.
Domaine d'erreur vSAN	Balise d'un domaine d'erreur dans votre centre de données.
Hôte vSAN	Hôtes vSAN dans votre centre de données.
Hôte témoin vSAN	Balise d'un hôte témoin d'un cluster étendu, si la fonctionnalité de cluster étendu est activée sur le cluster vSAN.
vSAN World	Un monde vSAN est une ressource parent de groupe pour toutes les instances d'adaptateur vSAN. Le monde vSAN affiche des données agrégées sur toutes les instances d'adaptateur et un seul objet racine de l'ensemble de la hiérarchie vSAN.
Disque de cache	Périphérique physique local sur un hôte utilisé pour stocker les fichiers des machines virtuelles dans vSAN.
Disque de capacité	Périphérique physique local sur un hôte utilisé pour la mise en cache des opérations de lecture ou d'écriture dans vSAN.

L'adaptateur vSAN surveille également les objets suivants, découverts par l'adaptateur VMware vSphere.

- Ressources de calcul du cluster
- Système hôte
- Banque de données

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Inventaire**.
- 2 Dans la liste de balises, développez **Instances d'adaptateur** et **Instance d'adaptateur vSAN**.
- 3 Sélectionnez le nom de l'instance d'adaptateur pour afficher la liste des objets découverts par votre instance d'adaptateur.
- 4 Faites glisser la barre d'affichage vers la droite pour afficher le statut de l'objet.

Statut de l'objet	Description
État de la collecte	La couleur verte indique que l'objet est connecté.
Statut de la collecte	La couleur verte indique que l'adaptateur est en train de récupérer des données depuis l'objet.

## 5 Désélectionnez le nom de l'instance d'adaptateur et développez la balise **Types d'objets**.

Chaque nom de type d'objet s'affiche accompagné du nombre d'objets de ce type dans votre environnement.

### Étape suivante

Si des objets sont absents ou qu'ils ne transmettent pas de données, vérifiez qu'ils sont connectés. Vérifiez ensuite s'il existe des alertes associées.

Pour vérifier que l'adaptateur vSAN peut collecter toutes les données de performances, le service de performances vSAN doit être activé dans vSphere. Pour savoir comment activer ce service, voir [Activer le service de performances vSAN dans la documentation relative à VMware vSAN](#).

Si le service de performances vSAN est désactivé ou qu'il rencontre des problèmes, une alerte est déclenchée pour l'instance d'adaptateur vSAN et les erreurs ci-dessous sont consignées dans les journaux de l'adaptateur.

```
ERROR com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- Failed to collect performance metrics for Disk Group
com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- vSAN Performance Service might be turned OFF.
com.vmware.adapter3.vsan.metricloader.VsanDiskgroupMetricLoader.collectMetrics
- (vim.fault.NotFound)
{
  faultCause = null,
  faultMessage = (vmodl.LocalizableMessage)
  [
    com.vmware.vim.binding.impl.vmodl.LocalizableMessageImpl@98e1294
  ]
}
```

## Améliorations de l'analyse des journaux vSAN

Lorsque vRealize Operations Manager est intégré à vRealize Log Insight, vous pouvez afficher et résoudre les problèmes d'objets vRealize Log Insight dans vRealize Operations Manager . Dans les versions précédentes, vous pouviez résoudre les problèmes liés uniquement aux objets vCenter. Désormais, vous pouvez également résoudre les problèmes liés à vSAN.

Les améliorations apportées aux analyses des journaux vSAN portent notamment sur l'utilisation de requêtes spécifiques pour récupérer les informations de journaux pour les objets vSAN suivants :

- Cluster vSAN
- Hôte témoin
- Groupe de disques
- Disque de cache
- Disque de capacité

## Emplacement des journaux d'objet vSAN

Accédez à la page Détails de l'objet vSAN, puis cliquez sur l'onglet **Journaux**.

---

**Note** Si vous n'êtes pas connecté à vRealize Log Insight, vRealize Operations Manager vous invite à vous connecter à vRealize Log Insight avec vos informations d'identification de connexion.

---

vRealize Operations Manager utilise des requêtes spéciales pour chaque type d'objet. Les requêtes spéciales pour les objets vSAN vous permettent d'effectuer les actions suivantes :

- Afficher des analyses interactives pour l'objet vSAN sélectionné.
- Récupérer les détails des journaux pour l'objet vSAN.
- Analyser et résoudre les problèmes liés à l'objet vSAN.

## vRealize Network Insight

L'adaptateur vRealize Network Insight permet l'intégration de vRealize Operations Manager avec vRealize Network Insight. VMware vRealize Network Insight assure une visibilité sur le réseau et fournit des analyses pour réduire les risques lors de la migration d'applications, pour optimiser les performances du réseau, et pour gérer et dimensionner les déploiements VMware NSX-T, VMware NSX for vSphere, vCenter sur VMware Cloud on AWS, VMware SD-WAN by VeloCloud et Kubernetes.

Cet adaptateur obtient les événements de problème provenant de vRealize Network Insight et publie les alertes dans vRealize Operations Manager. Les alertes sont mappées correctement aux objets communs entre vRealize Network Insight et vRealize Operations Manager. vCenter Server, VMware NSX-T et VMware NSX for vSphere sont les objets communs pris en charge par cet adaptateur. Pour les objets communs, vRealize Operations prend en charge le lancement contextuel dans vRealize Network Insight. Cela permet à l'utilisateur d'effectuer un dépannage approfondi du réseau dans le contexte de vRealize Network Insight.

L'adaptateur vRealize Network Insight prend uniquement en charge vRealize Network Insight versions 5.2 et ultérieures. L'adaptateur vRealize Network Insight peut être installé et configuré avec la version sur site de vRealize Operations Manager ou la version Cloud de vRealize Operations Cloud. L'adaptateur vRealize Network Insight ne prend pas en charge la configuration de plusieurs plates-formes. L'intégration doit se faire entre vRealize Operations Manager sur site et vRealize Network Insight sur site, ou entre vRealize Operations Cloud et vRealize Network Insight Cloud.

## Configuration de vRealize Network Insight

Configurez une instance de vRealize Network Insight dans vRealize Operations Manager.

### Conditions préalables

vCenter et NSX-T sont des modules de gestion natifs de vRealize Operations Manager, assurez-vous donc d'avoir installé le dernier module de gestion de NSX for vSphere si vous avez la source de données de NSX for vSphere configurée dans vRealize Network Insight.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**.
- 2 Dans le volet de gauche, développez **Gestion**, puis cliquez sur **Intégrations**.
- 3 Sous Intégrations, cliquez sur les trois points verticaux en regard de VMware vRealize Network Insight et cliquez sur **Configurer**.
- 4 Configurez l'instance de l'adaptateur.

Option	Description
<b>Nom de domaine complet/adresse IP VRNI</b>	Le nom de domaine complet (FQDN) ou l'adresse IP de vRealize Network Insight.
<b>Informations d'identification</b>	<p>Dans le menu déroulant, sélectionnez et ajoutez les informations d'identification que vous souhaitez utiliser pour vous connecter à l'environnement. Pour ajouter de nouvelles informations d'identification permettant d'accéder à l'environnement de ce module de gestion, cliquez sur le signe plus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Type d'informations d'identification.</b> Sélectionnez et configurez le type d'informations d'identification. Vous pouvez sélectionner les informations d'identification Network Insight locales, de LDAP ou de vIDM.</li> </ul> <p><b>Note</b> Ce module de gestion ne prend en charge que les utilisateurs locaux, LDAP et vIDM ajoutés aux paramètres de <b>Gestion des utilisateurs</b> de vRealize Network Insight.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Local :</b> informations d'identification Network Insight. Entrez le nom des informations d'identification, le nom d'utilisateur de l'utilisateur local configuré dans vRealize Network Insight et le mot de passe de cet utilisateur.</li> <li>■ <b>LDAP :</b> informations d'identification Network Insight. Entrez le nom des informations d'identification, le domaine LDAP configuré dans vRealize Network Insight, le nom d'utilisateur LDAP et le mot de passe LDAP de cet utilisateur LDAP.</li> <li>■ <b>vIDM :</b> informations d'identification Network Insight. Entrez le nom des informations d'identification, le nom de domaine complet/l'adresse IP vIDM intégré à vRealize Network Insight, le nom d'utilisateur vIDM et le mot de passe vIDM de cet utilisateur vIDM.</li> </ul> <p><b>Nom des informations d'identification.</b> Nom des informations d'identification.</p>
<b>Collecteur/groupe</b>	Sélectionnez le groupe de collecteurs requis.
<b>Valider la connexion</b>	Le test de connexion devrait réussir.

- 5 L'instance de vRealize Network Insight collecte des événements basés sur des sources de données communes à vRealize Operations Manager et à vRealize Network Insight. Lorsque vous désactivez l'option **Importer des événements de problèmes basés sur des sources de données communes**, tous les événements sont importés dans vRealize Operations Manager.
- 6 Vous pouvez collecter des événements définis par l'utilisateur de vRealize Network Insight sous forme de notifications dans vRealize Operations Manager. Pour ce faire, activez l'option **Importer des événements définis par l'utilisateur sous forme de notifications**.

7 Sélectionnez la gravité des événements de problèmes que vous souhaitez importer. Par défaut, tous les événements de problèmes avec des gravités modérées et critiques sont importés.

8 Cliquez sur **Ajouter**.

L'instance de vRealize Network Insight est ajoutée à la liste.

## Solution End Point Operations Management dans vRealize Operations Manager

Vous pouvez configurer End Point Operations Management pour collecter les données des mesures du système d'exploitation et contrôler la disponibilité des plates-formes et des applications distantes. Cette solution est installée avec vRealize Operations Manager.

### Installation et déploiement d'agents End Point Operations Management

Utilisez les informations de ces liens pour vous aider à installer et déployer des agents End Point Operations Management dans votre environnement.

#### Préparer l'installation de l'agent End Point Operations Management

Avant de pouvoir installer l'agent End Point Operations Management, vous devez effectuer des tâches préparatoires.

##### Conditions préalables

- Afin de configurer l'agent pour qu'il utilise un magasin de clés que vous gérez vous-même pour la communication SSL, configurez un magasin de clés au format JKS pour l'agent sur son hôte et importez son certificat SSL. Notez le chemin d'accès complet au magasin de clés et son mot de passe. Vous devez spécifier ces données dans le fichier `agent.properties` de l'agent.

Vérifiez que le mot de passe du magasin de clés de l'agent et le mot de passe de la clé privée sont identiques.

- Définissez l'emplacement de l'agent `HQ_JAVA_HOME`.

Les programmes d'installation spécifiques à la plate-forme de vRealize Operations Manager incluent JRE 1.8.x. En fonction de votre environnement et du programme d'installation que vous utilisez, il se peut que vous deviez définir l'emplacement du JRE pour garantir à l'agent de trouver le JRE à utiliser. Reportez-vous à [Configuration des emplacements JRE pour les composants End Point Operations Management](#).

---

**Note** Vous ne pouvez pas exécuter l'agent vRealize Application Remote Collector sur la même VM que l'agent End Point Operations Management.

---

#### Systèmes d'exploitation pris en charge pour l'agent End Point Operations Management

Ces tableaux décrivent les systèmes d'exploitation pris en charge pour les déploiements de l'agent End Point Operations Management.



Ces configurations sont prises en charge pour l'agent dans des environnements de développement et de production.

**Tableau 4-65. Systèmes d'exploitation pris en charge pour l'agent End Point Operations Management**

Système d'exploitation	Architecture du processeur	JVM
RedHat Enterprise Linux (RHEL) 5.x, 6.x, 7.x	X86_64, x86_32	Oracle Java SE8
CentOS 5.x, 6.x, 7.x	X86_64, x86_32	Oracle Java SE8
SUSE Enterprise Linux (SLES) 11.x, 12.x	x86_64	Oracle Java SE8
Windows 2008 Server, 2008 Server R2	X86_64, x86_32	Oracle Java SE8
Windows 2012 Server, 2012 Server R2	x86_64	Oracle Java SE8
Windows Server 2016	x86_64	Oracle Java SE8
Solaris 10, 11	x86_64, SPARC	Oracle Java SE7
AIX 6.1, 7.1	Power PC	IBM Java SE7
VMware Photon Linux 1.0	x86_64	OpenJDK 1.8.0_72-BLFS
Oracle Linux versions 5, 6 et 7	X86_64, x86_32	OpenJDK Runtime Environment 1.7

### Sélection d'un module d'installation de l'agent

Les fichiers d'installation de l'agent End Point Operations Management sont inclus dans le module d'installation de vRealize Operations Manager.

Vous pouvez installer l'agent End Point Operations Management à partir d'une archive `tar.gz` ou `.zip` ou à partir d'un programme d'installation spécifique au système d'exploitation pour les systèmes de type Linux ou Windows prenant en charge RPM.

Lorsque vous installez une version non JRE d'un agent End Point Operations Management, VMware vous recommande d'utiliser uniquement la dernière version de Java pour éviter toute exposition aux risques de sécurité associés aux précédentes versions de Java.

- [Installer l'agent sur une plate-forme Linux à partir d'un module RPM](#)

Vous pouvez installer l'agent End Point Operations Management à partir d'un module RedHat Package Manager (RPM). L'agent du module `noarch` n'inclut pas de JRE.

- [Installer l'agent sur une plate-forme Linux à partir d'une archive](#)

Vous pouvez installer un agent End Point Operations Management sur une plate-forme Linux à partir d'une archive `tar.gz`.

- [Installer l'agent sur une plate-forme Windows à partir d'une archive](#)

Vous pouvez installer un agent End Point Operations Management sur une plate-forme Windows à partir d'un fichier `.zip`.

- [Installer l'agent sur une plate-forme Windows à l'aide du programme d'installation Windows](#)

Vous pouvez installer l'agent End Point Operations Management sur une plate-forme Windows à l'aide du programme d'installation Windows.

- [Installation en mode silencieux d'un agent End Point Operations Management sur une machine Windows](#)

Vous pouvez installer un agent End Point Operations Management sur une machine Windows à l'aide d'une installation en mode silencieux ou automatisé.

- [Installer l'agent sur une plate-forme AIX](#)

Vous pouvez installer l'agent End Point Operations Management sur une plate-forme AIX.

- [Installer l'agent sur une plate-forme Solaris](#)

Vous pouvez installer l'agent End Point Operations Management sur une plate-forme Solaris.

### Installer l'agent sur une plate-forme Linux à partir d'un module RPM

Vous pouvez installer l'agent End Point Operations Management à partir d'un module RedHat Package Manager (RPM). L'agent du module `noarch` n'inclut pas de JRE.

Les archives d'agent uniquement sont utiles lorsque vous déployez des agents sur un grand nombre de plates-formes avec divers systèmes d'exploitation et architectures. Les archives d'agent sont disponibles pour les environnements Windows et UNIX, avec et sans JRE intégré.

Le RPM effectue les actions suivantes :

- Crée un utilisateur et un groupe nommés `epops` s'ils n'existent pas. L'utilisateur est un compte de service qui est verrouillé et vous ne pouvez pas vous y connecter.
- Installe les fichiers de l'agent dans `/opt/vmware/epops-agent`.
- Installe un script init dans `/etc/init.d/epops-agent`.
- Ajoute le script `init` à `chkconfig` et le définit sur `on` pour exécuter les niveaux 2, 3, 4 et 5.

Si vous avez plusieurs agents à installer, consultez [Installer plusieurs agents End Point Operations Management simultanément](#).

### Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez des privilèges suffisants pour déployer un agent End Point Operations Management. Vous devez disposer des informations d'identification de l'utilisateur de vRealize Operations Manager qui incluent un rôle vous permettant d'installer des agents End Point Operations Management. Reportez-vous à [Rôles et privilèges dans vRealize Operations Manager](#).
- Si vous prévoyez d'exécuter les vérifications ICMP, vous devez installer l'agent End Point Operations Management avec les privilèges **racines**.

- Afin de configurer l'agent pour qu'il utilise un magasin de clés que vous gérez vous-même pour la communication SSL, configurez un magasin de clés au format JKS pour l'agent sur son hôte et configurez l'agent afin d'utiliser son certificat SSL. Notez le chemin d'accès complet au magasin de clés et son mot de passe. Vous devez spécifier ces données dans le fichier `agent.properties` de l'agent.

Vérifiez que le mot de passe du magasin de clés de l'agent et le mot de passe de la clé privée sont identiques.

- Si vous installez un module non JRE, définissez l'emplacement de l'agent `HQ_JAVA_HOME`.

Les programmes d'installation spécifiques à la plate-forme de End Point Operations Management incluent JRE 1.8.x. Les programmes d'installation indépendants de la plate-forme ne l'incluent pas. En fonction de votre environnement et du programme d'installation que vous utilisez, il se peut que vous deviez définir l'emplacement du JRE pour permettre à l'agent de trouver le JRE à utiliser. Reportez-vous à [Configuration des emplacements JRE pour les composants End Point Operations Management](#).

- Si vous installez un package non JRE, vérifiez que vous utilisez la dernière version de Java. Il est possible que vous soyez exposé à des risques de sécurité avec des versions antérieures de Java.
- Vérifiez que le répertoire d'installation de l'agent End Point Operations Management ne contient pas une installation de l'agent vRealize Hyperic.
- Si vous utilisez l'installation de `noarch`, vérifiez qu'un JDK ou JRE est installé sur la plate-forme.
- Vérifiez que vous n'utilisez que des caractères ASCII lors de la spécification du chemin d'installation de l'agent. Si vous souhaitez utiliser des caractères non ASCII, vous devez définir le codage de la machine Linux et de l'application client SSH sur UTF-8.

## Procédure

- 1 Téléchargez le bundle RPM approprié sur la machine cible.

Système d'exploitation	Bundle RPM à télécharger
Système d'exploitation 64 bits	<code>epops-agent-x86-64-linux-version.rpm</code>
Système d'exploitation 32 bits	<code>epops-agent-x86-linux-version.rpm</code>
Sans Arch	<code>epops-agent-noarch-linux-version.rpm</code>

- 2 Ouvrez une connexion SSH à l'aide des informations d'identification de `root`.
- 3 Exécutez `rpm -i epops-agent-Arch-linux-version.rpm` pour installer l'agent sur la plate-forme qui sera surveillée par l'agent, où *Arch* est le nom de l'archive et *version* le numéro de version.

## Résultats

L'agent End Point Operations Management est installé, et le service est configuré pour commencer au démarrage.

## Étape suivante

Avant de lancer le service, vérifiez que les informations d'identification `epops` de l'utilisateur comprennent toutes les autorisations qui sont nécessaires pour permettre à vos plug-ins de découvrir et surveiller leurs applications, puis appliquez l'une des méthodes suivantes.

- Exécutez `service epops-agent start` pour démarrer le service `epops-agent`.
- Si vous installez l'agent End Point Operations Management sur une machine qui fonctionne sous SuSE 12.x, démarrez l'agent End Point Operations Management en exécutant la commande `[EP Ops Home]/bin/ep-agent.sh start`.
- Lorsque vous tentez de démarrer un agent End Point Operations Management, un message indiquant que l'agent est déjà en cours d'exécution peut s'afficher. Exécutez `./bin/ep-agent.sh stop` avant de démarrer l'agent.
- Configurez l'agent dans le fichier `agent.properties`, puis démarrez le service. Reportez-vous à [Activer l'agent End Point Operations Management pour les propriétés de configuration du serveur vRealize Operations Manager](#).

## Installer l'agent sur une plate-forme Linux à partir d'une archive

Vous pouvez installer un agent End Point Operations Management sur une plate-forme Linux à partir d'une archive `tar.gz`.

Par défaut, lors de l'installation, le processus de configuration vous invite à fournir les valeurs de configuration. Vous pouvez automatiser ce processus en spécifiant les valeurs dans le fichier de propriétés de l'agent. Si le programme d'installation détecte des valeurs dans le fichier de propriétés, il applique ces valeurs. Les déploiements ultérieurs utilisent également les valeurs spécifiées dans le fichier de propriétés de l'agent.

## Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez des privilèges suffisants pour déployer un agent End Point Operations Management. Vous devez disposer des informations d'identification de l'utilisateur de vRealize Operations Manager qui incluent un rôle vous permettant d'installer des agents End Point Operations Management. Reportez-vous à [Rôles et privilèges dans vRealize Operations Manager](#).
- Si vous prévoyez d'exécuter les vérifications ICMP, vous devez installer l'agent End Point Operations Management avec les privilèges **racines**.
- Vérifiez que le répertoire d'installation de l'agent End Point Operations Management ne contient pas une installation de l'agent vRealize Hyperic.
- Vérifiez que vous n'utilisez que des caractères ASCII lors de la spécification du chemin d'installation de l'agent. Si vous souhaitez utiliser des caractères non ASCII, vous devez définir le codage de la machine Linux et de l'application client SSH sur UTF-8.

## Procédure

- 1 Téléchargez et extrayez le fichier d'installation de l'agent End Point Operations Management `tar.gz` approprié pour votre système d'exploitation Linux.

Système d'exploitation	Bundle <code>tar.gz</code> à télécharger
Système d'exploitation 64 bits	<code>epops-agent-x86-64-linux-version.tar.gz</code>
Système d'exploitation 32 bits	<code>epops-agent-x86-linux-version.tar.gz</code>
Sans Arch	<code>epops-agent-noJRE-version.tar.gz</code>

- 2 Exécutez `cd agent_name/bin` pour ouvrir le répertoire `bin` de l'agent.

- 3 Exécutez `ep-agent.sh start`.

Lors de la première installation de l'agent, la commande lance le processus de configuration, sauf si vous avez déjà spécifié toutes les valeurs de configuration requises dans le fichier de propriétés de l'agent.

- 4 (Facultatif) Exécutez `ep-agent.sh status` pour afficher le statut actuel de l'agent, y compris l'adresse IP et le port.

## Étape suivante

Enregistrez le certificat client pour l'agent. Reportez-vous à [Régénérer un certificat client de l'agent](#).

## Installer l'agent sur une plate-forme Windows à partir d'une archive

Vous pouvez installer un agent End Point Operations Management sur une plate-forme Windows à partir d'un fichier `.zip`.

Par défaut, lors de l'installation, le processus de configuration vous invite à fournir les valeurs de configuration. Vous pouvez automatiser ce processus en spécifiant les valeurs dans le fichier de propriétés de l'agent. Si le programme d'installation détecte des valeurs dans le fichier de propriétés, il applique ces valeurs. Les déploiements ultérieurs utilisent également les valeurs spécifiées dans le fichier de propriétés de l'agent.

## Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez des privilèges suffisants pour déployer un agent End Point Operations Management. Vous devez disposer des informations d'identification de l'utilisateur de vRealize Operations Manager qui incluent un rôle vous permettant d'installer des agents End Point Operations Management. Reportez-vous à [Rôles et privilèges dans vRealize Operations Manager](#).
- Vérifiez que le répertoire d'installation de l'agent End Point Operations Management ne contient pas une installation de l'agent vRealize Hyperic.
- Vérifiez qu'un agent End Point Operations Management ou vRealize Hyperic n'est pas déjà installé dans votre environnement avant d'exécuter le programme d'installation Windows des agents.

## Procédure

- 1 Téléchargez et extrayez le fichier d'installation de l'agent End Point Operations Management .zip approprié pour votre système d'exploitation Windows.

Système d'exploitation	Bundle ZIP à télécharger
Système d'exploitation 64 bits	epops-agent-x86-64-win-version.zip
Système d'exploitation 32 bits	epops-agent-win32-version.zip
Sans Arch	epops-agent-noJRE-version.zip

- 2 Exécutez `cd agent_name\bin` pour ouvrir le répertoire bin de l'agent.
- 3 Exécutez `ep-agent.bat install`.
- 4 Exécutez `ep-agent.bat start`.

Lors de la première installation de l'agent, la commande démarre le processus de configuration, sauf si vous avez déjà spécifié les valeurs de configuration dans le fichier de propriétés de l'agent.

## Étape suivante

Générez le certificat client pour l'agent. Reportez-vous à [Régénérer un certificat client de l'agent](#).

### Installer l'agent sur une plate-forme Windows à l'aide du programme d'installation Windows

Vous pouvez installer l'agent End Point Operations Management sur une plate-forme Windows à l'aide du programme d'installation Windows.

Vous pouvez effectuer une installation de l'agent en mode silencieux. Reportez-vous à [Installation en mode silencieux d'un agent End Point Operations Management sur une machine Windows](#).

## Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez des privilèges suffisants pour déployer un agent End Point Operations Management. Vous devez disposer des informations d'identification de l'utilisateur de vRealize Operations Manager qui incluent un rôle vous permettant d'installer des agents End Point Operations Management. Reportez-vous à [Rôles et privilèges dans vRealize Operations Manager](#).
- Vérifiez que le répertoire d'installation de l'agent End Point Operations Management ne contient pas une installation de l'agent vRealize Hyperic.
- Si un agent End Point Operations Management est déjà installé sur la machine, vérifiez qu'il n'est pas en cours d'exécution.
- Vérifiez qu'un agent End Point Operations Management ou vRealize Hyperic n'est pas déjà installé dans votre environnement avant d'exécuter le programme d'installation Windows des agents.

- Vous devez connaître le nom d'utilisateur et le mot de passe pour vRealize Operations Manager, l'adresse du serveur vRealize Operations Manager (FQDN) et la valeur d'empreinte du certificat du serveur. Des informations supplémentaires sur l'empreinte du certificat dans la procédure s'affichent.

## Procédure

- 1 Téléchargez le fichier EXE d'installation Windows approprié pour votre plate-forme Windows.

Système d'exploitation	Bundle RPM à télécharger
Système d'exploitation 64 bits	<code>epops-agent-x86-64-win-version.exe</code>
Système d'exploitation 32 bits	<code>epops-agent-x86-win-version.exe</code>

- 2 Double-cliquez sur le fichier pour ouvrir l'assistant d'installation.
- 3 Suivez les étapes de l'assistant d'installation.

Vérifiez que les paramètres régionaux de l'utilisateur et du système sont identiques, et que le chemin d'installation contient uniquement des caractères faisant partie de la page de code du paramètre régional du système. Vous pouvez définir les paramètres régionaux de l'utilisateur et du système via la fonction Options régionales ou Paramètres régionaux du panneau de configuration.

Tenez compte des informations suivantes concernant la définition de l'empreinte du certificat du serveur.

- L'empreinte du certificat du serveur est requise pour exécuter une installation en mode silencieux.
  - L'algorithme SHA1 ou SHA256 peut être utilisé pour l'empreinte.
  - Par défaut, le serveur vRealize Operations Manager génère un certificat CA auto-signé qui permet de signer le certificat de tous les nœuds du cluster. Dans ce cas, l'empreinte doit être celle du certificat de l'autorité de certification, pour permettre à l'agent de communiquer avec tous les nœuds.
  - En tant qu'administrateur vRealize Operations Manager, vous pouvez importer un certificat personnalisé au lieu d'utiliser le certificat par défaut. Dans ce cas, vous devez spécifier une empreinte correspondant à ce certificat comme valeur de cette propriété.
  - Pour afficher la valeur de l'empreinte d'un certificat, connectez-vous à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse `https://IP Address/admin` et cliquez sur l'icône du **certificat SSL** située sur la droite de la barre de menu. Sauf si vous avez remplacé le certificat original par un certificat personnalisé, la deuxième empreinte dans la liste est la bonne. Si vous avez téléchargé un certificat personnalisé, la première empreinte dans la liste est la bonne.
- 4 (Facultatif) Exécuter `ep-agent.bat query` pour vérifier si l'agent est installé et en cours d'exécution.

## Résultats

L'agent commence à s'exécuter sur la plate-forme Windows.

**Attention** L'agent s'exécutera même si certains des paramètres que vous avez fournis dans l'assistant d'installation sont manquants ou non valides. Vérifiez les fichiers `wrapper.log` et `agent.log` dans le répertoire *chemin d'installation du produit/log* pour vérifier qu'il n'y a pas d'erreurs d'installation.

### Installation en mode silencieux d'un agent End Point Operations Management sur une machine Windows

Vous pouvez installer un agent End Point Operations Management sur une machine Windows à l'aide d'une installation en mode silencieux ou automatisé.

Les installations en mode silencieux ou automatisé sont effectuées à partir d'une interface de ligne de commande, à l'aide d'un fichier exécutable contenant le programme d'installation.

Vérifiez qu'un agent End Point Operations Management ou vRealize Hyperic n'est pas déjà installé dans votre environnement avant d'exécuter le programme d'installation Windows des agents.

Utilisez les paramètres suivants pour configurer le processus d'installation. Pour plus d'informations sur ces paramètres, reportez-vous à [Spécifiez les propriétés de configuration de l'agent End Point Operations Management](#).

**Attention** Les paramètres que vous avez définis pour le programme d'installation Windows sont transmis à la configuration de l'agent sans aucune validation. Si vous indiquez une adresse IP ou des informations d'identification d'utilisateur incorrectes, l'agent End Point Operations Management ne peut pas démarrer.

**Tableau 4-66. Paramètres du programme d'installation de ligne de commande en mode silencieux**

Paramètre	Valeur	Obligatoire /Facultatif	Commentaires
<code>-serverAddress</code>	Nom de domaine complet/ adresse IP	Obligatoire	Nom de domaine complet ou adresse IP du serveur vRealize Operations Manager.
<code>-username</code>	chaîne	Obligatoire	
<code>-securePort</code>	nombre	Facultatif	Valeur par défaut : 443
<code>-password</code>	chaîne	Obligatoire	
<code>-serverCertificateThumbprint</code>	chaîne	Obligatoire	Empreinte du certificat du serveur vRealize Operations Manager. Vous devez placer l'empreinte numérique du certificat entre guillemets, par exemple, <code>-serverCertificateThumbprint "31:32:FA:1F:FD:78:1E:D8:9A:15:32:85:D7:FE:54:49:0A:1D:9F:6D"</code> .



Les paramètres sont disponibles pour définir divers autres attributs pour le processus d'installation.

**Tableau 4-67. Paramètres supplémentaires du programme d'installation de ligne de commande en mode silencieux**

Paramètre	Valeur par défaut	Commentaires
/DIR	C:\ep-agent	Indique le chemin d'installation. Vous ne pouvez pas utiliser d'espaces dans le chemin d'installation, et vous devez connecter la commande /DIR et le chemin d'installation avec un signe égal, par exemple, /DIR=C:\ep-agent.
/SILENT	aucune	Indique que l'installation doit être effectuée en mode silencieux. Lors d'une installation en mode silencieux, seule la fenêtre de progression s'affiche.
/VERYSILENT	aucune	Indique que l'installation doit être effectuée en mode automatisé. Lors d'une installation en mode automatisé, la fenêtre de progression ne s'affiche pas. Les messages d'erreur liés à l'installation sont toutefois affichés, tout comme l'invite de démarrage si vous ne l'avez pas désactivée.

### Installer l'agent sur une plate-forme AIX

Vous pouvez installer l'agent End Point Operations Management sur une plate-forme AIX.

#### Conditions préalables

- 1 Installez IBM Java 7.
- 2 Ajoutez le dernier module JCE à partir du répertoire de sécurité IBM JRE :  
JAVA\_INSTALLATION\_DIR/jre/lib/security.

#### Procédure

- 1 Lorsque vous configurez la variable PATH, ajoutez /usr/java7\_64/jre/bin:/usr/java7\_64/bin ou `PATH=/usr/java7_64/jre/bin:/usr/java7_64/bin:$PATH`.
- 2 Configurez `HQ_JAVA_HOME=path_to_current_java_directory`.  
Pour plus d'informations sur la configuration et la vérification de votre environnement AIX, voir [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSYKE2\\_7.0.0/com.ibm.java.aix.70.doc/diag/problem\\_determination/aix\\_setup.html](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSYKE2_7.0.0/com.ibm.java.aix.70.doc/diag/problem_determination/aix_setup.html).
- 3 Téléchargez la version noJre de l'agent End Point Operations Management et installez celui-ci sur une machine AIX.
- 4 Pour plus de détails sur l'installation de l'agent, voir [Installer l'agent sur une plate-forme Linux à partir d'une archive](#)

### Installer l'agent sur une plate-forme Solaris

Vous pouvez installer l'agent End Point Operations Management sur une plate-forme Solaris.

## Conditions préalables

- 1 Installez Java 7 ou version supérieure pour Solaris à partir du site Oracle : [https://java.com/en/download/help/solaris\\_install.xml](https://java.com/en/download/help/solaris_install.xml)
- 2 Ajoutez le dernier module JCE depuis <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce-7-download-432124.html>

## Procédure

- 1 Lorsque vous configurez la variable PATH, ajoutez /usr/java7\_64/jre/bin:/usr/java7\_64/bin ou `PATH=/usr/java7_64/jre/bin:/usr/java7_64/bin:$PATH`.
- 2 Configurez `HQ_JAVA_HOME=path_to_current_java_directory`.
- 3 Téléchargez et installez la version noJre de l'agent End Point Operations Management sur une machine Solaris.
- 4 Pour plus de détails sur l'installation de l'agent, voir [Installer l'agent sur une plate-forme Linux à partir d'une archive](#)

## Conditions Java préalables pour l'agent End Point Operations Management

Tous les agents End Point Operations Management nécessitent des fichiers JCE (Java Cryptography Extension) Unlimited Strength Jurisdiction Policy dans le package Java.

Les fichiers Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy sont inclus dans les options d'installation de l'agent JRE End Point Operations Management.

Vous pouvez installer un package d'agent End Point Operations Management qui ne contient pas de fichiers JRE, ou choisir d'ajouter JRE plus tard.

Si vous sélectionnez une option d'installation sans JRE, vous devez vous assurer que votre package Java comprend des fichiers Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy pour permettre l'enregistrement de l'agent End Point Operations Management. Si vous sélectionnez une option d'installation sans JRE et que votre package Java ne comprend pas de fichiers Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy, les messages d'erreur `Le serveur est peut-être en panne (ou une adresse IP/un port incorrect a été utilisé)` et `TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA` non pris en charge avec les fournisseurs actuellement installés s'affichent.

## Configuration des emplacements JRE pour les composants End Point Operations Management

Les agents End Point Operations Management ont besoin d'un JRE. Les programmes d'installation de l'agent End Point Operations Management spécifiques à la plate-forme incluent un JRE. Les programmes d'installation de l'agent End Point Operations Management indépendants de la plate-forme n'incluent pas de JRE.

Si vous sélectionnez une option d'installation sans JRE, vous devez vous assurer que votre package Java comprend des fichiers Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy pour permettre l'enregistrement de l'agent End Point Operations Management. Pour plus d'informations, consultez [Conditions Java préalables pour l'agent End Point Operations Management](#).

En fonction de votre environnement et du module d'installation que vous utilisez, il se peut que vous deviez définir l'emplacement du JRE pour vos agents. Les environnements suivants requièrent la configuration de l'emplacement du JRE.

- Installation de l'agent spécifique à la plate-forme sur une machine disposant de son propre JRE que vous souhaitez utiliser.
- Installation de l'agent indépendante de la plate-forme.

### Comment l'agent résout son JRE

L'agent résout son JRE en fonction du type de plate-forme.

#### Plates-formes de type UNIX

Sur les plates-formes de type UNIX, l'agent détermine le JRE à utiliser dans l'ordre suivant :

- 1 Variable d'environnement `HQ_JAVA_HOME`
- 2 JRE intégré
- 3 Variable d'environnement `JAVA_HOME`

#### Plates-formes Linux

Sur les plates-formes Linux, vous utilisez `export HQ_JAVA_HOME=chemin_vers_répertoire_java_actuel` pour définir une variable système.

#### Plates-formes Windows

Sur les plates-formes Windows, l'agent résout le JRE à utiliser dans l'ordre suivant :

- 1 Variable d'environnement `HQ_JAVA_HOME`

Le chemin défini dans la variable ne doit pas contenir d'espace. Envisagez d'utiliser une version plus courte du chemin, en utilisant le caractère tilde (~). Par exemple, `c:\Program Files\Java\jre7` peut devenir `c:\Progra~1\Java\jre7`. Le nombre ajouté après le tilde dépend de l'ordre alphabétique (où a = 1, b = 2, etc.) des fichiers dont les noms commencent par `progra` dans ce répertoire.

- 2 JRE intégré

Vous pouvez définir une variable système dans le menu **Poste de travail**. Sélectionnez **Propriétés > Avancé > Variables d'environnement > Variables système > Nouveau**.

En raison d'un problème connu au niveau de Windows, il est possible que sur Windows Server 2008 R2 et 2012 R2, les services Windows conservent les anciennes valeurs des variables système, même si celles-ci ont été mises à jour ou supprimées. Ainsi, il est possible que les mises à jour ou la suppression de la variable système `HQ_JAVA_HOME` ne soient pas propagées au service de l'agent End Point Operations Management. Dans ce cas, l'agent End Point Operations Management peut utiliser une valeur obsolète pour `HQ_JAVA_HOME`, l'amenant à utiliser une version inappropriée de JRE.

### Configuration système requise pour l'agent End Point Operations Management

Si vous ne définissez pas `localhost` comme l'adresse de bouclage, l'agent End Point Operations Management n'est pas enregistré et l'erreur suivante apparaît : `La connexion a échoué. Il se peut que le serveur soit indisponible (ou qu'une adresse IP incorrecte/un port incorrect ait été utilisé)`. Patientez 10 secondes avant de réessayer.

Pour contourner le problème, procédez comme suit :

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier hôtes `/etc/hosts` sur Linux ou `C:\Windows\System32\Drivers\etc\hosts` sur Windows.
- 2 Modifiez le fichier afin d'y inclure un mappage de `localhost` à l'adresse de bouclage IPv4 `127.0.0.1`, via `127.0.0.1 localhost`.
- 3 Enregistrez le fichier.

### Configurer l'agent End Point Operations Management pour les propriétés de communication du serveur vRealize Operations Manager

Avant le premier démarrage de l'agent, vous pouvez définir les propriétés qui permettent à l'agent de communiquer avec le serveur vRealize Operations Manager, ainsi que d'autres propriétés de l'agent, dans le fichier `agent.properties`. Lorsque vous configurez l'agent dans le fichier de propriétés, vous pouvez rationaliser le déploiement de plusieurs agents.

S'il existe un fichier de propriétés, sauvegardez-le avant d'apporter des modifications à la configuration. Si l'agent ne dispose pas d'un fichier de propriétés, créez-en un.

Un agent recherchera son fichier de propriétés dans `AgentHome/conf`. Il s'agit de l'emplacement par défaut de `agent.properties`.

Si l'agent ne trouve pas les propriétés requises pour l'établissement des communications avec le serveur vRealize Operations Manager à l'un de ces emplacements, il vous invite à entrer les valeurs de propriété au démarrage initial de l'agent.

Un certain nombre d'étapes sont requises pour terminer la configuration.

Vous pouvez définir certaines propriétés de l'agent avant ou après le démarrage initial. Vous devez toujours configurer les propriétés qui contrôlent les comportements suivants avant le démarrage initial.

- Lorsque l'agent doit utiliser un magasin de clés SSL que vous gérez, plutôt qu'un magasin de clés généré par vRealize Operations Manager.
- Lorsque l'agent doit se connecter au serveur vRealize Operations Manager via un serveur proxy.

### Conditions préalables

Vérifiez que le serveur vRealize Operations Manager est en cours d'exécution.

### Procédure

#### 1 Activer l'agent End Point Operations Management pour les propriétés de configuration du serveur vRealize Operations Manager

Dans le fichier `agent.properties`, les propriétés associées à la communication entre l'agent End Point Operations Management et le serveur vRealize Operations Manager sont inactives par défaut. Vous devez les activer.

#### 2 Spécifiez les propriétés de configuration de l'agent End Point Operations Management

Le fichier `agent.properties` contient des propriétés que vous pouvez configurer pour gérer la communication.

#### 3 Configurer le magasin de clés de l'agent End Point Operations Management

L'agent utilise un certificat auto-signé pour la communication interne et un deuxième certificat qui est signé par le serveur pendant le processus d'enregistrement de l'agent. Par défaut, les certificats sont stockés dans un magasin de clés qui est généré dans le dossier `data`. Vous pouvez configurer votre propre magasin de clés utilisé par l'agent.

#### 4 Configurer l'agent End Point Operations Management à l'aide de la boîte de dialogue de configuration

La boîte de dialogue de configuration de l'agent End Point Operations Management s'affiche dans le shell lorsque vous démarrez un agent qui ne dispose d'aucune valeur de configuration définissant l'emplacement du serveur vRealize Operations Manager. Cette boîte de dialogue vous invite à fournir l'adresse et le port du serveur vRealize Operations Manager, ainsi que d'autres données liées à la connexion.

#### 5 Remplacement des propriétés de configuration de l'agent

Vous pouvez spécifier que vRealize Operations Manager remplace les valeurs par défaut des propriétés de l'agent lorsqu'elles diffèrent des propriétés personnalisées que vous avez définies.

## 6 Propriétés de l'agent End Point Operations Management

Plusieurs propriétés sont prises en charge dans le fichier `agent.properties` pour un agent End Point Operations Management. Toutes les propriétés prises en charge ne sont pas incluses par défaut dans le fichier `agent.properties`.

### Étape suivante

Démarrez l'agent End Point Operations Management.

### Activer l'agent End Point Operations Management pour les propriétés de configuration du serveur vRealize Operations Manager

Dans le fichier `agent.properties`, les propriétés associées à la communication entre l'agent End Point Operations Management et le serveur vRealize Operations Manager sont inactives par défaut. Vous devez les activer.

### Procédure

- 1 Dans le fichier `agent.properties`, recherchez la section suivante.

```
## Use the following to automate agent setup
## using these properties.
##
## If any properties do not have values specified, the setup
## process prompts for their values.
##
## If the value to use during automatic setup is the default, use the string *default* as
the value for the option.
```

- 2 Supprimez le dièse au début de chaque ligne pour activer les propriétés.

```
#agent.setup.serverIP=localhost
#agent.setup.serverSSLPort=443
#agent.setup.serverLogin=username
#agent.setup.serverPword=password
```

La première fois que vous démarrez l'agent End Point Operations Management, si `agent.setup.serverPword` est inactif et qu'il présente une valeur en texte brut, l'agent chiffre la valeur.

- 3 (Facultatif) Supprimez le dièse en début de ligne `#agent.setup.serverCertificateThumbprint=` et fournissez une valeur d'empreinte pour activer la pré-approbation du certificat de serveur.

### Spécifiez les propriétés de configuration de l'agent End Point Operations Management

Le fichier `agent.properties` contient des propriétés que vous pouvez configurer pour gérer la communication.

La configuration agent-serveur nécessite un ensemble minimal de propriétés.

## Procédure

- 1 Indiquez l'emplacement et les informations d'identification que l'agent doit utiliser pour contacter le serveur vRealize Operations Manager.

Propriété	Définition de la propriété
<code>agent.setup.serverIP</code>	Spécifiez l'adresse ou le nom d'hôte du serveur vRealize Operations Manager.
<code>agent.setup.serverSSLPort</code>	La valeur par défaut est le port d'écoute du serveur vRealize Operations Manager SSL standard. Si votre serveur est configuré pour un autre port d'écoute, spécifiez le numéro de port.
<code>agent.setup.serverLogin</code>	Spécifiez le nom d'utilisateur que l'agent doit utiliser lors de la connexion au serveur vRealize Operations Manager. Si vous modifiez la valeur par défaut de <code>username</code> , vérifiez que le compte d'utilisateur est correctement configuré sur le serveur vRealize Operations Manager.
<code>agent.setup.serverPword</code>	Spécifiez le mot de passe que l'agent doit utiliser, ainsi que le nom d'utilisateur vRealize Operations Manager lors de la connexion au serveur vRealize Operations Manager. Vérifiez que le mot de passe est celui configuré dans vRealize Operations Manager pour le compte d'utilisateur.

- 2 (Facultatif) Spécifiez l'empreinte du certificat du serveur vRealize Operations Manager.

Propriété	Définition de la propriété
<code>agent.setup.serverCertificateThumbprint</code>	<p>Fournit des détails sur le certificat du serveur à approuver.</p> <p>Ce paramètre est nécessaire pour exécuter une installation en mode silencieux.</p> <p>L'algorithme SHA1 ou SHA256 peut être utilisé pour l'empreinte.</p> <p>Par défaut, le serveur vRealize Operations Manager génère un certificat CA auto-signé qui permet de signer le certificat de tous les nœuds du cluster. Dans ce cas, l'empreinte doit être celle du certificat de l'autorité de certification, pour permettre à l'agent de communiquer avec tous les nœuds.</p> <p>En tant qu'administrateur vRealize Operations Manager, vous pouvez importer un certificat personnalisé au lieu d'utiliser le certificat par défaut. Dans ce cas, vous devez spécifier une empreinte correspondant à ce certificat comme valeur de cette propriété.</p> <p>Pour afficher la valeur de l'empreinte d'un certificat, connectez-vous à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse <code>https://IP Address/admin</code> et cliquez sur l'icône du <b>certificat SSL</b> située sur la droite de la barre de menu. Sauf si vous avez remplacé le certificat original par un certificat personnalisé, la deuxième empreinte dans la liste est la bonne. Si vous avez téléchargé un certificat personnalisé, la première empreinte dans la liste est la bonne.</p>

### 3 (Facultatif) Indiquez l'emplacement et le nom du fichier de jeton de la plate-forme.

Ce fichier est créé par l'agent au cours de l'installation et contient le jeton d'identité pour l'objet de plate-forme.

Propriété	Définition de la propriété
<b>Windows :</b> <code>agent.setup.tokenFileWindows</code>	Fournit des détails sur l'emplacement et le nom du fichier de jeton de la plate-forme.
<b>Linux :</b> <code>agent.setup.tokenFileLinux</code>	La valeur ne peut pas comporter de barre oblique inverse (\) ni de pourcentage (%), ni de variables d'environnement. Assurez-vous que vous utilisez des barres obliques (/) lors de la spécification du chemin d'accès Windows.

### 4 (Facultatif) Spécifiez toutes les autres propriétés voulues en exécutant la commande appropriée.

Système d'exploitation	Commande
<b>Linux</b>	<code>./bin/ep-agent.sh set-property PropertyKeyPropertyValue</code>
<b>Windows</b>	<code>./bin/ep-agent.bat set-property PropertyKeyPropertyValue</code>

Les propriétés sont chiffrées dans le fichier `agent.properties`.

### Configurer le magasin de clés de l'agent End Point Operations Management

L'agent utilise un certificat auto-signé pour la communication interne et un deuxième certificat qui est signé par le serveur pendant le processus d'enregistrement de l'agent. Par défaut, les certificats sont stockés dans un magasin de clés qui est généré dans le dossier `data`. Vous pouvez configurer votre propre magasin de clés utilisé par l'agent.

**Important** Pour utiliser votre propre magasin de clés, vous devez effectuer cette tâche avant la première activation de l'agent.

#### Procédure

- 1 Dans le fichier `agent.properties`, activez les propriétés `# agent.keystore.path=` et `# agent.keystore.password=`.

Définissez le chemin d'accès complet au magasin de clés sur `agent.keystore.path` et le mot de passe du magasin de clés sur `agent.keystore.password`.

- 2 Ajoutez la propriété `[agent.keystore.alias]` au fichier de propriétés et définissez-la sur l'alias du certificat principal ou sur l'entrée de la clé privée du certificat principal du magasin de clés.

### Configurer l'agent End Point Operations Management à l'aide de la boîte de dialogue de configuration

La boîte de dialogue de configuration de l'agent End Point Operations Management s'affiche dans le shell lorsque vous démarrez un agent qui ne dispose d'aucune valeur de configuration définissant l'emplacement du serveur vRealize Operations Manager. Cette boîte de dialogue vous invite à fournir l'adresse et le port du serveur vRealize Operations Manager, ainsi que d'autres données liées à la connexion.



La boîte de dialogue de configuration de l'agent s'affiche dans les cas suivants :

- La première fois que vous démarrez un agent, si vous n'avez pas fourni une ou plusieurs des propriétés pertinentes dans le fichier `agent.properties`.
- Lorsque vous démarrez un agent pour lequel les données de connexion au serveur enregistrées sont corrompues ou ont été supprimées.

Vous pouvez également exécuter le lanceur d'agent pour réexécuter la boîte de dialogue de configuration.

### Conditions préalables

Vérifiez que le serveur est en cours d'exécution.

### Procédure

- 1 Ouvrez une fenêtre de terminal sur la plate-forme sur laquelle l'agent est installé.
- 2 Accédez au répertoire `AgentHome/bin`.
- 3 Exécutez le lanceur d'agent à l'aide de l'option de démarrage ou de configuration.

Plate-forme	Commande
UNIX	<code>ep-agent.sh start</code>
Windows	<p>Installez le service Windows pour l'agent, puis exécutez la commande <code>it : ep-agent.bat install ep-agent.bat start</code>.</p> <p>Lorsque vous configurez un agent End Point Operations Management en tant que service Windows, assurez-vous que les informations d'identification spécifiées sont suffisantes pour connecter le service à la technologie surveillée. Par exemple, si vous disposez d'un agent End Point Operations Management qui s'exécute sur Microsoft SQL Server, et que seul un utilisateur spécifique peut se connecter à ce serveur, la connexion au service Windows doit également être destinée à cet utilisateur.</p>

- 4 Répondez aux invites, en prenant note des éléments suivants tout au long du processus.

Invite	Description
Saisir le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur	Si le serveur se trouve sur la même machine que l'agent, vous pouvez saisir <code>localhost</code> . Si un pare-feu bloque le trafic entre l'agent et le serveur, indiquez l'adresse du pare-feu.
Saisir le port SSL du serveur	Indiquez le port SSL sur le serveur vRealize Operations Manager auquel l'agent doit se connecter. Le port par défaut est 443.
Le serveur a présenté un certificat non approuvé	Si cet avertissement s'affiche, mais que votre serveur est signé par un certificat approuvé ou que vous avez mis à jour la propriété <code>thumbprint</code> pour contenir l'empreinte, cet agent peut faire l'objet d'une attaque de type « intercepteur ». Examinez attentivement les détails de l'empreinte du certificat affiché.

Invite	Description
Saisir le nom d'utilisateur de votre serveur	Saisissez le nom d'un utilisateur vRealize Operations Manager ayant les autorisations <code>agentManager</code> .
Saisir le mot de passe de votre serveur	Saisissez le mot de passe du vRealize Operations Manager spécifié. N'enregistrez pas le mot de passe dans le fichier <code>agent.properties</code> .

## Résultats

L'agent initie une connexion au serveur vRealize Operations Manager et le serveur vérifie que l'agent est authentifié pour communiquer avec lui.

Le serveur génère un certificat client qui inclut le jeton de l'agent. Le message `The agent has been successfully registered` s'affiche. L'agent commence à découvrir la plate-forme et les produits pris en charge qui sont en cours d'exécution sur celle-ci.

### Remplacement des propriétés de configuration de l'agent

Vous pouvez spécifier que vRealize Operations Manager remplace les valeurs par défaut des propriétés de l'agent lorsqu'elles diffèrent des propriétés personnalisées que vous avez définies.

Dans la section Avancé de la boîte de dialogue Modifier l'objet, si vous définissez la valeur de **Remplacement des données de configuration de l'agent** à `false`, les données par défaut de configuration de l'agent s'appliquent. Lorsque vous définissez **Remplacement des données de configuration de l'agent** à `true`, les valeurs par défaut des paramètres de l'agent sont ignorées si vous avez défini d'autres valeurs alternatives, et ces dernières sont appliquées.

Si vous définissez la valeur de **Remplacer les données de configuration de l'agent** sur `true` lors de l'édition d'un objet MSSQL (MSSQL, base de données MSSQL, services de rapports MSSQL, service d'analyse MSSQL ou agent MSSQL) qui s'exécute dans un cluster, un comportement incohérent peut survenir.

### Propriétés de l'agent End Point Operations Management

Plusieurs propriétés sont prises en charge dans le fichier `agent.properties` pour un agent End Point Operations Management. Toutes les propriétés prises en charge ne sont pas incluses par défaut dans le fichier `agent.properties`.

Vous devez ajouter les propriétés que vous souhaitez utiliser et qui ne sont pas incluses dans le fichier `agent.properties` par défaut.

Vous pouvez crypter des propriétés dans le fichier `agent.properties` pour permettre l'installation en mode silencieux.

Crypter les valeurs de propriétés de l'agent End Point Operations Management

Après avoir installé un agent End Point Operations Management, vous pouvez l'utiliser pour ajouter des valeurs chiffrées au fichier `agent.properties` pour autoriser l'installation en mode silencieux.

Par exemple, pour spécifier le mot de passe utilisateur, vous pouvez exécuter `./bin/ep-agent.sh set-property agent.setup.serverPword serverPasswordValue` afin d'ajouter la ligne suivante au fichier `agent.properties`.

```
agent.setup.serverPword = ENC(4FyUf6m/
c5i+RriaNpSEQ1WKGb4y+Dhp7213XQiyvtwI4tMlbGJfZMBPG23KnsUWu3OKrW35gB+Ms20snM4TDg==)
```

La clé utilisée pour crypter la valeur est enregistrée dans `AgentHome/conf/agent.scu`. Si vous cryptez les autres valeurs, la clé qui a été utilisée pour crypter la première valeur est utilisée.

### Conditions préalables

Vérifiez que l'agent End Point Operations Management peut accéder à `AgentHome/conf/agent.scu`. Après le cryptage des propriétés d'une connexion agent-serveur, l'agent doit être en mesure d'accéder à ce fichier pour démarrer.

### Procédure

- ◆ Ouvrez une invite de commande et exécutez `./bin/ep-agent.sh set-property agent.setup.propertyNamepropertyValue`.

### Résultats

La clé utilisée pour crypter la valeur est enregistrée dans `AgentHome/conf/agent.scu`.

### Étape suivante

Si votre stratégie de déploiement d'agent consiste à distribuer un fichier `agent.properties` standard pour tous les agents, vous devez également distribuer `agent.scu`. Reportez-vous à [Installer plusieurs agents End Point Operations Management simultanément](#).

Ajouter des propriétés au fichier `agent.properties`

Vous devez ajouter les propriétés que vous souhaitez utiliser et qui ne figurent pas dans le fichier `agent.properties` par défaut.

La liste ci-après répertorie les propriétés disponibles.

- **Propriété `agent.keystore.alias`**

Cette propriété permet de configurer le nom du magasin de clés géré par l'utilisateur pour les agents configurés pour la communication unidirectionnelle avec le serveur vRealize Operations Manager.

- **Propriété `agent.keystore.password`**

Cette propriété permet de configurer le mot de passe d'un magasin de clés SSL d'agent End Point Operations Management.

- **Propriété `agent.keystore.path`**

Cette propriété permet de configurer l'emplacement d'un magasin de clés SSL de l'agent End Point Operations Management.

- **Propriété `agent.listenPort`**

Cette propriété indique le port sur lequel l'agent End Point Operations Management écoute pour recevoir des communications provenant du serveur vRealize Operations Manager.

- **Propriété `agent.logDir`**

Vous pouvez ajouter cette propriété dans le fichier `agent.properties` pour spécifier le répertoire dans lequel l'agent End Point Operations Management écrit son fichier de journalisation. Si vous ne spécifiez pas un chemin complet, `agent.logDir` est évalué par rapport au répertoire d'installation de l'agent.

- **Propriété `agent.logFile`**

Chemin et nom du fichier journal de l'agent.

- **Propriété `agent.logLevel`**

Niveau de détail des messages écrits par l'agent dans le fichier de journalisation.

- **Propriété `agent.logLevel.SystemErr`**

Redirige `System.err` vers le fichier `agent.log`.

- **Propriété `agent.logLevel.SystemOut`**

Redirige `System.out` vers le fichier `agent.log`.

- **Propriété `agent.proxyHost`**

Nom de l'hôte ou adresse IP du serveur proxy auquel l'agent End Point Operations Management doit se connecter initialement lors de l'établissement d'une connexion avec le serveur vRealize Operations Manager.

- **Propriété `agent.proxyPort`**

Numéro de port du serveur proxy auquel l'agent End Point Operations Management doit se connecter initialement lors de l'établissement d'une connexion avec le serveur vRealize Operations Manager.

- **Propriété `agent.setup.acceptUnverifiedCertificate`**

Cette propriété détermine si un agent End Point Operations Management émet un avertissement lorsque le serveur vRealize Operations Manager présente un certificat SSL qui ne se trouve pas dans le magasin de clés de l'agent, et qui est auto-signé ou signé par une autorité de certification différente de celle qui a signé le certificat SSL de l'agent.

- **Propriété `agent.setup.camIP`**

Utilisez cette propriété pour définir l'adresse IP du serveur vRealize Operations Manager pour l'agent. L'agent End Point Operations Management lit cette valeur uniquement dans le cas où il ne peut pas trouver la configuration de la connexion dans son répertoire de données.

- **Propriété `agent.setup.camLogin`**

Lors du démarrage initial après l'installation, utilisez cette propriété pour définir le nom d'utilisateur de l'agent End Point Operations Management à utiliser lorsque cet agent s'est enregistré lui-même auprès du serveur.

- [Propriété agent.setup.camPort](#)

Lors du démarrage initial après l'installation, utilisez cette propriété pour définir le port du serveur de l'agent End Point Operations Management à utiliser pour les communications non sécurisées avec le serveur.

- [Propriété agent.setup.camPword](#)

Utilisez cette propriété pour définir le mot de passe que l'agent End Point Operations Management utilise lors de la connexion avec le serveur vRealize Operations Manager, de sorte que l'agent n'invite pas l'utilisateur à fournir le mot de passe de façon interactive lors du démarrage initial.

- [agent.setup.camSecure](#)

Cette propriété est utilisée lorsque vous enregistrez End Point Operations Management avec le serveur vRealize Operations Manager pour communiquer en utilisant le cryptage.

- [Propriété agent.setup.camSSLPort](#)

Lors du démarrage initial après l'installation, utilisez cette propriété pour définir le port du serveur de l'agent End Point Operations Management à utiliser pour les communications SSL avec le serveur.

- [Propriété agent.setup.resetupToken](#)

Utilisez cette propriété pour configurer un agent End Point Operations Management afin de créer un nouveau jeton à utiliser pour l'authentification avec le serveur au démarrage. La régénération d'un jeton est utile si l'agent ne peut pas se connecter au serveur parce qu'il a été supprimé ou corrompu.

- [Propriété agent.setup.unidirectional](#)

Permet les communications unidirectionnelles entre l'agent End Point Operations Management et le serveur vRealize Operations Manager.

- [Propriété agent.startupTimeOut](#)

Délai en secondes au terme duquel le End Point Operations Management script de démarrage de l'agent détermine que l'agent n'a pas correctement démarré. S'il est déterminé que l'agent n'est pas à l'écoute des requêtes dans ce délai, une erreur est consignée et le script de démarrage expire.

- [Propriété autoinventory.defaultScan.interval.millis](#)

Spécifie la fréquence à laquelle l'agent End Point Operations Management effectue une analyse autoinventory par défaut.

- [Propriété autoinventory.runtimeScan.interval.millis](#)

Spécifie la fréquence à laquelle l'agent End Point Operations Management effectue une analyse à l'exécution.

- [Propriété http.useragent](#)

Définit la valeur utilisée pour l'en-tête de requête d'agent utilisateur dans les requêtes HTTP émises par l'agent End Point Operations Management.

- [Propriétés log4j](#)

Les propriétés `log4j` de l'agent End Point Operations Management sont décrites ici.

- [Propriété `platform.log\_track.eventfmt`](#)

Spécifie le contenu et le format des attributs d'événement Windows qu'un agent End Point Operations Management inclut lors de la consignation d'un événement Windows en tant qu'événement dans vRealize Operations Manager.

- [Propriété `plugins.exclude`](#)

Spécifie les plug-ins que l'agent End Point Operations Management ne charge pas au démarrage. Ceci est utile pour réduire l'empreinte mémoire d'un agent.

- [Propriété `plugins.include`](#)

Spécifie les plug-ins que l'agent End Point Operations Management charge au démarrage. Ceci est utile pour réduire l'empreinte mémoire de l'agent.

- [Propriété `postgresql.database.name.format`](#)

Cette propriété indique le format du nom que le plug-in de PostgreSQL attribue aux PostgreSQL Database auto-découvertes et aux types de base de données vPostgreSQL Database.

- [Propriété `postgresql.index.name.format`](#)

Cette propriété indique le format du nom que le plug-in de PostgreSQL attribue aux PostgreSQL Index auto-découverts et aux types d'index vPostgreSQL Index.

- [Propriété `postgresql.server.name.format`](#)

Cette propriété indique le format du nom que le plug-in de PostgreSQL attribue aux PostgreSQL auto-découverts et aux types de serveurs vPostgreSQL.

- [Propriété `postgresql.table.name.format`](#)

Cette propriété indique le format du nom que le plug-in de PostgreSQL attribue aux tables PostgreSQL Table auto-découvertes et aux types de tables vPostgreSQL Table.

- [Propriété `scheduleThread.cancelTimeout`](#)

Cette propriété indique le délai maximal, en millisecondes, pendant lequel le `ScheduleThread` permet à un processus de collecte de mesures de s'exécuter avant d'essayer de l'interrompre.

- [Propriété `scheduleThread.fetchLogTimeout`](#)

Cette propriété contrôle le moment de l'émission d'un message d'avertissement dans le cas d'un long processus de collecte de mesures.

- [Propriété `scheduleThread.poolsize`](#)

Cette propriété permet à un plug-in d'utiliser plusieurs threads pour la collecte des mesures. La propriété peut augmenter le débit de mesures dans le cas de plug-ins connus pour être sécurisés au niveau du thread.

- [Propriété `scheduleThread.queueSize`](#)

Utilisez cette propriété pour limiter la taille de la file d'attente de collecte de mesures (nombre de mesures) d'un plug-in.

- [Propriété `sigar.mirror.procnet`](#)

`mirror /proc/net/tcp` sous Linux.

- [Propriété `sigar.pdh.enableTranslation`](#)

Utilisez cette propriété pour permettre la traduction à partir des paramètres régionaux détectés du système d'exploitation.

- [Propriété `snmpTrapReceiver.listenAddress`](#)

Spécifie le port sur lequel l'agent End Point Operations Management est à l'écoute des interruptions SNMP

Propriété `agent.keystore.alias`

Cette propriété permet de configurer le nom du magasin de clés géré par l'utilisateur pour les agents configurés pour la communication unidirectionnelle avec le serveur vRealize Operations Manager.

### Exemple : Définition du nom d'un magasin de clés

Compte tenu de ce magasin de clés géré par l'utilisateur pour un agent unidirectionnel,

```
hq self-signed cert), Jul 27, 2011, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (MD5): 98:FF:B8:3D:25:74:23:68:6A:CB:0B:9C:20:88:74:CE
hq-agent, Jul 27, 2011, PrivateKeyEntry,
Certificate fingerprint (MD5): 03:09:C4:BC:20:9E:9A:32:DC:B2:E8:29:C0:3C:FE:38
```

vous définissez le nom du référentiel comme indiqué.

```
agent.keystore.alias=hq-agent
```

Si la valeur de cette propriété ne correspond pas au nom du magasin de clés, la communication agent-serveur échoue.

Valeur par défaut

Le comportement par défaut de l'agent consiste à rechercher le magasin de clés `hq`.

Pour les agents unidirectionnels associés à des magasins de clés gérés par l'utilisateur, vous devez définir le nom du magasin de clés en utilisant cette propriété.

Propriété `agent.keystore.password`

Cette propriété permet de configurer le mot de passe d'un magasin de clés SSL d'agent End Point Operations Management.

Définissez l'emplacement du magasin de clés à l'aide de la propriété [Propriété `agent.keystore.path`](#).

Par défaut, lors du premier démarrage de l'agent End Point Operations Management après l'installation, si `agent.keystore.password` est décommenté et contient une valeur en texte brut, l'agent crypte automatiquement la valeur de la propriété. Vous pouvez crypter vous-même la valeur de cette propriété avant de lancer l'agent.

Il est recommandé de spécifier le même mot de passe pour le magasin de clés de l'agent et pour la clé privée de l'agent.

#### Valeur par défaut

Par défaut, le fichier `agent.properties` n'inclut pas cette propriété.

#### Propriété `agent.keystore.path`

Cette propriété permet de configurer l'emplacement d'un magasin de clés SSL de l'agent End Point Operations Management.

Spécifiez le chemin complet du magasin de clés. Définissez le mot de passe du magasin de clés à l'aide de la propriété `agent.keystore.password`. Reportez-vous à [Propriété `agent.keystore.password`](#).

#### Spécification du chemin du magasin de clés sur Windows

Sur les plates-formes Windows, spécifiez le chemin du magasin de clés dans ce format.

```
C:/Documents and Settings/Desktop/keystore
```

#### Valeur par défaut

`AgentHome/data/keystore.`

#### Propriété `agent.listenPort`

Cette propriété indique le port sur lequel l'agent End Point Operations Management écoute pour recevoir des communications provenant du serveur vRealize Operations Manager.

La propriété n'est pas nécessaire pour la communication unidirectionnelle.

#### Propriété `agent.logDir`

Vous pouvez ajouter cette propriété dans le fichier `agent.properties` pour spécifier le répertoire dans lequel l'agent End Point Operations Management écrit son fichier de journalisation. Si vous ne spécifiez pas un chemin complet, `agent.logDir` est évalué par rapport au répertoire d'installation de l'agent.

Pour modifier l'emplacement du fichier de journalisation de l'agent, saisissez un chemin par rapport au répertoire d'installation de l'agent ou un chemin complet.

Notez que le nom du fichier de journalisation de l'agent est configuré avec la propriété `agent.logFile`.

#### Valeur par défaut

Par défaut, le fichier `agent.properties` n'inclut pas cette propriété.

Le comportement par défaut est `agent.logDir=log`, ce qui entraîne l'écriture du fichier de journalisation de l'agent dans le répertoire `AgentHome/log`.

#### Propriété `agent.logFile`



Chemin et nom du fichier journal de l'agent.

Valeur par défaut

Dans le fichier `agent.properties`, le paramètre par défaut de la propriété `agent.LogFile` comporte une variable et une chaîne,

```
agent.logFile=${agent.logDir}\agent.log
```

où

- `agent.logDir` est une variable qui contient la valeur d'une propriété d'agent portant un nom identique. Par défaut, la valeur de la variable `agent.logDir` est `log`, interprétée par rapport au répertoire d'installation de l'agent.
- `agent.log` est le nom du fichier journal de l'agent.

Par défaut, le fichier journal de l'agent est nommé `agent.log` et est écrit dans le répertoire `AgentHome/log`.

Propriété `agent.logLevel`

Niveau de détail des messages écrits par l'agent dans le fichier de journalisation.

Les valeurs autorisées sont `INFO` et `DEBUG`.

Valeur par défaut

`INFO`

Propriété `agent.logLevel.SystemErr`

Redirige `System.err` vers le fichier `agent.log`.

Le fait de mettre en commentaire ce paramètre entraîne la redirection de `System.err` vers `agent.log.startup`.

Valeur par défaut

`ERROR`

Propriété `agent.logLevel.SystemOut`

Redirige `System.out` vers le fichier `agent.log`.

Le fait de mettre en commentaire ce paramètre entraîne la redirection de `System.out` vers `agent.log.startup`.

Valeur par défaut

`INFO`

Propriété `agent.proxyHost`

Nom de l'hôte ou adresse IP du serveur proxy auquel l'agent End Point Operations Management doit se connecter initialement lors de l'établissement d'une connexion avec le serveur vRealize Operations Manager.

Cette propriété est prise en charge pour les agents configurés pour la communication unidirectionnelle.

Utilisez cette propriété en liaison avec `agent.proxyPort` et `agent.setup.unidirectional`.

Valeur par défaut

Aucune

Propriété `agent.proxyPort`

Numéro de port du serveur proxy auquel l'agent End Point Operations Management doit se connecter initialement lors de l'établissement d'une connexion avec le serveur vRealize Operations Manager.

Cette propriété est prise en charge pour les agents configurés pour la communication unidirectionnelle.

Utilisez cette propriété en liaison avec `agent.proxyPort` et `agent.setup.unidirectional`.

Valeur par défaut

Aucune

Propriété `agent.setup.acceptUnverifiedCertificate`

Cette propriété détermine si un agent End Point Operations Management émet un avertissement lorsque le serveur vRealize Operations Manager présente un certificat SSL qui ne se trouve pas dans le magasin de clés de l'agent, et qui est auto-signé ou signé par une autorité de certification différente de celle qui a signé le certificat SSL de l'agent.

Lorsque la valeur par défaut est utilisée, l'agent émet l'avertissement.

```
The authenticity of host 'localhost' can't be established.
Are you sure you want to continue connecting? [default=no]:
```

Si vous répondez **Oui**, l'agent importe le certificat du serveur et continuera à approuver le certificat par la suite.

Valeur par défaut

`agent.setup.acceptUnverifiedCertificate=no`

Propriété `agent.setup.camIP`

Utilisez cette propriété pour définir l'adresse IP du serveur vRealize Operations Manager pour l'agent. L'agent End Point Operations Management lit cette valeur uniquement dans le cas où il ne peut pas trouver la configuration de la connexion dans son répertoire de données.

Vous pouvez spécifier cette propriété et d'autres propriétés `agent.setup.*` afin de réduire l'interaction de l'utilisateur requise pour configurer un agent et communiquer avec le serveur.

La valeur peut être fournie sous la forme d'une adresse IP ou d'un nom de domaine complet. Pour identifier un serveur sur le même hôte que le serveur, définissez la valeur de l'adresse à 127.0.0.1.

S'il existe un pare-feu entre l'agent et le serveur, indiquez l'adresse du pare-feu, et configurez le pare-feu pour réacheminer le trafic sur le port 7080, ou le port 7443 si vous utilisez le port SSL, vers le serveur vRealize Operations Manager.

Valeur par défaut

En commentaire, `localhost`.

### Propriété `agent.setup.camLogin`

Lors du démarrage initial après l'installation, utilisez cette propriété pour définir le nom d'utilisateur de l'agent End Point Operations Management à utiliser lorsque cet agent s'est enregistré lui-même auprès du serveur.

L'autorisation nécessaire sur le serveur pour cette initialisation est `Create`, pour les plates-formes.

L'ouverture d'une session de l'agent sur le serveur n'est nécessaire que lors de la configuration initiale de l'agent.

L'agent lit cette valeur uniquement dans le cas où il ne trouve aucune configuration de connexion dans son répertoire de données.

Vous pouvez spécifier cette propriété et d'autres propriétés `agent.setup.*` afin de réduire l'interaction de l'utilisateur requise pour configurer un agent et communiquer avec le serveur.

### Valeur par défaut

En commentaire, `hqadmin`.

### Propriété `agent.setup.camPort`

Lors du démarrage initial après l'installation, utilisez cette propriété pour définir le port du serveur de l'agent End Point Operations Management à utiliser pour les communications non sécurisées avec le serveur.

L'agent lit cette valeur uniquement dans le cas où il ne trouve aucune configuration de connexion dans son répertoire de données.

Vous pouvez spécifier cette propriété et d'autres propriétés `agent.setup.*` afin de réduire l'interaction de l'utilisateur requise pour configurer un agent et communiquer avec le serveur.

### Valeur par défaut

En commentaire, `7080`.

### Propriété `agent.setup.camPword`

Utilisez cette propriété pour définir le mot de passe que l'agent End Point Operations Management utilise lors de la connexion avec le serveur vRealize Operations Manager, de sorte que l'agent n'invite pas l'utilisateur à fournir le mot de passe de façon interactive lors du démarrage initial.

Le mot de passe de l'utilisateur est celui spécifié par `agent.setup.camLogin`.

L'agent lit cette valeur uniquement dans le cas où il ne trouve aucune configuration de connexion dans son répertoire de données.

Vous pouvez spécifier cette propriété et d'autres propriétés `agent.setup.*` afin de réduire l'interaction de l'utilisateur requise pour configurer un agent et communiquer avec le serveur.

Lors du premier démarrage de l'agent End Point Operations Management à la suite de l'installation, si `agent.keystore.password` est décommenté et contient une valeur en texte brut, l'agent crypte automatiquement la valeur de la propriété. Vous pouvez crypter ces valeurs de propriété avant de démarrer l'agent.

### Valeur par défaut

En commentaire, `hqadmin.`

Propriété `agent.setup.camSecure`

Cette propriété est utilisée lorsque vous enregistrez End Point Operations Management avec le serveur vRealize Operations Manager pour communiquer en utilisant le cryptage.

Utilisez `yes=secure`, `encrypted` ou `SSL`, selon le cas, pour crypter les communications.

Utilisez `no=unencrypted` pour la communication non cryptée.

Propriété `agent.setup.camSSLPort`

Lors du démarrage initial après l'installation, utilisez cette propriété pour définir le port du serveur de l'agent End Point Operations Management à utiliser pour les communications SSL avec le serveur.

L'agent lit cette valeur uniquement dans le cas où il ne trouve aucune configuration de connexion dans son répertoire de données.

Vous pouvez spécifier cette propriété et d'autres propriétés `agent.setup.*` afin de réduire l'interaction de l'utilisateur requise pour configurer un agent et communiquer avec le serveur.

Valeur par défaut

En commentaire, `7443`.

Propriété `agent.setup.resetupToken`

Utilisez cette propriété pour configurer un agent End Point Operations Management afin de créer un nouveau jeton à utiliser pour l'authentification avec le serveur au démarrage. La régénération d'un jeton est utile si l'agent ne peut pas se connecter au serveur parce qu'il a été supprimé ou corrompu.

L'agent lit cette valeur uniquement dans le cas où il ne trouve aucune configuration de connexion dans son répertoire de données.

Indépendamment de la valeur de cette propriété, un agent génère un jeton lors du démarrage initial après l'installation.

Valeur par défaut

En commentaire, `no`.

Propriété `agent.setup.unidirectional`

Permet les communications unidirectionnelles entre l'agent End Point Operations Management et le serveur vRealize Operations Manager.

Si vous configurez un agent pour la communication unidirectionnelle, toutes les communications avec le serveur seront amorcées par l'agent.

Pour un agent unidirectionnel avec un magasin de clés géré par l'utilisateur, vous devez configurer le nom du magasin de clés dans le fichier `agent.properties`.

Valeur par défaut

En commentaire, `no`.

Propriété `agent.startupTimeOut`

Délai en secondes au terme duquel le End Point Operations Management script de démarrage de l'agent détermine que l'agent n'a pas correctement démarré. S'il est déterminé que l'agent n'est pas à l'écoute des requêtes dans ce délai, une erreur est consignée et le script de démarrage expire.

Valeur par défaut

Par défaut, le fichier `agent.properties` n'inclut pas cette propriété.

Par défaut, l'agent fait l'objet d'une expiration au bout de 300 secondes.

Propriété `autoinventory.defaultScan.interval.millis`

Spécifie la fréquence à laquelle l'agent End Point Operations Management effectue une analyse autoinventory par défaut.

L'analyse par défaut détecte les objets de service et de plate-forme, en utilisant généralement la table des processus ou le registre Windows. Les analyses par défaut mobilisent moins de ressources que les analyses à l'exécution.

Valeur par défaut

L'agent effectue l'analyse par défaut au démarrage, puis toutes les 15 minutes.

En commentaire, 86,400,000 millisecondes, ou une journée.

Propriété `autoinventory.runtimeScan.interval.millis`

Spécifie la fréquence à laquelle l'agent End Point Operations Management effectue une analyse à l'exécution.

Pour détecter les services, une analyse à l'exécution peut utiliser des méthodes mobilisant davantage de ressources que l'analyse par défaut. Par exemple, une analyse à l'exécution peut impliquer l'émission d'une requête SQL ou la recherche d'un MBean.

Valeur par défaut

86,400,000 millisecondes, ou une journée.

Propriété `http.useragent`

Définit la valeur utilisée pour l'en-tête de requête d'agent utilisateur dans les requêtes HTTP émises par l'agent End Point Operations Management.

Vous pouvez employer `http.useragent` pour définir une valeur d'agent utilisateur cohérente à travers les mises à niveau.

Par défaut, le fichier `agent.properties` n'inclut pas cette propriété.

Valeur par défaut

La requête d'agent utilisateur comprenant par défaut la version de l'agent End Point Operations Management, elle est modifiée lorsque l'agent est mis à niveau. Si un serveur HTTP cible est configuré pour bloquer les requêtes avec un agent utilisateur inconnu, les requêtes d'agent échouent après la mise à niveau d'un agent.

Hyperic-HQ-Agent/Version, par exemple, Hyperic-HQ-Agent/4.1.2-EE.

Propriétés `log4j`

Les propriétés `log4j` de l'agent End Point Operations Management sont décrites ici.

```
log4j.rootLogger=${agent.logLevel}, R

log4j.appender.R.File=${agent.logFile}
log4j.appender.R.MaxBackupIndex=1
log4j.appender.R.MaxFileSize=5000KB
log4j.appender.R.layout.ConversionPattern=%d{dd-MM-yyyy HH:mm:ss,SSS z} %-5p [%t] [%c{1}@%L]
%m%n
log4j.appender.R.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.R=org.apache.log4j.RollingFileAppender

##
## Disable overly verbose logging
##
log4j.logger.org.apache.http=ERROR
log4j.logger.org.springframework.web.client.RestTemplate=ERROR
log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement.agent.server.SenderThread=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.AgentDListProvider=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.MeasurementSchedule=INFO
log4j.logger.org.hyperic.util.units=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.product.pluginxml=INFO

# Only log errors from naming context
log4j.category.org.jnp.interfaces.NamingContext=ERROR
log4j.category.org.apache.axis=ERROR

#Agent Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages.
#-----
#log4j.logger.org.hyperic.hq.autoinventory=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.livedata=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.control=DEBUG

#Agent Plugin Implementations
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product=DEBUG

#Server Communication
#log4j.logger.org.hyperic.hq.bizapp.client.AgentCallbackClient=DEBUG

#Server Realtime commands dispatcher
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.CommandDispatcher=DEBUG

#Agent Configuration parser
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.AgentConfig=DEBUG

#Agent plugins loader
#log4j.logger.org.hyperic.util.PluginLoader=DEBUG

#Agent Metrics Scheduler (Scheduling tasks definitions & executions)
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.session.AgentSynchronizer.SchedulerThread=DEBUG

#Agent Plugin Managers
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.MeasurementPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.AutoinventoryPluginManager=DEBUG
```

```
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ConfigTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LogTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LiveDataPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ControlPluginManager=DEBUG
```

Propriété `platform.log_track.eventfmt`

Spécifie le contenu et le format des attributs d'événement Windows qu'un agent End Point Operations Management inclut lors de la consignation d'un événement Windows en tant qu'événement dans vRealize Operations Manager.

Par défaut, le fichier `agent.properties` n'inclut pas cette propriété.

Valeur par défaut

Lorsque le suivi de journal Windows est activé, une entrée sous la forme `[Timestamp] Log Message (EventLogName):EventLogName:EventAttributes` est consignée pour les événements qui correspondent aux critères que vous avez spécifiés sur la page des propriétés de configuration de la ressource.

Attribut	Description
Timestamp	Quand l'événement s'est produit
Log Message	Une chaîne de texte
EventLogName	Le type de journal des événements de Windows, soit <code>System</code> , <code>Security</code> ou <code>Application</code>
EventAttributes	Une chaîne délimitée par des points constituée des attributs <code>Source</code> et <code>Message</code> de l'événement de Windows

Par exemple, l'entrée de journal : `04/19/2010 06:06 AM Log Message (SYSTEM): SYSTEM: Print: Printer HP LaserJet 6P was paused.` désigne un événement de Windows inscrit dans le journal des événements système de Windows à 6 h 06, le 19/04/2010. Les attributs `Source` et `Message` de l'événement de Windows sont respectivement « `Print` » et « `Printer HP LaserJet 6P was paused.` ».

## Configuration

Utilisez les paramètres suivants pour configurer les attributs d'événement Windows que l'agent écrit pour un événement Windows. Chaque paramètre correspond à l'attribut d'événement de Windows du même nom.

Paramètre	Description
<code>%user%</code>	Le nom de l'utilisateur pour le compte duquel l'événement s'est produit.
<code>%computer%</code>	Le nom de l'ordinateur sur lequel l'événement s'est produit.
<code>%source%</code>	Le logiciel qui a consigné l'événement de Windows.
<code>%event%</code>	Un numéro identifiant le type d'événement particulier.
<code>%message%</code>	Le message d'événement.
<code>%category%</code>	Une valeur spécifique à l'application utilisée pour grouper des événements.

Par exemple, avec le paramètre de propriété `platform.log_track.eventfmt=%user%%computer% %source%:%event%:%message%`, l'agent End Point Operations Management enregistre les données suivantes lors de la consignation de l'événement de Windows 04/19/2010 06:06 AM Log Message (SYSTEM): SYSTEM: HP\_Administrator@Office Print:7:Printer HP LaserJet 6P was paused.. Cette entrée correspond à un événement de Windows inscrit dans le journal d'événements système de Windows à 6 h 06, le 19/04/2010. Le logiciel associé à l'événement était exécuté en tant qu'utilisateur « HP\_Administrator » sur l'hôte « Office ». Les attributs Source, Événement et Message de l'événement Windows sont respectivement « Imprimer », « 7 » et « L'imprimante HP LaserJet 6P a été mise en pause. ».

Propriété `plugins.exclude`

Spécifie les plug-ins que l'agent End Point Operations Management ne charge pas au démarrage. Ceci est utile pour réduire l'empreinte mémoire d'un agent.

Utilisation

Fournit une liste séparée par des virgules des plug-ins à exclure. Par exemple,

```
plugins.exclude=jboss,apache,mysql
```

Propriété `plugins.include`

Spécifie les plug-ins que l'agent End Point Operations Management charge au démarrage. Ceci est utile pour réduire l'empreinte mémoire de l'agent.

Utilisation

Fournit une liste séparée par des virgules des plug-ins à inclure. Par exemple,

```
plugins.include=weblogic,apache
```

Propriété `postgresql.database.name.format`

Cette propriété indique le format du nom que le plug-in de PostgreSQL attribue aux PostgreSQL Database auto-découvertes et aux types de base de données vPostgreSQL Database.

Par défaut, le nom d'une base de données PostgreSQL ou vPostgreSQL est `Database DatabaseName`, où *DatabaseName* est le nom auto-découvert de la base de données.

Pour utiliser une autre convention d'appellation, définissez `postgresql.database.name.format`. Les données des variables que vous utilisez doivent être accessibles à partir du plug-in de PostgreSQL.

Utilisez la syntaxe suivante pour spécifier le nom de la table par défaut attribué par le plug-in,

```
Database ${db}
```

où

`postgresql.db` est le nom auto-découvert de la base de données PostgreSQL ou vPostgreSQL.

Valeur par défaut

Par défaut, le fichier `agent.properties` n'inclut pas cette propriété.



### Propriété postgresql.index.name.format

Cette propriété indique le format du nom que le plug-in de PostgreSQL attribue aux PostgreSQL Index auto-découverts et aux types d'index vPostgreSQL Index.

Par défaut, le nom d'un index PostgreSQL ou vPostgreSQL est `Index DatabaseName.Schema.index` et comprend les variables suivantes

Variable	Description
DatabaseName	Le nom auto-découvert de la base de données.
Schema	Le schéma auto-découvert de la base de données.
Index	Le nom de l'index auto-découvert.

Pour utiliser une autre convention d'appellation, définissez `postgresql.index.name.format`. Les données des variables que vous utilisez doivent être accessibles à partir du plug-in de PostgreSQL.

Utilisez la syntaxe suivante pour spécifier le nom de l'index par défaut attribué par le plug-in,

```
Index ${db}.${schema}.${index}
```

où

Attribut	Description
db	Identifie la plate-forme hébergeant le serveur PostgreSQL ou vPostgreSQL.
schema	Identifie le schéma associé à la table.
index	Le nom de l'index dans PostgreSQL.

### Valeur par défaut

Par défaut, le fichier `agent.properties` n'inclut pas cette propriété.

### Propriété postgresql.server.name.format

Cette propriété indique le format du nom que le plug-in de PostgreSQL attribue aux PostgreSQL auto-découverts et aux types de serveurs vPostgreSQL.

Par défaut, le nom d'un serveur PostgreSQL ou vPostgreSQL est `Host:Port` et comprend les variables suivantes

Variable	Description
Host	Le nom de domaine complet de la plate-forme qui héberge le serveur.
Port	Le port d'écoute de PostgreSQL.

Pour utiliser une autre convention d'appellation, définissez `postgresql.server.name.format`. Les données des variables que vous utilisez doivent être accessibles à partir du plug-in de PostgreSQL.

Utilisez la syntaxe suivante pour spécifier le nom du serveur par défaut attribué par le plug-in,

```
${postgresql.host}:${postgresql.port}
```

où

Attribut	Description
<code>postgresql.host</code>	Identifie le nom de domaine complet de la plate-forme d'hébergement.
<code>postgresql.port</code>	Identifie le port d'écoute de la base de données.

#### Valeur par défaut

Par défaut, le fichier `agent.properties` n'inclut pas cette propriété.

Propriété `postgresql.table.name.format`

Cette propriété indique le format du nom que le plug-in de PostgreSQL attribue aux tables PostgreSQL Table auto-découvertes et aux types de tables `vPostgreSQL Table`.

Par défaut, le nom d'une table PostgreSQL ou `vPostgreSQL` est `Table DatabaseName.Schema.Table` et comprend les variables suivantes

Variable	Description
<code>DatabaseName</code>	Le nom auto-découvert de la base de données.
<code>Schema</code>	Le schéma auto-découvert de la base de données.
<code>Table</code>	Le nom auto-découvert de la table.

Pour utiliser une autre convention d'appellation, définissez `postgresql.table.name.format`. Les données des variables que vous utilisez doivent être accessibles à partir du plug-in de PostgreSQL.

Utilisez la syntaxe suivante pour spécifier le nom de la table par défaut attribué par le plug-in,

```
Table ${db}.${schema}.${table}
```

où

Attribut	Description
<code>db</code>	Identifie la plate-forme hébergeant le serveur PostgreSQL ou <code>vPostgreSQL</code> .
<code>schema</code>	Identifie le schéma associé à la table.
<code>table</code>	Le nom de la table dans PostgreSQL.

#### Valeur par défaut

Par défaut, le fichier `agent.properties` n'inclut pas cette propriété.

Propriété `scheduleThread.cancelTimeout`

Cette propriété indique le délai maximal, en millisecondes, pendant lequel le `ScheduleThread` permet à un processus de collecte de mesures de s'exécuter avant d'essayer de l'interrompre.

Lorsque le délai est dépassé, la collecte de la métrique est interrompue, si elle est dans l'état `wait()`, `sleep()` ou `read()` non bloquant.

#### Utilisation

```
scheduleThread.cancelTimeout=5000
```

### Valeur par défaut

5000 millisecondes.

Propriété `scheduleThread.fetchLogTimeout`

Cette propriété contrôle le moment de l'émission d'un message d'avertissement dans le cas d'un long processus de collecte de mesures.

Si un processus de collecte de mesures dépasse la valeur de durée de cette propriété, qui est mesurée en millisecondes, l'agent enregistre un message d'avertissement dans le fichier `agent.log`.

### Utilisation

```
scheduleThread.fetchLogTimeout=2000
```

### Valeur par défaut

2000 millisecondes.

Propriété `scheduleThread.poolsize`

Cette propriété permet à un plug-in d'utiliser plusieurs threads pour la collecte des mesures. La propriété peut augmenter le débit de mesures dans le cas de plug-ins connus pour être sécurisés au niveau du thread.

### Utilisation

Spécifiez le plug-in par son nom et avec le nombre de threads à allouer pour la collecte de mesures

```
scheduleThread.poolsize.PluginName=2
```

où *PluginName* est le nom du plug-in pour lequel vous allouez des threads. Par exemple,

```
scheduleThread.poolsize.vsphere=2
```

### Valeur par défaut

1

Propriété `scheduleThread.queueSize`

Utilisez cette propriété pour limiter la taille de la file d'attente de collecte de mesures (nombre de mesures) d'un plug-in.

### Utilisation

Spécifiez le plug-in en indiquant son nom et le nombre représentant la longueur maximale de la file d'attente de mesures :

```
scheduleThread.queueSize.PluginName=15000
```

où *PluginName* est le nom du plug-in auquel vous imposez une limite de mesures.

Par exemple,

```
scheduleThread.queueSize.vsphere=15000
```

### Valeur par défaut

1000

### Propriété sigar.mirror.procnnet

mirror /proc/net/tcp sous Linux.

### Valeur par défaut

true

### Propriété sigar.pdh.enableTranslation

Utilisez cette propriété pour permettre la traduction à partir des paramètres régionaux détectés du système d'exploitation.

### Propriété snmpTrapReceiver.listenAddress

Spécifie le port sur lequel l'agent End Point Operations Management est à l'écoute des interruptions SNMP

Par défaut, le fichier `agent.properties` n'inclut pas cette propriété.

Généralement, SNMP utilise le port UDP 162 pour les messages d'interruption. Ce port est dans la plage privilégiée, si bien que pour qu'un agent puisse écouter les messages d'interruption dessus, il doit fonctionner en tant que `root` ou qu'utilisateur administratif sur Windows.

Vous pouvez exécuter l'agent dans le contexte d'un utilisateur non administratif, en configurant l'agent pour écouter les messages d'interruption sur un port non privilégié.

### Utilisation

Spécifiez une adresse IP (ou `0.0.0.0` pour indiquer toutes les interfaces réseau sur la plate-forme) et le port pour les communications UDP dans le format

```
snmpTrapReceiver.listenAddress=udp:IP_address/port
```

Pour permettre à l'agent End Point Operations Management de recevoir les interruptions SNMP sur un port non privilégié, spécifiez le port 1024 ou un port supérieur. Le paramètre suivant permet à l'agent de recevoir des interruptions sur n'importe quelle interface de la plate-forme, sur le port UDP 1620.

```
snmpTrapReceiver.listenAddress=udp:0.0.0.0/1620
```

## Gestion de l'enregistrement de l'agent sur des serveurs vRealize Operations Manager

Les agents End Point Operations Management s'identifient sur le serveur à l'aide de certificats clients. Le processus d'enregistrement de l'agent génère le certificat client.

Le certificat client inclut un jeton qui est utilisé comme identificateur unique. Si vous pensez qu'un certificat client a été volé ou compromis, vous devez le remplacer.

Vous devez disposer d'informations d'identification de Gestionnaire d'agents pour effectuer le processus d'inscription de l'agent. Sur une instance récemment déployée de vRealize Operations Manager, avant d'enregistrer l'agent End Point Operations Management, vous devez également activer manuellement le module de gestion à partir de la page **Administration > Solutions > Référentiel > Systèmes d'exploitation/de surveillance de service à distance**.

Si vous supprimez et réinstallez un agent en retirant le répertoire de données, le jeton de l'agent est conservé pour permettre la continuité des données. Reportez-vous à [Comprendre les implications de désinstallation et de réinstallation de l'agent](#).

### Régénérer un certificat client de l'agent

Un certificat client de l'agent End Point Operations Management peut expirer et doit être remplacé. Par exemple, vous pouvez remplacer un certificat que vous soupçonnez être corrompu ou compromis.

#### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez des privilèges suffisants pour déployer un agent End Point Operations Management. Vous devez disposer des informations d'identification de l'utilisateur de vRealize Operations Manager incluant un rôle qui vous permet d'installer des agents End Point Operations Management. Reportez-vous à [Rôles et privilèges dans vRealize Operations Manager](#).

#### Procédure

- ◆ Démarrez le processus d'enregistrement en exécutant la commande `setup` appropriée pour le système d'exploitation sur lequel s'exécute l'agent.

Système d'exploitation	Exécuter la commande
Linux	<code>ep-agent.sh setup</code>
Windows	<code>ep-agent.bat setup</code>

#### Résultats

Le programme d'installation de l'agent exécute la configuration, demande un nouveau certificat à partir du serveur et importe le nouveau certificat dans le magasin de clés.

#### Sécurisation des communications avec le serveur

La communication d'un agent End Point Operations Management vers le serveur vRealize Operations Manager est unidirectionnelle ; cependant les deux parties doivent être authentifiées. La communication est toujours sécurisée à l'aide du protocole TLS (Transport Layer Security).

La première fois qu'un agent initie une connexion au serveur vRealize Operations Manager après l'installation, le serveur présente son certificat SSL à l'agent.

Si l'agent approuve le certificat présenté par le serveur, l'agent importe le certificat du serveur dans son propre magasin de clés.

L'agent approuve le certificat d'un serveur si ce certificat, ou l'un de ses émetteurs (CA), existe déjà dans le magasin de clés de l'agent.

Par défaut, si l'agent n'approuve pas le certificat que le serveur présente, l'agent publie un avertissement. Vous pouvez choisir d'approuver le certificat ou d'achever le processus de configuration. Le serveur vRealize Operations Manager et l'agent n'importent pas les certificats non approuvés sauf si vous répondez `yes` à l'invite d'avertissement.

Vous pouvez configurer l'agent pour qu'il accepte une empreinte spécifique sans avertissement en spécifiant l'empreinte du certificat pour le serveur vRealize Operations Manager.

Par défaut, le serveur vRealize Operations Manager génère un certificat CA auto-signé qui permet de signer le certificat de tous les nœuds du cluster. Dans ce cas, l'empreinte doit être celle de l'émetteur pour permettre à l'agent de communiquer avec tous les nœuds.

En tant qu'administrateur vRealize Operations Manager, vous pouvez importer un certificat personnalisé au lieu d'utiliser le certificat par défaut. Dans ce cas, vous devez spécifier une empreinte correspondant à ce certificat comme valeur de cette propriété.

L'algorithme SHA1 ou SHA256 peut être utilisé pour l'empreinte.

### Lancement d'agents à partir d'une ligne de commande

Vous pouvez lancer des agents à partir d'une ligne de commande sur les systèmes d'exploitation Linux et Windows.

Utilisez le processus approprié pour votre système d'exploitation.

Si vous supprimez le répertoire `data`, n'utilisez pas les services Windows pour arrêter et démarrer un agent End Point Operations Management. Arrêtez l'agent à l'aide de `epops-agent.bat stop`.

Supprimez le répertoire `data`, puis démarrez l'agent à l'aide de `epops-agent.bat start`.

#### Exécuter le lanceur d'agent depuis une ligne de commande Linux

Vous pouvez amorcer le lanceur d'agent et les commandes du cycle de vie de l'agent avec le script `epops-agent.sh` présent dans le répertoire `AgentHome/bin`.

#### Procédure

- 1 Ouvrez un interpréteur de commande ou la fenêtre du terminal.
- 2 Entrez la commande requise, à l'aide du format `sh epops-agent.sh command`, où `command` correspond à une des opérations suivantes.

Option	Description
<code>start</code>	Démarre l'agent comme un démon.
<code>stop</code>	Arrête le processus JVM de l'agent.
<code>restart</code>	Arrête, puis démarre le processus JVM de l'agent.
<code>status</code>	Interroge l'état du processus JVM de l'agent.
<code>dump</code>	Effectue un vidage de fil d'exécution (thread dump) pour le processus de l'agent et écrit les résultats dans le fichier <code>agent.log</code> dans <code>AgentHome/log</code> .
<code>ping</code>	Lance des requêtes ping au processus de l'agent.
<code>setup</code>	Enregistre à nouveau le certificat à l'aide du jeton existant.

#### Exécuter le lanceur d'agent depuis une ligne de commande Windows

Vous pouvez amorcer le lanceur d'agent et les commandes du cycle de vie de l'agent avec le script `epops-agent.bat` présent dans le répertoire `AgentHome/bin`.

## Procédure

- 1 Ouvrez une fenêtre de terminal.
- 2 Entrez la commande requise, à l'aide du format `epops-agent.bat command`, où `command` correspond à une des opérations suivantes.

Option	Description
<b>install</b>	Installe le service NT de l'agent. Vous devez exécuter <code>start</code> après avoir exécuté <code>install</code> .
<b>start</b>	Démarre l'agent en tant que service NT.
<b>stop</b>	Arrête l'agent en tant que service NT.
<b>remove</b>	Supprime le service de l'agent dans la table de service NT.
<b>query</b>	Interroge l'état actuel du service NT de l'agent (état).
<b>dump</b>	Effectue un vidage de fil d'exécution (thread dump) pour le processus de l'agent et écrit les résultats dans le fichier <code>agent.log</code> dans <code>AgentHome/log</code> .
<b>ping</b>	Lance des requêtes ping au processus de l'agent.
<b>setup</b>	Enregistre à nouveau le certificat à l'aide du jeton existant.

## Gestion d'un agent End Point Operations Management sur une machine virtuelle clonée

Lorsque vous clonez une machine virtuelle qui exécute un agent End Point Operations Management collectant des données, certains processus doivent être effectués afin d'assurer la continuité des données.

### Clonage d'une machine virtuelle pour supprimer la machine virtuelle d'origine

Si vous clonez la machine virtuelle de façon à pouvoir supprimer la machine virtuelle d'origine, vous devez vérifier que la machine d'origine est supprimée de vCenter Server et de vRealize Operations Manager afin que la nouvelle relation système d'exploitation / machine virtuelle puisse être créée.

### Clonage d'une machine virtuelle pour une exécution indépendante de la machine d'origine

Si vous clonez la machine virtuelle pour pouvoir exécuter les deux machines indépendamment l'une de l'autre, la machine clonée nécessite un nouvel agent, car un agent ne peut surveiller qu'une seule machine.

## Procédure

- ◆ Sur la machine clonée, supprimez le jeton End Point Operations Management et le dossier de données, en fonction du système d'exploitation de la machine.

Système d'exploitation	Processus
Linux	Arrêtez les services End Point Operations Management et supprimez le jeton End Point Operations Management et le dossier de données.
Windows	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Exécutez <code>epops-agent remove</code>.</li> <li>2 Supprimez le jeton de l'agent et le dossier de données.</li> <li>3 Exécutez <code>epops-agent install</code>.</li> <li>4 Exécutez <code>epops-agent start</code>.</li> </ol>

### Déplacement de machines virtuelles entre des instances de vCenter Server

Lorsque vous déplacez une machine virtuelle d'un vCenter Server vers un autre, vRealize Operations Manager conserve l'ID d'objet unique, les identifiants et les données historiques sans créer de ressources en doublon. Le nouveau système d'exploitation peut ainsi créer une relation avec la machine virtuelle migrée.

### Comprendre les implications de désinstallation et de réinstallation de l'agent

Lorsque vous désinstallez ou réinstallez un agent End Point Operations Management, divers éléments sont affectés, y compris les mesures existantes que l'agent a collectées, ainsi que le jeton d'identification qui permet à un agent réinstallé de générer un rapport sur les objets découverts précédemment sur le serveur. Pour vous assurer de conserver la continuité des données, il est important de connaître les implications de la désinstallation et de la réinstallation d'un agent.

Deux emplacements clés liés à l'agent sont conservés lorsque vous désinstallez un agent. Avant de réinstaller l'agent, vous devez décider si vous souhaitez conserver ou supprimer les fichiers.

- Le dossier `/data` est créé lors de l'installation de l'agent. Il contient le magasin de clés, sauf si vous avez choisi un autre emplacement pour celui-ci, et d'autres données relatives à l'agent actuellement installé.
- Le fichier de jeton de la plate-forme `epops-token` est créé avant l'enregistrement de l'agent et est stocké comme suit :
  - Linux : `/etc/vmware/epops-token`
  - Windows : `%PROGRAMDATA%/VMware/EP Ops Agent/epops-token`

Lorsque vous désinstallez un agent, vous devez supprimer le dossier `/data`. Cela n'affecte pas la continuité des données.

Toutefois, afin de permettre la continuité des données, il est important que vous ne supprimiez pas le fichier `epops-token`. Ce fichier contient le jeton d'identité pour l'objet de plate-forme. Après la réinstallation de l'agent, le jeton permet à l'agent d'être synchronisé avec les objets découverts précédemment sur le serveur.



Lorsque vous réinstallez l'agent, le système vous indique s'il a trouvé un jeton existant et fournit son identificateur. Si un jeton est trouvé, le système utilise ce jeton. Si aucun jeton n'est trouvé, le système en crée un nouveau. En cas d'erreur, le système vous invite à fournir un emplacement et un nom de fichier pour le fichier de jeton existant, ou un emplacement et un nom de fichier pour un nouveau.

La méthode que vous utilisez pour désinstaller un agent dépend de la façon dont il a été installé.

- **Désinstaller un agent qui a été installé à partir d'une archive**

Vous pouvez utiliser cette procédure pour désinstaller les agents que vous avez installés sur des machines virtuelles dans votre environnement à partir d'une archive.

- **Désinstaller un agent qui a été installé à l'aide d'un module RPM**

Vous pouvez utiliser cette procédure pour désinstaller les agents que vous avez installés sur des machines virtuelles dans votre environnement à partir d'un module RPM.

- **Désinstaller un agent qui a été installé à l'aide d'un exécutable Windows**

Vous pouvez utiliser cette procédure pour désinstaller les agents que vous avez installés sur des machines virtuelles dans votre environnement à partir d'un fichier `EXE` Windows.

- **Réinstaller un agent**

Si vous modifiez l'adresse IP, le nom d'hôte ou le numéro de port du serveur vRealize Operations Manager, vous devez désinstaller et réinstaller vos agents.

### **Désinstaller un agent qui a été installé à partir d'une archive**

Vous pouvez utiliser cette procédure pour désinstaller les agents que vous avez installés sur des machines virtuelles dans votre environnement à partir d'une archive.

#### **Conditions préalables**

Vérifiez que l'agent est arrêté.

#### **Procédure**

- 1 (Facultatif) Si vous disposez d'un système d'exploitation Windows, exécutez `ep-agent.bat remove` pour supprimer le service de l'agent.
- 2 Sélectionnez l'option de désinstallation qui convient à votre situation.
  - Si vous n'avez pas l'intention de réinstaller l'agent après l'avoir désinstallé, supprimez le répertoire de l'agent.  
  
Le nom par défaut du répertoire est `epops-agent-version`.
  - Si vous réinstallez l'agent après l'avoir désinstallé, supprimez le répertoire `/data`.

- 3 (Facultatif) Si vous n'avez pas l'intention de réinstaller l'agent après l'avoir désinstallé, ou si vous n'avez pas besoin de maintenir la continuité des données, supprimez le fichier de jeton de la plate-forme `epops-token`.

En fonction de votre système d'exploitation, le fichier à supprimer est l'un des suivants, sauf mention contraire dans le fichier de propriétés.

- Linux : `/etc/epops/epops-token`
- Windows : `%PROGRAMDATA%/VMware/EP Ops Agent/epops-token`

### Désinstaller un agent qui a été installé à l'aide d'un module RPM

Vous pouvez utiliser cette procédure pour désinstaller les agents que vous avez installés sur des machines virtuelles dans votre environnement à partir d'un module RPM.

Lorsque vous désinstallez un agent de End Point Operations Management, une bonne pratique consiste à arrêter l'agent en cours d'exécution, pour réduire toute charge inutile sur le serveur.

#### Procédure

- ◆ Sur la machine virtuelle à partir de laquelle vous supprimez l'agent, ouvrez une ligne de commande et exécutez `rpm -e epops-agent`.

#### Résultats

L'agent est désinstallé de la machine virtuelle.

### Désinstaller un agent qui a été installé à l'aide d'un exécutable Windows

Vous pouvez utiliser cette procédure pour désinstaller les agents que vous avez installés sur des machines virtuelles dans votre environnement à partir d'un fichier `EXE` Windows.

Lorsque vous désinstallez un agent de End Point Operations Management, une bonne pratique consiste à arrêter l'agent en cours d'exécution, pour réduire toute charge inutile sur le serveur.

#### Procédure

- ◆ Double-cliquez sur `unins000.exe` dans le répertoire de destination de l'installation de l'agent.

#### Résultats

L'agent est désinstallé de la machine virtuelle.

### Réinstaller un agent

Si vous modifiez l'adresse IP, le nom d'hôte ou le numéro de port du serveur vRealize Operations Manager, vous devez désinstaller et réinstaller vos agents.

#### Conditions préalables

Pour garantir la continuité des données, vous devez avoir conservé le fichier de jeton de la plate-forme `epops-token` lorsque vous avez désinstallé votre agent. Reportez-vous à [Désinstaller un agent qui a été installé à partir d'une archive](#).

Lors de la réinstallation d'un agent End Point Operations Management sur une machine virtuelle, les objets précédemment détectés ne sont plus surveillés. Pour éviter cela, ne redémarrez pas l'agent End Point Operations Management tant que la synchronisation du plug-in n'est pas terminée.

### Procédure

- ◆ Exécutez la procédure d'installation de l'agent qui est adaptée à votre système d'exploitation.  
Reportez-vous à [Sélection d'un module d'installation de l'agent](#).

### Étape suivante

Après avoir réinstallé un agent, les ressources MSSQL peuvent cesser de recevoir des données. Dans ce cas, modifiez les ressources qui posent problème, puis cliquez sur **OK**.

### Installer plusieurs agents End Point Operations Management simultanément

Si plusieurs agents End Point Operations Management doivent être installés en une seule fois, vous pouvez créer un fichier `agent.properties` unique normalisé que tous les agents peuvent utiliser.

L'installation de plusieurs agents comporte un certain nombre d'étapes. Suivez ces étapes dans l'ordre indiqué.

### Conditions préalables

Vérifiez que les conditions préalables suivantes sont remplies.

#### 1 Configurer un serveur d'installation.

Un serveur d'installation est un serveur qui peut accéder aux plates-formes cibles à partir desquelles effectuer l'installation à distance.

Le serveur doit être configuré avec un compte d'utilisateur qui dispose des autorisations pour SSH sur chaque plate-forme cible sans exiger de mot de passe.

#### 2 Vérifiez que chaque plate-forme cible sur laquelle sera installé un agent End Point Operations Management contient les éléments suivants.

- Un compte d'utilisateur identique à celui créé sur le serveur d'installation.
- Un répertoire d'installation nommé de la même façon, par exemple `/home/epomagent`.
- Un magasin de clés approuvé, si nécessaire.

### Procédure

#### 1 [Créer un fichier de propriétés d'agent End Point Operations Management standard](#)

Vous pouvez créer un fichier de propriétés unique qui contient les valeurs de propriété utilisées par plusieurs agents.

## 2 Déployer et démarrer plusieurs agents un par un

Vous pouvez effectuer des installations à distance afin de déployer plusieurs agents qui utilisent un même fichier `agent.properties` un par un.

## 3 Déployer et démarrer plusieurs agents simultanément

Vous pouvez effectuer des installations à distance afin de déployer simultanément des agents qui utilisent un même fichier `agent.properties`.

### Créer un fichier de propriétés d'agent End Point Operations Management standard

Vous pouvez créer un fichier de propriétés unique qui contient les valeurs de propriété utilisées par plusieurs agents.

Pour activer un déploiement sur plusieurs agents, créez un fichier `agent.properties` qui définit les propriétés de l'agent requises pour que l'agent démarre et se connecte au serveur vRealize Operations Manager. Si vous fournissez les informations nécessaires dans le fichier de propriétés, chaque agent localise sa configuration au démarrage, plutôt que de vous inviter à indiquer l'emplacement. Vous pouvez copier le fichier de propriétés de l'agent dans le répertoire d'installation de l'agent, ou à un emplacement accessible pour l'agent installé.

#### Conditions préalables

Vérifiez que les conditions préalables dans [Installer plusieurs agents End Point Operations Management simultanément](#) sont remplies.

#### Procédure

##### 1 Créez un fichier `agent.properties` dans un répertoire.

Vous le copierez plus tard sur d'autres machines.

##### 2 Configurez les propriétés selon les besoins.

La configuration minimale est l'adresse IP, le nom d'utilisateur, le mot de passe, l'empreinte et le port du serveur d'installation vRealize Operations Manager.

##### 3 Enregistrez vos configurations.

#### Résultats

Lors du premier démarrage des agents, ces derniers lisent le fichier `agent.properties` pour identifier les informations de connexion au serveur. Les agents se connectent au serveur et s'enregistrent.

#### Étape suivante

Effectuez les installations de l'agent distant. Reportez-vous à la section [Déployer et démarrer plusieurs agents un par un](#) ou [Déployer et démarrer plusieurs agents simultanément](#).

### Déployer et démarrer plusieurs agents un par un

Vous pouvez effectuer des installations à distance afin de déployer plusieurs agents qui utilisent un même fichier `agent.properties` un par un.

## Conditions préalables

- Vérifiez que les conditions préalables dans [Installer plusieurs agents End Point Operations Management simultanément](#) sont remplies.
- Vérifiez que vous avez configuré un fichier de propriétés de l'agent standard et que vous l'avez copié sur l'installation de l'agent, ou à un emplacement accessible pour l'installation de l'agent.

## Procédure

- 1 Connectez-vous au compte d'utilisateur du serveur d'installation que vous avez configuré avec des autorisations d'utilisation de SSH, afin d'établir une connexion à chaque plate-forme cible sans exiger de mot de passe.
- 2 Utilisez SSH pour vous connecter à la plate-forme à distance.
- 3 Copiez l'archive de l'agent sur l'hôte de l'agent.
- 4 Extrayez l'archive de l'agent.
- 5 Copiez le fichier `agent.properties` dans le répertoire `AgentHome/conf` de l'archive d'agent extraite sur la plate-forme distante.
- 6 Démarrez le nouvel agent.

## Résultats

L'agent s'enregistre sur le serveur vRealize Operations Manager et exécute une analyse de détection automatique pour découvrir sa plate-forme hôte et les produits gérés pris en charge qui s'exécutent sur la plate-forme.

### Déployer et démarrer plusieurs agents simultanément

Vous pouvez effectuer des installations à distance afin de déployer simultanément des agents qui utilisent un même fichier `agent.properties`.

## Conditions préalables

- Vérifiez que les conditions préalables dans [Installer plusieurs agents End Point Operations Management simultanément](#) sont remplies.
- Vérifiez que vous avez configuré un fichier de propriétés de l'agent standard et que vous l'avez copié sur l'installation de l'agent, ou à un emplacement accessible pour l'installation de l'agent. Reportez-vous à [Créer un fichier de propriétés d'agent End Point Operations Management standard](#).

## Procédure

- 1 Créez un fichier `hosts.txt` sur votre serveur d'installation qui mappe le nom d'hôte sur l'adresse IP de chaque plate-forme sur laquelle vous installez un agent.
- 2 Ouvrez un shell de ligne de commande sur le serveur d'installation.

- 3 Saisissez la commande suivante dans le shell, en fournissant le nom correct du module de l'agent dans la commande d'exportation.

```
$ export AGENT=epops-agent-x86-64-linux-1.0.0.tar.gz
$ export PATH_TO_AGENT_INSTALL=</path/to/agent/install>
$ for host in `cat hosts.txt`; do scp $AGENT $host:$PATH_TO_AGENT_INSTALL && ssh $host "cd $PATH_TO_AGENT_INSTALL; tar xzfp $AGENT && ./epops-agent-1.0.0/ep-agent.sh start"; done
```

- 4 (Facultatif) Si les hôtes cibles portent des noms séquentiels, par exemple host001, host002, host003, etc., vous pouvez ignorer le fichier `hosts.txt` et utiliser la commande `seq`.

```
$ export AGENT=epops-agent-x86-64-linux-1.0.0.tar.gz
$ for i in `seq 1 9`; do scp $AGENT host$i: && ssh host$i "tar xzfp $AGENT && ./epops-agent-1.0.0/ep-agent.sh start"; done
```

## Résultats

Les agents s'enregistrent sur le serveur vRealize Operations Manager et exécutent une analyse de détection automatique pour découvrir leur plate-forme hôte et les produits gérés pris en charge qui s'exécutent sur la plate-forme.

## Mise à niveau de l'agent End Point Operations Management

Vous pouvez mettre à niveau la version 6.3 ou 6.4 d'un agent End Point Operations Management vers la version 6.5 ou une version ultérieure à partir de l'interface d'administration de vRealize Operations Manager.

### Conditions préalables

- Téléchargez le fichier PAK End Point Operations Management.
- Avant d'installer le fichier PAK ou de mettre à niveau votre instance de vRealize Operations Manager, clonez l'intégralité du contenu personnalisé afin de le préserver. Le contenu personnalisé peut inclure des définitions d'alertes, des définitions de symptômes, des recommandations et des vues. Puis, lors de la mise à jour logicielle, sélectionnez les options **Installer le fichier PAK, même s'il est déjà installé** et **Réinitialiser le contenu initial**.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à l'interface d'administration vRealize Operations Manager de votre cluster à l'adresse `https://IP-address/admin`.
- 2 Cliquez sur **Mise à jour logicielle** dans le panneau de gauche.
- 3 Cliquez sur **Installer une mise à jour logicielle** dans le panneau principal.
- 4 Dans la boîte de dialogue **Ajouter une mise à jour logicielle**, cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner le fichier PAK.
- 5 Cliquez sur **Télécharger** et suivez les étapes de l'assistant pour installer votre fichier PAK.

- 6 Une fois l'étape 4 de l'installation terminée, vous revenez à la page Mise à jour logicielle de l'interface d'administration de End Point Operations Management.
- 7 Un message indiquant que la mise à jour a abouti s'affiche dans le volet principal.

Si l'installation de l'un des agents a échoué, exécutez de nouveaux les étapes de mise à niveau et assurez-vous que vous avez sélectionné **Installer le fichier PAK, même s'il est déjà installé** dans la page Ajouter une mise à jour logicielle - Sélectionner une mise à jour logicielle.

### Étape suivante

Vous pouvez consulter les fichiers journaux dans la page Support de l'interface d'administration de vRealize Operations Manager.

#### Accéder aux fichiers journaux et les afficher

Vous pouvez accéder aux fichiers journaux et les afficher pour résoudre l'échec de la mise à niveau d'un agent. Vous pouvez vérifier le statut des agents pendant et après le processus de mise à niveau pour déterminer si la mise à niveau a abouti.

Vous pouvez consulter le statut des agents pendant la mise à niveau dans le fichier `epops-agent-upgrade-status.txt`. Vous pouvez voir un rapport final du nombre d'agents dont la mise à niveau a abouti ou échoué dans le fichier `epops-agent-bundle-upgrade-summary.txt`.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à l'interface d'administration vRealize Operations Manager de votre cluster à l'adresse `https://IP-address/admin`.
- 2 Cliquez sur **Support** dans le panneau de gauche.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Journaux** dans le volet de droite et double-cliquez sur **EPOPS**.
- 4 Double-cliquez sur le fichier journal pour en afficher le contenu.

## Rôles et privilèges dans vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager fournit plusieurs rôles prédéfinis pour attribuer des privilèges aux utilisateurs. Vous pouvez également créer vos propres rôles.

Vous devez disposer des privilèges requis pour accéder aux fonctions spécifiques de l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager. Les rôles associés à votre compte d'utilisateur déterminent les fonctions auxquelles vous pouvez accéder, ainsi que les actions que vous pouvez réaliser.

Chaque rôle prédéfini inclut un ensemble de privilèges permettant aux utilisateurs d'effectuer des actions de création, de lecture, de mise à jour ou de suppression sur des composants tels que les tableaux de bord, les rapports, l'administration, la capacité, les stratégies, les problèmes, les symptômes, les alertes, la gestion des comptes d'utilisateurs et les adaptateurs.

### l'administrateur

Inclut des privilèges d'accès à l'ensemble des fonctionnalités, objets et actions de vRealize Operations Manager.

### **Utilisateur avancé**

Les utilisateurs disposent de privilèges permettant d'effectuer les actions du rôle Administrateur, à l'exception de la gestion des utilisateurs et des clusters. vRealize Operations Manager mappe les utilisateurs de vCenter Server à ce rôle.

### **Utilisateur avancé moins la correction**

Les utilisateurs disposent de privilèges leur permettant d'effectuer les actions du rôle Administrateur, à l'exception des privilèges de gestion des utilisateurs, de gestion des clusters et d'actions de correction.

### **Administrateur de contenu**

Les utilisateurs peuvent gérer l'ensemble du contenu, notamment les vues, les rapports, les tableaux de bord et les groupes personnalisés de vRealize Operations Manager.

### **Gestionnaire d'agents**

Les utilisateurs peuvent déployer et configurer des agents End Point Operations Management.

### **Utilisateur général-1 à Utilisateur général-4**

Ces rôles de modèles prédéfinis sont initialement définis comme des rôles en lecture seule. Les administrateurs de vCenter Server peuvent les configurer afin de créer des combinaisons de rôles permettant d'attribuer aux utilisateurs plusieurs types de privilèges. Les rôles sont synchronisés avec vCenter Server une fois au cours de l'enregistrement.

### **ReadOnly**

Les utilisateurs disposent d'un accès en lecture seule et peuvent effectuer des opérations de lecture, mais ne peuvent pas effectuer des actions d'écriture comme la création, la mise à jour ou la suppression.

## **Enregistrement des agents sur les clusters**

Vous pouvez rationaliser le processus d'enregistrement des agents sur les clusters en définissant un nom DNS pour un cluster et en configurant ce cluster de sorte que les mesures soient partagées de façon séquentielle dans une boucle.

Il vous suffit d'enregistrer l'agent sur le serveur DNS, et non sur l'adresse IP de chaque machine individuelle du cluster. Si vous enregistrez l'agent sur chaque nœud du cluster, il affecte l'échelle de votre environnement.



Lorsque vous avez configuré le cluster de sorte que les mesures reçues soient partagées dans une boucle séquentielle, chaque fois que l'agent interroge le serveur DNS pour une adresse IP, l'adresse renvoyée est pour l'une des machines virtuelles du cluster. La prochaine fois que l'agent interroge le serveur DNS, il fournit de façon séquentielle l'adresse IP de la machine virtuelle suivante dans le cluster, et ainsi de suite. Les machines en cluster sont définies dans une configuration en boucle de sorte que chaque machine reçoit les mesures à son tour, assurant ainsi une charge équilibrée.

Après avoir configuré le serveur DNS, il est important de le mettre à jour, en veillant à ce que lorsque des machines sont ajoutées ou supprimées du cluster, leurs informations d'adresse IP sont actualisées en conséquence.

## Créer manuellement des objets du système d'exploitation

L'agent détecte certains des objets à surveiller. Vous pouvez ajouter manuellement d'autres objets, tels que des fichiers, des scripts ou des processus, et indiquer les détails de sorte que l'agent puisse les surveiller.

L'action **Surveiller un objet SE** ne s'affiche que dans le menu **Actions** d'un objet qui peut être un objet parent.

### Procédure

- 1 Dans le volet gauche de vRealize Operations Manager, sélectionnez l'objet de l'adaptateur d'agent qui doit être le parent sous lequel vous créez un objet SE.

- 2 Sélectionnez **Actions > Surveiller un objet SE**.

Une liste d'objets sensibles au contexte de l'objet parent apparaît dans le menu.

- 3 Choisissez l'une des options suivantes.

- Cliquez sur un type d'objet dans la liste afin d'ouvrir la boîte de dialogue Surveiller un objet SE pour ce type d'objet.

Les trois types d'objet les plus couramment sélectionnés apparaissent dans la liste.

- Si le type d'objet que vous souhaitez sélectionner ne se trouve pas dans la liste, cliquez sur **Plus** pour ouvrir la boîte de dialogue Surveiller un objet SE. Dans le menu **Type d'objet**, sélectionnez le type d'objet dans la liste complète des objets pouvant être sélectionnés.

- 4 Spécifiez un nom d'affichage pour l'objet SE.

- 5 Saisissez les valeurs appropriées dans les autres zones de texte.

Les options du menu sont filtrées en fonction du type d'objet SE que vous sélectionnez.

Certaines zones de texte peuvent afficher des valeurs par défaut, que vous pouvez remplacer si nécessaire. Notez les informations suivantes sur les valeurs par défaut.

Option	Valeur
Processus	<p>Fournissez la requête PTQL dans le formulaire : <code>Class.Attribute.operator=value</code>.</p> <p>Par exemple, <code>Pid.PidFile.eq=/var/run/sshd.pid</code>.</p> <p>Où :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>Class</code> est le nom de la classe Sigar sans le préfixe Proc.</li> <li>■ <code>Attribute</code> est un attribut de la classe donnée, un index dans une baie ou une clé dans une classe de mappage.</li> <li>■ <code>operator</code> est l'une des opérations suivantes (pour les valeurs de chaîne) : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>eq</code> est égal à la valeur</li> <li>■ <code>ne</code> n'est pas égal à la valeur</li> <li>■ <code>ew</code> se termine par la valeur</li> <li>■ <code>sw</code> commence avec la valeur</li> <li>■ <code>ct</code> contient la valeur (sous-chaîne)</li> <li>■ La valeur de l'expression régulière <code>re</code> correspond à</li> </ul> </li> </ul> <p>Délimitez les requêtes avec une virgule.</p>
Service Windows	<p>Surveiller une application qui s'exécute en tant que service sous Windows.</p> <p>Pour la configurer, vous devez indiquer le nom de son service dans Windows.</p> <p>Pour déterminer le nom du service :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Sélectionnez <b>Exécuter</b> dans le menu Démarrer de Windows.</li> <li>2 Saisissez <code>services.msc</code> dans la boîte de dialogue Exécuter, puis cliquez sur <b>OK</b>.</li> <li>3 Dans la liste des services affichés, cliquez avec le bouton droit sur le service à surveiller et choisissez <b>Propriétés</b>.</li> <li>4 Localisez le nom du service sur l'onglet <b>Général</b>.</li> </ol>
Script	<p>Configurez vRealize Operations Manager pour exécuter régulièrement un script qui collecte une mesure de système ou d'application.</p>

## 6 Cliquez sur **OK**.

Vous ne pouvez pas cliquer sur **OK** tant que vous n'avez pas saisi de valeurs pour toutes les zones de texte obligatoires.

### Résultats

L'objet SE apparaît sous son objet parent et la surveillance commence.

**Attention** Si vous saisissez des détails incorrects lors de la création d'un objet SE, l'objet est créé, mais l'agent ne peut pas le découvrir et aucune mesure n'est collectée.

## Gestion des objets avec des paramètres de configuration manquants

Parfois, lorsqu'un objet est découvert par vRealize Operations Manager pour la première fois, l'absence de valeurs pour certains paramètres de configuration obligatoires est détectée. Vous pouvez modifier les paramètres de l'objet afin de fournir les valeurs manquantes.

Si vous sélectionnez **Groupes personnalisés > Objets avec une configuration manquante (EP Ops)** dans la vue Présentation de l'environnement de vRealize Operations Manager, vous pouvez voir la liste de tous les objets auxquels il manque des paramètres de configuration obligatoires. En outre, les objets présentant ces paramètres manquants renvoient une erreur dans les données de l'état de la collecte.

Si vous sélectionnez un objet auquel il manque des paramètres de configuration dans l'interface utilisateur vRealize Operations Manager, l'icône d'état rouge Configuration manquante apparaît dans la barre de menus. Lorsque vous pointez sur l'icône, les détails du problème spécifique s'affichent.

Vous pouvez ajouter les valeurs manquantes du paramètre via le menu **Action > Modifier l'objet**.

## Mappage de machines virtuelles sur des systèmes d'exploitation

Vous pouvez mapper vos machines virtuelles sur un système d'exploitation pour fournir des informations supplémentaires qui vous aideront à déterminer la cause principale du déclenchement d'une alerte pour une machine virtuelle.

vRealize Operations Manager surveille vos hôtes ESXi et les machines virtuelles situées sur ceux-ci. Lorsque vous déployez un agent End Point Operations Management, il découvre les machines virtuelles et les objets qui sont en cours d'exécution sur celles-ci. En corrélant les machines virtuelles découvertes par l'agent End Point Operations Management avec les systèmes d'exploitation surveillés par vRealize Operations Manager, vous disposez de plus de détails vous permettant de déterminer la cause exacte du déclenchement d'une alerte.

Vérifiez que vous avez configuré vCenter Adapter à l'aide de vCenter Server qui gère les machines virtuelles. Vous devez également vous assurer que vous disposez des VMware Tools qui sont compatibles avec le vCenter Server installé sur chacune des machines virtuelles.

### Scénario utilisateur

vRealize Operations Manager est en cours d'exécution mais vous n'avez pas encore déployé l'agent End Point Operations Management dans votre environnement. Vous avez configuré vRealize Operations Manager pour qu'il vous envoie des alertes lorsque des problèmes de CPU surviennent. Vous voyez une alerte sur votre tableau de bord en raison d'une capacité de CPU insuffisante sur l'une de vos machines virtuelles exécutant un système d'exploitation Linux. Vous déployez deux autres CPU virtuels, mais l'alerte reste. Vous vous efforcez de déterminer l'origine du problème.

Dans la même situation, si vous avez déployé l'agent End Point Operations Management, vous pouvez voir les objets sur vos machines virtuelles et déterminer qu'un objet de type application utilise toute la capacité de CPU disponible. Lorsque vous ajoutez de la capacité de CPU, il utilise également celle-ci. Vous désactivez l'objet et votre disponibilité de CPU n'est plus un problème.

### Affichage des objets sur les machines virtuelles

Après avoir déployé un agent End Point Operations Management sur une machine virtuelle, la machine est mappée sur le système d'exploitation et vous pouvez voir les objets sur cette machine.

Toutes les actions et les vues qui sont disponibles pour d'autres objets de votre environnement vRealize Operations Manager sont également disponibles pour les objets de serveur, de service et d'application récemment découverts, ainsi que pour l'agent déployé.

Vous pouvez voir les objets d'une machine virtuelle dans l'inventaire lorsque vous sélectionnez la machine en cliquant sur **Environnement** dans le menu, puis à partir du volet gauche, cliquez sur **Environnement vSphere > Hôtes et clusters vSphere**. Vous pouvez voir les objets et l'agent déployé sous le système d'exploitation.

Lorsque vous sélectionnez un objet, le panneau central de l'interface utilisateur affiche les données pertinentes pour cet objet.

## Personnalisation de la façon dont End Point Operations Management surveille les systèmes d'exploitation

End Point Operations Management rassemble les mesures du système d'exploitation à travers des collectes basées sur des agents. En plus des fonctionnalités disponibles après la configuration initiale de End Point Operations Management, vous pouvez activer la surveillance à distance, activer ou désactiver des plug-ins pour une surveillance supplémentaire et personnaliser la journalisation de End Point Operations Management.

### Configuration de la surveillance à distance

Le contrôle à distance vous permet de surveiller l'état d'un objet à partir d'un emplacement distant en configurant une vérification à distance.

Vous pouvez configurer la surveillance à distance à l'aide des méthodes HTTP, ICMP ou TCP.

Lorsque vous configurez une vérification HTTP, ICMP ou TCP à distance, elle est créée comme un objet enfant de l'objet testé que vous surveillez et de l'agent de surveillance.

Si l'objet que vous sélectionnez pour surveiller à distance n'a pas encore d'alerte configurée, il en est créé une automatiquement au format *Remote type de vérification failed on a type d'objet*. Si l'objet a déjà une alerte, elle est utilisée.

### Configurer la surveillance à distance d'un objet

Utilisez cette procédure pour configurer la surveillance à distance d'un objet.

Les options de configuration sont définies dans [Options de configuration HTTP](#), [Options de configuration ICMP](#) et [Options de configuration TCP](#). Vous pourriez avoir besoin de consulter ces informations lorsque vous aurez terminé cette procédure.

### Procédure

- 1 Dans l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager, sélectionnez l'objet distant à surveiller.
- 2 Sur la page de détails de l'objet, sélectionnez **Surveiller cet objet à distance** dans le menu **Actions**.
- 3 Dans la boîte de dialogue Surveiller un objet distant, sélectionnez l'agent End Point Operations Management qui surveillera à distance l'objet dans le menu **Surveillé depuis**.

- 4 Sélectionnez la méthode avec laquelle l'objet distant sera surveillé dans le menu **Méthode de vérification**.

Les paramètres pertinents du type d'objet sélectionné s'affichent.

- 5 Entrez les valeurs de toutes les options de configuration et cliquez sur **OK**.

#### Options de configuration HTTP

Voici les options du schéma de configuration pour la ressource HTTP.

Pour la ressource HTTP, les valeurs par défaut du descripteur de plug-in `netsservices` sont :

- `port: 80`
- `sslport: 443`

#### Options de configuration HTTP

**Tableau 4-68. Option ssl**

Informations sur l'option	Valeur
Description	Utiliser SSL
Valeur par défaut	faux
Facultatif	vrai
Type	booléen
Remarques	S/O
Schéma parent	ssl

**Tableau 4-69. Option Nom d'hôte**

Informations sur l'option	Valeur
Description	Nom d'hôte
Valeur par défaut	localhost
Facultatif	faux
Type	S/O
Remarques	Le nom d'hôte du système qui héberge le service à surveiller. Par exemple : <code>mysite.com</code>
Schéma parent	sockaddr

Tableau 4-70. Option port

Informations sur l'option	Valeur
Description	Port
Valeur par défaut	Une valeur par défaut pour le port est définie pour chaque type de service réseau par des propriétés dans le descripteur du plug-in des services réseau.
Facultatif	faux
Type	S/O
Remarques	Le port sur lequel le service écoute.
Schéma parent	sockaddr

Tableau 4-71. Option sotimeout

Informations sur l'option	Valeur
Description	Délai d'inactivité du socket (en secondes)
Valeur par défaut	10
Facultatif	vrai
Type	int
Remarques	Durée maximale pendant laquelle un agent attend une réponse à une demande adressée au service distant.
Schéma parent	sockaddr

Tableau 4-72. Option Chemin d'accès

Informations sur l'option	Valeur
Description	Chemin d'accès
Valeur par défaut	/
Facultatif	faux
Type	S/O
Remarques	Saisissez une valeur pour surveiller une page spécifique ou un fichier sur le site. Par exemple : /Support.html.
Schéma parent	url

Tableau 4-73. Option Méthode

Informations sur l'option	Valeur
Description	Méthode de requête
Valeur par défaut	TÊTE

Tableau 4-73. Option Méthode (suite)

Informations sur l'option	Valeur
Facultatif	faux
Type	énum
Remarques	Méthode pour vérifier la disponibilité. Valeurs autorisées : HEAD, GET Résultats de HEAD avec moins de trafic réseau. Utilisez GET pour renvoyer le corps de la réponse de la requête et spécifier ainsi un motif auquel faire correspondre la réponse.
Schéma parent	http

Tableau 4-74. Option En-tête d'hôte

Informations sur l'option	Valeur
Description	En-tête d'hôte
Valeur par défaut	aucun
Facultatif	vrai
Type	S/O
Remarques	Utilisez cette option pour définir un en-tête HTTP <code>Host</code> de la requête. Cela s'avère utile si vous utilisez des hôtes virtuels basés sur le nom. Indiquez le nom d'hôte du serveur virtuel, par exemple, blog.mypost.com.
Schéma parent	http

Tableau 4-75. Option Suivre

Informations sur l'option	Valeur
Description	Suivre les redirections
Valeur par défaut	activé
Facultatif	vrai
Type	booléen
Remarques	Activez si la requête HTTP générée doit être redirigée. C'est important, parce qu'un serveur HTTP renvoie un code différent pour la redirection et vRealize Operations Manager détermine que la vérification du service HTTP est indisponible s'il s'agit d'une redirection, sauf si cette configuration de redirection est définie.
Schéma parent	http

Tableau 4-76. Option Modèle

Informations sur l'option	Valeur
Description	Correspondance de réponse (sous-chaîne ou regex)
Valeur par défaut	aucun
Facultatif	vrai
Type	S/O
Remarques	Spécifiez un modèle ou une sous-chaîne auquel vRealize Operations Manager tentera de faire correspondre le contenu de la réponse HTTP. Cela vous permet de vérifier qu'en plus d'être disponible, la ressource sert le contenu que vous attendez.
Schéma parent	http

Tableau 4-77. Option Proxy

Informations sur l'option	Valeur
Description	Connexion par proxy
Valeur par défaut	aucun
Facultatif	vrai
Type	S/O
Remarques	Si la connexion au service HTTP passe par un serveur proxy, indiquez le nom d'hôte et le port du serveur proxy. Par exemple, proxy.myco.com:3128.
Schéma parent	http

Tableau 4-78. Option requestparams

Informations sur l'option	Valeur
Description	Arguments de la requête. Par exemple, <code>arg0=val0</code> , <code>arg1=val1</code> , et ainsi de suite.
Valeur par défaut	S/O
Facultatif	vrai
Type	chaîne
Remarques	Les paramètres de requête ajoutés à l'URL à tester.
Schéma parent	http



**Tableau 4-79. Option Informations d'identification**

Informations sur l'option	Valeur
Description	Nom d'utilisateur
Valeur par défaut	S/O
Facultatif	vrai
Type	S/O
Remarques	Indiquez le nom d'utilisateur si le site cible est protégé par un mot de passe.
Schéma parent	informations d'identification

## Options de configuration ICMP

Voici les options du schéma de configuration pour la ressource ICMP.

La configuration ICMP n'est pas prise en charge dans les environnements Windows. Lors de l'exécution d'un contrôle ICMP pour surveiller à distance un agent fonctionnant sur une plateforme Windows, aucune donnée n'est retournée.

**Tableau 4-80. Option Nom d'hôte**

Informations sur l'option	Valeur
Description	Nom d'hôte
Valeur par défaut	localhost
Facultatif	S/O
Type	S/O
Remarques	Le nom d'hôte du système qui héberge l'objet à surveiller. Par exemple : mysite.com
Schéma parent	descripteur de plug-in netservices

**Tableau 4-81. Option sotimeout**

Informations sur l'option	Valeur
Description	Délai d'inactivité du socket (en secondes)
Valeur par défaut	10
Facultatif	S/O
Type	int
Remarques	Durée maximale pendant laquelle l'agent attend une réponse à une demande adressée au service distant.
Schéma parent	descripteur de plug-in de services réseau

## Options de configuration TCP

Voici les options du schéma de configuration pour activer la vérification de TCP.

**Tableau 4-82. Option port**

Informations sur l'option	Valeur
Description	Port
Valeur par défaut	Une valeur par défaut pour le port est définie pour chaque type de service réseau par des propriétés dans le descripteur du plug-in des services réseau.
Facultatif	faux
Type	S/O
Remarques	Le port sur lequel le service écoute.
Schéma parent	sockaddr

**Tableau 4-83. Option hostname**

Informations sur l'option	Valeur
Description	Nom d'hôte
Valeur par défaut	localhost
Facultatif	S/O
Type	S/O
Remarques	Le nom d'hôte du système qui héberge l'objet à surveiller. Par exemple : monsite.com
Schéma parent	descripteur de plug-in de services réseau

Vérifiez que vous utilisez l'adresse IP de la machine sur laquelle la vérification à distance sera exécutée, et pas le nom d'hôte.

**Tableau 4-84. Option sotimeout**

Informations sur l'option	Valeur
Description	Délai d'inactivité du socket (en secondes)
Valeur par défaut	10
Facultatif	S/O
Type	int
Remarques	Durée maximale pendant laquelle l'agent attend une réponse à une demande adressée au service distant.
Schéma parent	descripteur de plug-in de services réseau

## Gestion des agents

Vous pouvez ajouter, modifier et supprimer les agents End Point Operations Management et activer ou désactiver les plug-ins End Point Operations Management à partir des onglets de la page Gestion des agents.

### Emplacement de la page Gestion des agents

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Opérations du point de terminaison**.

#### Onglet Agents

Vous pouvez afficher les agents End Point Operations Management qui sont installés et déployés dans votre environnement.

#### Emplacement de l'onglet Agents

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Opérations du point de terminaison**.

#### Fonctionnement de l'onglet Agents

Vous pouvez afficher tous les agents installés, les machines virtuelles sur lesquelles ils sont installés, leur système d'exploitation et la version du bundle de l'agent. Vous pouvez également afficher les détails de la collecte de chaque agent. Vous pouvez filtrer la liste des agents en fonction du nom de l'agent. Vous pouvez ajouter un filtre depuis l'angle supérieur droit de la barre d'outils. Vous pouvez trier les colonnes Jeton d'agent, Nom de l'agent, État de la collecte et Statut de la collecte en cliquant sur le nom de la colonne.

#### Onglet Plug-ins

Les agents End Point Operations Management comprennent des plug-ins qui déterminent les objets à surveiller, comment ils doivent être surveillés, les mesures à collecter, etc. Certains plug-ins sont inclus dans l'installation de l'agent End Point Operations Management par défaut, tandis que d'autres peuvent être ajoutés dans le cadre d'une solution de module de gestion que vous installez pour étendre le processus de surveillance de vRealize Operations Manager.

Vous pouvez utiliser l'onglet **Plug-ins** de la page Gestion des agents pour activer ou désactiver les plug-ins de l'agent qui sont déployés dans votre environnement dans le cadre de l'installation d'une solution. Par exemple, vous devrez peut-être désactiver provisoirement un plug-in pour pouvoir analyser son implication sur une machine virtuelle surveillée. Pour accéder à l'onglet **Plug-ins**, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Opérations du point de terminaison**. Vous pouvez trier toutes les colonnes de l'onglet en cliquant sur le nom de la colonne.

Tous les plug-ins par défaut et les plug-ins qui sont déployés lors de l'installation d'une ou de plusieurs solutions sont répertoriés par ordre alphabétique dans cet onglet.

Vous devez disposer des autorisations Gérer les plug-ins pour pouvoir activer et désactiver les plug-ins.

Lorsque vous désactivez un plug-in, il est supprimé de tous les agents sur lesquels il a existé, et l'agent ne collecte plus les mesures et autres données relatives à ce plug-in. Le plug-in est marqué comme désactivé sur le serveur vRealize Operations Manager.

Vous ne pouvez pas désactiver les plug-ins par défaut qui sont installés lors de l'installation de vRealize Operations Manager.

Utilisez le menu Action qui s'affiche lorsque vous cliquez sur l'icône d'engrenage pour activer ou désactiver les plug-ins.

Avant le déploiement d'une nouvelle version d'un plug-in, une méthode d'arrêt doit être mise en œuvre. Si vous ne mettez aucune méthode d'arrêt en œuvre, la version existante du plug-in ne s'arrête pas de sorte qu'une nouvelle instance est créée et les ressources allouées, telles que les threads statiques, ne sont pas libérées. Mettez une méthode d'arrêt en œuvre pour ces plug-ins.

- Plug-ins qui utilisent des bibliothèques tierces.
- Plug-ins qui utilisent des bibliothèques natives.
- Plug-ins qui utilisent des pools de connexion.
- Plug-ins susceptibles de verrouiller des fichiers et de générer par conséquent des problèmes sur des systèmes d'exploitation Windows.

Il est conseillé que les plug-ins n'utilisent pas de threads, de bibliothèques tierces ou de collection statique.

#### Configuration du chargement de plug-in

Au démarrage, un agent End Point Operations Management charge tous les plug-ins contenus dans le répertoire `AgentHome/bundles/agent-x.y.z-nnnn/pdk/plugins`. Vous pouvez configurer les propriétés dans le fichier `agent.properties` pour réduire l'encombrement de la mémoire de l'agent en le configurant pour charger uniquement les plug-ins que vous utilisez.

Les plug-ins sont déployés vers tous les agents lorsqu'une solution est installée. Vous devrez peut-être utiliser les propriétés décrites ici si vous avez besoin de retirer un ou plusieurs plug-ins d'une machine spécifique. Vous pouvez spécifier une liste de plug-ins à exclure, ou configurer une liste de plug-ins à charger.

##### `plugins.exclude`

Utilisez cette propriété pour spécifier les plug-ins que l'agent End Point Operations Management ne doit pas charger au démarrage.

Vous fournissez une liste séparée par des virgules des plug-ins à exclure. Par exemple,

```
plugins.exclude=jboss,apache,mysql.
```

##### `plugins.include`

Utilisez cette propriété pour spécifier les plug-ins que l'agent End Point Operations Management doit charger au démarrage.

Vous fournissez une liste séparée par des virgules des plug-ins à inclure. Par exemple,

```
plugins.include=weblogic,apache.
```

#### Comprendre le groupe des agents non synchronisés

Un agent non synchronisé est un agent qui n'est pas synchronisé avec le serveur vRealize Operations Manager au niveau de ses plug-ins. L'agent peut être dépourvu des plug-ins qui sont enregistrés sur le serveur, reprendre des plug-ins qui ne sont pas enregistrés sur le serveur ou inclure des plug-ins de versions différentes de celles enregistrées sur le serveur.

Chaque agent doit être synchronisé avec le serveur vRealize Operations Manager. Pendant le laps de temps où un agent n'est pas synchronisé avec le serveur, il apparaît dans la liste des agents non synchronisés. Cette liste se trouve dans l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager dans l'onglet **Groupe**s de l'affichage de l'environnement.

Lors du premier démarrage d'un agent, un message d'état est envoyé au serveur. Le serveur compare l'état envoyé par l'agent avec celui du serveur. Le serveur envoie des commandes à l'agent pour synchroniser, télécharger ou supprimer des plug-ins, selon les différences qu'il détecte.

Lorsqu'un plug-in est déployé, désactivé ou activé dans le cadre de la mise à jour d'une solution d'un module de gestion, le serveur vRealize Operations Manager détecte cette modification et envoie une nouvelle commande aux agents pour provoquer la synchronisation.

Il est fréquent que plusieurs agents soient affectés en même temps lors du déploiement, de la désactivation ou de l'activation d'un plug-in. Tous les agents ont un besoin égal d'être mis à jour. Ainsi, pour éviter de surcharger le serveur et de créer des problèmes de performances, susceptibles de se poser lorsque de nombreux agents sont tous synchronisés en même temps, la synchronisation s'effectue par lots et s'échelonne par périodes d'une minute. Vous remarquerez que la liste des agents non synchronisés se décrémente au fil du temps.

### Configuration de la journalisation de l'agent

Vous pouvez configurer le nom, l'emplacement et le niveau de journalisation des journaux de l'agent End Point Operations Management. Vous pouvez également rediriger les messages système pour le journal de l'agent, et configurer le niveau du journal de débogage pour un sous-système d'agent.

#### Fichiers journaux d'agent

Les fichiers journaux d'agent End Point Operations Management sont stockés dans le répertoire `AgentHome/log`.

Les fichiers journaux d'agent sont les suivants :

#### **agent.log**

#### **agent.operations.log**

Ce journal n'est applicable qu'aux agents basés sur Windows.

Il s'agit d'un journal d'audit qui enregistre les commandes exécutées sur l'agent, ainsi que les paramètres utilisés par l'agent pour les mettre en œuvre.

#### **wrapper.log**

Le lanceur d'agent basé sur un wrapper de service Java écrit des messages dans le fichier `wrapper.log`. Pour un agent autre que JRE, ce fichier se trouve dans le répertoire `agentHome/wrapper/sbin`.

Dans le cas où la valeur a été modifiée pour la propriété `agent.logDir`, le fichier est également situé dans le répertoire `agentHome/wrapper/sbin`.

## Configuration du nom ou de l'emplacement du journal de l'agent

Utilisez ces propriétés pour modifier le nom ou l'emplacement du fichier journal de l'agent.

### `agent.logDir`

Vous pouvez ajouter cette propriété au fichier `agent.properties` pour spécifier le répertoire où l'agent End Point Operations Management écrira son fichier journal. Si vous ne spécifiez pas de chemin complet, `agent.logDir` est évalué par rapport au répertoire d'installation de l'agent.

Cette propriété n'existe pas dans le fichier `agent.properties`, sauf si vous l'ajoutez explicitement. Le comportement par défaut est équivalent au paramètre `agent.logDir=log`, qui déclenche l'écriture du fichier journal de l'agent dans le répertoire `AgentHome/log`.

Pour modifier l'emplacement du fichier journal de l'agent, ajoutez `agent.logDir` au fichier `agent.properties` et entrez un chemin d'accès relatif au répertoire d'installation de l'agent, ou un chemin complet.

Le nom du fichier journal de l'agent est configuré avec la propriété `agent.logFile`.

### `agent.logFile`

Cette propriété indique le chemin et le nom du fichier journal de l'agent.

Dans le fichier `agent.properties`, le paramètre par défaut de la propriété `agent.LogFile` est composé d'une variable et d'une chaîne, `agent.logFile=${agent.logDir}\agent.logDir`.

- *agent.logDir* est une variable qui contient la valeur d'une propriété d'agent portant un nom identique. Par défaut, la valeur d'*agent.logDir* est `log`, interprétée par rapport au répertoire d'installation de l'agent.
- `agent.log` est le nom du fichier journal de l'agent.

Par défaut, le fichier journal de l'agent est nommé `agent.log` et il est écrit dans le répertoire `AgentHome/log`.

Pour configurer l'agent de manière qu'il se connecte à un répertoire différent, vous devez ajouter explicitement la propriété `agent.logDir` au fichier `agent.properties`.

## Configuration du niveau de journalisation de l'agent

Utilisez cette propriété pour contrôler le niveau de gravité des messages que l'agent End Point Operations Management écrit dans le fichier journal de l'agent.

### `agent.logLevel`

Cette propriété spécifie le niveau de détail des messages que l'agent End Point Operations Management écrit dans le fichier journal.

La configuration de la valeur de propriété `agent.logLevel` au niveau `DEBUG` n'est pas conseillée. Ce niveau de journalisation dans tous les sous-systèmes impose une surcharge et peut entraîner un retournement du fichier journal si fréquent que des messages importants du journal sont perdus. Il est préférable de configurer la journalisation du niveau de débogage uniquement au niveau du sous-système.

Les modifications que vous avez apportées à cette propriété deviennent effectives environ cinq minutes après l'enregistrement du fichier de propriétés. Il n'est pas nécessaire de redémarrer l'agent pour initier le changement.

#### Redirection des messages système vers le journal de l'agent

Vous pouvez utiliser ces propriétés pour rediriger les messages générés par le système vers le fichier journal de l'agent End Point Operations Management.

`agent.logLevel.SystemErr`

Cette propriété redirige `System.err` vers `agent.log`. Le fait d'ôter le commentaire devant ce réglage entraîne la redirection de `System.err` vers `agent.log.startup`.

La valeur par défaut est `ERROR`.

`agent.logLevel.SystemOut`

Cette propriété redirige `System.out` vers `agent.log`. Le fait d'ôter le commentaire devant ce réglage entraîne la redirection de `System.out` vers `agent.log.startup`.

La valeur par défaut est `INFO`.

#### Configuration du niveau de débogage pour un sous-système de l'agent

À des fins de dépannage, vous pouvez augmenter le niveau de journalisation d'un sous-système d'agent individuel.

Pour augmenter le niveau de journalisation d'un sous-système d'agent spécifique, décommentez la ligne appropriée dans la section du fichier `agent.properties` qui est intitulée `Agent`

`Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages.`

#### Propriétés log4j de l'agent

Il s'agit des propriétés `log4j` contenues dans le fichier `agent.properties`.

```
log4j.rootLogger=${agent.logLevel}, R

log4j.appender.R.File=${agent.logFile}
log4j.appender.R.MaxBackupIndex=1
log4j.appender.R.MaxFileSize=5000KB
log4j.appender.R.layout.ConversionPattern=%d{dd-MM-yyyy HH:mm:ss,SSS z} %-5p [%t] [%c{1}@%L]
%m%n
log4j.appender.R.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.R=org.apache.log4j.RollingFileAppender

##
## Disable overly verbose logging
##
log4j.logger.org.apache.http=ERROR
log4j.logger.org.springframework.web.client.RestTemplate=ERROR
log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement.agent.server.SenderThread=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.AgentDLListProvider=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.MeasurementSchedule=INFO
log4j.logger.org.hyperic.util.units=INFO
log4j.logger.org.hyperic.hq.product.pluginxml=INFO

# Only log errors from naming context
```

```

log4j.category.org.jnp.interfaces.NamingContext=ERROR
log4j.category.org.apache.axis=ERROR

#Agent Subsystems: Uncomment individual subsystems to see debug messages.
#-----
#log4j.logger.org.hyperic.hq.autoinventory=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.livedata=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.measurement=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.control=DEBUG

#Agent Plugin Implementations
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product=DEBUG

#Server Communication
#log4j.logger.org.hyperic.hq.bizapp.client.AgentCallbackClient=DEBUG

#Server Realtime commands dispatcher
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.CommandDispatcher=DEBUG

#Agent Configuration parser
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.AgentConfig=DEBUG

#Agent plugins loader
#log4j.logger.org.hyperic.util.PluginLoader=DEBUG

#Agent Metrics Scheduler (Scheduling tasks definitions & executions)
#log4j.logger.org.hyperic.hq.agent.server.session.AgentSynchronizer.SchedulerThread=DEBUG

#Agent Plugin Managers
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.MeasurementPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.AutoinventoryPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ConfigTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LogTrackPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.LiveDataPluginManager=DEBUG
#log4j.logger.org.hyperic.hq.product.ControlPluginManager=DEBUG

```

## NSX-T

L'adaptateur NSX-T vous permet de récupérer les alertes et les résultats entre NSX-T et vRealize Operations Manager.

L'adaptateur NSX-T prend en charge la configuration de l'adaptateur à l'aide de vIDM pour NSX-T 3.0 et versions ultérieures. Les rôles et les autorisations associés aux utilisateurs vIDM qui collectent les données de l'adaptateur NSX-T sont les suivants :

Rôles	Autorisations
Administrateur d'entreprise	Collecter toutes les données.
Administrateur VPN	Collecter uniquement les données du dispositif de gestion et du cluster NSX.



Rôles	Autorisations
Ingénieur réseau	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Collecter toutes les ressources NSX-T, à l'exception de l'équilibrage de charge, et collecter des données limitées de routeurs.</li> </ul> <p>Données de routeur collectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Routeur de niveau 0 connecté au commutateur logique.</li> <li>■ Routeur de niveau 1 créé à partir de vCloud Director.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ingénieur sécurité</li> <li>■ Opérateur de sécurité</li> <li>■ Auditeur</li> </ul>	Collecter toutes les données à l'exception de l'équilibrage de charge.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Administrateur d'équilibrage de charge</li> <li>■ Auditeur d'équilibrage de charge</li> <li>■ Administrateur Netxpartner</li> </ul>	Ne peut pas collecter de données.

## Configuration de l'adaptateur NSX-T

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions > Autres comptes**.
- 2 Sur la page Autres comptes, cliquez sur **Ajouter un compte**.
- 3 Sur la page Types de compte, cliquez sur **Adaptateur NSX-T**.
- 4 Entrez un nom complet et une description pour le compte NSX-T.
  - Nom. Entrez le nom de l'instance de NSX-T tel que vous voulez le voir apparaître dans vRealize Operations Manager.
  - Description. Entrez toute information supplémentaire pouvant faciliter la gestion de vos instances.
- 5 Adresse IP virtuelle/NSX-T Manager. Entrez le nom de domaine complet, l'adresse IP ou l'adresse IP virtuelle du NSX-T Manager.
- 6 Dans le menu déroulant, sélectionnez les informations d'identification que vous souhaitez utiliser pour vous connecter à l'environnement. Pour ajouter de nouvelles informations d'identification permettant d'accéder à l'environnement NSX-T, cliquez sur le signe plus.
  - Nom des informations d'identification. Nom par lequel vous identifiez les informations d'identification configurées.
  - Nom d'utilisateur. Nom d'utilisateur de l'instance de NSX-T.
  - Mot de passe. Mot de passe de l'instance de NSX-T.

- 7 Déterminez quel collecteur ou groupe de collecteurs vRealize Operations Manager est utilisé pour gérer le compte. Si votre environnement contient plusieurs collecteurs ou groupes de collecteurs, et que vous souhaitez distribuer la charge de travail pour optimiser les performances, sélectionnez le collecteur ou le groupe de collecteurs pour gérer les processus de l'adaptateur pour cette instance.
- 8 Cliquez sur **Valider la connexion** pour valider la connexion.
- 9 Pour enregistrer les configurations, cliquez sur **Enregistrer ce SDDC**.
- 10 Cliquez sur **Ajouter**.

L'instance de l'adaptateur est ajoutée à la liste.

#### Étape suivante

Vérifiez que l'adaptateur est configuré et qu'il collecte des données.

## Configuration des alertes et des actions

Dans vRealize Operations Manager , les alertes et les actions jouent un rôle essentiel dans la surveillance des objets.

### Alertes déclenchées

La page **Alertes déclenchées** répertorie toutes les alertes générées dans vRealize Operations Manager . Utilisez la liste des alertes pour déterminer l'état de votre environnement et commencer à résoudre les problèmes.

#### Fonctionnement de la page Alertes déclenchées

Par défaut, au départ, seules les alertes actives sont répertoriées et regroupées par heure. Consultez et gérez les alertes qui figurent dans la liste à l'aide des options de la barre d'outils. Sélectionnez plusieurs lignes dans la liste grâce aux combinaisons Maj+clic et Ctrl+clic.

Pour voir les détails d'une alerte, cliquez sur son nom. Les détails de l'alerte s'affichent sur la droite, notamment les symptômes ayant déclenché l'alerte. Le système propose des recommandations pour résoudre le problème associé à l'alerte et un lien pour exécuter la recommandation. Dans les détails, un bouton Exécuter l'action peut s'afficher. Placez le pointeur de la souris sur ce bouton pour en savoir plus sur la recommandations à suivre. Vous pouvez également afficher le bouton **Exécuter** et le **Correctif suggéré** dans la grille de données Alertes. Vous pouvez filtrer les alertes en sélectionnant celles dont l'option Exécuter est activée et exécuter la tâche recommandée pour résoudre l'alerte à partir de la grille de données Alertes. Cliquez sur la petite case située sur la partie inférieure gauche de la liste des alertes pour inclure les colonnes **Correctif suggéré** et **Exécuter** dans la grille de données.

Cliquez sur le nom de l'objet pour lequel l'alerte a été générée afin d'afficher les détails correspondants et d'accéder à des informations supplémentaires relatives aux mesures et aux événements.

Si vous avez migré des alertes depuis une version précédente de vRealize Operations Manager , elles sont répertoriées avec l'état Annulé et leurs détails ne sont pas disponibles.

## Emplacement de la page Toutes les alertes

Dans le menu, cliquez sur **Alertes**.

## Options de la page Alertes déclenchées

Les options d'alerte incluent les options de barre d'outils et de grille de données. Utilisez les options de la barre d'outils pour trier la liste d'alertes et annuler, interrompre ou gérer la propriété. Utilisez la grille de données pour afficher les alertes et les détails correspondants.

Sélectionnez une alerte dans la liste pour activer le menu Actions :

**Tableau 4-85. Menu Actions**

Option	Description
Annuler l'alerte	<p>Annule les alertes sélectionnées. Si vous configurez la liste des alertes pour que seules les alertes actives s'affichent, les alertes annulées sont retirées de la liste.</p> <p>Vous pouvez annuler des alertes une fois que votre intervention n'est plus requise. L'annulation d'une alerte n'annule pas la condition sous-jacente qui l'a générée. L'annulation des alertes est efficace si l'alerte est déclenchée par des symptômes de panne et d'événement, car ces symptômes sont déclenchés de nouveau uniquement si des pannes ou des événements se produisent ultérieurement sur les objets surveillés. Si l'alerte a été générée à partir de symptômes liés à des mesure ou à des propriété, l'alerte est uniquement annulée jusqu'au prochain cycle de collecte et d'analyse. Si les valeurs incriminées sont encore présentes, l'alerte est à nouveau générée.</p>
Supprimer les alertes annulées	<p>Supprimez les alertes annulées (inactives) en sélectionnant un groupe ou des alertes individuelles. L'option est désactivée pour les alertes actives.</p>
Interrompre	<p>Interrompez une alerte pendant un nombre de minutes donné.</p> <p>Vous pouvez suspendre les alertes lorsque vous examinez une alerte et ne souhaitez pas que celle-ci affecte la santé, le risque ou l'efficacité de l'objet pendant que vous travaillez. Si le problème persiste une fois la période de suspension écoulée, l'alerte est réactivée et affecte de nouveau la santé, le risque ou l'efficacité de l'objet.</p> <p>L'utilisateur qui interrompt l'alerte devient le propriétaire assigné.</p>
Attribuer à	<p>Attribuez l'alerte à un utilisateur. Vous pouvez rechercher un nom d'utilisateur spécifique et cliquer sur <b>Enregistrer</b> pour attribuer l'alerte à l'utilisateur sélectionné.</p>

Tableau 4-85. Menu Actions (suite)

Option	Description
S'approprier	En tant qu'utilisateur actuel, vous vous attribuez la propriété de l'alerte. Cette action est possible s'il s'agit de vous-même, mais vous ne pouvez pas attribuer la propriété d'une alerte à d'autres utilisateurs.
Concéder	Une alerte est destituée de sa pleine propriété.
Accéder à la définition d'alerte	Permet de basculer vers la page des définitions d'alerte, qui contient la définition de l'alerte sélectionnée précédemment.
Désactiver...	Offre deux options qui permettent de désactiver l'alerte : Désactiver l'alerte dans toutes les stratégies : désactive l'alerte pour tous les objets et toutes les stratégies. Désactiver l'alerte dans les stratégies sélectionnées : désactive l'alerte pour les objets auxquels la stratégie sélectionnée est associée. Cette méthode fonctionne uniquement pour les objets associés à des alertes.
Ouvrir une application externe	Actions que vous pouvez exécuter sur l'objet sélectionné. Par exemple, « Ouvrir la machine virtuelle dans vSphere Client ».

Tableau 4-86. Options Grouper par

Option	Description
Aucun	Les alertes ne sont pas classées dans des groupes spécifiques.
Heure	Permet de regrouper les alertes par heure de déclenchement. Il s'agit de l'option par défaut. Vous pouvez également les regrouper selon les plages suivantes : 1 heure, 4 heures, aujourd'hui et hier, jours de la semaine en cours, semaine dernière et semaines antérieures.
Criticité	Permet de regrouper les alertes par criticité. Les valeurs sont les suivantes, par ordre croissant de criticité : Info/ Avertissement/Immédiat/Critique. Voir également Criticité dans le tableau des options de la grille de données Toutes les alertes, ci-dessous.
Définition	Permet de regrouper les alertes par définition : les alertes similaires sont regroupées.
Type d'objet	Permet de regrouper les alertes en fonction du type d'objet qui les déclenche. Par exemple, les alertes relatives aux hôtes sont regroupées.

Tableau 4-87. Tous les filtres

Tous les filtres	Descriptions
Options de filtrage	<p>Permet de limiter la liste des alertes en fonction de correspondances avec des filtres que vous sélectionnez.</p> <p>Par exemple, si vous avez choisi l'option Heure dans le menu Grouper par, vous pouvez maintenant sélectionner État -&gt; Actif dans le menu Tous les filtres pour que la page Toutes les alertes affiche uniquement les alertes actives, classées selon leur heure de déclenchement.</p>
Options sélectionnées (consultez également les tableaux Grouper par et Grille de données Toutes les alertes pour obtenir des définitions de filtre supplémentaires)	
Propriétaire	Nom de l'opérateur propriétaire de l'alerte.
Impact	Le badge d'alerte affecté par l'alerte. Le badge affecté (santé, risque ou efficacité) indique le niveau d'urgence du problème identifié.
État du contrôle	<p>État de l'interaction de l'utilisateur avec l'alerte. Voici les valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert. L'alerte est disponible pour une action. Elle n'a été attribuée à aucun utilisateur.</li> <li>■ Attribué. L'alerte est attribuée à l'utilisateur connecté lorsqu'il clique sur <b>S'approprier</b>.</li> <li>■ Suspendu. L'alerte a été suspendue pour une période spécifiée. Temporairement, l'alerte ne peut plus avoir d'impact sur la santé, les risques et l'efficacité de l'objet. Cet état s'avère utile lorsqu'un administrateur système travaille sur un problème et souhaite éviter que l'alerte affecte l'état de santé de l'objet.</li> </ul>
Type d'objet	Type d'objets à partir duquel l'alerte a été générée.
Mise à jour le	<p>Date et heure auxquelles l'alerte a été modifiée pour la dernière fois.</p> <p>Une alerte est mise à jour à chaque fois que l'une des modifications suivantes se produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un autre symptôme dans la définition d'alerte est généré.</li> <li>■ Le symptôme de déclenchement responsable de l'alerte est annulé.</li> </ul>

Tableau 4-87. Tous les filtres (suite)

Tous les filtres	Descriptions
Annulée le	<p>Date et heure auxquelles l'alerte est annulée pour l'une des raisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les symptômes qui ont déclenché l'alerte ne sont plus actifs. L'alerte est annulée par le système.</li> <li>■ Les symptômes qui ont déclenché l'alerte sont annulés, car les définitions de symptômes correspondantes sont désactivées dans la stratégie qui est appliquée à l'objet.</li> <li>■ Les symptômes qui ont déclenché l'alerte sont annulés, car les définitions de symptômes correspondantes ont été supprimées.</li> <li>■ La définition d'alerte pour cette alerte est désactivée dans la stratégie qui est appliquée à l'objet.</li> <li>■ La définition d'alerte est supprimée.</li> <li>■ L'utilisateur a annulé l'alerte.</li> </ul>
Action	<p>Choisissez <b>Oui</b> pour filtrer sur les alertes dont l'option <b>Exécuter</b> est activée. Choisissez <b>Non</b> pour filtrer sur les alertes dont l'option <b>Exécuter</b> est désactivée.</p>

La grille de données Alertes fournit la liste des alertes générées utilisées pour résoudre des problèmes dans votre environnement. Une flèche dans chaque en-tête de colonne permet de trier la liste par ordre croissant ou décroissant.

Tableau 4-88. Grille de données Alertes déclenchées

Option	Description
Criticité	<p>La criticité est le niveau d'importance de l'alerte dans votre environnement.</p> <p>Le niveau est soit le niveau attribué à la définition d'alerte lorsqu'elle a été créée, soit la criticité la plus élevée du symptôme si le niveau attribué était <b>Basé sur le symptôme</b>.</p> <p>Voici les valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Critique</li> <li>■ Immédiat</li> <li>■ Avertissement</li> <li>■ Informations</li> </ul>
Alerte	<p>Nom de la définition d'alerte qui a généré l'alerte.</p> <p>Cliquez sur le nom de l'alerte pour afficher les détails correspondants à droite.</p>
Déclenché sur	<p>Nom et type de l'objet pour lequel l'alerte a été générée, affichés dans une info-bulle lorsque vous passez la souris sur le nom de l'objet.</p> <p>Cliquez sur le nom de l'objet pour afficher les onglets présentant ses détails. Dans ces onglets, vous pouvez commencer à examiner tout problème supplémentaire relatif à l'objet.</p>

Tableau 4-88. Grille de données Alertes déclenchées (suite)

Option	Description
Créé le	Date et heure de génération de l'alerte.
Statut	État actuel de l'alerte. Par exemple, Actif ou Annulé.
Type d'alerte	Décrit le type d'alerte qui s'est déclenchée pour l'objet sélectionné. Cela vous permet de classer les alertes afin d'attribuer certains types d'alertes à des administrateurs spécifiques. Par exemple : application, virtualisation/hyperviseur, matériel, stockage et réseau.
Sous-type d'alerte	Fournit des informations supplémentaires sur le type d'alerte qui s'est déclenchée pour l'objet sélectionné. Cela vous permet de classer les alertes de façon plus détaillée qu'avec le classement Type d'alerte, afin d'attribuer certains types d'alertes à des administrateurs spécifiques. Par exemple : disponibilité, performances, capacité, conformité et configuration.
Importance	Affiche la priorité de l'alerte. Le niveau d'importance de l'alerte est déterminé à l'aide d'un algorithme de classement intelligent.
Correctif suggéré	Affiche la recommandation permettant de résoudre l'alerte.
Action	Cliquez sur ce bouton pour suivre la recommandation et résoudre l'alerte.

## Types d'alertes

Il existe trois types d'alertes dans vRealize Operations Manager . Le type d'alerte détermine la gravité du problème.

### Alertes de santé

La liste des alertes de santé correspond à toutes les alertes générées qui sont configurées pour affecter la santé de votre environnement et qui nécessitent une intervention urgente. La liste des alertes de santé permet d'évaluer les problèmes, d'en définir les priorités et de commencer à les résoudre immédiatement.

### Alertes de risques

La liste des alertes de risque correspond à toutes les alertes générées qui sont configurées pour indiquer un risque dans votre environnement. Traitez les alertes de risque rapidement, avant que les symptômes déclencheurs ayant généré l'alerte affecte de manière négative la santé de votre environnement.

### Alertes d'efficacité

La liste des alertes d'efficacité correspond à toutes les alertes générées qui sont configurées pour indiquer les problèmes d'utilisation efficace de vos objets surveillés dans votre

environnement. Traitez les alertes d'efficacité pour récupérer l'espace inutilisé ou améliorer les performances des objets dans votre environnement.

## Informations sur l'alerte

Lorsque vous cliquez sur une alerte dans la liste contenant toutes les alertes, les informations correspondantes s'affichent à droite. Affichez les informations sur l'alerte pour connaître les symptômes qui l'ont déclenché, les recommandations permettant de résoudre le problème sous-jacent et corriger la cause de l'alerte.

### Affichage des informations sur l'alerte

- Dans le menu, cliquez sur **Alertes**. Cliquez sur une alerte dans la liste des alertes.
- Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire. Cliquez sur l'objet, puis sur l'onglet **Alertes**.
- Dans le menu, sélectionnez Rechercher et localisez l'objet voulu. Cliquez sur l'objet, puis sur l'onglet **Alertes**.

La description de l'alerte est masquée lorsque vous ouvrez les informations sur l'alerte. Cliquez sur **Afficher la description** pour voir la description de l'alerte. Affichez l'horodatage de début de l'alerte et sa date de mise à jour, sous le titre de l'alerte.

### Onglet Détails de l'alerte

Section	Description
Recommandations	Affichez les recommandations pour l'alerte. Cliquez sur < ou sur > pour passer en revue les recommandations. Pour résoudre l'alerte, cliquez sur le bouton <b>Exécuter l'action</b> s'il s'affiche.
Autres recommandations	Réduisez la section pour afficher des recommandations supplémentaires. Reportez-vous aux liens de la section <b>Voulez-vous plus d'informations ?</b> pour afficher les mesures supplémentaires, les événements ou les autres informations qui s'affichent sous forme de lien.
Symptômes	Affichez les symptômes qui ont déclenché l'alerte. Réduisez chaque symptôme pour afficher des informations supplémentaires.
Remarques	Entrez vos remarques sur l'alerte et cliquez sur <b>Envoyer</b> pour enregistrer.
Fermer	Cliquez sur l'icône X pour fermer l'onglet Détails de l'alerte.



## Onglet Alertes associées

La **Portée associée** affichée à droite, montre les objets situés un niveau au-dessus et un niveau en dessous de l'objet sur lequel l'alerte a été déclenchée. Cette topologie est fixe. Vous ne pouvez pas modifier la portée dans l'onglet **Alertes associées**.

À droite, vous pouvez voir les éléments suivants :

- Si la même alerte a été déclenchée sur l'objet au cours des 30 derniers jours. Cela vous aide à comprendre si le problème est récurrent ou nouveau.
- Si la même alerte a été déclenchée chez d'autres homologues dans le même environnement, au cours des 30 derniers jours. Cela vous permet d'effectuer une analyse rapide chez vos homologues pour savoir si d'autres ont connu le même problème.
- Toutes les alertes déclenchées dans la topologie actuelle. Cela vous permet de déterminer s'il existe d'autres alertes en amont ou en aval dans l'environnement, affectant la santé de l'objet.

## Onglet Preuve potentielle

Reportez-vous à l'onglet **Preuve potentielle** pour connaître les preuves potentielles relatives au problème et établir la cause principale. Cet onglet affiche les événements, les modifications de propriétés et les mesures anormales pouvant concerner l'alerte. La portée et l'intervalle de temps sont fixes. Pour modifier la portée ou l'intervalle de temps et procéder à un examen plus poussé, cliquez sur **Lancer l'assistant**. L'Assistant de résolution des problèmes s'exécute.

L'intervalle de temps qui s'affiche dans l'onglet Preuve potentielle est de deux heures trente minutes avant le déclenchement de l'alerte. vRealize Operations Manager recherche des preuves potentielles dans cet intervalle de temps.

## Configuration des alertes

En cas de problème dans l'environnement, des alertes sont générées. Vous pouvez créer des définitions d'alertes afin que les alertes générées vous informent des problèmes rencontrés dans l'environnement surveillé.

### Définition d'alertes dans vRealize Operations Manager

Une définition d'alerte comprend une ou plusieurs définitions de symptômes et elle est associée à un ensemble de recommandations et d'actions qui vous aident à résoudre le problème.

Les définitions d'alertes comprennent les définitions de symptômes de déclenchement et les recommandations d'action. Vous créez des définitions d'alertes afin que les alertes générées vous informent des problèmes rencontrés dans l'environnement surveillé. Vous pouvez ensuite répondre aux alertes avec des solutions efficaces fournies dans les recommandations.

vRealize Operations Manager fournit des alertes prédéfinies dans le cadre de vos adaptateurs configurés. Vous pouvez ajouter ou modifier des définitions d'alertes en fonction des besoins de votre environnement.

## Symptômes dans les définitions d'alertes

Les définitions de symptômes évaluent les conditions de votre environnement qui, si elles sont avérées, déclenchent un symptôme et peuvent générer une alerte. Vous pouvez ajouter des définitions de symptômes qui reposent sur des mesures ou des super mesures, des propriétés, des événements de message, des événements de panne ou des événements de mesure. Vous pouvez créer une définition de symptôme lorsque vous créez une définition d'alerte ou un élément individuel dans la liste appropriée de définitions de symptômes.

Lorsque vous ajoutez une définition de symptôme à une définition d'alerte, elle fait partie intégrante d'un jeu de symptômes. Un jeu de symptômes est la combinaison du symptôme défini et de l'argument qui détermine à quel moment l'état du symptôme devient vrai.

Un jeu de symptômes contient une ou plusieurs définitions de symptômes, via l'application de la condition N'importe lequel ou Tous, et vous permet de choisir la présence ou l'absence d'un symptôme particulier. Si le jeu de symptômes concerne des objets liés et n'est pas défini sur Auto, vous pouvez appliquer une clause de population pour identifier un pourcentage ou un nombre spécifique d'objets associés qui présentent les définitions de symptômes incluses.

Une définition d'alerte comprend un ou plusieurs jeux de symptômes. Si une définition d'alerte nécessite le déclenchement de tous les jeux de symptômes avant la génération d'une alerte et qu'un seul jeu de symptômes est déclenché, aucune alerte n'est générée. Si la définition d'alerte requiert le déclenchement d'un seul jeu de symptômes, l'alerte est générée même si les autres jeux de symptômes n'ont pas été déclenchés.

## Recommandations dans les définitions d'alertes

Les recommandations sont les mesures que vous proposez aux utilisateurs pour résoudre les problèmes indiqués par l'alerte générée.

Lorsque vous ajoutez une définition d'alerte qui signale un problème liés aux objets de votre environnement surveillé, ajoutez également une recommandation pertinente. Les recommandations peuvent être des instructions destinées aux utilisateurs, des liens vers d'autres sources d'informations ou d'instructions, ou des actions vRealize Operations Manager exécutées sur les systèmes cibles.

## Modification des définitions d'alertes

Si vous modifiez le type d'impact d'alerte d'une définition d'alerte, toutes les alertes déjà générées auront le niveau d'impact précédent. Toutes les nouvelles alertes auront le nouveau niveau d'impact. Pour réinitialiser toutes les alertes générés au nouveau niveau, annulez les anciennes alertes. Si elles sont générées après l'annulation, les alertes auront le nouveau niveau d'impact.

## Définition de symptômes pour les alertes

Les symptômes sont des états qui indiquent des problèmes dans votre environnement. Vous définissez des symptômes que vous ajoutez aux définitions d'alertes afin d'être informé en cas de problème lié à vos objets surveillés.

Lorsque les données sont collectées à partir de vos objets surveillés, elles sont comparées à l'état du symptôme défini. Si la condition est vraie, le symptôme est déclenché.

Vous pouvez définir des symptômes qui reposent sur des mesures ou des super mesures, des propriétés, des événements de message, des événements de panne et des événements de mesure.

Les symptômes définis dans votre environnement sont gérés dans les définitions de symptômes. Lorsque les symptômes ajoutés à une définition d'alerte sont déclenchés, ils contribuent à une alerte générée.

### **Définir des symptômes de manière à englober toutes les gravités et conditions possibles**

Utilisez une série de symptômes pour décrire les niveaux croissants de préoccupation. Par exemple, le paramètre `Volume proche de la limite de capacité` pourrait avoir Avertissement comme valeur de gravité, tandis que le paramètre `Limite de capacité atteinte par le volume` pourrait avoir Critique comme niveau de gravité. Le premier symptôme n'est pas une menace immédiate. Le second symptôme est une menace immédiate.

### **À propos des symptômes de mesures et super mesures**

Les symptômes de mesures et super-mesures reposent sur les valeurs opérationnelles et de performance recueillies par vRealize Operations Manager depuis des objets cibles de votre environnement. Vous pouvez configurer les symptômes pour évaluer des seuils statiques ou dynamiques.

Définissez des symptômes reposant sur des mesures pour que vous puissiez créer des définitions d'alertes vous informant lorsque la performance d'un objet de votre environnement est affectée négativement.

#### **Seuils statiques**

Symptôme de mesures reposant sur un seuil statique et permettant de comparer la mesure actuelle recueillie avec une valeur fixe configurée préalablement dans la définition du symptôme.

Par exemple, vous pouvez configurer un symptôme de mesure statique pour lequel, lorsque la charge du CPU de la machine virtuelle est supérieure à 90, un symptôme critique se déclenche.

#### **Seuils dynamiques**

Symptômes de mesures reposant sur un seuil dynamique et permettant de comparer la mesure actuelle recueillie avec une tendance identifiée par vRealize Operations Manager, pour évaluer si la valeur actuelle est supérieure, inférieure ou généralement éloignée de la tendance.

Par exemple, vous pouvez configurer un symptôme de mesure dynamique pour lequel, lorsque la charge du CPU de la machine virtuelle dépasse la valeur de tendance normale, un symptôme critique se déclenche.

### **Définitions de symptômes de mesures / super mesures**

Les définitions de symptômes de mesures/super-mesures forment une liste de symptômes reposant sur des mesures et définis dans votre environnement vRealize Operations Manager. Utilisez les informations de la liste pour évaluer les états de déclenchement du seuil de mesure défini et pour décider s'il convient d'ajouter, de modifier ou de cloner des symptômes.

Emplacement des symptômes de mesures / super mesures

Pour gérer les symptômes reposant sur des mesures et super-mesures, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme > Mesure/propriété**.

Vous pouvez également définir des symptômes lors de la définition des alertes dans l'espace de travail Définition des alertes.

**Tableau 4-89. Options des symptômes de mesures / super mesures**

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos symptômes. Vous pouvez sélectionner plusieurs symptômes grâce aux combinaisons Ctrl+clic ou Maj+clic.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Pour ajouter une définition de symptôme. Cliquez sur les trois points horizontaux pour effectuer les actions suivantes.</li> <li>■ Modifier. Pour modifier la définition de symptôme sélectionnée. Toute modification effectuée affecte les définitions d'alertes qui incluent ce symptôme. Vous ne pouvez pas modifier un symptôme qui gère un badge.</li> <li>■ Supprimer. Pour supprimer la définition de symptôme sélectionnée. Vous ne pouvez pas supprimer une alerte utilisée dans une définition d'alerte. Pour supprimer un symptôme, vous devez d'abord le supprimer des définitions d'alertes dans lesquelles il est utilisé. Vous ne pouvez pas supprimer un symptôme qui gère un badge.</li> <li>■ Cloner. Pour créer une copie de la définition de symptôme sélectionnée.</li> <li>■ Exporter et Importer. Exportez le fichier au format xml depuis une instance de vRealize Operations Manager pour l'importer depuis une autre instance. Lorsque vous importez le fichier, si vous rencontrez un conflit, vous pouvez remplacer le fichier existant ou ne pas importer le nouveau fichier.</li> </ul>
Tous les filtres	<p>Limite la liste aux symptômes correspondant au filtre. Vous pouvez également trier en fonction des colonnes de la grille de données.</p>
Filtre rapide (nom)	Réduit la liste en fonction du texte saisi.
Symptôme	Nom descriptif du symptôme.
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur pour lequel le symptôme est configuré.
Type d'objet	Type d'objet de base par rapport auquel le symptôme est défini.
Clé de mesure	<p>Chaîne de texte qui est utilisée comme clé de référence pour la mesure. Vous pouvez utiliser la clé de mesure pour localiser des informations supplémentaires sur la manière dont les statistiques système sont dérivées de la mesure.</p>

Tableau 4-89. Options des symptômes de mesures / super mesures (suite)

Option	Description
Opérateur	Opérateur utilisé pour comparer la valeur actuelle à la valeur de seuil, et déclencher le symptôme.
Seuil	Seuil de déclenchement du symptôme. Le seuil et l'opérateur se combinent pour définir le point de déclenchement du symptôme.
Défini par	Indique si le symptôme a été créé par un utilisateur ou s'il a été fourni avec un adaptateur de solution.
Dernière modification	Affiche la date à laquelle le symptôme a été modifié pour la dernière fois.
Modifié par	Affiche le nom de l'utilisateur qui a modifié le symptôme pour la dernière fois.

#### Espace de travail de définition des symptômes de mesures et super mesures

Définissez des symptômes de mesures et super-mesures, qui reposent sur les valeurs opérationnelles ou de performance recueillies, afin que vous puissiez créer un ou plusieurs symptômes à ajouter à une définition d'alertes dans vRealize Operations Manager . Lorsqu'un symptôme se déclenche, utilisez les symptômes pour évaluer les alertes ou résoudre d'autres problèmes.

#### Fonctionnement des définitions de symptômes de mesure

Les symptômes de mesures ou super mesures se déclenchent lorsqu'une mesure est comparée aux seuils statiques ou dynamiques configurés et que la condition du symptôme est vérifiée. Si le symptôme repose sur un seuil statique, la mesure est comparée en fonction de l'opérateur configuré et de la valeur numérique fournie. Si le symptôme repose sur un seuil dynamique, la mesure est analysée pour déterminer si la valeur actuelle est supérieure, inférieure ou anormale par rapport à la valeur de tendance calculée.

#### Emplacement de l'espace de travail Définition des symptômes de mesure

Pour définir les symptômes reposant sur des mesures ou super-mesures, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme > Mesure/propriété**. Cliquez sur **Ajouter** pour définir un symptôme basé sur une mesure dans l'espace de travail.

Vous pouvez également définir des symptômes lors de la définition des alertes dans l'espace de travail Définition des alertes.

Tableau 4-90. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux mesures et super mesures

Option	Description
Explorateur de mesures	Composants que vous utilisez pour localiser vos mesures et super mesures pour lesquelles vous créez des symptômes.
Type d'objet de base	Objet par rapport auquel le symptôme est évalué. En fonction du type d'objet sélectionné, la liste des mesures disponibles affiche uniquement les mesures applicables au type d'objet.
Sélectionner une ressource	Si une mesure ou super mesure n'est pas répertoriée dans la liste des mesures ou super mesures communes, en fonction du type d'objets de base sélectionné, utilisez Sélectionner une ressource pour examiner les mesures ou super mesures d'un objet sélectionné et localiser la propriété à utiliser pour créer le symptôme. Même si vous sélectionnez une mesure ou super mesure pour un objet spécifique, la définition de symptôme est applicable à tous les objets associés à cette mesure ou super mesure dans votre environnement.
Recherche	Effectuez une recherche de mots pour limiter le nombre d'éléments qui s'affichent dans la liste.
Liste des mesures	Liste de mesures du type d'objets de base sélectionné.
Espace de travail Définition de symptôme	Cliquez sur la mesure et faites-la glisser vers le volet de droite. Vous pouvez définir des symptômes en fonction de seuils statiques ou dynamiques.
Seuil	Détermine si le symptôme est statique ou dynamique. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les seuils statiques correspondent à des valeurs fixes qui déclenchent des symptômes comme vrais. Vous pouvez configurer un seuil par symptôme. Vous pouvez également créer plusieurs symptômes pour plusieurs seuils.  Par exemple, configurez un symptôme pour lequel l'utilisation du CPU est supérieure à 90 % et un autre pour lequel l'utilisation du CPU est inférieure à 40 %. Ce sont deux symptômes indépendants qui peuvent être ajoutés à une définition d'alertes.</li> <li>■ Les seuils dynamiques reposent sur les données de tendance de vRealize Operations Manager pour lesquelles la valeur de déclenchement est déterminée par les analyses. Si la valeur actuelle de la mesure ou super mesure ne se situe pas dans la plage de tendance, le symptôme se déclenche.</li> </ul>

Tableau 4-90. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux mesures et super mesures (suite)

Option	Description
Options de configuration du seuil statique	<p>Si vous sélectionnez Seuil statique, configurez les options de ce type de seuil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Opérateur. Détermine la façon dont la valeur spécifiée dans la zone de texte correspondante est comparée à la valeur actuelle de la mesure ou super mesure lorsque le symptôme est évalué.</li> <li>■ Valeur. Valeur correspondant au seuil de déclenchement.</li> <li>■ Niveau de criticité. Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> <li>■ Nom du symptôme. Nom du symptôme tel qu'il s'affiche dans la liste de symptômes lors de la configuration d'une définition d'alerte, et tel qu'il s'affiche lors de la génération de l'alerte et lors de l'affichage des symptômes déclenchés.</li> <li>■ Cycle d'attente. La condition du déclencheur doit rester vraie pour ce nombre de cycles de collecte avant le déclenchement du symptôme. La valeur par défaut est 1, ce qui indique que le symptôme est déclenché au cours du cycle de collecte durant lequel la condition a été vérifiée.</li> <li>■ Cycle d'annulation. Le symptôme est annulé lorsque la condition du déclencheur n'est plus vérifiée pendant ce nombre de cycles de collecte qui précède l'annulation du symptôme. La valeur par défaut est 1, ce qui indique que le symptôme est annulé au cours du cycle durant lequel la condition n'est plus vérifiée.</li> <li>■ Évaluer sur les mesures instanciées. Cochez cette case pour que le système évalue le symptôme du niveau d'objet ainsi que le symptôme du niveau d'instance. Par exemple, pour Utilisation du CPU, lorsque la case n'est pas cochée, le symptôme se déclenche en fonction de l'utilisation du CPU de l'objet. Cependant, si vous cochez la case, le système évalue également l'utilisation du CPU de chacun des cœurs. S'il s'avère que l'un des cœurs dépasse le seuil, le symptôme se déclenche.</li> <li>■ Exclure les instances suivantes de la mesure. Pour exclure du symptôme des mesures instanciées spécifiques, faites glisser les instances de mesure à partir du volet de gauche. Si vous ne pouvez pas localiser l'instance de mesure à exclure, vous pouvez la rechercher dans un autre objet qui utilise la mesure en cliquant sur <b>Sélectionner l'objet</b> en regard de la zone de texte <b>Mesures</b>.</li> </ul>
Options de configuration du seuil dynamique	<p>Si vous sélectionnez Seuil dynamique, configurez les options de ce type de seuil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tendance de seuil. Relation de la valeur actuelle à la plage de tendance en fonction des options suivantes :</li> </ul>

Tableau 4-90. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux mesures et super mesures (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Supérieur. Si la valeur actuelle se situe au-dessus de la plage de tendance, le symptôme se déclenche.</li> <li>■ Inférieur. Si la valeur actuelle se situe sous la plage de tendance, le symptôme se déclenche.</li> <li>■ Anormal. Si la valeur actuelle se situe au-dessus ou en dessous de la plage de tendance, le symptôme se déclenche.</li> <li>■ Niveau de criticité. Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> <li>■ Nom de symptôme. Nom du symptôme tel qu'il s'affiche dans la liste de symptômes lors de la configuration d'une définition d'alerte, et tel qu'il s'affiche lors de la génération de l'alerte et de l'affichage des symptômes déclenchés.</li> <li>■ Évaluer sur les mesures instanciées. Cochez cette case pour que le système évalue le symptôme du niveau d'objet ainsi que le symptôme du niveau d'instance. Par exemple, pour Utilisation du CPU, lorsque la case n'est pas cochée, le symptôme se déclenche en fonction de l'utilisation du CPU de l'objet. Cependant, si vous cochez la case, le système évalue également l'utilisation du CPU de chacun des cœurs. S'il s'avère que l'un des cœurs dépasse le seuil, le symptôme se déclenche.</li> <li>■ Exclure les instances suivantes de la mesure. Pour exclure du symptôme des mesures instanciées spécifiques, faites glisser les instances de mesure à partir du volet de gauche. Si vous ne pouvez pas localiser l'instance de mesure à exclure, vous pouvez la rechercher dans un autre objet qui utilise la mesure en cliquant sur <b>Sélectionner l'objet</b> en regard du champ <b>Mesures</b>.</li> </ul>

## Symptômes de propriétés

Les symptômes de propriétés sont basés sur les propriétés de configuration que vRealize Operations Manager recueille dans les objets cibles de votre environnement.

Vous définissez des symptômes basés sur les propriétés de manière à créer des définitions d'alertes qui vous permettent de déterminer à quel moment les modifications apportées aux propriétés de vos objets surveillés peuvent affecter le comportement des objets de votre environnement.

### Définitions de symptômes de propriétés

Les définitions de symptômes de propriétés forment une liste des symptômes basés sur des propriétés dans votre environnement vRealize Operations Manager . Utilisez les informations de la liste pour évaluer les états de déclenchement de propriété définis et pour décider s'il convient d'ajouter, de modifier ou de cloner des symptômes.



## Emplacement des symptômes de propriétés

Pour gérer les symptômes reposant sur des propriétés, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme > Mesure/propriété**.

Vous pouvez également définir des symptômes lors de la définition des alertes dans l'espace de travail Définition des alertes.

**Tableau 4-91. Options de définition des symptômes de propriétés**

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos symptômes. Vous pouvez sélectionner plusieurs symptômes grâce aux combinaisons Ctrl+clic ou Maj+clic.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Pour ajouter une définition de symptôme. Cliquez sur les trois points horizontaux pour effectuer les actions suivantes.</li> <li>■ Modifier. Pour modifier la définition de symptôme sélectionnée. Toute modification effectuée affecte les définitions d'alertes qui incluent ce symptôme. Vous ne pouvez pas modifier un symptôme qui gère un badge.</li> <li>■ Supprimer. Pour supprimer la définition de symptôme sélectionnée. Vous ne pouvez pas supprimer une alerte utilisée dans une définition d'alerte. Pour supprimer un symptôme, vous devez d'abord le supprimer des définitions d'alertes dans lesquelles il est utilisé. Vous ne pouvez pas supprimer un symptôme qui gère un badge.</li> <li>■ Cloner. Pour créer une copie de la définition de symptôme sélectionnée.</li> <li>■ Exporter et Importer. Exportez le fichier au format xml depuis une instance de vRealize Operations Manager pour l'importer depuis une autre instance. Lorsque vous importez le fichier, si vous rencontrez un conflit, vous pouvez remplacer le fichier existant ou ne pas importer le nouveau fichier.</li> </ul>
Tous les filtres	<p>Limite la liste aux symptômes correspondant au filtre. Vous pouvez également trier en fonction des colonnes de la grille de données.</p>
Filtre rapide (nom)	Réduit la liste en fonction du texte saisi.
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur pour lequel le symptôme est configuré.
Type d'objet	Type d'objet de base par rapport auquel le symptôme est défini.
Propriété	Chaîne de texte qui est utilisée comme clé de référence de la propriété. Vous pouvez utiliser la propriété pour rechercher des informations supplémentaires concernant la propriété.

Tableau 4-91. Options de définition des symptômes de propriétés (suite)

Option	Description
Opérateur	Opérateur utilisé pour comparer la valeur limite et la valeur actuelle.
Valeur	Chaîne de texte qui représente la valeur de comparaison de la propriété.
Défini par	Indique si le symptôme a été créé par un utilisateur ou s'il a été fourni avec un adaptateur de solution.
Dernière modification	Affiche la date à laquelle le symptôme a été modifié pour la dernière fois.
Modifié par	Affiche le nom de l'utilisateur qui a modifié le symptôme pour la dernière fois.

#### Espace de travail de la définition des symptômes de propriétés

Définissez les symptômes de propriétés, qui reposent sur les propriétés de configuration recueillies, pour que vous puissiez en ajouter un ou plusieurs à la définition d'une alerte dans vRealize Operations Manager . Utilisez les symptômes déclenchés pour traiter les alertes ou résoudre d'autres problèmes.

#### Fonctionnement des définitions de symptômes de propriétés

Les symptômes de propriétés se déclenchent lorsque le seuil défini est comparé avec la valeur de propriété actuelle et que la comparaison évaluée est vérifiée.

#### Emplacement de l'espace de travail Définition des symptômes de propriétés

Pour définir les symptômes reposant sur des mesures ou super-mesures, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme**. Cliquez sur **Ajouter** pour définir un symptôme reposant sur une propriété dans l'espace de travail.

Vous pouvez également définir des symptômes lors de la définition des alertes dans l'espace de travail Définition des alertes.

Tableau 4-92. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux propriétés

Option	Description
Sélecteur de propriété	Composants que vous utilisez pour localiser les propriétés pour lesquelles vous créez des symptômes.
Type d'objet de base	Objet par rapport auquel le symptôme est évalué. En fonction du type d'objets sélectionné, la liste des propriétés disponibles affiche uniquement les propriétés applicables au type d'objets.

Tableau 4-92. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux propriétés (suite)

Option	Description
Sélectionner une ressource	Si une propriété n'est pas répertoriée dans la liste des propriétés communes, en fonction du type d'objets de base sélectionné, utilisez Sélectionner une ressource pour examiner les propriétés d'un objet sélectionné et localiser la propriété à utiliser pour créer le symptôme. Même si vous sélectionnez une propriété pour un objet spécifique, la définition de symptôme est applicable à tous les objets associés à cette propriété dans votre environnement.
Recherche	Effectuez une recherche de mots pour limiter le nombre d'éléments qui s'affichent dans la liste.
Liste de propriétés	Liste de propriétés du type d'objets de base sélectionné.
Espace de travail Définition de symptôme	Faites glisser la propriété vers le volet droit.
Propriété	<p>Les propriétés sont des valeurs configurées qui sont comparées aux valeurs que vous spécifiez. Vous pouvez configurer un symptôme de propriétés unique ou en ajouter plusieurs.</p> <p>Par exemple, si vous avez besoin d'une alerte lorsqu'une propriété spécifique, telle qu'Ajout à chaud de mémoire, ne correspond plus à la valeur requise, vous pouvez configurer un symptôme et l'ajouter à une définition d'alertes.</p> <p>Configurez les options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Opérateur. Détermine la façon dont la valeur spécifiée dans la zone de texte correspondante est comparée à la valeur actuelle de la propriété pour un objet lorsque la définition du symptôme est évaluée.</li> <li>■ Valeur. Valeur évaluée par l'opérateur.</li> <li>■ Niveau de criticité. Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> <li>■ Nom du symptôme. Nom du symptôme tel qu'il s'affiche dans la liste de symptômes lors de la configuration d'une définition d'alerte, et tel qu'il s'affiche lors de la génération de l'alerte et lors de l'affichage des symptômes déclenchés.</li> <li>■ Cycle d'attente. La condition du déclencheur doit rester vraie pour ce nombre de cycles de collecte avant le déclenchement du symptôme. La valeur par défaut est 1, ce qui indique que le symptôme est déclenché au cours du cycle de collecte durant lequel la condition a été vérifiée.</li> <li>■ Cycle d'annulation. Le symptôme est annulé lorsque la condition du déclencheur n'est plus vérifiée pendant ce nombre de cycles de collecte qui précède l'annulation du symptôme. La valeur par défaut est 1, ce qui indique que le symptôme est annulé au cours du cycle durant lequel la condition n'est plus vérifiée.</li> </ul>

## Symptômes d'événements de messages

Les symptômes d'événements de message reposent sur les événements reçus en tant que messages d'un composant de vRealize Operations Manager ou d'un système analysé externe via l'API REST du système. Définissez des symptômes reposant sur des événements de message pour les inclure aux définitions d'alertes qui utilisent ces symptômes. Lorsque la condition du symptôme configuré est vérifiée, le symptôme se déclenche.

Les adaptateurs des systèmes analysés externes et l'API REST constituent des canaux entrants pour recueillir les événements provenant de sources externes. Les adaptateurs et le serveur REST s'exécutent dans le système vRealize Operations Manager . Le système externe envoie les messages et vRealize Operations Manager les collecte.

Vous pouvez créer des symptômes d'événements de message pour les types d'événements pris en charge. La liste suivante répertorie les types d'événements pris en charge avec des exemples d'événements.

- Dégradation des performances système. Ce type d'événement de message correspond au type et sous-type `EVENT_CLASS_SYSTEM` et `EVENT_SUBCLASS_PERFORM_DEGRADATION` du kit de développement logiciel API de vRealize Operations Manager .
- Modification. L'adaptateur VMware envoie un événement de modification lorsque la limite du CPU d'une machine virtuelle est modifiée de illimitée à 2 GHz. Vous pouvez créer un symptôme pour détecter les problèmes de contention de CPU dus à cette modification de configuration. Ce type d'événement de message correspond au type et sous-type `EVENT_CLASS_CHANGE` et `EVENT_SUBCLASS_CHANGE` du kit de développement logiciel API de vRealize Operations Manager .
- Environnement hors service. L'adaptateur vRealize Operations Manager envoie un événement de panne d'environnement lorsque le composant collecteur ne communique pas avec les autres composants. Vous pouvez créer un symptôme pour surveiller la santé interne. Ce type d'événement de message correspond au type et sous-type `EVENT_CLASS_ENVIRONMENT` et `EVENT_SUBCLASS_DOWN` du kit de développement logiciel API de vRealize Operations Manager .
- Notification. Ce type d'événement de message correspond au type et sous-type `EVENT_CLASS_NOTIFICATION` et `EVENT_SUBCLASS_EXTEVENT` du kit de développement logiciel API de vRealize Operations Manager .

## Définitions de symptômes d'événements de messages

Les définitions de symptômes d'événement de message forment une liste des symptômes reposant sur des messages définis dans votre environnement vRealize Operations Manager . Utilisez les informations de la liste pour évaluer les événements de message définis et pour décider s'il convient d'ajouter, de modifier ou de cloner des symptômes.

Emplacement des symptômes d'événement de message

Pour gérer les symptômes reposant sur des événements de message, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme**. Sélectionnez l'onglet **Événement de message**.

Vous pouvez également définir des symptômes lors de la définition des alertes dans l'espace de travail Définition des alertes.

**Tableau 4-93. Options des symptômes d'événement de message**

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos symptômes. Vous pouvez sélectionner plusieurs symptômes grâce aux combinaisons Ctrl+clic ou Maj+clic.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Pour ajouter une définition de symptôme. Cliquez sur les trois points horizontaux pour effectuer les actions suivantes.</li> <li>■ Modifier. Pour modifier la définition de symptôme sélectionnée. Toute modification effectuée affecte les définitions d'alertes qui incluent ce symptôme. Vous ne pouvez pas modifier un symptôme qui gère un badge.</li> <li>■ Supprimer. Pour supprimer la définition de symptôme sélectionnée. Vous ne pouvez pas supprimer une alerte utilisée dans une définition d'alerte. Pour supprimer un symptôme, vous devez d'abord le supprimer des définitions d'alertes dans lesquelles il est utilisé. Vous ne pouvez pas supprimer un symptôme qui gère un badge.</li> <li>■ Cloner. Pour créer une copie de la définition de symptôme sélectionnée.</li> <li>■ Exporter et Importer. Exportez le fichier au format xml depuis une instance de vRealize Operations Manager pour l'importer depuis une autre instance. Lorsque vous importez le fichier, si vous rencontrez un conflit, vous pouvez remplacer le fichier existant ou ne pas importer le nouveau fichier.</li> </ul>
Options de filtre	Limite la liste aux symptômes correspondant au filtre.
Symptôme	Nom descriptif du symptôme.
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur pour lequel le symptôme est configuré.
Type d'objet	Type d'objet de base par rapport auquel le symptôme est défini.
Type d'événement	Type de classements d'événement défini.
Opérateur	Opérateur utilisé pour comparer le message de l'événement entrant et celui de l'événement spécifié dans le symptôme.
Message d'événement	Chaîne de texte comparée au message de l'événement entrant en utilisant l'opérateur spécifié.

Tableau 4-93. Options des symptômes d'événement de message (suite)

Option	Description
Défini par	Indique si le symptôme a été créé par un utilisateur ou s'il a été fourni avec un adaptateur de solution.
Dernière modification	Affiche la date à laquelle le symptôme a été modifié pour la dernière fois.
Modifié par	Affiche le nom de l'utilisateur qui a modifié le symptôme pour la dernière fois.

#### Espace de travail de la définition des symptômes d'événements de message

Les symptômes d'événement de message reposent sur les événements de message reçus d'un composant de vRealize Operations Manager ou d'un système surveillé externe via la REST API du système. Définissez les systèmes d'événement de message afin de pouvoir créer un ou plusieurs des symptômes à ajouter à la définition d'alertes.

#### Fonctionnement des définitions de symptôme d'événements de message

Un symptôme d'événement de message se déclenche lorsqu'un message dans un événement entrant correspond à la chaîne de texte du symptôme, en fonction de l'opérateur spécifié.

#### Emplacement de l'espace de travail Définition des symptômes d'événement de message

Pour définir les symptômes reposant sur des événements de message, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme**. Sélectionnez l'onglet **Événement de message** et cliquez sur **Ajouter** pour définir un symptôme basé sur la propriété dans l'espace de travail.

Vous pouvez également définir des symptômes lors de la définition des alertes dans l'espace de travail Définition des alertes.

Tableau 4-94. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux événements de message

Option	Description
Sélecteur d'événement de message	Composants que vous utilisez pour créer des symptômes.
Type d'objet de base	Objet par rapport auquel le symptôme est évalué.
Sélectionner le type d'événement	<p>Sélectionnez le type d'événements entrant par rapport auquel vous allez comparer les événements au fur et à mesure qu'ils se produisent. L'événement entrant doit contenir les combinaisons suivantes de types et de sous-types.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dégradation du système</li> <li>■ Modifier</li> <li>■ Environnement</li> <li>■ Notification</li> <li>■ Disponibilité des données</li> <li>■ Collecteur hors service</li> <li>■ Erreur d'objet</li> </ul>

**Tableau 4-94. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux événements de message (suite)**

Option	Description
Espace de travail Définition de symptôme	Faites glisser le type d'événements vers le volet droit.
Événement de message	<p>La chaîne de texte Événement de message est comparée au message de l'événement entrant en utilisant l'opérateur spécifié. Vous pouvez configurer un symptôme d'événements de message unique ou en ajouter plusieurs.</p> <p>Par exemple, l'adaptateur VMware envoie un événement de modification lorsque la limite du CPU d'une machine virtuelle a été modifiée de illimitée à 2 GHz. Vous pouvez créer un symptôme pour détecter les problèmes de contention de CPU dus à cette modification de configuration.</p> <p>Configurez les options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom du symptôme. Nom du symptôme tel qu'il s'affiche dans la liste de symptômes lors de la configuration d'une définition d'alerte, et tel qu'il s'affiche lors de la génération de l'alerte et lors de l'affichage des symptômes déclenchés.</li> <li>■ Opérateur. Détermine la façon dont la chaîne que vous spécifiez dans la zone de texte du message de l'événement est évaluée par rapport au message de l'événement lorsque la définition du symptôme est évaluée.</li> <li>■ Message de l'événement. Chaîne évaluée par l'opérateur.</li> <li>■ Niveau de criticité. Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> </ul>

## Symptômes d'erreurs

Les symptômes de panne reposent sur des événements publiés par les systèmes analysés. vRealize Operations Manager met en corrélation un sous-ensemble de ces événements et les communique en tant que pannes. Les pannes désignent des événements des systèmes analysés qui affectent la disponibilité d'objets dans votre environnement. Définissez des symptômes reposant sur des pannes pour les inclure aux définitions d'alertes qui utilisent ces symptômes. Lorsque la condition du symptôme configuré est vérifiée, le symptôme se déclenche.

Vous pouvez créer des symptômes de panne pour les pannes publiées prises en charge. Certains types d'objets ont plusieurs définitions de pannes que vous pouvez sélectionner, alors que d'autres n'en ont pas.

Si un adaptateur a publié des définitions de panne pour un type d'objets, vous pouvez choisir un ou plusieurs événements de panne pour une panne donnée. Le symptôme se déclenche si la panne est active du fait de l'un des événements choisis. Si vous ne sélectionnez pas d'événement de panne, le symptôme se déclenche si la panne est active du fait d'un événement de panne.

## Définitions de symptômes d'erreurs

Les définitions de symptôme de pannes constituent une liste des symptômes basés sur des pannes définis dans votre environnement vRealize Operations Manager . Utilisez les informations de la liste pour évaluer les événements de message de panne définis et pour décider s'il convient d'ajouter, de modifier ou de cloner des symptômes.

### Emplacement des symptômes de panne

Pour gérer les symptômes reposant sur des événements de message de panne, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme**. Sélectionnez l'onglet **Panne**.

Vous pouvez également définir des symptômes lors de la définition des alertes dans l'espace de travail Définition des alertes.

**Tableau 4-95. Options de définition des symptômes de panne**

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos symptômes. Vous pouvez sélectionner plusieurs symptômes grâce aux combinaisons Ctrl+clic ou Maj+clic.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Pour ajouter une définition de symptôme. Cliquez sur les trois points horizontaux pour effectuer les actions suivantes.</li> <li>■ Modifier. Pour modifier la définition de symptôme sélectionnée. Toute modification effectuée affecte les définitions d'alertes qui incluent ce symptôme. Vous ne pouvez pas modifier un symptôme qui gère un badge.</li> <li>■ Supprimer. Pour supprimer la définition de symptôme sélectionnée. Vous ne pouvez pas supprimer une alerte utilisée dans une définition d'alerte. Pour supprimer un symptôme, vous devez d'abord le supprimer des définitions d'alertes dans lesquelles il est utilisé. Vous ne pouvez pas supprimer un symptôme qui gère un badge.</li> <li>■ Cloner. Pour créer une copie de la définition de symptôme sélectionnée.</li> <li>■ Exporter et Importer. Exportez le fichier au format xml depuis une instance de vRealize Operations Manager pour l'importer depuis une autre instance. Lorsque vous importez le fichier, si vous rencontrez un conflit, vous pouvez remplacer le fichier existant ou ne pas importer le nouveau fichier.</li> </ul>
Options de filtre	Limite la liste aux symptômes correspondant au filtre.
Symptôme	Nom descriptif du symptôme.
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur pour lequel le symptôme est configuré.
Type d'objet	Type d'objet de base par rapport auquel le symptôme est défini.



Tableau 4-95. Options de définition des symptômes de panne (suite)

Option	Description
Panne	Panne sélectionnée en fonction du type d'objet.
Défini par	Indique si le symptôme a été créé par un utilisateur ou s'il a été fourni avec un adaptateur de solution.
Dernière modification	Affiche la date à laquelle le symptôme a été modifié pour la dernière fois.
Modifié par	Affiche le nom de l'utilisateur qui a modifié le symptôme pour la dernière fois.

#### Espace de travail de la définition des symptômes de pannes

Définissez les symptômes de pannes, qui reposent sur les événements publiés par les systèmes analysés, pour que vous puissiez en ajouter un ou plusieurs à la définition d'une alerte. Utilisez les symptômes déclenchés pour traiter les alertes ou résoudre d'autres problèmes de vRealize Operations Manager .

#### Fonctionnement des définitions de symptômes de pannes

Les symptômes de panne se déclenchent lorsqu'une panne est active sur l'objet de base car l'un des événements de panne de la définition du symptôme s'est produit.

#### Emplacement de l'espace de travail Définition des symptômes de panne

Pour définir les symptômes reposant sur des événements de message de panne, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme**. Sélectionnez l'onglet **Panne** et cliquez sur **Ajouter** pour définir un symptôme basé sur la propriété dans l'espace de travail.

Vous pouvez également définir des symptômes lors de la définition des alertes dans l'espace de travail Définition des alertes.

Tableau 4-96. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux pannes

Option	Description
Sélecteur d'erreur	Composants que vous utilisez pour créer des symptômes.
Type d'objet de base	Objet par rapport auquel le symptôme est évalué.
Définitions de panne	Sélectionnez la définition de panne du type d'objets de base sélectionné. Certains types d'objet ne disposent pas de définitions de panne, alors que d'autres disposent de plusieurs.

Tableau 4-96. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux pannes (suite)

Option	Description
Espace de travail Définition de symptôme	Faites glisser la définition de panne vers le volet droit.
Définition de symptôme de pannes	<p>Les événements de panne sont des événements publiés provenant des systèmes analysés. Vous pouvez configurer un symptôme d'événement de panne unique ou en ajouter plusieurs.</p> <p>Par exemple, si votre objet de base est hôte et que vous faites glisser la panne du capteur de matériel sur la définition de panne de type inconnu, vous devez ensuite sélectionner l'une des deux chaînes de texte indiquant une panne.</p> <p>Configurez les options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Événement de panne. Sélectionnez un ou plusieurs événements déclenchant la panne. Si vous ne sélectionnez aucune chaîne, toutes les chaînes fournies sont évaluées.</li> <li>■ Niveau de criticité. Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> <li>■ Nom du symptôme. Nom du symptôme tel qu'il s'affiche dans la liste de symptômes lors de la configuration d'une définition d'alerte, et tel qu'il s'affiche lors de la génération de l'alerte et lors de l'affichage des symptômes déclenchés.</li> <li>■ Cycle d'attente. La condition du déclencheur doit rester vraie pour ce nombre de cycles de collecte avant le déclenchement du symptôme. La valeur par défaut est 1, ce qui indique que le symptôme est déclenché au cours du cycle de collecte durant lequel la condition a été vérifiée.</li> <li>■ Cycle d'annulation. Le symptôme est annulé lorsque la condition du déclencheur n'est plus vérifiée pendant ce nombre de cycles de collecte qui précède l'annulation du symptôme. La valeur par défaut est 1, ce qui indique que le symptôme est annulé au cours du cycle durant lequel la condition n'est plus vérifiée.</li> </ul>

### Symptômes d'événements de mesures

Les symptômes d'événements de mesure reposent sur des événements communiqués par un système analysé sur lequel la mesure sélectionnée viole un seuil de façon spécifiée. Le système externe gère le seuil, non pas vRealize Operations Manager .

Les symptômes d'événements de mesure sont basés sur des conditions signalées pour certaines mesures par un système externe surveillé, contrairement aux symptômes de mesures qui sont basés sur des seuils activement surveillés par vRealize Operations Manager .

Les seuils d'événement de mesure, qui déterminent si la mesure est supérieure, inférieure, égale ou différente au seuil défini sur le système analysé, représentent la combinaison de type et sous-type spécifiée pour l'événement de mesure entrant.

- Au-dessus du seuil. Correspond aux constantes de type et sous-type `EVENT_CLASS_HT` et `EVENT_SUBCLASS_ABOVE` définies dans le kit de développement logiciel API de vRealize Operations Manager .
- Sous le seuil. Correspond aux constantes de type et sous-type `EVENT_CLASS_HT` et `EVENT_SUBCLASS_BELOW` définies dans le kit de développement logiciel API de vRealize Operations Manager .
- Égal au seuil. Correspond aux constantes de type et sous-type `EVENT_CLASS_HT` et `EVENT_SUBCLASS_EQUAL` définies dans le kit de développement logiciel API de vRealize Operations Manager .
- Différent du seuil. Correspond aux constantes de type et sous-type `EVENT_CLASS_HT` et `EVENT_SUBCLASS_NOT_EQUAL` définies dans le kit de développement logiciel API de vRealize Operations Manager .

### Définitions de symptômes d'événements de mesures

Les définitions de symptômes d'événements de mesure forment une liste des symptômes reposant sur des mesures et définis dans votre environnement vRealize Operations Manager . Utilisez les informations de la liste pour évaluer les états de déclenchement du seuil défini des événements de mesure et pour décider s'il convient d'ajouter, de modifier ou de cloner des symptômes.

#### Emplacement des symptômes d'événements de mesure

Pour gérer les symptômes reposant sur des événements de mesure, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme**. Cliquez sur l'onglet **Événement de mesure**.

Vous pouvez également définir des symptômes lors de la définition des alertes dans l'espace de travail Définition des alertes.

Tableau 4-97. Options des définitions de symptôme d'événements de mesure

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos symptômes. Vous pouvez sélectionner plusieurs symptômes grâce aux combinaisons Ctrl+clic ou Maj+clic.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Pour ajouter une définition de symptôme.</li> </ul> <p>Cliquez sur les trois points horizontaux pour effectuer les actions suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modifier. Pour modifier la définition de symptôme sélectionnée. Toute modification effectuée affecte les définitions d'alertes qui incluent ce symptôme. Vous ne pouvez pas modifier un symptôme qui gère un badge.</li> <li>■ Supprimer. Pour supprimer la définition de symptôme sélectionnée. Vous ne pouvez pas supprimer une alerte utilisée dans une définition d'alerte. Pour supprimer un symptôme, vous devez d'abord le supprimer des définitions d'alertes dans lesquelles il est utilisé. Vous ne pouvez pas supprimer un symptôme qui gère un badge.</li> <li>■ Cloner. Pour créer une copie de la définition de symptôme sélectionnée.</li> <li>■ Exporter et Importer. Exportez le fichier au format xml depuis une instance de vRealize Operations Manager pour l'importer depuis une autre instance. Lorsque vous importez le fichier, si vous rencontrez un conflit, vous pouvez remplacer le fichier existant ou ne pas importer le nouveau fichier.</li> </ul>
Options de filtre	Limite la liste aux symptômes correspondant au filtre.
Symptôme	Nom descriptif du symptôme.
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur pour lequel le symptôme est configuré.
Type d'objet	Type d'objet de base par rapport auquel le symptôme est défini.
Mesure d'événement	Mesure d'événement sélectionnée en fonction du type d'objet.
Type d'événement	Indique si la mesure était supérieure, inférieure, égale ou différente au seuil défini par le système de surveillance.
Défini par	Indique si le symptôme a été créé par un utilisateur ou s'il a été fourni avec un adaptateur de solution.
Dernière modification	Affiche la date à laquelle le symptôme a été modifié pour la dernière fois.
Modifié par	Affiche le nom de l'utilisateur qui a modifié le symptôme pour la dernière fois.

Espace de travail de la définition des symptômes d'événements de mesure

Définissez des symptômes d'événements de mesure, qui reposent sur des violations des seuils de mesure rapportées par les systèmes surveillés, afin que vous puissiez créer un ou plusieurs symptômes à ajouter à une définition d'alertes dans vRealize Operations Manager .

#### Fonctionnement des définitions de symptôme d'événements de mesure

Les symptômes d'événements de mesure se déclenchent lorsque vRealize Operations Manager reçoit un événement de mesure pour le type de mesure et d'événement défini pour le symptôme. Le type d'événements indique si la mesure est supérieure, inférieure, égale ou différente au seuil défini sur le système analysé.

#### Emplacement de l'espace de travail Définition des symptômes d'événements de mesure

Pour définir les symptômes reposant sur des événements de mesure, dans le volet de gauche, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme**. Sélectionnez l'onglet **Événement de mesure** et cliquez sur **Ajouter** pour définir un symptôme basé sur la propriété dans l'espace de travail.

Vous pouvez également définir des symptômes lors de la définition des alertes dans l'espace de travail Définition des alertes.

**Tableau 4-98. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux événements de mesure**

Option	Description
Explorateur de mesures	Composants que vous utilisez pour créer des symptômes.
Type d'objet de base	Objet par rapport auquel le symptôme est évalué. En fonction du type d'objet sélectionné, la liste des mesures disponibles affiche uniquement les mesures applicables au type d'objet.
Sélectionner une ressource	Si une propriété n'est pas répertoriée dans la liste des propriétés communes, en fonction du type d'objets de base sélectionné, utilisez Sélectionner une ressource pour examiner les propriétés d'un objet sélectionné et localiser la propriété à utiliser pour créer le symptôme. Même si vous sélectionnez une propriété pour un objet spécifique, la définition de symptôme est applicable à tous les objets associés à cette propriété dans votre environnement.
Recherche	Effectuez une recherche de mots pour limiter le nombre d'éléments qui s'affichent dans la liste.
Liste d'événements de mesures	Liste d'événements de mesure du type d'objets de base sélectionné.

Tableau 4-98. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux événements de mesure (suite)

Option	Description
Espace de travail Définition de symptôme	Cliquez sur la mesure et faites-la glisser vers le volet de droite.
Événement de mesure	<p>Vous pouvez configurer un seuil unique ou ajouter plusieurs seuils.</p> <p>Par exemple, configurez un symptôme pour lequel, lorsque l'utilisation du CPU de la machine virtuelle dépasse le seuil défini dans le système analysé, l'événement de mesure dépasse le seuil du système.</p> <p>Configurez les options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Type d'événements. Détermine si la mesure est supérieure, inférieure, égale ou différente au seuil défini sur le système analysé.</li> <li>■ Niveau de criticité. Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> <li>■ Nom du symptôme. Nom du symptôme tel qu'il s'affiche dans la liste de symptômes lors de la configuration d'une définition d'alerte, et tel qu'il s'affiche lors de la génération de l'alerte et lors de l'affichage des symptômes déclenchés.</li> <li>■ Cycle d'attente. La condition du déclencheur doit rester vraie pour ce nombre de cycles de collecte avant le déclenchement du symptôme. La valeur par défaut est 1, ce qui indique que le symptôme est déclenché au cours du cycle de collecte durant lequel la condition a été vérifiée.</li> <li>■ Cycle d'annulation. Le symptôme est annulé lorsque la condition du déclencheur n'est plus vérifiée pendant ce nombre de cycles de collecte qui précède l'annulation du symptôme. La valeur par défaut est 1, ce qui indique que le symptôme est annulé au cours du cycle durant lequel la condition n'est plus vérifiée.</li> </ul>

### Présentation des symptômes négatifs pour les alertes vRealize Operations Manager

Les symptômes d'alerte sont des conditions qui indiquent les problèmes qui existent dans votre environnement. Lorsque vous définissez une alerte, vous y ajoutez des symptômes qui génèrent l'alerte lorsqu'ils deviennent vrais dans votre environnement. Les symptômes négatifs se basent sur l'absence de la condition du symptôme. Le symptôme se déclenche lorsqu'il n'est pas vrai.

Pour utiliser l'absence de la condition du symptôme dans la définition d'une alerte, vous devez inverser le symptôme dans le jeu de symptômes.

Tous les symptômes définis possèdent un niveau de criticité configuré. Toutefois, si vous inversez un symptôme dans la définition d'une alerte, celui-ci n'est pas associé à un niveau de criticité lorsque l'alerte est générée.

Un niveau de criticité est configuré pour chaque définition de symptôme. Si le symptôme se déclenche parce que la condition est vraie, la criticité du symptôme est identique à la criticité configurée. Toutefois, si vous n'iez un symptôme dans une définition d'alerte et que la négation est vraie, aucune criticité ne lui est associée.

Lorsque des symptômes négatifs se déclenchent et qu'une alerte est générée, l'effet sur la criticité de l'alerte dépend de la manière dont sa définition est configurée.

Le tableau suivant présente des exemples d'effets de symptômes négatifs sur les alertes générées.

**Tableau 4-99. Effet des symptômes négatifs sur le niveau de criticité de l'alerte générée**

Criticité de définition d'alerte	Criticité configurée du symptôme négatif	Criticité configurée du symptôme standard	Criticité de l'alerte en cas de déclenchement
Avertissement	Symptôme critique	Symptôme immédiat	Avertissement. La criticité de l'alerte se base sur la criticité de l'alerte définie.
Basé sur le symptôme	Symptôme critique	Symptôme d'avertissement	Avertissement. Le symptôme négatif n'est associé à aucune criticité et la criticité du symptôme standard détermine celle de l'alerte générée.
Basé sur le symptôme	Symptôme critique	Aucun symptôme standard inclus	Info. Une alerte doit toujours posséder un niveau de criticité. Or, aucune criticité n'est associée à l'alerte négative. De ce fait, le niveau de criticité de l'alerte générée est Info, soit le niveau le plus faible possible.

## Définition des recommandations pour les définitions d'alertes

Les recommandations sont des instructions pour vos utilisateurs chargés de répondre aux alertes. Ajoutez des recommandations aux alertes vRealize Operations Manager pour que les utilisateurs puissent conserver les objets de votre environnement au niveau de performances requis.

Les recommandations fournissent aux techniciens réseau ou aux administrateurs d'infrastructure virtuelle des informations permettant de résoudre les alertes.

Selon les connaissances des utilisateurs, vous pouvez fournir plus ou moins d'informations, notamment les options suivantes, quelle qu'en soit la combinaison.

- Une ligne d'instruction.
- Étapes de résolution de l'alerte sur l'objet cible.
- Lien hypertexte vers un site Web, un runbook, une page Wiki ou une autre source.

- Action permettant de modifier l'objet cible.

Lorsque vous définissez une alerte, fournissez autant de recommandations d'actions pertinentes que possible. Si plusieurs recommandations sont disponibles, organisez-les par ordre de priorité pour que la solution ayant l'impact le plus faible et la meilleure efficacité soit indiquée en premier. Si aucune recommandation d'action n'est disponible, ajoutez des recommandations sous forme de texte. Soyez aussi précis que possible lorsque vous décrivez ce que doit faire l'administrateur pour résoudre l'alerte.

## Recommandations

Les recommandations sont des solutions probables pour une alerte générée dans vRealize Operations Manager . Vous pouvez créer une bibliothèque de recommandations qui inclut des instructions destinées aux administrateurs de votre environnement ou des actions qu'ils peuvent exécuter pour résoudre une alerte.

## Emplacement des recommandations

Pour définir des recommandations, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Recommandations**.

Vous pouvez également définir des recommandations lorsque vous créez une définition d'alerte.

**Tableau 4-100. Options de Présentation des recommandations**

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos recommandations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Pour ajouter une recommandation. Cliquez sur les trois points horizontaux pour effectuer les actions suivantes.</li> <li>■ Modifier. Pour modifier la recommandation sélectionnée.</li> <li>■ Supprimer. Pour supprimer la recommandation sélectionnée.</li> <li>■ Cloner. Créez une copie de la recommandation sélectionnée afin de pouvoir créer une autre recommandation à partir de celle-ci.</li> <li>■ Exporter et Importer. Exportez le fichier au format XML à partir d'une instance de vRealize Operations Manager , afin de pouvoir importer le fichier sur une autre instance. Lorsque vous importez le fichier, si vous rencontrez un conflit, vous pouvez remplacer le fichier existant ou ne pas importer le nouveau fichier.</li> </ul>
Options de filtre	Limite la liste aux recommandations correspondant au filtre.
Description	Texte de la recommandation tel qu'il apparaît lorsque l'alerte est générée et que la recommandation s'affiche.
Action	Si la recommandation inclut l'exécution d'une action, indique les noms des actions.



Tableau 4-100. Options de Présentation des recommandations (suite)

Option	Description
Définitions d'alertes	Affiche le nombre de définitions d'alertes attribuées pour une recommandation particulière. Cliquez sur ce lien pour afficher les définitions d'alertes attribuées pour une recommandation particulière et cliquez sur <b>Supprimer de tout</b> pour supprimer la recommandation sélectionnée de toutes les définitions d'alertes.
Défini par	Indique si la recommandation a été créée par un utilisateur ou si elle a été fournie avec un adaptateur de solution.
Dernière modification	Affiche la date à laquelle la recommandation a été modifiée pour la dernière fois.
Modifié par	Affiche le nom de l'utilisateur qui a modifié la recommandation pour la dernière fois.

### Espace de travail Recommandation

Créez des recommandations qui sont des solutions d'alertes générées dans vRealize Operations Manager . Les recommandations permettent de s'assurer que vos ingénieurs des opérations réseau et administrateurs d'infrastructure réseau peuvent répondre aux alertes aussi rapidement et précisément que possible.

#### Fonctionnement de l'espace de travail Recommandations

Une recommandation regroupe des instructions pour vos utilisateurs ou des actions que vos utilisateurs peuvent effectuer pour résoudre une alerte. Les instructions peuvent être des liens vers des sites Web utiles ou des runbooks locaux, du texte ou des actions que vous pouvez lancer dans vRealize Operations Manager .

#### Emplacement de l'espace de travail Recommandations

Pour définir des recommandations, cliquez sur **Alertes** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Recommandations**. Cliquez sur **Ajouter** pour créer une recommandation.

Vous pouvez également définir des recommandations lorsque vous définissez des alertes.

Tableau 4-101. Options de définition d'une recommandation

Option	Description
Créer un lien hypertexte	Tapez du texte dans la zone de texte, sélectionnez le texte et cliquez sur le bouton pour faire du texte un lien hypertexte vers un site Web ou une page Wiki locale. Vous ne pouvez pas modifier un lien hypertexte. Pour modifier le lien, supprimez le mot au format de lien hypertexte et créez un autre lien.
Entrer du texte	Tapez la description des mesures à prendre pour résoudre l'alerte déclenchée. La description peut inclure les étapes que doit suivre un utilisateur pour résoudre l'alerte, ou fournir des instructions pour informer un administrateur d'infrastructure virtuelle. Il s'agit d'un champ de texte.
Type d'adaptateur	Sélectionnez un type d'adaptateur dans la liste déroulante pour réduire la liste des actions affichées dans le champ Actions.
Action	Vous pouvez ajouter une action en tant que méthode de résolution d'un symptôme déclenché ou d'une alerte générée. Les actions doivent déjà être configurées dans vRealize Operations Manager . Vous devez fournir du texte dans la zone de texte pour décrire l'action avant d'enregistrer la recommandation.

Ces actions, nommées `Supprimer les snapshots inutilisés de Datastore Express` et `Supprimer les Snapshots inutilisés de VM Express`, s'affichent. Cependant, vous pouvez les exécuter uniquement dans l'interface utilisateur à partir d'une alerte dont la première recommandation est associée à cette action. Utilisez l'API REST pour exécuter ces actions.

Les actions suivantes ne sont pas affichées non plus, sauf dans les recommandations d'alerte :

- Définir la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM
- Définir le nombre de CPU pour la mise hors tension autorisée des VM
- Définir le nombre de CPU et la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM

Ces actions sont destinées à l'automatisation des actions avec l'indicateur `Mise hors tension autorisée` défini sur `true`.

## Définitions d'alertes

Les définitions d'alertes correspondent à un ensemble de symptômes et de recommandations que vous pouvez combiner pour identifier des zones problématiques de votre environnement et pour générer des alertes sur lesquelles vous pouvez agir dans ces zones. Vous utilisez les définitions d'alertes pour gérer votre bibliothèque d'alertes vRealize Operations Manager et pour ajouter ou modifier les définitions.

## Où trouver les définitions d'alertes

Pour gérer vos définitions d'alerte, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions des alertes**.

Tableau 4-102. Options de définition d'alerte

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos définitions d'alertes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Ajouter une définition d'alerte.</li> </ul> <p>Cliquez sur les trois points horizontaux pour effectuer les actions suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modifier. Pour modifier la définition sélectionnée.</li> <li>■ Supprimer. Pour supprimer la définition sélectionnée.</li> <li>■ Cloner. Créez une copie de la définition d'alerte afin de pouvoir la personnaliser en fonction de vos besoins.</li> <li>■ Exporter et Importer. Exportez la définition d'alerte afin de pouvoir l'importer sur une autre instance de vRealize Operations Manager .</li> </ul>
Options de filtrage	<p>Limite la liste des alertes à celles correspondant au filtre que vous créez.</p> <p>Vous pouvez également trier en fonction des colonnes de la grille de données.</p>
Nom	Nom de la définition d'alerte, qui est également le nom de l'alerte qui s'affiche lors du déclenchement des symptômes.
Type d'adaptateur	Adaptateur qui gère le type d'objet de base sélectionné.
Type d'objet	Type d'objet de base par rapport auquel l'alerte est définie.
Type d'alerte	<p>Métadonnées utilisées pour classer l'alerte lorsqu'elle est générée.</p> <p>Vous définissez la valeur dans la page Impact de l'alerte de l'espace de travail.</p>
Sous-type d'alerte	<p>Sous-catégorie du type d'alerte et les métadonnées qui sont utilisées pour classer l'alerte lorsqu'elle est générée.</p> <p>Vous définissez la valeur dans la page Impact de l'alerte de l'espace de travail.</p>
Criticité	<p>Gravité de l'alerte lors de sa génération. La criticité inclut les valeurs possibles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Symptôme. L'alerte est configurée pour afficher une criticité basée sur des symptômes.</li> <li>■ Critique</li> <li>■ Immédiat</li> <li>■ Avertissement</li> <li>■ Info</li> </ul>
Impact	L'alerte est configurée pour affecter le badge Santé, Risque ou Efficacité.

Tableau 4-102. Options de définition d'alerte (suite)

Option	Description
Défini par	Indique qui a ajouté la définition d'alerte. L'alerte peut être ajoutée par un adaptateur, un utilisateur ou le système vRealize Operations Manager .
Dernière modification	Affiche la date à laquelle l'alerte a été modifiée pour la dernière fois.

### Espace de travail de définition d'alerte

Le processus de définition d'alerte inclut l'ajout de symptômes qui déclenchent une alerte et les recommandations qui vous aident à résoudre l'alerte. Les définitions d'alertes que vous créez avec ce processus sont enregistrées dans votre liste Présentation des définitions d'alerte de vRealize Operations Manager et activement évaluées dans votre environnement en fonction de vos stratégies configurées.

### Fonctionnement de l'espace de travail de définition d'alerte

Vous utilisez l'espace de travail pour élaborer des définitions d'alertes lors de la création de la définition, du nom, de la description, de l'objet de base et de l'impact de l'alerte. Vous pouvez créer ou réutiliser des recommandations et des symptômes existants dans le cadre de la définition d'alerte. Si vous créez des symptômes et des recommandations, vous les ajoutez à la définition. Ils sont alors ajoutés aux bibliothèques de contenu de symptômes et de recommandations pour une utilisation ultérieure. Vous activez également les stratégies et sélectionnez les notifications pour les alertes.

### Où créer une définition d'alerte

Pour créer ou modifier vos définitions d'alerte, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions d'alertes**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une définition, ou cliquez sur les trois points verticaux et sélectionnez **Modifier** pour modifier la définition sélectionnée.

### Options de l'espace de travail de définition d'alerte

Une définition d'alerte est identifiée par un nom et une description. La définition comprend un type d'objet cible surveillé pour l'alerte, le badge affecté par l'alerte, les jeux de symptômes qui déclenchent l'alerte, les recommandations qui peuvent résoudre l'alerte, les stratégies qui sont activées pour une alerte et le paramètre de notification pour lequel vous souhaitez recevoir l'alerte.

#### ■ Espace de travail Définition d'alerte – Ajouter les détails des alertes

Nom, description, type d'objet de base et autres détails de la définition d'alerte. Il s'agit de l'information qui identifie l'alerte lorsqu'elle est générée dans vRealize Operations Manager .

#### ■ Espace de travail Définition d'alerte – Ajouter des définitions de symptômes

Les options d'ajout de définitions de symptômes vous permettent d'ajouter des symptômes existants ou d'en créer pour une définition d'alerte. Si le symptôme dont vous avez besoin pour une définition d'alerte n'existe pas, vous pouvez le créer dans cet espace de travail.

### ■ Espace de travail de définition d'alerte, Ajouter des recommandations

Les recommandations sont des instructions que vous fournissez à votre utilisateur afin qu'il puisse résoudre les alertes générées. Les recommandations peuvent inclure des actions.

### ■ Espace de travail de définition d'alerte – Sélectionner des stratégies

Une stratégie est un ensemble de règles que vous définissez. Vous pouvez l'utiliser pour analyser les objets de votre environnement et afficher des informations sur ceux-ci.

### ■ Espace de travail de définition d'alerte – Sélectionner des notifications

Les notifications sont des notifications d'alerte répondant aux critères de filtre des règles de notification envoyées à l'extérieur de vRealize Operations Manager .

## Espace de travail Définition d'alerte – Ajouter les détails des alertes

Nom, description, type d'objet de base et autres détails de la définition d'alerte. Il s'agit de l'information qui identifie l'alerte lorsqu'elle est générée dans vRealize Operations Manager .

Emplacement de la définition des détails des alertes

Pour créer ou modifier vos définitions d'alerte, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions d'alertes**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une définition, ou cliquez sur les trois points verticaux et sélectionnez **Modifier** pour modifier la définition sélectionnée. Dans l'espace de travail, sur la droite, entrez les détails de la définition d'alerte.

Tableau 4-103. Détails de la définition d'alerte

Option	Description
Nom	Nom de l'alerte tel qu'il s'affiche lorsque l'alerte est générée.
Description	Description de l'alerte telle qu'elle s'affiche lorsque l'alerte est générée. Fournit une description utile pour vos utilisateurs.
Type d'objet de base	Type d'objet par rapport auquel la définition d'alerte est évaluée et l'alerte est générée. Le menu déroulant inclut tous les types d'objets de votre environnement. Vous pouvez définir une définition d'alerte en fonction d'un type d'objet.
Impact	Sous Paramètres avancés, sélectionnez le badge qui est affecté si l'alerte est générée. Vous pouvez sélectionner un badge en fonction de l'urgence de l'alerte. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Santé. L'alerte nécessite une attention urgente.</li> <li>■ Risque. L'alerte doit être traitée rapidement après son déclenchement, sous quelques jours ou quelques semaines.</li> <li>■ Efficacité. L'alerte doit être résolue sur le long terme afin d'optimiser votre environnement.</li> </ul>

Tableau 4-103. Détails de la définition d'alerte (suite)

Option	Description
Criticité	<p>Gravité de l'alerte qui est signalée dans le cadre de la notification d'alerte.</p> <p>Sélectionnez l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Info. À des fins d'information seulement. N'affecte pas la couleur du badge.</li> <li>■ Avertissement. Niveau le plus bas. S'affiche en jaune.</li> <li>■ Urgent. Niveau moyen. S'affiche en orange.</li> <li>■ Critique. Niveau le plus élevé. S'affiche en rouge.</li> <li>■ Basée sur le symptôme En plus du niveau de criticité de l'alerte, chaque symptôme inclut une criticité définie. La criticité de l'alerte est déterminée par le symptôme le plus critique de tous les symptômes déclenchés. La couleur est déterminée en conséquence de manière dynamique. Si vous n'avez pas de symptômes, les symptômes négatifs ne contribuent pas à la criticité d'une alerte basée sur les symptômes.</li> </ul>
Type et sous-type de l'alerte	<p>Sélectionnez le type et le sous-type de l'alerte.</p> <p>Cette valeur représente les métadonnées qui sont utilisées pour classer l'alerte lors de sa génération, et ces informations sont reportées dans l'alerte, notamment la notification d'alerte.</p> <p>Vous pouvez utiliser les informations de type et de sous-type pour acheminer l'alerte vers le personnel et le service approprié dans votre organisation.</p>

Tableau 4-103. Détails de la définition d'alerte (suite)

Option	Description
Cycle d'attente	<p>Les symptômes inclus dans la définition d'alerte restent déclenchés pour ce nombre de cycles de collecte avant que l'alerte ne soit générée.</p> <p>La valeur doit être supérieure ou égale à 1.</p> <p>Ce paramètre vous permet d'ajuster la sensibilité de votre environnement. Le cycle d'attente de la définition d'alerte est ajouté au cycle d'attente des définitions de symptôme. Dans la plupart des définitions, vous configurez la sensibilité au niveau du symptôme et définissez le cycle d'attente de la définition d'alerte sur 1. Cette configuration garantit que dès que tous les symptômes sont déclenchés au niveau de sensibilité de symptôme désiré, l'alerte est immédiatement déclenchée.</p>
Cycle d'annulation	<p>Les symptômes sont annulés pour ce nombre de cycles de collecte après lequel l'alerte est annulée.</p> <p>La valeur doit être supérieure ou égale à 1.</p> <p>Ce paramètre vous permet d'ajuster la sensibilité de votre environnement. Le cycle d'annulation de la définition d'alerte est ajouté au cycle d'annulation des définitions de symptôme. Dans la plupart des définitions, vous configurez la sensibilité au niveau du symptôme et définissez le cycle d'attente de la définition d'alerte sur 1. Cette configuration garantit que dès que toutes les conditions de symptôme disparaissent après le cycle d'annulation de symptôme souhaité, l'alerte est immédiatement annulée.</p>

Cliquez sur **Suivant** pour ajouter des définitions de symptômes.

### Espace de travail Définition d'alerte – Ajouter des définitions de symptômes

Les options d'ajout de définitions de symptômes vous permettent d'ajouter des symptômes existants ou d'en créer pour une définition d'alerte. Si le symptôme dont vous avez besoin pour une définition d'alerte n'existe pas, vous pouvez le créer dans cet espace de travail.

#### Fonctionnement des options d'ajout de définitions de symptômes

Vous pouvez sélectionner et ajouter des symptômes définis pour le type d'objet de base et vous pouvez ajouter des symptômes pour des types d'objets associés. Lors de l'ajout d'un ou de plusieurs symptômes, vous créez une expression de symptôme. Si cette expression est évaluée à la valeur True, l'alerte est générée.

#### Options d'ajout de définitions de symptômes

Pour ajouter des définitions de symptômes, vous pouvez faire glisser le symptôme sélectionné dans le volet de gauche. Utilisez l'espace de travail sur la gauche pour spécifier si certains symptômes ou jeux de symptômes doivent avoir la valeur True pour générer une alerte.

Tableau 4-104. Options de sélection Ajouter des symptômes

Option	Description
Sélectionner un symptôme	<p>Sélectionnez le type de définition de symptôme que vous ajoutez pour le type d'objet Définie pour actuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Mesure/propriété.</b> Ajoutez des symptômes qui utilisent des symptômes de mesure et de propriété. Ces mesures sont basées sur les valeurs opérationnelles ou de performance et sur les propriétés de configuration que vRealize Operations Manager collecte auprès des objets cibles de votre environnement.</li> <li>■ <b>Événement de message.</b> Ajoutez des symptômes qui utilisent des symptômes d'événements de message. Ces symptômes sont basés sur des événements reçus sous la forme de message d'un composant de vRealize Operations Manager ou d'un système surveillé externe via l'API REST du système.</li> <li>■ <b>Événement d'erreur.</b> Ajoutez des symptômes qui utilisent des symptômes d'erreurs. Ces symptômes sont basés sur des événements que des systèmes surveillés publient. vRealize Operations Manager met en corrélation un sous-ensemble de ces événements et les communique en tant que pannes. Les pannes désignent des événements des systèmes analysés qui affectent la disponibilité d'objets dans votre environnement.</li> <li>■ <b>Événement de mesure.</b> Ajoutez des symptômes qui utilisent des symptômes d'événements de mesure. Ces symptômes sont basés sur des événements communiqués par un système surveillé, dans lesquels la mesure sélectionnée franchit un seuil d'une manière spécifiée. Le système externe gère le seuil, mais pas vRealize Operations Manager . Ces symptômes sont basés sur des conditions signalées pour certaines mesures par un système surveillé externe, contrairement aux symptômes de mesures qui sont basés sur des seuils activement surveillés par vRealize Operations Manager .</li> <li>■ <b>Avertissement précoce intelligent.</b> Ajoutez un symptôme qui utilise une condition définie déclenchée lorsque le nombre d'anomalies sur un objet dépasse le seuil de tendance. Ce symptôme représente le comportement anormal de l'objet. Les anomalies sont basées sur l'analyse par vRealize Operations Manager du nombre de mesures applicables qui franchissent le seuil dynamique déterminant le comportement de fonctionnement normal de l'objet. Ce symptôme n'est pas configurable. Vous pouvez l'utiliser ou ne pas l'utiliser.</li> </ul>
Défini activé	<p>Objet que le symptôme évalue.</p> <p>Lors de la création des définitions d'alertes, vous pouvez sélectionner ou définir des symptômes pour le type d'objet de base ou pour les types d'objets associés, en fonction de la hiérarchie relationnelle des objets. Les relations suivantes sont des types d'objets, car ils ont un rapport avec le type d'objet de base de la définition d'alerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Auto.</b> Type d'objet de base de la définition d'alerte. Par exemple, le système hôte.</li> <li>■ <b>Descendant.</b> Type d'objet qui se trouve à n'importe quel niveau sous le type d'objet de base, un objet enfant direct ou indirect. Par exemple, une machine virtuelle est un descendant d'un système hôte.</li> <li>■ <b>Ancêtre.</b> Type d'objet qui se trouve à un ou plusieurs niveaux plus élevés que le type d'objet de base, un parent direct ou indirect. Par exemple, un centre de données et une instance de vCenter Server sont les ancêtres d'un système hôte.</li> <li>■ <b>Parent.</b> Type d'objet qui se trouve à un niveau immédiatement supérieur dans la hiérarchie par rapport au type d'objet de base. Par exemple, un centre de données est le parent d'un système hôte.</li> <li>■ <b>Enfant.</b> Type d'objet qui se trouve à un niveau en dessous du type d'objet de base. Par exemple, une machine virtuelle est l'enfant d'un système hôte.</li> </ul>



Tableau 4-104. Options de sélection Ajouter des symptômes (suite)

Option	Description
Filtrer par type d'objet	<p>Disponible uniquement lorsque vous sélectionnez une valeur Définie pour autre que Auto.</p> <p>Limite les symptômes à ceux qui sont configurés pour le type d'objet sélectionné en fonction de la relation Définie pour sélectionnée.</p>
Créer un nouveau symptôme	<p>Si des symptômes dont vous avez besoin pour votre alerte n'existent pas, vous pouvez les créer.</p> <p>Ouvre la boîte de dialogue de définition des symptômes.</p> <p>Non disponible pour les symptômes Avertissement précoce intelligent, qui sont prédéfinis dans le système.</p>
Tous les filtres	<p>Filtrez la liste de définitions de symptômes. Cette sélection est disponible si l'option Définie pour est définie sur <b>Auto</b> ou si elle est définie sur une autre relation et que vous sélectionnez un objet dans le menu déroulant Filtrer par type d'objet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Symptôme. Tapez le texte à rechercher parmi les noms de définitions de symptômes. Par exemple, pour afficher toutes les définitions de symptômes dont le nom contient le mot « efficacité », tapez <b>Efficacité</b>.</li> <li>■ Défini par. Tapez le texte à rechercher afin de retrouver le nom de l'adaptateur qui est employé pour spécifier les définitions de symptômes. Par exemple, pour afficher toutes les définitions de symptômes fournies par l'adaptateur vCenter, tapez <b>vCenter</b>. Pour afficher uniquement les définitions de symptômes définies par l'utilisateur, tapez le terme de recherche <b>User</b>.</li> </ul> <p>Pour effacer un filtre, cliquez sur l'icône de flèche à deux pointes qui s'affiche en regard du nom du filtre.</p>
Filtre rapide (nom)	Lancez une recherche dans la liste en vous basant sur le nom du symptôme.
Liste de symptômes	<p>Liste des symptômes existants pour le type d'objet sélectionné. Pour configurer un symptôme, faites-le glisser vers l'espace de travail de gauche.</p> <p>Pour combiner des symptômes qui sont basés sur plusieurs niveaux dans la hiérarchie, sélectionnez le nouveau niveau Définie pour et Filtrer par type d'objet avant de sélectionner le nouveau symptôme et de le faire glisser vers l'espace de travail.</p>

Utilisez l'espace de travail pour configurer l'interaction des symptômes et des jeux de symptômes.

Tableau 4-105. Jeux de symptômes dans l'espace de travail Définition d'alerte

Option	Description
Déclenchez une alerte lorsque {operator} des jeux de symptômes ont la valeur True	<p>Sélectionnez l'opérateur pour tous les jeux de symptômes ajoutés. Disponible uniquement lorsque vous ajoutez plusieurs jeux de symptômes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tous. Tous les jeux de symptômes doivent avoir la valeur true avant que l'alerte soit générée. Fonctionne comme l'opérateur booléen AND.</li> <li>■ N'importe lequel. Un ou plusieurs jeux de symptômes doivent avoir la valeur true avant que l'alerte puisse être générée. Fonctionne comme un booléen OU.</li> </ul>
Symptômes	<p>Les jeux de symptômes comprennent une expression qui est évaluée pour déterminer si une alerte doit être déclenchée.</p> <p>Pour ajouter un ou plusieurs symptômes de la liste de symptômes à un jeu de symptômes existant, faites glisser le symptôme de la liste vers le jeu de symptômes. Pour créer un nouveau jeu de symptômes pour la définition d'alerte, faites glisser un symptôme vers la zone de réception délimitée par une ligne pointillée.</p>
Jeux de symptômes	<p>Ajoutez un ou plusieurs symptômes à l'espace de travail, définissez les points auxquels les jeux de symptômes ont la valeur true, puis spécifiez si l'ensemble ou une partie des symptômes du jeu de symptômes doivent avoir la valeur true pour générer l'alerte.</p> <p>Un jeu de symptômes peut inclure un ou plusieurs symptômes, et une définition d'alerte peut inclure un ou plusieurs jeux de symptômes.</p> <p>Si vous créez un jeu de symptômes dans lequel l'objet Définie pour est défini sur Auto, vous pouvez définir l'opérateur pour plusieurs symptômes du jeu de symptômes.</p> <p>Si vous créez un jeu de symptômes dans lequel l'objet Défini pour est une relation autre que Auto, vous pouvez définir l'opérateur et modifier le seuil de déclenchement. Pour configurer les critères du jeu de symptômes, vous définissez les options.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Opérateur de valeur. Spécifiez comment la valeur que vous fournissez dans la zone de texte Valeur est comparée à un certain nombre d'objets associés pour évaluer le jeu de symptômes à la valeur true.</li> <li>■ Zone de texte Valeur. Nombre d'objets de la relation spécifiée, basé sur le type de valeur, qui sont requis pour évaluer le jeu de symptômes à la valeur True.</li> <li>■ Type de valeur. Les types possibles incluent notamment les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre. Nombre exact d'objets associés répondant aux critères du jeu de symptômes.</li> <li>■ Pourcentage. Pourcentage de l'ensemble des objets associés qui répondent aux critères du jeu de symptômes associé.</li> <li>■ N'importe lequel. Un ou plusieurs des objets associés répondent aux critères du jeu de symptômes.</li> <li>■ Tous. Tous les objets connexes répondent aux critères du symptôme.</li> </ul> </li> <li>■ Opérateur du jeu de symptômes. Opérateur appliqué entre des symptômes du jeu de symptômes. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tous. Tous les symptômes doivent avoir la valeur true avant que l'alerte soit générée. Fonctionne comme l'opérateur booléen AND.</li> </ul> </li> </ul>

Tableau 4-105. Jeux de symptômes dans l'espace de travail Définition d'alerte (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ N'importe lequel. Un ou plusieurs des symptômes doivent avoir la valeur true avant que l'alerte ne soit générée. Fonctionne comme un booléen OU.</li> </ul> <p>Lorsque vous incluez un symptôme dans un jeu de symptômes, la condition doit devenir True pour déclencher le jeu de symptômes. Cependant, vous pouvez configurer un jeu de symptômes dans lequel l'absence d'une condition de symptôme déclenche un symptôme. Pour utiliser l'absence de la condition de symptôme, cliquez sur les trois points verticaux à gauche du nom du symptôme et sélectionnez <b>Inverser le symptôme</b>.</p> <p>Bien que vous puissiez configurer la criticité d'un symptôme, si vous inversez un symptôme, il n'a pas de criticité qui affecte la criticité des alertes générées.</p>

Cliquez sur **Suivant** pour ajouter des recommandations.

### Espace de travail de définition d'alerte, Ajouter des recommandations

Les recommandations sont des instructions que vous fournissez à votre utilisateur afin qu'il puisse résoudre les alertes générées. Les recommandations peuvent inclure des actions.

#### Fonctionnement de l'ajout de recommandations

Les recommandations sont des informations fournies aux utilisateurs pour résoudre un problème lors de la génération d'une alerte. Vous utilisez les options de recommandation pour ajouter des informations existantes ou pour créer des solutions aux alertes. Si la recommandation dont vous avez besoin pour une définition d'alerte n'existe pas, vous pouvez la créer dans cet espace de travail.

#### Options d'ajout de recommandations

Pour ajouter des recommandations, vous pouvez faire glisser la recommandation sélectionnée dans le volet de gauche. Utilisez l'espace de travail sur la gauche pour modifier l'ordre de priorité.

**Tableau 4-106. Options d'ajouter des recommandations dans l'espace de travail Définition d'alerte**

Option	Description
Créer une nouvelle recommandation	Si les recommandations dont vous avez besoin pour résoudre les symptômes du problème n'existent pas, vous pouvez les créer.
Tous les filtres	<p>Filtre la liste des recommandations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Description.</b> Tapez le texte à rechercher parmi les noms de recommandations. Par exemple, pour afficher toutes les recommandations dont le nom contient le mot « mémoire », tapez <b>Mémoire</b>.</li> <li>■ <b>Défini par.</b> Tapez le texte à rechercher afin de retrouver le nom de l'adaptateur qui a été employé pour définir la recommandation. Par exemple, pour afficher toutes les recommandations fournies par l'adaptateur vCenter, tapez <b>vCenter</b>.</li> </ul> <p>Pour effacer un filtre, cliquez sur l'icône de flèche à deux pointes qui s'affiche en regard du nom du filtre.</p>
Filtre rapide (nom)	Réduit la liste en fonction du texte saisi.
Liste des recommandations disponibles.	<p>Liste des recommandations existantes que vous pouvez faire glisser vers l'espace de travail.</p> <p>Les recommandations sont des instructions et, le cas échéant, des actions qui vous aident à résoudre les alertes déclenchées.</p>
Espace de travail Recommandation	<p>Ajoutez une ou plusieurs recommandations à l'espace de travail.</p> <p>Si vous ajoutez plusieurs recommandations, vous pouvez les faire glisser pour modifier l'ordre de priorité.</p>

Cliquez sur **Suivant** pour activer les stratégies.

### Espace de travail de définition d'alerte – Sélectionner des stratégies

Une stratégie est un ensemble de règles que vous définissez. Vous pouvez l'utiliser pour analyser les objets de votre environnement et afficher des informations sur ceux-ci.

#### Fonctionnement de l'option Sélectionner des stratégies

Les stratégies définissent les paramètres que vRealize Operations Manager applique à vos objets lorsqu'il collecte des données dans votre environnement. Vous pouvez sélectionner les stratégies que vous souhaitez appliquer pour une alerte particulière.

#### Option Sélectionner des stratégies

Vous pouvez afficher l'arborescence des stratégies dans le volet de gauche et vous pouvez sélectionner la stratégie par défaut ou toute autre stratégie dans l'arborescence. Vous pouvez également personnaliser les seuils d'une stratégie en cliquant sur la stratégie et en modifiant la valeur du déclencheur dans le volet de droite.

**Note** Si vous créez une alerte sans activer de stratégies, l'alerte reste inactive.

Cliquez sur **Suivant** pour sélectionner les notifications.

### Espace de travail de définition d'alerte – Sélectionner des notifications

Les notifications sont des notifications d'alerte répondant aux critères de filtre des règles de notification envoyées à l'extérieur de vRealize Operations Manager .

Fonctionnement de l'option Sélectionner des notifications

Vous pouvez envoyer des notifications pour une alerte en attribuant l'alerte à une règle de notification que vous avez configurée.

Option Sélectionner des notifications

Vous pouvez afficher le paramètre de notification dans le volet de gauche et sélectionner le paramètre de notification pour lequel vous souhaitez recevoir l'alerte.

Cliquez sur **Créer** pour créer l'alerte. La nouvelle alerte apparaît dans la liste des définitions d'alerte.

### Créer une définition d'alerte simple

Lors du dépannage, vous pouvez désormais créer une alerte de manière rapide et efficace pour un type d'objet particulier ou une mesure.

Vous pouvez créer une définition d'alerte simple à partir des emplacements suivants.

- Sur la page **Accueil**, cliquez sur **Dépanner > Assistant** et sélectionnez la mesure pour laquelle vous souhaitez créer une alerte. Vous pouvez créer une alerte à partir de l'onglet **Preuve potentielle** ou de l'onglet **Mesures**.
- Sur la page **Alertes**, cliquez sur **Alertes déclenchées**. Sélectionnez une alerte et cliquez sur l'onglet **Preuve potentielle**.

#### Procédure

- 1 Cliquez sur le menu déroulant sur le côté droit du widget et sélectionnez l'option **Créer une définition d'alerte**.
- 2 Sur la page Créer une définition d'alerte, entrez le **Nom** et la **Description** de l'alerte.
- 3 Définissez les seuils, la criticité et le nombre de cycles d'attente. Cliquez sur **Afficher les paramètres avancés** pour définir le cycle d'attente et le cycle d'annulation.

---

**Note** Le type d'objet ou la mesure/propriété sont présélectionnés et ne peuvent pas être modifiés.

---

- 4 Cliquez sur **Créer**.

La nouvelle alerte est créée et la stratégie à laquelle l'objet appartient ainsi que ses stratégies enfants sont activées pour l'alerte.

### Créer une définition d'alerte

À partir de la cause principale du problème et des solutions que vous avez utilisées pour le résoudre, vous pouvez créer une définition d'alerte pour que vRealize Operations Manager vous

avertisse. Lorsque l'alerte est déclenchée sur votre système hôte, vRealize Operations Manager vous avertit et vous fournit des recommandations concernant la résolution du problème.

Pour être averti de problèmes de capacité sur vos systèmes hôtes avant qu'ils ne deviennent critiques et pour que vRealize Operations Manager vous informe des problèmes à l'avance, vous pouvez créer des définitions d'alerte et y ajouter des définitions de symptômes.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, sélectionnez **Configuration > Définitions des alertes**.

- 2 Entrez **capacité** dans la zone de texte de recherche.

Passez en revue la liste des définitions d'alerte de capacité disponible. Si aucune définition d'alerte de capacité n'existe pour les systèmes hôtes, vous pouvez en créer une.

- 3 Cliquez sur le signe plus pour créer une définition d'alerte de capacité pour vos systèmes hôtes.

- a Dans l'espace de travail de définition d'alerte, entrez **Hôtes - Alerte de dépassement de capacité** comme nom et description.
- b Pour le type d'objet Base, sélectionnez **Adaptateur vCenter > Système hôte**
- c Pour Impact d'alerte, sélectionnez les options suivantes.

Option	Sélection
Impact	Sélectionnez <b>Risque</b> .
Criticité	Sélectionnez <b>Immédiat</b> .
Type et sous-type de l'alerte	Sélectionnez <b>Application : Capacité</b> .
Cycle d'attente	Sélectionnez <b>1</b> .
Cycle d'annulation	Sélectionnez <b>1</b> .

- d Pour Ajouter des définitions de symptômes, sélectionnez les options suivantes.

Option	Sélection
Défini activé	Sélectionnez <b>Auto</b> .
Type de définition de symptôme	Sélectionnez <b>Mesures/super mesures</b> .
Filtre rapide (nom)	Entrez <b>capacité</b> .

- e Dans la liste de définitions de symptômes, cliquez sur le message **La capacité restante du système hôte est modérément faible** et faites-le glisser vers le volet de droite.

Dans le volet Symptômes, assurez-vous que les critères d'exposition de l'objet de base sont définis sur **Tous** par défaut.

- f Pour ajouter des recommandations, entrez **machine virtuelle** dans la zone de texte de filtre rapide.
- g Cliquez sur **Passer en revue les symptômes énumérés et retirez le nombre de vCPU comme recommandé par le système** et faites-la glisser dans la zone des recommandations, dans le volet droit.

Cette recommandation est définie sur le niveau de priorité 1.

- 4 Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer la définition d'alerte.

Votre nouvelle alerte apparaît dans la liste des définitions d'alerte.

## Résultats

Vous avez ajouté une définition d'alerte pour que vRealize Operations Manager vous avertisse lorsque la capacité de vos systèmes hôtes commence à s'épuiser.

## Meilleures pratiques de définition d'alertes

Lorsque vous créez des définitions d'alertes pour votre environnement, appliquez les meilleures pratiques afin d'optimiser le comportement de vos objets surveillés en cas d'alerte.

### Nom et description des définitions d'alertes

Le nom de définition d'alerte est le nom abrégé qui s'affiche aux emplacements suivants :

- Dans les grilles de données lorsque des alertes sont générées
- Dans les notifications d'alerte sortantes, notamment les notifications par e-mail qui sont envoyées lorsque des alertes et des notifications sortantes sont configurées dans votre environnement

Veillez à choisir un nom suffisamment explicite qui décrit clairement le problème signalé. Les utilisateurs peuvent évaluer les alertes en fonction du nom de définition d'alerte.

La description de la définition d'alerte est le texte qui s'affiche dans les détails de la définition d'alerte et dans les alertes sortantes. Veillez à fournir une description utile qui aide les utilisateurs à comprendre le problème à l'origine de l'alerte.

### Cycle d'attente et d'annulation

Le paramètre de cycle d'attente vous permet d'ajuster la sensibilité de votre environnement. Le cycle d'attente de la définition d'alerte entre en vigueur une fois que le cycle d'attente de la définition de symptôme a engendré un symptôme déclenché. Dans la plupart des définitions d'alertes, vous configurez la sensibilité au niveau du symptôme et le cycle d'attente de la définition d'alerte sur 1. Cette configuration permet de générer l'alerte immédiatement après que tous les symptômes ont été déclenchés au niveau de sensibilité souhaité.

Le paramètre de cycle d'annulation vous permet d'ajuster la sensibilité de votre environnement. Le cycle d'annulation de la définition d'alerte entre en vigueur une fois que le cycle d'attente de la définition de symptôme a engendré un symptôme annulé. Dans la plupart des définitions, vous configurez la sensibilité au niveau du symptôme et le cycle d'annulation de la définition d'alerte sur 1. Cette configuration permet d'annuler l'alerte immédiatement après que toutes les conditions de symptômes ont disparu après le cycle d'annulation souhaité.

### **Créer des définitions d'alertes pour générer le moins d'alertes**

Vous pouvez contrôler la taille de votre liste d'alertes et en faciliter la gestion. Lorsqu'une alerte concerne un problème général qui peut être déclenché pour de nombreux objets, configurez sa définition afin que l'alerte soit générée pour un objet de niveau supérieur dans la hiérarchie plutôt que pour des objets individuels.

Lorsque vous ajoutez des symptômes à votre définition d'alerte, ne surchargez pas chaque définition d'alerte avec des symptômes secondaires. La combinaison de symptômes doit être aussi simple et directe que possible.

Vous pouvez également utiliser une série de définitions de symptômes pour décrire les niveaux croissants de préoccupation. Par exemple, le paramètre `Volume` proche de la limite de capacité pourrait avoir `Avertissement` comme valeur de gravité, tandis que le paramètre `Limite de capacité atteinte par le volume` pourrait avoir `Critique` comme niveau de gravité. Le premier symptôme n'est pas une menace immédiate, alors que le second en est une. Vous pouvez alors inclure les définitions de symptômes `Avertissement` et `Critique` dans une seule définition d'alerte avec une condition `N'importe lequel` et définir la criticité de l'alerte sur `Basée sur le symptôme`. Ces paramètres entraînent la génération d'une alerte présentant la criticité correcte si l'un ou l'autre des symptômes se déclenche.

### **Éviter le chevauchement et les écarts entre les alertes**

Les chevauchements provoquent le déclenchement de plusieurs alertes pour la même condition sous-jacente. Les écarts se produisent lorsqu'une alerte non résolue de gravité moindre est annulée et qu'une alerte liée de gravité plus élevée ne peut pas être déclenchée.

Un écart se produit lorsque la valeur est  $\leq 50\%$  dans une définition d'alerte et  $\geq 75\%$  dans une seconde définition d'alerte. L'écart se produit lorsque le pourcentage de volumes à utilisation élevée tombe entre 50 et 75 %. Le premier problème est alors annulé, mais le second ne génère pas d'alerte. Cette situation est problématique, car aucune définition d'alerte n'est active pour combler l'écart.

### **Recommandations d'action**

Si vous fournissez aux utilisateurs des instructions pour les aider à résoudre un problème identifié par une définition d'alerte, indiquez de manière précise comment le technicien ou l'administrateur doit corriger le problème afin de résoudre l'alerte.

Pour étayer les instructions, ajoutez un lien vers une page Wiki, un runbook ou d'autres sources d'informations et ajoutez des actions que vous exécutez à partir de vRealize Operations Manager sur les systèmes cibles.



## Création et gestion de notifications d'alerte vRealize Operations Manager

Lorsque des alertes sont générées dans vRealize Operations Manager , elles apparaissent dans les détails des alertes et dans les détails des objets, mais vous pouvez également configurer vRealize Operations Manager pour qu'il envoie vos alertes en dehors des applications à l'aide d'une ou de plusieurs options d'alertes sortantes.

Vous pouvez configurer des options de notification afin de spécifier quelles alertes sont envoyées pour les plug-ins d'alertes sortantes E-mail standard, REST, SNMP et Fichier journal. Pour les autres types de plug-ins, toutes les alertes sont envoyées lorsque le plug-in d'alertes sortantes cible est activé.

Le plug-in d'alertes sortantes le plus courant est le plug-in E-mail standard. Vous pouvez configurer le plug-in E-mail standard pour envoyer des notifications à un ou plusieurs utilisateurs lorsqu'une alerte générée répond aux critères que vous avez définis dans les paramètres de notification.

### Paramètres sortants

Utilisez les paramètres sortants pour gérer vos paramètres de communication, afin de pouvoir envoyer des informations sur les utilisateurs ou les applications à l'extérieur de vRealize Operations Manager .

### Fonctionnement des paramètres sortants

Vous pouvez gérer vos options sortantes à partir de cette page, notamment l'ajout ou l'édition des plug-ins sortants et l'activation et la désactivation des plug-ins configurés. Lorsque cette option est activée, le plug-in envoie un message aux utilisateurs sous forme de notifications par e-mail ou envoie un message aux autres applications.

### Emplacement des paramètres sortants

Pour gérer vos paramètres sortants, sélectionnez **Administration** dans le volet de gauche, puis cliquez sur **Gestion > Paramètres sortants**.

Tableau 4-107. Options des paramètres sortants

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos plug-ins sortants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Ouvre la boîte de dialogue Plug-In sortant dans laquelle vous pouvez configurer les options de connexion de l'instance.</li> </ul> <p>Sélectionnez un plug-in existant et cliquez sur les points de suspension verticaux pour effectuer les actions suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modifier. Modifiez les détails de l'instance du plug-in sortant.</li> <li>■ Supprimer. Supprime l'instance de plug-in sélectionnée.</li> <li>■ Activer ou désactiver. Démarre ou arrête l'instance de plug-in. La désactivation d'une instance vous permet d'arrêter d'envoyer les messages configurés pour le plug-in sans supprimer la configuration de votre environnement.</li> </ul>
Nom de l'instance	Nom que vous attribuez lors de la création de l'instance de plug-in.
Type de plug-in	<p>Type du plug-in configuré pour l'instance de plug-in. Les types de plug-ins varient en fonction des solutions ajoutées à votre environnement.</p> <p>Les plus courants sont E-mail standard, Interruption SNMP, Fichier journal et REST.</p>
État	Indique si le plug-in est en cours d'exécution.

### Plug-ins sortants

Les paramètres de plug-in sortant déterminent comment les systèmes de notification externe pris en charge se connectent à leurs systèmes cible. Vous configurez une ou plusieurs instances d'un ou plusieurs types de plug-ins afin de pouvoir envoyer des données concernant les notifications générées à l'extérieur de vRealize Operations Manager .

#### Fonctionnement des plug-ins sortants

Configurez chaque plug-in avec les informations voulues, notamment les emplacements de destination, les hôtes, les ports, les noms d'utilisateurs, les mots de passe, le nom d'instance ou d'autres informations nécessaires pour envoyer des notifications à ces systèmes cible. Les systèmes cibles peuvent inclure des destinataires d'e-mail, des fichiers journaux ou d'autres produits de gestion.

Certains plug-ins sont inclus avec vRealize Operations Manager , d'autres peuvent être ajoutés lorsque vous ajoutez un module de gestion en tant que solution.

#### Emplacement de configuration des paramètres sortants

Pour ajouter ou modifier un plug-in sortant, sélectionnez **Administration** dans le volet supérieur, puis cliquez sur **Gestion > Paramètres sortants**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une instance de plug-in ou sélectionnez un plug-in, cliquez sur les trois points verticaux et sélectionnez **Modifier** pour modifier le plug-in existant.

#### Options de configuration du plug-in sortant

Les options de configuration varient selon le plug-in que vous sélectionnez dans le menu déroulant **Type de plug-in**.

Pour ajouter des plug-ins de notifications sortantes, consultez la rubrique [Ajouter des plug-ins de notifications sortantes dans vRealize Operations Manager](#).

#### Liste des plug-ins sortants dans vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager fournit des plug-ins sortants. Cette liste inclut le nom du plug-in et indique si vous pouvez filtrer les données sortantes en fonction de vos paramètres de notification.

Si le plug-in prend en charge la configuration des règles de notification, vous pouvez filtrer les messages avant qu'ils soient envoyés au système cible. Si le plug-in ne prend pas en charge les notifications, tous les messages sont envoyés au système cible et vous pouvez les traiter dans cette application.

Si vous avez installé d'autres solutions qui incluent d'autres options de plug-in, elles s'affichent comme option de plug-in avec d'autres plug-ins.

Les messages et les alertes sont envoyés uniquement lorsque le plug-in est activé.

**Tableau 4-108. Prise en charge des notifications pour les plug-ins sortants**

Plug-in sortant	Configurer les règles de notification
plug-in action automatisée	Non Le plug-in d'action automatisée est activé par défaut. Si des actions automatisées s'arrêtent, sélectionnez le plug-in d'action automatisée et activez-le, si nécessaire. Si vous modifiez le plug-in d'action automatisée, il vous suffit de fournir le nom d'instance.
Plug-in fichier journal	Oui Pour filtrer les alertes de fichiers journaux, vous pouvez configurer le fichier nommé <code>TextFilter.xml</code> ou configurer des règles de notification.
Plug-in notification Smarts SAM	Non
Plug-in notification REST	Oui
Plug-in de partage réseau	Non
Plug-in e-mail standard	Oui
Plug-in interruption SNMP	Oui
Plug-in Slack	Oui
Plug-in notification ServiceNow	Oui

## Ajouter des plug-ins de notifications sortantes dans vRealize Operations Manager

Vous ajoutez des instances de plug-ins sortantes afin de pouvoir avertir les utilisateurs en cas d'alertes ou capturer des données d'alerte extérieures à vRealize Operations Manager .

Vous pouvez configurer une ou plusieurs instances du même type de plug-in si vous avez besoin d'envoyer les informations d'alerte à plusieurs systèmes cibles.

Le plug-in d'action automatisée est activé par défaut. Si des actions automatisées s'arrêtent, vérifiez le plug-in d'action automatisée et activez-le, si nécessaire. Si vous modifiez le plug-in d'action automatisée, il vous suffit de fournir le nom d'instance.

- [Ajouter un plug-in E-mail standard pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager](#)
- [Ajouter un plug-in REST pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager](#)
- [Ajouter un plug-in Fichier journal pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager](#)  
Ajoutez un plug-in Fichier journal lorsque vous souhaitez configurer vRealize Operations Manager afin qu'il journalise les alertes dans un fichier sur chacun de vos nœuds vRealize Operations Manager . Si vous avez installé vRealize Operations Manager comme cluster à plusieurs nœuds, chaque nœud traite et journalise les alertes pour les objets qu'il surveille. Chaque nœud journalise les alertes pour les objets qu'il traite.
- [Ajouter un plug-in de partage réseau pour les rapports vRealize Operations Manager](#)  
Vous pouvez ajouter un plug-in de partage réseau lorsque vous souhaitez configurer vRealize Operations Manager pour envoyer des rapports à un emplacement partagé. Le plug-in de partage réseau prend en charge uniquement la version 2.1 de SMB.
- [Ajouter un plug-in Interception SNMP pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager](#)  
Ajoutez un plug-in Interception SNMP lorsque vous souhaitez configurer vRealize Operations Manager afin qu'il journalise les alertes d'un serveur d'interception SNMP existant dans votre environnement.
- [Ajouter un plug-in de notification Smarts SAM \(Service Assurance Manager\) pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager](#)  
Ajoutez un plug-in de notification Smarts SAM lorsque vous voulez configurer vRealize Operations Manager afin qu'il envoie des notifications d'alertes à EMC Smarts SAM (Server Assurance Manager).
- [Ajouter un plug-in Notification ServiceNow pour les alertes sortantes](#)  
Vous ajoutez un plug-in Notification ServiceNow lorsque vous souhaitez intégrer le système de tickets de ServiceNow à vRealize Operations Manager . ServiceNow crée un incident lorsqu'une alerte est déclenchée dans vRealize Operations Manager .

## ■ [Notifications - Ajouter un plug-in Slack pour les notifications sortantes](#)

Vous pouvez ajouter un plug-in Slack pour transférer des alertes et configurer plusieurs règles de notification avec différentes chaînes de Slack. Le plug-in Slack vous permet de recevoir des détails de l'alerte pré-formatés avec les champs d'alerte et vous permet d'exécuter vRealize Operations Manager à l'aide des liens d'alerte pour résoudre les problèmes.

## ■ [Exemple d'alerte par e-mail](#)

Voici un exemple d'e-mail pour une alerte récemment créée :

Ajouter un plug-in E-mail standard pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager  
Ajouter un plug-in E-mail standard pour pouvoir utiliser le protocole SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) pour envoyer des notifications d'alerte vRealize Operations Manager par e-mail aux administrateurs d'infrastructure virtuelle, aux ingénieurs des opérations réseau et à toute autre personne concernée.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez d'un compte d'utilisateur de messagerie que vous pouvez utiliser comme compte de connexion pour les notifications d'alerte. Si vous choisissez d'exiger une authentification, vous devez également connaître le mot de passe de ce compte.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion**.
- 2 Cliquez sur **Paramètres sortants**, puis sur **Ajouter**.
- 3 Dans le menu déroulant **Type de plug-in**, sélectionnez **Plug-in E-mail standard**.

La boîte de dialogue se développe pour inclure vos paramètres SMTP.

- 4 Entrez un **Nom d'instance**.

Il s'agit du nom qui identifie l'instance que vous sélectionnerez lorsque vous configurerez les règles de notification ultérieurement.

- 5 Configurez les options SMTP appropriées à votre environnement.

Option	Description
<b>Utiliser une connexion sécurisée</b>	Active le chiffrement de communication sécurisée à l'aide de SSL/TLS. Si vous sélectionnez cette option, vous devez sélectionner une méthode dans le menu déroulant <b>Type de connexion sécurisée</b> .
<b>Requiert une authentification</b>	Active l'authentification sur le compte d'utilisateur de messagerie que vous pouvez utiliser pour configurer cette instance SMTP. Si vous sélectionnez cette option, vous devez fournir un mot de passe pour le compte d'utilisateur.
<b>Hôte SMTP</b>	URL ou adresse IP de votre serveur hôte de messagerie.
<b>Port SMTP</b>	Port par défaut utilisé par le protocole SMTP pour se connecter au serveur.

Option	Description
Type de connexion sécurisée	Dans le menu déroulant, sélectionnez SSL/TLS comme méthode de chiffrement de communication utilisée dans votre environnement. Vous devez sélectionner un type de connexion si vous sélectionnez Utiliser une connexion sécurisée.
Nom d'utilisateur	Compte d'utilisateur de messagerie utilisé pour se connecter au serveur de messagerie.
Mot de passe	Mot de passe du compte d'utilisateur de messagerie. Un mot de passe est requis si vous sélectionnez Requiert une authentification.
Adresse e-mail de l'expéditeur	Adresse e-mail s'affichant sur le message de notification.
Nom de l'expéditeur	Nom affiché pour l'adresse e-mail de l'expéditeur.
Adresse e-mail du destinataire	Adresse e-mail du destinataire.

6 Cliquez sur **Enregistrer**.

7 Pour démarrer le service d'alerte sortante pour ce plug-in, sélectionnez l'instance dans la liste et cliquez sur **Activer** dans la barre d'outils.

## Résultats

Cette instance du plug-in E-mail standard pour les alertes SMTP sortantes est configurée et en cours d'exécution.

## Étape suivante

Créez des règles de notification qui utilisent le plug-in E-mail standard pour envoyer un message à vos utilisateurs leur indiquant que des alertes nécessitent leur attention. Reportez-vous à [Scénario utilisateur : créer une notification d'alerte par e-mail vRealize Operations Manager](#).

Ajouter un plug-in REST pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager

Ajoutez un plug-in REST afin d'envoyer des alertes vRealize Operations Manager à une autre application REST hébergeant un service Web REST pour accepter ces messages.

Bien que le plug-in REST prenne en charge l'activation d'une intégration, il ne la fournit pas. Selon votre application cible, il se peut que vous ayez besoin d'un service REST intermédiaire ou d'un autre mécanisme qui mettra en corrélation l'alerte et les identificateurs d'objets inclus dans la sortie de l'alerte REST avec les identificateurs de votre application cible.

Déterminez le type de contenu que vous fournissez à votre application cible. Si vous sélectionnez application/json, le corps des appels POST ou PUT envoyés est au format suivant. Des exemples de données sont inclus.

```
{
  "startDate":1369757346267,
  "criticality":"ALERT_CRITICALITY_LEVEL_WARNING",
  "Risk":4.0,
  "resourceId":"sample-object-uuid",
  "alertId":"sample-alert-uuid",
  "status":"ACTIVE",
```

```

"subType": "ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM",
"cancelDate": 1369757346267,
"resourceKind": "sample-object-type",
"alertName": "Invalid IP Address for connected Leaf Switch",
"attributeKeyID": 5325,
"Efficiency": 1.0,
"adapterKind": "sample-adapter-type",
"Health": 1.0,
"type": "ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM",
"resourceName": "sample-object-name",
"updateDate": 1369757346267,
"info": "sample-info"
}

```

Si vous sélectionnez application/xml, le corps des appels POST ou PUT envoyés est au format suivant.

```

<alert>
  <startDate>1369757346267</startDate>
  <criticality>ALERT_CRITICALITY_LEVEL_WARNING</criticality>
  <Risk>4.0</Risk>
  <resourceId>sample-object-uuid</resourceId>
  <alertId>sample-alert-uuid</alertId>
  <status>ACTIVE</status>
  <subType>ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM</subType>
  <cancelDate>1369757346267</cancelDate>
  <resourceKind>sample-object-type</resourceKind>
  <alertName>Invalid IP Address for connected Leaf Switch</alertName>
  <attributeKeyId>5325</attributeKeyId>
  <Efficiency>1.0</Efficiency>
  <adapterKind>sample-adapter-type</adapterKind>
  <Health>1.0</Health>
  <type>ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM</type>
  <resourceName>sample-object-name</resourceName>
  <updateDate>1369757346267</updateDate>
  <info>sample-info</info>
</alert>

```

---

**Note** Si l'alerte est déclenchée par une violation autre qu'un dépassement de mesure, le `attributeKeyID` n'est pas ajouté à la sortie REST et n'est pas envoyé.

---

Si la demande est traitée comme un appel POST, pour JSON ou XML, le service Web retourne le code d'état HTTP de 201, qui indique que l'alerte a été correctement créée sur la cible. Si la demande est traitée comme un appel PUT, le service Web retourne le code d'état HTTP de 202, qui indique que l'alerte a été correctement acceptée sur la cible.

### Conditions préalables

Vous devez savoir où et comment les alertes envoyées à l'aide du plug-in REST sont consommées et traitées dans votre environnement, et garder à portée de main les informations de connexion appropriées.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion**.
- 2 Cliquez sur **Paramètres sortants**, puis sur **Ajouter**.
- 3 Dans le menu déroulant **Type de plug-in**, sélectionnez **Plug-in notification REST**.

La boîte de dialogue se développe pour inclure vos paramètres REST.

- 4 Entrez un **Nom d'instance**.

Il s'agit du nom qui identifie l'instance que vous sélectionnerez lorsque vous configurerez les règles de notification ultérieurement.

- 5 Configurez les options Rest adaptées à votre environnement.

Option	Description
URL	URL à laquelle vous envoyez les alertes. L'URL doit prendre en charge HTTPS. Lorsqu'une alerte est envoyée au serveur Web REST, le plug-in ajoute <code>{alertID}</code> à l'appel POST ou PUT.
Nom d'utilisateur	Compte d'utilisateur sur le système REST cible.
Mot de passe	Mot de passe du compte d'utilisateur.
Type de contenu	Spécifiez le format de la sortie de l'alerte. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>application/json</code>. Les données de l'alerte sont transmises à l'aide de JavaScript Object Notation (JSON) sous la forme d'un texte lisible.</li> <li>■ <code>application/xml</code>. Les données de l'alerte sont transmises à l'aide de XML qui est un contenu lisible par l'utilisateur et lisible par une machine.</li> </ul>
Empreinte du certificat	Empreinte du certificat public pour votre service HTTPS. L'algorithme SHA1 ou SHA256 peut être utilisé.
Nombre de connexions	Limite le nombre d'alertes simultanées qui sont envoyées au serveur REST cible. Utilisez ce nombre pour vous assurer que votre serveur REST n'est pas submergé de demandes.

- 6 Cliquez sur **Enregistrer**.
- 7 Pour démarrer le service d'alerte sortante pour ce plug-in, sélectionnez l'instance dans la liste et cliquez sur **Activer** dans la barre d'outils.

## Résultats

Cette instance du plug-in REST pour les alertes sortantes est configurée et en cours d'exécution.

## Étape suivante

Créez des règles de notification qui utilisent le plug-in REST pour envoyer des alertes à une application ou un service compatible avec REST dans votre environnement. Reportez-vous à [Scénario utilisateur : créer une notification d'alerte REST vRealize Operations Manager](#).

Ajouter un plug-in Fichier journal pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager  
Ajoutez un plug-in Fichier journal lorsque vous souhaitez configurer vRealize Operations Manager afin qu'il journalise les alertes dans un fichier sur chacun de vos nœuds vRealize Operations



Manager . Si vous avez installé vRealize Operations Manager comme cluster à plusieurs nœuds, chaque nœud traite et journalise les alertes pour les objets qu'il surveille. Chaque nœud journalise les alertes pour les objets qu'il traite.

Toutes les alertes sont ajoutées au fichier journal. Vous pouvez utiliser d'autres applications pour filtrer et gérer les journaux.

### Conditions préalables

Assurez-vous de disposer d'un accès en écriture pour le chemin du système de fichiers sur les nœuds vRealize Operations Manager cibles.

### Procédure

1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion**.

2 Cliquez sur **Paramètres sortants**, puis sur **Ajouter**.

3 Dans le menu déroulant **Type de plug-in**, sélectionnez **Fichier journal**.

La boîte de dialogue se développe pour inclure vos paramètres de fichier journal.

4 Dans la zone de texte **Dossier de sortie d'alerte**, entrez le nom du dossier.

Si le dossier n'existe pas à l'emplacement cible, le plug-in le crée. L'emplacement cible par défaut est : `/usr/lib/vmware-vcops/common/bin/`.

5 Cliquez sur **Enregistrer**.

6 Pour démarrer le service d'alerte sortante pour ce plug-in, sélectionnez l'instance dans la liste et cliquez sur **Activer** dans la barre d'outils.

### Résultats

Cette instance du plug-in Fichier journal est configurée et en cours d'exécution.

### Étape suivante

Lorsque le plug-in est démarré, les alertes sont journalisées dans le fichier. Vérifiez que les fichiers journaux sont créés dans le répertoire cible au fur et à mesure que les alertes sont générées, mises à jour ou annulées.

Ajouter un plug-in de partage réseau pour les rapports vRealize Operations Manager

Vous pouvez ajouter un plug-in de partage réseau lorsque vous souhaitez configurer vRealize Operations Manager pour envoyer des rapports à un emplacement partagé. Le plug-in de partage réseau prend en charge uniquement la version 2.1 de SMB.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez des autorisations de lecture, d'écriture et de suppression à l'emplacement de partage réseau.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Paramètres sortants**.

- 2 Dans la barre d'outils, cliquez sur **Ajouter**.

- 3 Dans le menu déroulant **Type de plug-in**, sélectionnez **Plug-in de partage réseau**.

La boîte de dialogue se développe pour inclure les paramètres de l'instance de votre plug-in.

- 4 Entrez un **Nom d'instance**.

Il s'agit du nom qui identifie l'instance que vous sélectionnerez lorsque vous configurerez les règles de notification ultérieurement.

- 5 Configurez les options de partage réseau adaptées à votre environnement.

Option	Description
Domaine	Votre adresse de domaine réseau partagé.
Nom d'utilisateur	Le compte d'utilisateur de domaine utilisé pour se connecter au réseau.
Mot de passe	Le mot de passe pour le compte d'utilisateur de domaine.
Racine du partage réseau	<p>Le chemin d'accès au dossier racine où vous voulez enregistrer les rapports. Vous pouvez indiquer les sous-dossiers pour chaque rapport lorsque vous configurez la publication de planification.</p> <p>Vous devez entrer une adresse IP. Par exemple, \</p> <p>\adresse_IP\RacinePartage. Vous pouvez utiliser le nom d'hôte au lieu de l'adresse IP si le nom d'hôte est résolu à une adresse IPv4 lorsque vous y accédez à partir de l'hôte vRealize Operations Manager .</p> <p><b>Note</b> Vérifiez que le dossier de destination racine existe. Si le dossier est manquant, le plug-in de partage réseau consigne une erreur après 5 tentatives infructueuses.</p>

- 6 Cliquez sur **Test** pour vérifier les chemins d'accès spécifiés, les informations d'identification et les autorisations.

Le test peut prendre jusqu'à une minute.

- 7 Cliquez sur **Enregistrer**.

Le service sortant pour ce plug-in démarre automatiquement.

- 8 (Facultatif) Pour arrêter un service sortant, sélectionnez une instance, puis cliquez sur **Désactiver** dans la barre d'outils.

## Résultats

Cette instance du plug-in de partage réseau est configurée et en cours d'exécution.

## Étape suivante

Créez une planification de rapport et configurez-la pour envoyer des rapports à votre dossier partagé. Reportez-vous à [Présentation des rapports de planification](#).

## Exemple de sortie du plug-in Fichier journal

Voici un exemple de sortie du plug-in Fichier journal.

```
AlertId :: 9fb52c9c-40f2-46a7-a005-01bf24ab75e6 AlertStatus :: Active AlertControlState ::
Open AlertGenerateTime :: Wed May 06 06:26:05 UTC 2020 (UTC = 1588746365585)
AlertUpdateTime :: Wed May 06 06:26:05 UTC 2020 (UTC = 1588746365585) AlertMessage ::
9027 AlertSummaryLink :: https://10.27.82.96/ui/index.action#/object/all/1b852a3c-bbdf-41df-
a64d-b40af9673b89/alertsAndSymptoms/alerts/9fb52c9c-40f2-46a7-a005-01bf24ab75e6 AlertType ::
Storage - Performance AlertCriticality :: 4 AffectedResourceId :: 1b852a3c-
bbdf-41df-a64d-b40af9673b89 AffectedResourceName :: JNJ_6nodes_Large_HA_4_10.27.83.44
AffectedResourceKind :: VirtualMachine AffectedResourceParentsNames :: VM
Entity Status:PoweredOn:all DistributedVirtualPortgroup:VM-Network-VLAN-820 VM
Entity Status:PoweredOn:vc_evn-hs1-vc.company.com VMFolder:Discovered virtual
machine HostSystem:evn1-hs1-0808.company.com AffectedResourceAdapterInstanceResourceName ::
CompanyAdapter Instance:vc_evn-hs1-vc.company.com AlertOwner :: Anomalies ::
VirtualMachine:JNJ_6nodes_Large_HA_4_10.27.83.44 - [virtualDisk:Aggregate of all
instances|totalWriteLatency_average] - HT above 30.5647619047619 > 25
VirtualMachine:JNJ_6nodes_Large_HA_4_10.27.83.44 - [virtualDisk:Aggregate of all
instances|totalWriteLatency_average] - HT above 30.5647619047619 > 15
VirtualMachine:JNJ_6nodes_Large_HA_4_10.27.83.44 - [virtualDisk:Aggregate of all instances|
totalWriteLatency_average] - HT above 30.5647619047619 > 30 Health :: 4.0 Risk :: 2.0
Efficiency :: 1.0 KPIFiring :: AlertTrigger :: Resource Message Info Alarm Reason Probability
Prediction Time VirtualMachine:JNJ_6nodes_Large_HA_4_10.27.83.44 HT above 30.5647619047619
> 30 HT above Unable to retrieve value Unable to retrieve value AlertRootCause :: null
AlertRootCauseDetails :: null AlertName :: Virtual machine disk I/O write latency is high
AlertDescription :: Virtual machine disk I/O write latency is high
```

Ajouter un plug-in Interception SNMP pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager  
Ajoutez un plug-in Interception SNMP lorsque vous souhaitez configurer vRealize Operations Manager afin qu'il journalise les alertes d'un serveur d'interception SNMP existant dans votre environnement.

Vous pouvez fournir des fonctions de filtrage lorsque vous définissez une notification à l'aide d'une destination d'interception SNMP.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez d'un serveur d'interruption SNMP configuré dans votre environnement et que vous connaissez l'adresse IP ou le nom d'hôte, le numéro de port et la communauté qu'il utilise.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion**.
- 2 Cliquez sur **Paramètres sortants**, puis sur **Ajouter**.
- 3 Dans le menu déroulant **Type de plug-in**, sélectionnez **Plug-in d'interception SNMP**.  
La boîte de dialogue se développe pour inclure vos paramètres d'interception SNMP.
- 4 Entrez un **Nom d'instance**.

## 5 Configurez les paramètres d'interception SNMP correspondant à votre environnement.

Option	Description
Hôte de destination	Adresse IP ou nom de domaine complet du système de gestion SNMP auquel vous envoyez des alertes.
Port	Port utilisé pour vous connecter au système de gestion SNMP. Le port par défaut est 162.
Communauté	Chaîne de texte autorisant l'accès aux statistiques. Les chaînes de communauté SNMP sont utilisées uniquement par les périphériques prenant en charge les protocoles SNMPv1 et SNMPv2c.
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur pour configurer les paramètres d'interception SNMP dans votre environnement. Si le nom d'utilisateur est indiqué, SNMPv3 est considéré comme le protocole par le plug-in. S'il est laissé vide, SNMPv2c est considéré comme le protocole par le plug-in.
Protocole d'authentification	Les algorithmes d'authentification disponibles sont SHA-224, SHA-256, SHA-384 et SHA-512.
Mot de passe d'authentification	Mot de passe d'authentification.
Protocole de confidentialité	Les algorithmes de confidentialité disponibles sont AES192 et AES256.
Mot de passe de confidentialité	Mot de passe de confidentialité.
ID de moteur	L'ID du moteur sert d'identifiant pour l'agent. Il est utilisé avec une fonction de hachage pour générer des clés localisées pour l'authentification et le chiffrement de messages SNMP v3. Il est obligatoire de spécifier l'ID du moteur lors de la configuration du plug-in d'interruption SNMP. Si vous n'ajoutez pas l'ID du moteur et que vous enregistrez l'instance du plug-in d'interruption SNMP, le champ est généré automatiquement lors de la modification suivante des paramètres.

## 6 Cliquez sur **Tester** pour valider la connexion.

**Note** Les options Communauté et Nom d'utilisateur s'excluent mutuellement. Définissez l'une des deux pour éviter de générer une erreur. Si vous ajoutez un nom d'utilisateur, vous pouvez éventuellement définir les options Protocole d'authentification et Mot de passe d'authentification, suivies des options Protocole de confidentialité et Mot de passe de confidentialité. Le protocole de confidentialité et son mot de passe ne peuvent pas être définis indépendamment du protocole d'authentification et de son mot de passe.

### Résultats

Cette instance du plug-in Interception SNMP est configurée et en cours d'exécution.

### Étape suivante

Une fois le plug-in ajouté, [Configuration des notifications](#) pour recevoir les interceptions SNMP.

Ajouter un plug-in de notification Smarts SAM (Service Assurance Manager) pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager

Ajoutez un plug-in de notification Smarts SAM lorsque vous voulez configurer vRealize Operations Manager afin qu'il envoie des notifications d'alertes à EMC Smarts SAM (Server Assurance Manager).

Cette option d'alerte sortante est utile lorsque vous gérez les mêmes objets dans Server Assurance Manager et dans vRealize Operations Manager et que vous avez ajouté le module de gestion EMC Smarts et configuré la solution dans vRealize Operations Manager . Bien que vous ne puissiez pas filtrer les alertes envoyées à Service Assurance Manager dans vRealize Operations Manager , vous pouvez configurer le plug-in Smarts pour envoyer les alertes au serveur Smarts Open Integration. Configurez ensuite le serveur Open Integration pour filtrer les alertes de vRealize Operations Manager et n'envoyer que celles qui passent le test de filtre au service Smarts Service Assurance Manager.

#### Conditions préalables

- Vérifiez que vous avez configuré la solution EMC Smarts. Pour obtenir de la documentation concernant l'intégration EMC Smarts, rendez-vous sur <https://solutionexchange.vmware.com/store>.
- Vérifiez que vous disposez du nom d'hôte ou de l'adresse IP, du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'instance d'EMC Smarts Broker et de Server Assurance Manager.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion**.
- 2 Cliquez sur **Paramètres sortants**, puis sur **Ajouter**.
- 3 Dans le menu déroulant **Type de plug-in**, sélectionnez **Notification Smarts SAM**.

La boîte de dialogue se développe pour inclure vos paramètres Smarts.

- 4 Entrez un **Nom d'instance**.

Il s'agit du nom qui identifie l'instance que vous sélectionnerez lorsque vous configurerez les règles de notification ultérieurement.

- 5 Configurez les paramètres de notification Smarts SAM appropriés à votre environnement.

Option	Description
<b>Broker</b>	Tapez le nom d'hôte ou l'adresse IP du service EMC Smarts Broker qui gère le registre de l'instance de Server Assurance Manager à laquelle vous souhaitez que les notifications soient envoyées.
<b>Nom d'utilisateur du Broker</b>	Si le Broker Smarts est configuré en tant que Secure Broker, tapez le nom d'utilisateur pour le compte de Broker.
<b>Mot de passe du Broker</b>	Si le Broker Smarts est configuré en tant que Secure Broker, tapez le mot de passe pour le compte d'utilisateur de Broker.
<b>Serveur SAM</b>	Tapez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur Server Assurance Manager auquel vous envoyez les notifications.

Option	Description
Nom d'utilisateur	Tapez le nom d'utilisateur pour l'instance de serveur Server Assurance Manager. Ce compte doit disposer d'autorisations en lecture et en écriture pour les notifications sur le serveur de Smarts, comme spécifié sur le serveur SAM.
Mot de passe	Tapez le mot de passe pour le compte de serveur Server Assurance Manager.

6 Cliquez sur **Enregistrer**.

7 Modifiez le fichier de propriétés du plug-in Smarts SAM.

- a Ouvrez le fichier de propriétés : `/usr/lib/vmware-vcops/user/plugins/outbound/vcops-smartsalert-plugin/conf/plugin.properties`
- b Ajoutez la chaîne suivante au fichier de propriétés : #  
`sendByType=APPLICATION::AVAILABILITY,APPLICATION::PERFORMANCE,APPLICATION::CAPACITY,APPLICATION::COMPLIANCE,VIRTUALIZATION::AVAILABILITY,VIRTUALIZATION::PERFORMANCE,VIRTUALIZATION::CAPACITY,VIRTUALIZATION::COMPLIANCE,HARDWARE::AVAILABILITY,HARDWARE::PERFORMANCE,HARDWARE::CAPACITY,HARDWARE::COMPLIANCE,STORAGE::AVAILABILITY,STORAGE::PERFORMANCE,STORAGE::CAPACITY,STORAGE::COMPLIANCE,NETWORK::AVAILABILITY,NETWORK::PERFORMANCE,NETWORK::CAPACITY,NETWORK::COMPLIANCE`
- c Enregistrez le fichier de propriétés.

8 Pour démarrer le service d'alerte sortante pour ce plug-in, sélectionnez l'instance dans la liste et cliquez sur **Activer** dans la barre d'outils.

### Résultats

Cette instance du plug-in de notification Smarts SAM est configurée et en cours d'exécution.

### Étape suivante

Dans Smarts Service Assurance Manager, configurez la console des journaux de notification afin qu'elle filtre les alertes de vRealize Operations Manager . Pour configurer le filtrage pour Service Assurance Manager, consultez la documentation d'EMC Smarts Service Assurance Manager.

Ajouter un plug-in Notification ServiceNow pour les alertes sortantes

Vous ajoutez un plug-in Notification ServiceNow lorsque vous souhaitez intégrer le système de tickets de ServiceNow à vRealize Operations Manager . ServiceNow crée un incident lorsqu'une alerte est déclenchée dans vRealize Operations Manager .

En utilisant le plug-in de notification ServiceNow, vous pouvez envoyer des notifications d'alerte au système de création de tickets de ServiceNow pour créer des incidents. L'incident inclut des informations telles que l'appelant, la catégorie, la sous-catégorie, le service d'entreprise et d'autres attributs associés aux alertes.

### Conditions préalables

Assurez-vous de saisir les informations d'identification pour ServiceNow.

Assurez-vous que le rôle ITIL (IT Infrastructure Library) vous été attribué dans ServiceNow.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Paramètres sortants**.
- 2 Dans la barre d'outils, cliquez sur **Ajouter** puis, dans le menu déroulant **Type de plug-in**, sélectionnez **Plug-in de notification Service Now**.

La boîte de dialogue se développe pour inclure les paramètres de l'instance de votre plug-in.

- 3 Entrez un **Nom d'instance**.
- 4 Entrez l'URL de ServiceNow.

`https://dev22418.service-now.com/`

- 5 Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe pour ServiceNow.
- 6 Entrez une valeur pour le Nombre de connexions.  
  
Le nombre de connexions représente le nombre maximal de connexions ouvertes autorisées par nœud dans vRealize Operations Manager .
- 7 Pour vérifier les chemins d'accès spécifiés, les informations d'identification et les autorisations, cliquez sur **Test**.
- 8 Cliquez sur **Enregistrer**.

### Résultats

Cette instance du plug-in de notification ServiceNow est configurée et en cours d'exécution.

### Étape suivante

Une fois le plug-in ajouté, [Configuration des notifications](#) pour créer des incidents dans le système de création de tickets de ServiceNow.

Notifications - Ajouter un plug-in Slack pour les notifications sortantes

Vous pouvez ajouter un plug-in Slack pour transférer des alertes et configurer plusieurs règles de notification avec différentes chaînes de Slack. Le plug-in Slack vous permet de recevoir des détails de l'alerte pré-formatés avec les champs d'alerte et vous permet d'exécuter vRealize Operations Manager à l'aide des liens d'alerte pour résoudre les problèmes.

### Conditions préalables

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Paramètres sortants**.

- 2 Dans la barre d'outils, cliquez sur **Ajouter** puis, dans le menu déroulant **Type de plug-in**, sélectionnez **Plug-in Slack**.

La boîte de dialogue se développe pour inclure les paramètres de l'instance de votre plug-in.

- 3 Entrez un **Nom d'instance**.

- 4 Entrez une valeur pour le **Nombre de connexions**.

Le nombre de connexions représente le nombre maximal de connexions ouvertes autorisées par nœud dans vRealize Operations Manager .

- 5 Pour vérifier les chemins d'accès spécifiés, les informations d'identification et les autorisations, cliquez sur **Test**.

- 6 Cliquez sur **Enregistrer**.

### Résultats

Cette instance du plug-in Slack est configurée et en cours d'exécution.

### Étape suivante

Une fois le plug-in ajouté, [Configuration des notifications](#) pour différentes chaînes Slack.

Exemple d'alerte par e-mail

Voici un exemple d'e-mail pour une alerte récemment créée :

```
Alert Definition Name: Node is experiencing swapping due to memory pressure Alert Definition
Description: Node is experiencing swapping due to memory pressure Object Name : vRealize
Operations Manager Node-vRealize Cluster Node Object Type : vC-Ops-Node Alert Impact: risk
Alert State : warning Alert Type : Application Alert Sub-Type : Performance Object Health
State: info Object Risk State: warning Object Efficiency State: info Control State: Open
Symptoms: SYMPTOM SET - self
```

				Info sur le message
Nom du symptôme	Nom de l'objet	ID objet	Mesure	
Utilisation de l'échange de nœud au niveau d'avertissement	Nœud vRealize Operations Manager vRealize-Nœud du cluster vRealize	50ec874a-2d7d-4e78-98b1-afb26fd67e58	Échange Charge de travail	59.183 > 30.0

```
Recommandations : Nom de la règle de notification : règle1 Description de la règle
de notification : ID d'alerte : badc2266-935d-4fb9-8594-e2e71e4866fc Serveur VCOps -
vRealizeClusterNode Détails de l'alerte (lien)
```

### Configuration des notifications

Les notifications sont des notifications d'alerte répondant aux critères de filtre des règles de notification envoyées à l'extérieur de vRealize Operations Manager . Configurez des règles de



notification pour les alertes sortantes prises en charge afin de pouvoir filtrer les alertes envoyées au système externe sélectionné.

Utilisez la liste des notifications pour gérer vos règles. Utilisez ensuite les règles de notification pour limiter les alertes envoyées au système externe. Pour utiliser les notifications, les plug-ins d'alertes sortantes prises en charge doivent être ajoutés et en cours d'exécution.

À l'aide des règles de notification, vous pouvez limiter les données envoyées aux systèmes externes suivants.

- E-mail standard. Vous pouvez créer plusieurs règles de notification pour plusieurs destinataires en fonction d'une ou de plusieurs sélections de filtrage. Si vous ajoutez des destinataires, mais pas de sélections de filtrage, toutes les alertes générées sont envoyées aux destinataires.
- REST. Vous pouvez créer une règle qui limite les alertes envoyées au système REST cible afin de ne pas avoir à implémenter de filtrage sur ce système.
- Interruption SNMP. Vous pouvez configurer vRealize Operations Manager pour que les alertes soient consignées sur un serveur d'interruption SNMP existant dans votre environnement.
- Fichier journal. Vous pouvez configurer vRealize Operations Manager pour que les alertes soient consignées dans un fichier sur chacun de vos nœuds vRealize Operations Manager .

#### Scénario utilisateur : créer une notification d'alerte par e-mail vRealize Operations Manager

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle, vRealize Operations Manager vous permet d'envoyer des notifications par e-mail à vos ingénieurs de réseau avancé lorsque les alertes critiques sont générées pour l'objet mmbhost, hôte de nombreuses machines virtuelles qui exécutent des applications transactionnelles, dont personne n'a encore réclamé la propriété de l'alerte.

#### Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez d'au moins une définition d'alerte pour laquelle vous envoyez une notification. Pour obtenir un exemple de définition d'alerte, voir [Créer une définition d'alerte pour les objets de service](#).
- Vérifiez qu'au moins une instance du plug-in E-mail standard est configurée et en cours d'exécution. Reportez-vous à [Ajouter un plug-in E-mail standard pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager](#) .

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Notifications**.
- 2 Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une règle de notification.
- 3 Dans la zone de texte **Nom**, entrez un nom similaire à **Alertes critiques non réclamées pour mmbhost**.

- 4 Dans la zone Méthode, sélectionnez **Plug-in E-mail standard** dans le menu déroulant, puis sélectionnez l'instance configurée du plug-in d'e-mail.
- 5 Configurez les options de messagerie.
  - a Dans la zone de texte **Destinataires**, entrez les adresses e-mail des membres de votre équipe d'ingénierie avancée, en séparant les adresses par un point-virgule (;).
  - b Pour envoyer une deuxième notification si l'alerte est toujours active après une période donnée, entrez le nombre de minutes dans la zone de texte **Notifier à nouveau**.
  - c Tapez le nombre de notifications envoyées aux utilisateurs dans la zone de texte **Notifications max..**
- 6 Définissez l'**état de notification** ; vous pouvez soit activer, soit désactiver un paramètre de notification. La désactivation d'une notification arrête la notification d'alerte pour ce paramètre tandis que son activation la réactive.
- 7 Configurez la portée des critères de filtre.
  - a Dans le menu déroulant **Portée**, sélectionnez **Objet**.
  - b Cliquez sur **Sélectionner un objet** et entrez le nom de l'objet.  
Dans cet exemple, tapez **mmbhost**.
  - c Recherchez et sélectionnez l'objet dans la liste, puis cliquez sur **Sélectionner**.
- 8 Configurez le déclencheur de notification.
  - a Dans le menu déroulant **Déclencheur de notification**, sélectionnez **Impact**.
  - b Dans le menu déroulant adjacent, sélectionnez **Santé**.
- 9 Dans la zone Criticité, cliquez sur **Critique**.
- 10 Développez les filtres avancés et, dans le menu déroulant **États de l'alerte**, sélectionnez **Ouvert**.  
  
L'état Ouvert indique qu'aucun ingénieur ou administrateur n'a réclamé la propriété de l'alerte.
- 11 Cliquez sur **Enregistrer**.

### Résultats

Vous avez créé une règle de notification qui envoie un e-mail aux membres de votre équipe d'ingénierie de réseau avancée lorsque des alertes critiques sont générées pour l'objet mmbhost et que l'alerte n'est réclamée par aucun ingénieur. Cet e-mail leur rappelle de regarder l'alerte, d'en réclamer la propriété et de résoudre les symptômes déclencheurs.

### Étape suivante

Répondez aux notifications d'alertes par e-mail. Reportez-vous à [Scénario utilisateur : une alerte arrive dans votre boîte de réception](#).

### Scénario utilisateur : créer une notification d'alerte REST vRealize Operations Manager

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle, vRealize Operations Manager vous permet d'envoyer des alertes JSON ou XML à une application compatible REST disposant d'un service Web REST qui accepte ces messages. Vous voulez que seules les alertes de virtualisation affectant la disponibilité soient envoyées en dehors de cette application. Vous pouvez ensuite utiliser les informations fournies pour initier un processus de correction dans cette application pour résoudre le problème indiqué par l'alerte.

La configuration des notifications limite les alertes envoyées à l'instance d'alerte sortante à celles correspondant aux critères de notification.

#### Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez d'au moins une définition d'alerte pour laquelle vous envoyez une notification. Pour obtenir un exemple de définition d'alerte, voir [Créer une définition d'alerte pour les objets de service](#).
- Vérifiez qu'au moins une instance du plug-in REST est configurée et en cours d'exécution. Reportez-vous à [Ajouter un plug-in REST pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager](#).

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Notifications**.
- 2 Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une règle de notification.
- 3 Dans la zone de texte **Nom**, entrez un nom similaire à **Alertes de virtualisation pour la disponibilité**.
- 4 Dans la zone Méthode, sélectionnez **Plug-in de notification REST** dans le menu déroulant, puis sélectionnez l'instance configurée du plug-in d'e-mail.
- 5 Définissez l'**état de notification** ; vous pouvez soit activer, soit désactiver un paramètre de notification. La désactivation d'une notification arrête la notification d'alerte pour ce paramètre tandis que son activation la réactive.
- 6 Configurez le déclencheur de notification.
  - a Dans le menu déroulant **Déclencheur de notification**, sélectionnez **Type d'alerte**.
  - b Cliquez sur **Sélectionner un type ou un sous-type d'alerte** et sélectionnez tous les types ou sous-types d'alerte dans **Disponibilité des alertes de virtualisation/d'hyperviseur**.
- 7 Dans la zone Criticité, cliquez sur **Avertissement**.
- 8 Développez les filtres avancés et, dans le menu déroulant **État de l'alerte**, sélectionnez **Nouveau**.  
L'état Nouveau indique que l'alerte est nouvelle dans le système et n'a pas été mise à jour.
- 9 Cliquez sur **Enregistrer**.

## Résultats

Vous avez créé une règle de notification qui envoie le texte de l'alerte au système compatible REST cible. Seules les alertes où l'impact de l'alerte configurée est la disponibilité de la virtualisation/de l'hyperviseur et où l'alerte est configurée comme un avertissement sont envoyées à l'instance cible à l'aide du plug-in REST.

### Notifications

Utilisez la page Notifications pour gérer vos règles de notification d'alerte. Les règles déterminent quelles alertes vRealize Operations Manager sont envoyées aux systèmes cibles pris en charge.

#### Fonctionnement des notifications

Cette page vous permet d'ajouter, de gérer et de modifier vos règles de notification. Pour envoyer des notifications à un système pris en charge, vous devez configurer et activer les paramètres pour les alertes sortantes. Les plug-ins de notification sortante pris en charge incluent les plug-ins E-mail standard, REST, Interruption SNMP et Fichier journal.

Pour pouvoir créer et gérer des règles de notification, vous devez configurer les instances de plug-in d'alertes sortantes.

#### Emplacement des notifications

Pour gérer vos notifications, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Notifications**.

**Tableau 4-109. Options de notification**

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos règles de notification.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Ouvre la boîte de dialogue Ajouter une règle dans laquelle vous configurez les options de filtrage pour la règle de notification.</li> </ul> <p>Cliquez sur les trois points horizontaux pour effectuer les actions suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Supprimer. Supprime la règle sélectionnée.</li> <li>■ Désactiver ou Activer. Désactive ou active la ou les règles sélectionnées.</li> <li>■ Exporter ou Importer. Exportez les notifications sélectionnées en fichier « .xml », que vous pourrez importer sur une autre instance de vRealize Operations Manager .</li> </ul>
Nom de la règle	<p>Nom que vous attribuez lors de la création de la règle de notification. Cliquez sur les trois points verticaux pour effectuer les actions suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modifier. Vous permet de modifier la règle sélectionnée.</li> <li>■ Supprimer. Supprime la règle sélectionnée.</li> <li>■ Désactiver ou Activer. Désactive ou active la règle sélectionnée.</li> </ul>
Instance	<p>Nom de l'instance d'alerte sortante configurée pour la règle de notification.</p> <p>Les instances sont configurées avec les alertes sortantes et peuvent indiquer différents serveurs de messagerie ou différentes adresses d'expéditeur pour les notifications d'alerte.</p>
Activé	Affiche si la règle est activée ou non.
Adresse e-mail	Si la règle s'applique aux notifications par messagerie standard, les adresses e-mail des destinataires des alertes sont répertoriées.
Nom de l'objet	Si la règle indique une notification pour un objet spécifique, le nom de l'objet est répertorié.

Tableau 4-109. Options de notification (suite)

Option	Description
Enfants	Si la règle indique une notification pour un objet spécifique et certains objets enfants, les types d'objets enfants sont répertoriés.
Dernière modification	Affiche la date à laquelle la règle a été modifiée pour la dernière fois.
Modifié par	Affiche le nom de l'utilisateur qui a modifié la règle pour la dernière fois.

### Règle de notification

Les règles de notification déterminent quelles alertes sont envoyées aux systèmes cibles. Configurez une ou plusieurs règles de notification pour limiter les données envoyées aux systèmes ou aux destinataires par vRealize Operations Manager .

### Fonctionnement des règles de notification

Les règles de notification sont des filtres permettant de limiter les données envoyées à des systèmes externes à l'aide des plug-ins d'alertes sortantes pris en charge, configurés et en cours d'exécution. Plutôt que d'envoyer toutes les alertes à tous vos destinataires, vous pouvez utiliser des règles de notification pour envoyer des alertes spécifiques. Vous pouvez, par exemple, envoyer des alertes Santé relatives aux machines virtuelles à un ou plusieurs de vos techniciens d'opérations réseau. Vous pouvez envoyer les alertes critiques pour les hôtes et les clusters sélectionnés à l'administrateur de l'infrastructure virtuelle pour ces objets.

Avant de pouvoir créer et gérer des règles de notification, vous devez configurer les instances de plug-in d'alertes sortantes.

Vous pouvez configurer une seule sélection de filtrage ou en configurer autant que vous en avez besoin afin que seules les données requises soient envoyées au système externe cible par vRealize Operations.

### Emplacement des règles de notification

Pour gérer vos notifications, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Notifications**. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une règle, ou cliquez sur les trois points verticaux et sélectionnez **Modifier** pour modifier la règle sélectionnée.

Tableau 4-110. Sélections de configuration des règles de notification

Sélections	Description
Nom	Nom de la règle utilisé pour gérer l'instance de la règle.
Méthode	<p>Inclut le type de plug-in et l'instance de plug-in. Si vous configurez des notifications pour l'e-mail standard, vous pouvez ajouter des destinataires et des informations connexes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Types de plug-in. Sélectionnez l'un des types de plug-in d'alertes sortantes configurés : E-mail standard, REST, Interruption SNMP, Fichier journal, ServiceNow et Plug-in Slack.</li> <li>■ Instance. Sélectionnez l'instance configurée pour le type de plug-in.</li> </ul>

Tableau 4-110. Sélections de configuration des règles de notification (suite)

Sélections	Description
Méthode : Plug-in E-mail standard	<p>Inclut le type de plug-in et l'instance de plug-in. Si vous configurez des notifications pour l'e-mail standard, vous pouvez ajouter des destinataires et des informations connexes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Destinataires. Entrez les adresses e-mail des personnes auxquelles vous envoyez les messages contenant les notifications d'alerte. Si vous sélectionnez plusieurs destinataires, utilisez un point-virgule (;) pour séparer les adresses.</li> <li>■ Notifier à nouveau. Nombre de minutes entre les messages de notification pour les alertes actives. Laissez la zone de texte vide pour n'envoyer qu'un seul message par alerte.</li> <li>■ Notifications max. Nombre d'envois de la notification pour l'alerte active. Laissez la zone de texte vide pour n'envoyer qu'un seul message par alerte.</li> <li>■ Délai de notification. Nombre de minutes écoulées avant l'envoi d'une notification lorsqu'une nouvelle alerte est générée. Par exemple, si le délai est de 10 minutes et qu'une nouvelle alerte est générée, la notification n'est pas envoyée avant 10 minutes. Si l'alerte est annulée pendant ces 10 minutes, la notification n'est pas envoyée. Le délai de notification réduit le nombre de notifications pour les alertes qui sont annulées au cours de cet intervalle.</li> <li>■ Description. Entrez le texte à inclure dans le message. Par exemple, À l'attention de l'équipe de gestion des hôtes.</li> </ul>
Méthode : Plug-in de notification ServiceNow	<p>Si vous configurez des notifications pour le plug-in de notification ServiceNow, vous pouvez ajouter des instances et des informations connexes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Appelant. Entrez le nom de la personne qui a signalé l'incident ou qui est concernée par l'incident.</li> <li>■ Catégorie. Spécifiez la catégorie à laquelle l'incident appartient.</li> <li>■ Sous-catégorie. Spécifiez la sous-catégorie à laquelle appartient l'incident.</li> <li>■ Services d'entreprise. Spécifiez le service d'entreprise de l'incident.</li> <li>■ Type de contact. Entrez le type de contact.</li> <li>■ État. Entrez l'état de l'incident en chiffres.</li> <li>■ Code de résolution. Entrez le code de résolution de l'incident.</li> <li>■ Notes de résolution. Entrez les notes de résolution de l'incident.</li> <li>■ Motif En attente. Entrez le motif de la mise en attente de l'incident.</li> <li>■ Impact. Définissez l'impact de l'incident en chiffres. L'impact mesure la criticité pour le service concerné.</li> <li>■ Urgence. Définissez l'urgence pour l'incident en chiffres. L'urgence définit le nombre de jours qui ont été nécessaires pour résoudre un incident.</li> <li>■ Priorité. Entrez la priorité de l'incident. La priorité définit l'ordre dans lequel l'incident doit être résolu.</li> <li>■ Groupe d'attribution. Entrez le groupe d'attribution de l'incident.</li> <li>■ Attribué à. Entrez les détails relatifs à la personne à laquelle l'incident est attribué.</li> <li>■ Gravité. Définissez la gravité de l'incident en chiffres.</li> <li>■ Lors de l'approbation. Spécifiez les prochaines étapes à effectuer lors de l'approbation de l'incident.</li> <li>■ Problème. Entrez les détails du problème associé, le cas échéant.</li> <li>■ Provoqué par la modification. Entrez la demande de modification qui a déclenché l'incident.</li> <li>■ Demande de modification. Entrez les détails relatifs à la liste de modifications associée, le cas échéant.</li> </ul>

Tableau 4-110. Sélections de configuration des règles de notification (suite)

Sélections	Description
Méthode - Plug-in Slack	<p>Si vous configurez des notifications pour un plug-in Slack, ajoutez l'URL Webhook de Slack. Par exemple, l'URL du Webhook est au format : <b>https://hooks.slack.com/services/T00000000/B00000000/XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</b>.</p> <p>Créez et autorisez une application à obtenir l'URL du Webhook dans Slack. Pour plus d'informations sur la création et l'autorisation d'une application dans Slack, reportez-vous à la <a href="#">documentation de Slack</a>.</p> <p>Une fois que vous avez créé la règle de notification, les alertes s'affichent dans ce canal Slack spécifique avec un lien vers l'alerte. Cliquez sur le lien pour afficher les détails de l'alerte sur la page Résumé d'objet.</p>
État de notification	Activez ou désactivez un paramètre de notification. La désactivation d'une notification arrête la notification d'alerte pour ce paramètre tandis que son activation la réactive.
Critères de filtrage	<b>Note</b> Les sections Critères de filtrage et Filtre avancé sont identiques pour tous les plug-ins.
Portée	<p>Type d'objet générique pour lequel vous filtrez les notifications d'alerte.</p> <p>Après avoir sélectionné le type, sélectionnez l'instance spécifique. Par exemple, si vous sélectionnez Objet, sélectionnez ensuite l'objet spécifique grâce à son nom et déterminez si les objets enfants doivent être inclus.</p>
Déclencheur de notification	<p>Type et sous-types d'alerte, impact ou définition déclenchant l'alerte.</p> <p>Une fois le type de déclencheur sélectionné, configurez les sélections spécifiques qui lui sont associées. Par exemple, si vous sélectionnez Définition d'alerte, sélectionnez ensuite la définition d'alerte qui limite les données aux alertes avec cette définition. Vous pouvez sélectionner plusieurs définitions d'alertes comme conditions de déclenchement d'une notification.</p>
Criticité	Criticité définie de l'alerte entraînant l'envoi des données au système externe. Par exemple, si vous sélectionnez Critique, les données envoyées au système externe doivent également être marquées Critique.
Filtres Avancés	
États des alertes	État géré de l'alerte, soit ouvert, attribué ou suspendu.
Statut de l'alerte	Statut actuel de l'alerte, soit annulé, mis à jour ou nouveau.
Collecteur/groupe	Collecteurs configurés dans votre environnement. Par exemple, dans un environnement dans lequel vous gérez plusieurs instances de vCenter Server, vous pouvez sélectionner un collecteur pour une instance. Si vous voulez distribuer des notifications d'alerte par e-mail entre différents groupes qui utilisent des collecteurs distants différents, sélectionnez <b>Groupe de collecteurs par défaut</b> . Cette option filtre les alertes en fonction du groupe de collecteurs cible.

## Créer une définition d'alerte pour les objets de service

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle, vous êtes responsable des machines virtuelles et des hôtes utilisés par le service comptable. Vous pouvez créer des alertes pour gérer les objets du service comptable.

Vous avez reçu des plaintes de vos utilisateurs concernant des retards lorsqu'ils utilisent leurs applications comptables. Avec vRealize Operations Manager, vous avez identifié un problème d'allocation du CPU et des charges de travail. Pour optimiser la gestion du problème, vous créez une définition d'alertes avec des paramètres de symptômes plus restreints afin de pouvoir suivre les alertes et identifier les problèmes avant que vos utilisateurs rencontrent des difficultés supplémentaires.

Avec ce scénario, vous créez un système de surveillance qui contrôle vos objets comptables et fournit des notifications opportunes lorsqu'un problème fait surface.

### Ajouter une description et un objet de base à la définition d'alerte

Pour créer une alerte permettant de surveiller les CPU des machines virtuelles du service comptable, ainsi que la mémoire des hôtes sur lesquels elles fonctionnent, commencez par décrire l'alerte.

Lorsque vous nommez une définition d'alerte et que vous définissez les informations sur les effets de l'alerte, vous spécifiez comment les informations relatives à l'alerte apparaissent dans vRealize Operations Manager. L'objet de base est l'objet pour lequel la définition de l'alerte est créée. Les symptômes peuvent se rapporter à l'objet de base ou aux objets associés.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions des alertes**.
- 2 Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une définition.
- 3 Entrez un nom et une description.

Dans ce scénario, tapez **Avertissement préalable CPU VM compta** comme nom d'alerte et présentation rapide du problème. La description, qui est une présentation détaillée, doit fournir les informations de la façon la plus utile qui soit. Lorsque l'alerte est générée, le nom et la description s'affichent dans la liste d'alertes et sous forme de notification.

- 4 Dans le menu déroulant **Type d'objets de base**, développez **Adaptateur vCenter** et sélectionnez **Système hôte**.

Cette alerte est basée sur les systèmes hôte, car vous souhaitez que l'alerte serve d'avertissement préalable en cas de contrainte de CPU éventuelle sur les machines virtuelles utilisées par le service comptable. En utilisant les systèmes hôte comme type d'objets de base, vous pouvez répondre au symptôme d'alerte relatif aux machines virtuelles grâce aux actions en masse, plutôt que de répondre à une alerte pour chaque machine virtuelle.



5 Cliquez sur **Paramètres avancés** et configurez les métadonnées de cette définition d'alerte.

- a Dans le menu déroulant **Impact**, sélectionnez **Risque**.

Cette alerte indique un problème potentiel et requiert prochainement de l'attention.

- b Dans le menu déroulant **Criticité**, sélectionnez **Urgent**.

Même si cette alerte de risque indique un problème futur, il est préférable de lui attribuer une criticité élevée pour lui assurer une priorité correcte de traitement. Étant donné qu'elle est conçue comme un avertissement préalable, cette configuration intègre une marge qui la transforme en risque immédiat plutôt qu'en risque critique.

- c Dans le menu déroulant **Type et sous-type de l'alerte**, sélectionnez **Performances** sous **Virtualisation/hyperviseur**.

- d Afin d'assurer que l'alerte est générée au cours du premier cycle de collecte une fois les symptômes vérifiés, configurez le **Cycle d'attente** sur **1**.

- e Afin d'assurer la suppression des alertes dès que les symptômes ne sont plus déclenchés, configurez le **Cycle d'annulation** sur **1**.

L'alerte est annulée lors du cycle suivant de collecte si les symptômes ne sont plus vérifiés.

Ces options d'impact d'alerte vous aident à identifier et à hiérarchiser les alertes à mesure qu'elles se génèrent.

## Résultats

Vous avez commencé une définition d'alertes pour laquelle vous avez fourni un nom et une description. Ensuite, vous avez sélectionné un système hôte en tant que type d'objets de base. Enfin, vous avez défini les données qui s'affichent lorsque l'alerte est générée.

## Étape suivante

Dans l'espace de travail, continuez à ajouter des symptômes à votre définition d'alerte. Reportez-vous à [Ajouter un symptôme d'utilisation du CPU de la machine virtuelle à la définition d'alertes](#).

## Ajouter un symptôme d'utilisation du CPU de la machine virtuelle à la définition d'alertes

Pour générer des alertes liées à l'utilisation du CPU sur vos machines virtuelles de comptabilité, ajoutez des symptômes à la définition d'alertes de vRealize Operations Manager après avoir fourni les informations descriptives de base de l'alerte. Le premier symptôme que vous ajoutez est lié à l'utilisation du CPU sur les machines virtuelles. Utilisez ensuite une stratégie et un groupe pour appliquer l'alerte aux machines virtuelles de comptabilité.

Ce scénario a deux symptômes, l'un dédié aux machines virtuelles de comptabilité, l'autre à la surveillance des hôtes sur lesquels les machines virtuelles fonctionnent.

## Conditions préalables

Commencez par configurer la définition de l'alertes. Reportez-vous à [Ajouter une description et un objet de base à la définition d'alerte](#).

## Procédure

- 1 Dans la fenêtre **Espace de travail de définition d'alertes**, après avoir configuré les paramètres **Nom et description**, **Type d'objets de base** et **Impact de l'alerte**, cliquez sur **Suivant** et configurez les symptômes.
- 2 Commencez par configurer le jeu de symptômes lié à l'utilisation des CPU des machines virtuelles.
  - a Dans le menu déroulant **Sélectionner un symptôme**, sélectionnez **Mesure/propriété**.
  - b Dans le menu déroulant **Définition activée**, sélectionnez **Enfant**.
  - c Dans le menu déroulant **Filtrer par type d'objets**, sélectionnez **Machine virtuelle**.
  - d Cliquez sur **Créer** pour ouvrir la fenêtre de l'espace de travail **Ajouter une définition de symptôme**.
- 3 Configurez le symptôme d'utilisation du CPU de la machine virtuelle dans la fenêtre de l'espace de travail **Ajouter une définition de symptôme**.
  - a Dans le menu déroulant **Type d'objets de base**, développez **Adaptateur vCenter** et sélectionnez **Machine virtuelle**.  
 Les mesures recueillies concernant les machines virtuelles s'affichent dans la liste.
  - b Dans la zone de texte **Recherche** de la liste de mesures permettant de rechercher les noms de mesure, tapez **utilisation**.
  - c Dans la liste, développez **CPU** et faites glisser **Utilisation (%)** vers l'espace de travail à gauche.
  - d Dans le menu déroulant **Seuil**, sélectionnez **Seuil dynamique**.  
 Les seuils dynamiques utilisent les analyses de vRealize Operations Manager pour identifier les valeurs de mesure de tendance des objets.
  - e Dans la zone de texte **Nom de la définition du symptôme**, tapez un nom similaire à **Utilisation de CPU de la VM supérieure à la tendance**.
  - f Dans le menu déroulant **Criticité**, sélectionnez **Avertissement**.
  - g Dans le menu déroulant **Seuil**, sélectionnez **Seuil supérieur**.
  - h Conservez la valeur par défaut 3 pour le **Cycle d'attente** et le **Cycle d'annulation**.  
 Le paramètre Cycle d'attente implique que la condition du symptôme doit être vérifiée sur 3 cycles de collecte pour que le symptôme se déclenche. Cette attente permet d'éviter le déclenchement du symptôme en cas de pointe éphémère de l'utilisation du CPU.
  - i Cliquez sur **Enregistrer**.

Le symptôme dynamique, qui identifie le moment auquel l'utilisation est supérieure à la tendance suivie, est ajouté à la liste des symptômes.

- 4 Dans la fenêtre **Espace de travail de définition d'alertes**, faites glisser **Utilisation du CPU de la VM supérieure à la tendance** de la liste de définitions de symptôme vers l'espace de travail Symptôme à gauche.

Le jeu de symptômes machine virtuelle enfant est ajouté à l'espace de travail Symptôme.

- 5 Dans le jeu de symptômes, configurez la condition de déclenchement qui permet, lorsque le symptôme est vérifié sur la moitié des machines virtuelles du groupe auquel la définition d'alertes s'applique, de vérifier le jeu de symptôme.
  - a Dans le menu déroulant des opérateurs, sélectionnez **>**.
  - b Dans la zone de texte de la valeur, entrez **50**.
  - c Dans le menu déroulant des types de valeur, sélectionnez **Pourcentage**.

### Résultats

Vous avez défini le premier jeu de symptômes de la définition d'alertes.

### Étape suivante

Ajoutez le symptôme d'utilisation de mémoire de l'hôte à la définition d'alertes. Reportez-vous à [Ajouter un symptôme d'utilisation de mémoire de l'hôte à la définition d'alertes](#).

### Ajouter un symptôme d'utilisation de mémoire de l'hôte à la définition d'alertes

Pour générer des alertes liées à l'utilisation du CPU sur vos machines virtuelles de comptabilité, ajoutez un deuxième symptôme à la définition d'alertes de vRealize Operations Manager après avoir ajouté le premier symptôme. Le deuxième symptôme est lié à l'utilisation de la mémoire des hôtes sur lesquels les machines virtuelles de comptabilité fonctionnent.

### Conditions préalables

Ajoutez le symptôme d'utilisation du CPU de la machine virtuelle. Reportez-vous à [Ajouter un symptôme d'utilisation du CPU de la machine virtuelle à la définition d'alertes](#).

### Procédure

- 1 Dans la fenêtre **Espace de travail de définition d'alertes**, après avoir configuré les paramètres **Nom et description**, **Type d'objets de base** et **Impact de l'alerte**, cliquez sur **Suivant**.
- 2 Configurez le symptôme lié aux systèmes hôtes pour les machines virtuelles.
  - a Dans le menu déroulant **Sélectionner un symptôme**, sélectionnez **Mesure/propriété**.
  - b Dans le menu déroulant **Définition activée**, sélectionnez **Auto**.
  - c Cliquez sur **Créer** pour ajouter un nouveau symptôme.

### 3 Configurez le symptôme du système hôte dans la fenêtre de l'espace de travail **Ajouter une définition de symptôme**.

- a Dans le menu déroulant **Type d'objets de base**, développez **Adaptateurs vCenter** et sélectionnez **Système hôte**.
- b Dans la liste des mesures, développez **Mémoire** et faites glisser **Utilisation (%)** vers l'espace de travail à gauche.
- c Dans le menu déroulant **Seuil**, sélectionnez **Seuil dynamique**.

Les seuils dynamiques utilisent les analyses de vRealize Operations Manager pour identifier les valeurs de mesure de tendance des objets.

- d Dans la zone de texte **Nom de la définition du symptôme**, saisissez un nom similaire à **Utilisation de la mémoire de l'hôte supérieure à la tendance**.
- e Dans le menu déroulant **Criticité**, sélectionnez **Avertissement**.
- f Dans le menu déroulant **Seuil**, sélectionnez **Seuil supérieur**.
- g Conservez la valeur par défaut 3 pour le **Cycle d'attente** et le **Cycle d'annulation**.

Le paramètre Cycle d'attente implique que la condition du symptôme doit être vérifiée sur trois cycles de collecte pour que le symptôme se déclenche. Cette attente permet d'éviter le déclenchement du symptôme en cas de pointe éphémère de l'utilisation de la mémoire de l'hôte.

- h Cliquez sur **Enregistrer**.

Le symptôme dynamique identifie le moment où les hôtes sur lesquels les machines virtuelles s'exécutent fonctionnent au-delà de la tendance suivie d'utilisation de mémoire.

Le symptôme dynamique est ajouté à la liste.

### 4 Dans la fenêtre **Espace de travail de définition d'alertes**, faites glisser **Utilisation de la mémoire de l'hôte supérieure à la tendance** de la liste de symptômes vers l'espace de travail Symptôme à gauche.

Le jeu de symptômes Système auto-hôte est ajouté à l'espace de travail Symptôme.

### 5 Depuis le jeu de symptômes du Système auto-hôte, dans le menu déroulant indiquant **Ce jeu de symptômes est vrai lorsque :**, sélectionnez **Tout**.

Avec cette configuration, lorsque n'importe quel hôte hébergeant des machines virtuelles de comptabilité affiche une utilisation de mémoire supérieure à la tendance analysée, la condition du symptôme se vérifie.

### 6 En haut de la liste de jeu de symptôme, dans le menu déroulant **Correspondre {operator} avec les symptômes suivants**, sélectionnez **Tout**.

Avec cette configuration, si aucun des deux jeux de symptômes (utilisation du CPU de la machine virtuelle ou de la mémoire de l'hôte) ne se déclenchent, une alerte est générée pour l'hôte.

## Résultats

Vous avez défini un second jeu de symptômes pour la définition d'alertes et configuré la façon dont les deux jeux de symptômes sont évalués pour déterminer quand l'alerte est générée.

## Étape suivante

Ajoutez des recommandations à votre définition d'alertes pour que vous et vos ingénieurs sachiez comment résoudre l'alerte lorsqu'elle se génère. Reportez-vous à [ajouter des recommandations à la définition d'alerte](#).

### ajouter des recommandations à la définition d'alerte

Pour résoudre une alerte générée relatives aux machines virtuelles du service comptable, vous fournissez des recommandations afin que vous ou d'autres ingénieurs puissiez disposer des informations nécessaires pour résoudre l'alerte avant que les utilisateurs ne rencontrent des problèmes de performance.

Dans le cadre des définitions d'alertes, vous ajoutez des recommandations incluant les actions que vous exécutez dans vRealize Operations Manager et des instructions pour modifier vCenter Server et résoudre l'alerte générée.

## Conditions préalables

Ajoutez des symptômes à la définition de votre alerte. Reportez-vous à [Ajouter un symptôme d'utilisation de mémoire de l'hôte à la définition d'alertes](#).

## Procédure

- 1 Dans la fenêtre **Espace de travail de définition d'alerte**, après avoir configuré les paramètres **Nom et description**, **Type d'objet de base**, **Impact de l'alerte** et **Ajouter des définitions de symptômes**, cliquez sur **Suivant** et ajoutez les actions que vous recommandez et des instructions.
- 2 Cliquez sur **Créer une recommandation** et sélectionnez une action recommandée pour résoudre les alertes de la machine virtuelle.
  - a Dans la zone de texte **Description**, entrez une description de l'action, telle que **Ajouter des CPU aux machines virtuelles**.
  - b Dans le menu déroulant **Actions**, sélectionnez **Définir le nombre de CPU de la machine virtuelle**.
  - c Cliquez sur **Créer**.
- 3 Cliquez sur **Créer une recommandation** et indiquez vos recommandations pour résoudre les problèmes de la mémoire de l'hôte similaires à cet exemple.

**Si cet hôte appartient à un cluster DRS, contrôlez les paramètres DRS et vérifiez que le paramètre d'équilibrage de charge est correctement configuré. Si besoin, migrez les machines virtuelles manuellement à l'aide de vMotion.**

- 4 Cliquez sur **Créer**.
- 5 Cliquez sur **Créer une recommandation** et indiquez vos recommandations pour résoudre les alertes de la mémoire de l'hôte.
  - a Saisissez une description de la recommandation similaire à cet exemple.  
**S'il s'agit d'un hôte autonome, ajoutez davantage de mémoire à l'hôte.**
  - b Pour transformer l'URL en lien hypertexte dans les instructions, copiez l'URL (par ex. <https://www.vmware.com/support/pubs/vsphere-esxi-vcenter-server-pubs.html>) dans votre presse-papiers.
  - c Sélectionnez le texte dans la zone de texte et cliquez sur l'icône hyperlien.
  - d Collez l'URL dans la zone de texte **Créer un lien hypertexte**, puis cliquez sur **OK**.
  - e Cliquez sur **Créer**.
- 6 Dans l'**Espace de travail de recommandation d'alerte**, faites glisser les recommandations **Ajouter des CPU aux machines virtuelles**, **Si cet hôte appartient au cluster DRS...** et **S'il s'agit d'un hôte autonome...** de la liste vers l'espace de travail de recommandation, dans l'ordre indiqué.
- 7 Cliquez sur **Suivant** pour sélectionner des stratégies et afficher les notifications.
- 8 Cliquez sur **Créer**.

## Résultats

Vous avez fourni les actions recommandées et des instructions pour résoudre l'alerte lorsqu'elle est générée. L'une des recommandations résout le problème d'utilisation des CPU de la machine virtuelle et l'autre résout le problème de mémoire de l'hôte.

## Étape suivante

Créez un groupe d'objets à utiliser pour gérer vos objets comptables. Reportez-vous à [Créer un groupe de services comptables personnalisé](#).

## Créer un groupe de services comptables personnalisé

Vous créez un groupe d'objets personnalisé pour appliquer des stratégies à des objets comptables en tant que groupe, les gérer et les surveiller.

## Conditions préalables

Vérifiez que vous avez complété la définition d'alerte pour ce scénario. Reportez-vous à [ajouter des recommandations à la définition d'alerte](#).

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement** et cliquez sur l'onglet **Groupes personnalisés**.
- 2 Cliquez sur **Ajouter** pour créer un groupe personnalisé.
- 3 Tapez un nom semblable à **VM et hôtes de la comptabilité**.

- 4 Dans le menu déroulant **Type de groupe**, sélectionnez **Département**.
- 5 Dans le menu déroulant **Stratégie**, sélectionnez **Stratégie par défaut**.  
Lorsque vous créez une stratégie, vous appliquez celle-ci au groupe comptable.
- 6 Dans le menu déroulant **Sélectionner le type d'objets correspondant au critère suivant** de la zone Définir le critère d'appartenance, développez **Adaptateur vCenter**, sélectionnez **Système hôte**, puis configurez le critère de groupe dynamique.
  - a Dans le menu déroulant de critères, sélectionnez **Relation**.
  - b Dans le menu déroulant des options de relations, sélectionnez **Parent de**.
  - c Dans le menu déroulant des opérateurs, sélectionnez **contient**.
  - d Dans la zone de texte **Nom d'objet**, entrez **compta**.
  - e Dans la liste déroulante d'arborescence de navigation, sélectionnez **Hôtes et clusters vSphere**.

Vous avez créé un groupe dynamique dans lequel les objets hôte servant d'hôtes aux machines virtuelles contenant compta dans leur nom sont inclus dans le groupe. Si une machine virtuelle contenant compta dans le nom d'objet est ajoutée ou déplacée vers un hôte, l'objet hôte est ajouté au groupe.

- 7 Cliquez sur **Aperçu** dans le coin inférieur gauche de l'espace de travail, puis vérifiez que les hôtes dont le nom d'objet des machines virtuelles contient « compta » apparaissent dans la fenêtre **Aperçu du groupe**.
- 8 Cliquez sur **Fermer**.
- 9 Cliquez sur **Ajouter un autre ensemble de critères**.

Un nouvel ensemble de critères est ajouté, séparé de l'autre par l'opérateur OU.

- 10 Dans le menu déroulant **Sélectionner le type d'objets correspondant au critère suivant**, développez **Adaptateur vCenter**, sélectionnez **Machine virtuelle**, puis configurez le critère de groupe dynamique.
  - a Dans le menu déroulant de critères, sélectionnez **Propriétés**.
  - b Dans le menu déroulant **Choisir une propriété**, développez **Configuration** et double-cliquez sur **Nom**.
  - c Dans le menu déroulant des opérateurs, sélectionnez **contient**.
  - d Dans la zone de texte **Valeur de la propriété**, entrez **compta**.

Vous avez créé un groupe dynamique dans lequel les objets de machine virtuelle dont le nom contient compta sont inclus. Ce groupe dépend de la présence de ces machines. Si une machine virtuelle contenant compta dans le nom est ajoutée à votre environnement, elle est ajoutée au groupe.

- 11 Cliquez sur **Aperçu** dans le coin inférieur gauche de l'espace de travail, puis vérifiez que les machines virtuelles dont le nom d'objet contient « **compta** » sont ajoutées à la liste qui comporte également les systèmes hôtes.
- 12 Cliquez sur **Fermer**.
- 13 Cliquez sur **OK**.

Les machines virtuelles comptables et le groupe d'hôtes sont ajoutés à la liste des groupes.

## Résultats

Vous avez créé un groupe d'objets dynamique qui évolue lorsque des machines virtuelles dont le nom contient « **compta** » sont ajoutées, supprimées et déplacées dans votre environnement.

## Étape suivante

Créez une stratégie qui détermine la manière dont vRealize Operations Manager utilise la définition d'alerte pour surveiller votre environnement. Reportez-vous à [Créer une stratégie pour l'alerte de comptabilité](#).

## Créer une stratégie pour l'alerte de comptabilité

Pour configurer la façon dont vRealize Operations Manager évalue la définition d'alerte comptable dans votre environnement, configurez une stratégie qui détermine le comportement pour que vous puissiez l'appliquer à un groupe d'objets. La stratégie limite l'application de la définition d'alerte aux seuls membres du groupe d'objets sélectionné.

Lorsqu'une définition d'alerte est créée, elle est ajoutée à la stratégie par défaut et activée, ce qui vous permet de garantir que toute définition d'alerte créée est active dans votre environnement. Cette définition d'alerte étant conçue pour répondre aux besoins du service comptable, vous devez la désactiver dans la stratégie par défaut et créer une stratégie pour régir le mode d'évaluation de la définition d'alerte dans votre environnement, en indiquant notamment les machines virtuelles et les hôtes comptables associés à surveiller.

## Conditions préalables

- Vérifiez que vous avez complété la définition d'alerte pour ce scénario. Reportez-vous à [ajouter des recommandations à la définition d'alerte](#).
- Vérifiez que vous avez créé un groupe d'objets et que vous l'utilisez pour gérer vos objets comptables. Reportez-vous à [Créer un groupe de services comptables personnalisé](#).

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis sur **Ajouter**.



- 3 Saisissez un nom semblable à **Stratégie d'alerte des objets comptables**, ainsi qu'une description utile, semblable à l'exemple suivant.

```
This policy is configured to generate alerts when
Accounting VMs and Hosts group objects are above trended
CPU or memory usage.
```

- 4 Sélectionnez **Stratégie par défaut** dans le menu déroulant **Commence par**.
- 5 À gauche, cliquez sur **Personnaliser les définitions d'alertes/symptôme** et désactivez toutes les définitions d'alertes, sauf la nouvelle alerte d'avertissement préalable CPU VM compta.
  - a Dans la zone Définitions d'alertes, cliquez sur **Actions**, puis sur **Tout sélectionner**.  
Les alertes affichées sur la page actuelle sont sélectionnées.
  - b Cliquez sur **Actions**, puis sur **Désactiver**.  
Comme l'indique la colonne État, les alertes sont désactivées.
  - c Répétez le processus sur chaque page de la liste d'alertes.
  - d Sélectionnez **Avertissement préalable CPU VM compta** dans la liste, puis cliquez sur **Actions** et sélectionnez **Activer**.  
L'alerte Avertissement préalable CPU VM compta est désormais activée.
- 6 À gauche, cliquez sur **Appliquer la stratégie aux groupes** et sélectionnez **VM et hôtes comptables**.
- 7 Cliquez sur **Enregistrer**.

#### Résultats

Vous avez créé une stratégie dont la définition d'alerte comptable existe dans une stratégie personnalisée qui s'applique uniquement aux machines virtuelles et hôtes du service comptable.

#### Étape suivante

Créez une notification par e-mail afin d'être au courant des alertes même lorsque vous ne surveillez pas activement vRealize Operations Manager . Reportez-vous à [configurer des notifications pour l'alerte de service](#).

#### configurer des notifications pour l'alerte de service

Pour recevoir une notification par e-mail lorsqu'une alerte comptable est générée, plutôt que de compter sur votre capacité à surveiller de façon générale les objets du service comptable dans vRealize Operations Manager , créez des règles de notification.

La création d'une notification par e-mail lors du déclenchement d'alertes de comptabilité est un processus facultatif, mais elle vous informe de l'alerte même lorsque vous n'utilisez pas vRealize Operations Manager .

## Conditions préalables

- Vérifiez que vous avez complété la définition d'alerte pour ce scénario. Reportez-vous à [ajouter des recommandations à la définition d'alerte](#).
- Vérifiez que des alertes sortantes par e-mail sont configurées dans votre système. Reportez-vous à [Ajouter un plug-in E-mail standard pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager](#).

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Notifications**.
- 2 Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une règle de notification.
- 3 Configurez les options de communication.
  - a Dans la zone de texte **Nom**, tapez un nom semblable à **Alertes de VM ou d'hôtes du service comptable**.
  - b Dans le menu déroulant **Sélectionner un type de plug-in**, sélectionnez **Plug-in de messagerie standard**.
  - c Dans le menu déroulant **Sélectionner une instance**, sélectionnez l'instance de messagerie standard qui est configurée pour vous envoyer des messages.
  - d Dans la zone de texte **Destinataire(s)**, saisissez votre adresse e-mail et celles des autres destinataires responsables des alertes du service comptable. Utilisez un point-virgule entre chaque destinataire.
  - e Laissez la zone de texte **Notifier à nouveau** vide.

Si vous ne saisissez aucune valeur, la notification par e-mail ne sera envoyée qu'une seule fois. Cette alerte est une alerte de risque à considérer comme un avertissement préalable ne requérant pas une attention immédiate.

Vous avez configuré le nom de la notification, le moment auquel celle-ci vous est envoyée et la méthode utilisée pour envoyer le message.

- 4 Dans la zone Critère de filtrage, configurez le déclencheur de notification d'alerte comptable.
  - a Dans le menu déroulant **Déclencheur de notification**, sélectionnez **Définition d'alerte**.
  - b Cliquez sur **Sélectionner les définitions d'alerte**.
  - c Sélectionnez **Avertissement préalable CPU VM compta** et cliquez sur **Sélectionner**.
- 5 Cliquez sur **Enregistrer**.

## Résultats

Vous avez créé une règle de notification qui vous envoie, ainsi qu'aux ingénieurs désignés, un message électronique lorsque cette alerte est générée conformément à la définition d'alerte du service comptable.

## Étape suivante

Créez un tableau de bord incluant des widgets liés aux alertes pour que vous puissiez surveiller les alertes du groupe d'objets comptables. Reportez-vous à [créer un tableau de bord pour surveiller les objets de service](#).

### créer un tableau de bord pour surveiller les objets de service

Pour surveiller les alertes associées au groupe d'objet du service comptable, vous créez un tableau de bord qui inclut la liste des alertes et d'autres widgets. Le tableau de bord fournit les données d'alerte dans un emplacement unique pour tous les objets associés.

La création d'un tableau de bord pour surveiller les machines virtuelles et les hôtes associés de la comptabilité est un processus facultatif, mais il offre une vue ciblée des alertes et des objets du groupe d'objets de comptabilité.

### Conditions préalables

Créez un groupe d'objets pour les machines virtuelles et objets associés du service comptable. Reportez-vous à [Créer un groupe de services comptables personnalisé](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord > Actions > Créer un tableau de bord**.
- 2 Dans la zone de définition de la configuration du tableau de bord, saisissez un nom d'onglet semblable à **VM et hôtes comptables** et configurez les options de disposition.
- 3 Cliquez sur **Liste des widgets** et faites glisser les widgets suivants vers l'espace de travail.

- **Liste des alertes**
- **Efficacité**
- **Santé**
- **Risque**
- **Alertes les plus fréquentes**
- **Volume des alertes**

Les widgets vides sont ajoutés à l'espace de travail. Pour modifier leur ordre d'affichage, vous pouvez les faire glisser vers un autre emplacement dans l'espace de travail.

- 4 Sur la barre de titre du widget Liste des alertes, cliquez sur **Modifier le widget** et configurez les paramètres.
  - a Dans la zone de texte **Titre**, modifiez le titre par **Liste des alertes du service comptabilité**.
  - b Pour l'option **Actualiser le contenu**, sélectionnez **Activé**.

- c Tapez **Comptabilité** dans la zone **Rechercher** et cliquez sur **Rechercher**.

La valeur Comptabilité correspond au nom du groupe d'objets des machines virtuelles et hôtes associés du service de comptabilité.

- d Dans la liste de ressources filtrées, sélectionnez le groupe **VM et hôtes comptables**.

Le groupe de machines virtuelles et hôtes comptables est identifié dans la zone de texte Ressource sélectionnée.

- e Cliquez sur **OK**.

La Liste d'alertes du service comptable est désormais configurée pour afficher les alertes associées aux objets du groupe VM et hôtes comptables.

## 5 Cliquez sur **Interactions de widgets** et configurez les interactions suivantes.

- a Pour la Liste d'alertes du service comptable, laissez les ressources sélectionnées vides.
- b Pour accéder aux Alertes les plus fréquentes ou à celles de santé, risque, efficacité et aux volumes des alertes, sélectionnez **Liste d'alertes du service comptable** dans le menu déroulant **Ressources sélectionnées**.
- c Cliquez sur **Appliquer les interactions**.

L'interaction de widget étant configurée de cette manière, l'alerte sélectionnée dans Liste des alertes du service comptable représente la source des données disponibles dans les autres widgets. Lorsque vous sélectionnez une alerte dans la liste des alertes, les widgets Santé, Risque et Efficacité affichent les alertes correspondantes. Les alertes les plus fréquentes affichent les problèmes affectant la santé de l'objet, alors que le widget Volume des alertes affiche un graphique de tendance des alertes.

## 6 Cliquez sur **Enregistrer**.

### Résultats

Vous avez créé un tableau de bord qui affiche les alertes associées au groupe de machines virtuelles et d'hôtes comptables, y compris l'alerte de risque que vous avez créé.

### Groupe d'alertes

Pour gérer les alertes plus facilement et plus efficacement, vous pouvez les regrouper selon vos besoins.

Dans les environnements étendus, les nombreux types d'alertes générés ne facilitent pas l'identification des problèmes. Pour gérer facilement les alertes, vous pouvez les regrouper en fonction de leur définition.


Il peut par exemple exister 1 000 alertes dans votre système. Pour identifier les différents types d'alertes, regroupez-les en fonction de leur définition. Il est également facile d'identifier l'alerte du groupe qui présente le niveau de gravité le plus élevé.

Regrouper les alertes vous permet de savoir combien de fois les alertes qui possèdent la même définition sont générées. En regroupant les alertes, vous pouvez effectuer les tâches suivantes rapidement et facilement :

- Détecter l'alerte la plus bruyante : ce terme désigne l'alerte qui s'est déclenchée le plus de fois. Une fois cette alerte identifiée, vous pouvez la désactiver pour éviter qu'elle produise davantage de bruit.
- Filtrer les alertes : vous pouvez filtrer les alertes en fonction d'une sous-chaîne dans leur définition. Seul s'affiche alors le groupe d'alertes qui contiennent la sous-chaîne.

---

#### Note

- Si vous annulez ou désactivez un groupe d'alertes, la modification n'est pas prise en compte immédiatement. Cela peut prendre un certain temps si le groupe est volumineux.
  - Vous ne pouvez développer qu'un seul groupe à la fois.
  - Le nombre figurant à côté du groupe indique le nombre d'alertes comprises dans le groupe.
  - Le signe de criticité  indique le niveau de gravité le plus élevé d'une alerte du groupe.
- 

### Regroupement des alertes

Vous pouvez regrouper les alertes par heure, criticité, définition et type d'objet.

Pour regrouper les alertes :

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes**.
- 2 Effectuez une sélection parmi les différentes options disponibles depuis le menu déroulant **Grouper par**.

### Désactiver les alertes

Vous pouvez désactiver une alerte comprise dans un groupe d'un simple clic.

Pour désactiver les alertes, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Alertes déclenchées**. Sélectionnez le nom de l'alerte dans la grille de données et cliquez sur **Actions > Désactiver**.

Deux méthodes sont disponibles pour désactiver les alertes :

- Désactiver l'alerte dans toutes les stratégies : l'alerte est désactivée pour tous les objets et toutes les stratégies.
- Désactiver l'alerte dans les stratégies sélectionnées : l'alerte est désactivée pour les objets auxquels la stratégie sélectionnée est associée. Cette méthode ne fonctionne que pour les objets associés à des alertes.

## Configuration des actions

Les actions permettent de mettre à jour les objets ou de lire des données relatives à des objets dans des systèmes surveillés ; elles sont généralement fournies dans vRealize Operations Manager dans le cadre d'une solution. Les actions ajoutées par des solutions sont disponibles dans le menu, la liste ou les menus d'affichage Actions, dont des widgets du tableau de bord, de l'objet. Elles peuvent être ajoutées aux recommandations de définition d'alerte.

Les actions possibles incluent la lecture et la mise à jour.

Les actions de lecture récupèrent des données auprès des objets cibles.

Les actions de mise à jour modifient les objets cibles. Par exemple, vous pouvez configurer une définition d'alerte qui vous avertit lorsqu'une machine virtuelle rencontre des problèmes de mémoire. Ajoutez une action aux recommandations qui exécute l'action Définir la mémoire pour la machine virtuelle. Cette action augmente la mémoire et résout la cause probable de l'alerte.

Pour voir ou utiliser les actions pour vos objets vCenter Server, vous devez activer les actions dans l'adaptateur vCenter pour chaque instance de vCenter Server surveillée. Les actions peuvent être affichées et sont accessibles uniquement si vous disposez des autorisations requises.

### Liste des actions vRealize Operations Manager

La liste des actions comprend le nom de l'action, les objets que chaque option modifie et les niveaux d'objets auxquels vous pouvez exécuter l'action. Vous utilisez ces informations pour vous assurer que vous appliquez correctement les actions conformément aux recommandations d'alertes et au moment où ces actions sont disponibles dans le menu **Actions**.

#### Actions et objets modifiés

Les actions de vRealize Operations Manager modifient les objets de vos instances gérées de vCenter Server.

Lorsque vous accordez un accès utilisateur aux actions dans vRealize Operations Manager, cet utilisateur peut effectuer ces actions sur n'importe quel objet géré par vRealize Operations Manager.

#### Niveaux d'objets d'action

Les actions sont disponibles lorsque vous travaillez avec différents niveau d'objets, mais elles modifient uniquement l'objet spécifié. Si vous travaillez au niveau du cluster et sélectionnez **Mettre sous tension la VM**, toutes les machines virtuelles du cluster pour lequel vous avez une autorisation d'accès sont disponibles pour exécuter l'action. Si vous travaillez au niveau d'une machine virtuelle, seule la machine virtuelle sélectionnée est disponible.

Tableau 4-111. Objets affectés par les actions vRealize Operations Manager

Action	Objet modifié	Niveaux d'objets
Rééquilibrer le conteneur	Machines virtuelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Centre de données</li> <li>■ Centre de données personnalisé</li> </ul>
Supprimer la VM inactive	Machines virtuelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Définir l'automatisation DRS	Cluster	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> </ul>
Déplacer la VM	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Mettre hors tension la VM	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Arrêter le SE invité de la VM	Machine virtuelle VMware Tools doit être installé et s'exécuter sur les machines virtuelles pour exécuter cette action.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Mettre sous tension la VM	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Supprimer la VM mise hors tension	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Définir la mémoire de la VM et Définir la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Définir les ressources de mémoire de la VM	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Définir le nombre de CPU de la VM et Définir le nombre de CPU pour la mise hors tension autorisée des VM	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Définir les ressources de CPU de la VM	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>

Tableau 4-111. Objets affectés par les actions vRealize Operations Manager (suite)

Action	Objet modifié	Niveaux d'objets
Définir le nombre de CPU et la mémoire de la VM et Définir le nombre de CPU et la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Supprimer les snapshots inutilisés pour la VM	Instantané	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Supprimer les snapshots inutilisés pour la banque de données	Instantané	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clusters</li> <li>■ Banques de données</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> </ul>
Exécuter le script	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Machine virtuelle</li> </ul>
Obtenir les processus principaux	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Machine virtuelle</li> </ul>
Appliquer le mappage de l'utilisateur invité	vCenter Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server</li> </ul> <p><b>Note</b> Cette action est obsolète et sera supprimée dans la prochaine version.</p>
Effacer le mappage de l'utilisateur invité	vCenter Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server</li> </ul> <p><b>Note</b> Cette action est obsolète et sera supprimée dans la prochaine version.</p>
Exporter le mappage de l'utilisateur invité	vCenter Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server</li> </ul> <p><b>Note</b> Cette action est obsolète et sera supprimée dans la prochaine version.</p>
Configurer les services inclus	Instance de l'adaptateur de la détection de service	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instance de l'adaptateur de la détection de service</li> </ul> <p><b>Note</b> Cette action est obsolète et sera supprimée dans la prochaine version.</p>

## Liste de présentation des actions dans vRealize Operations Manager

Les actions vous permettent d'apporter des modifications à la configuration des objets gérés lancés à partir de vRealize Operations Manager . Ces actions peuvent être ajoutées à des recommandations d'alerte.



## Fonctionnement de la liste de présentation des actions

Les actions sont définies pour s'exécuter sur l'objet cible à partir de différents niveaux d'objets, ce qui vous permet d'ajouter des actions en tant que recommandations pour les définitions d'alerte configurées pour différents objets de base. La présentation des actions est une liste d'actions disponibles dans votre environnement.

## Emplacement de la liste de présentation des actions

Pour afficher les actions disponibles, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Actions**.

**Tableau 4-112. Options de la présentation des actions**

Option	Description
Options de filtre	Limite la liste aux actions correspondant au filtre.
Nom d'action	Nom de l'action. Les noms en double indiquent que le nom de l'action est fourni par plusieurs adaptateurs ou qu'il est associé à plusieurs objets.
Type d'action	Type d'action que l'action effectue : lecture ou mise à jour. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les actions de mise à jour apportent des modifications aux objets cibles.</li> <li>■ Les actions de lecture récupèrent des données auprès des objets cibles.</li> </ul>
Type d'adaptateur	Nom de l'adaptateur configuré qui fournit l'action.
Type d'adaptateur de ressource	Adaptateur qui fournit l'action.
Types d'objets associés	Indique le niveau de l'objet auquel l'instance de l'action s'exécute.
Recommandations	Indique si l'action est utilisée dans au moins une recommandation.

Ces actions, nommées `Supprimer les snapshots inutilisés de Datastore Express` et `Supprimer les Snapshots inutilisés de VM Express`, s'affichent. Cependant, vous pouvez les exécuter uniquement dans l'interface utilisateur à partir d'une alerte dont la première recommandation est associée à cette action. Utilisez l'API REST pour exécuter ces actions.

Les actions suivantes ne sont pas affichées non plus, sauf dans les recommandations d'alerte :

- `Définir la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM`
- `Définir le nombre de CPU pour la mise hors tension autorisée des VM`
- `Définir le nombre de CPU et la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM`

Ces actions sont destinées à l'automatisation des actions avec l'indicateur `Mise hors tension autorisée` défini sur `true`.

## Actions prises en charge pour l'automatisation

Les recommandations permettent de déterminer des façons de résoudre des problèmes signalés par une alerte. Il est possible d'associer certaines de ces corrections avec des actions définies

dans votre instance de vRealize Operations Manager . Vous pouvez automatiser plusieurs de ces actions de résolution d'une alerte lorsque la recommandation concernée constitue la première priorité pour cette alerte.

Vous activez des alertes d'action dans vos stratégies. Par défaut, l'automatisation est désactivée dans les stratégies. Pour configurer l'automatisation pour votre stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration > Stratégies > Bibliothèque de stratégies**. Modifiez ensuite une stratégie, accédez à l'espace de travail **Définitions d'alertes et de symptômes** et sélectionnez l'option **Local** pour le paramètre **Automatiser** dans le volet Définitions d'alertes et de symptômes.

Lorsqu'une action est automatisée, vous pouvez utiliser les colonnes **Automatisé** et **Alerte** dans **Administration > Historique > Tâches récentes** pour identifier l'action automatisée et visualiser les résultats de l'action.

- vRealize Operations Manager utilise le compte **automationAdmin** pour déclencher des actions automatisées. Pour les actions automatisées déclenchées par les alertes, la colonne Soumis par affiche l'utilisateur **automationAdmin**.
- La colonne Alerte affiche l'alerte qui a déclenché l'action. Lorsqu'une alerte associée à la recommandation est déclenchée, elle met en œuvre l'action sans aucune intervention de l'utilisateur.

Les actions suivantes sont prises en charge pour l'automatisation :

- Supprimer la VM mise hors tension
- Supprimer la VM inactive
- Déplacer la VM
- Mettre hors tension la VM
- Mettre sous tension la VM
- Définir le nombre de CPU et la mémoire de la VM
- Définir le nombre de CPU et la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM
- Définir le nombre de CPU de la VM
- Définir le nombre de CPU pour la mise hors tension autorisée des VM
- Définir les ressources de CPU de la VM
- Définir la mémoire de la VM
- Définir la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM
- Définir les ressources de mémoire de la VM
- Arrêter le SE invité de la VM

## Rôles nécessaires pour automatiser les actions

Pour automatiser les actions, votre rôle doit avoir les autorisations suivantes :

- Créer, modifier et importer les stratégies dans **Administration > Stratégies > Bibliothèque de stratégies**.
- Créer, cloner, modifier et importer les définitions d'alertes dans **Alertes > }Configuration > Définitions des alertes**.
- Créer, modifier et importer les définitions de recommandations dans **Alertes > Configuration > Recommandations**.

---

**Important** Vous définissez les autorisations utilisées pour exécuter les actions séparément de la définition d'alerte et de recommandation. Toute personne pouvant modifier les alertes, les recommandations et les stratégies peut également automatiser l'action, même si elle n'est pas autorisée à exécuter cette action.

---

Par exemple, si vous n'avez pas accès à l'action Mettre hors tension la VM, mais que vous pouvez modifier les alertes et les recommandations, vous pouvez voir l'action Mettre hors tension la VM et l'affecter à une recommandation d'alerte. Puis, si vous automatisez l'action dans votre stratégie, vRealize Operations Manager emploie l'utilisateur `automationAdmin` pour exécuter l'action.

### Exemple d'action prise en charge pour l'automatisation

Pour la définition d'alerte appelée `Une machine virtuelle est soumise en permanence à une charge de travail de CPU élevée`, ce qui entraîne une contrainte de CPU, vous pouvez automatiser l'action appelée `Définir le nombre de CPU de la machine virtuelle`.

Lorsque la contrainte de CPU appliquée à vos machines virtuelles dépasse un niveau critique et immédiat, ou entraînant un avertissement, l'alerte déclenche l'action recommandée sans intervention de l'utilisateur.

## Intégration des actions à vRealize Automation

vRealize Operations Manager limite les actions effectuées sur les objets gérés par vRealize Automation, afin qu'elles n'enfreignent aucune des contraintes définies par vRealize Automation.

Lorsque les objets de votre environnement sont gérés par vRealize Automation, les actions existantes dans vRealize Operations Manager ne sont pas disponibles pour ces objets. Par exemple, si un hôte ou un objet parent est géré par vRealize Automation, les actions ne sont pas disponibles pour cet objet.

Ce comportement se vérifie pour toutes les actions, notamment **Mettre hors tension la VM**, **Déplacer la VM**, **Rééquilibrer le conteneur**, etc.

Vous ne pouvez pas activer ou désactiver l'exclusion des actions sur les objets gérés par vRealize Automation.

## Les actions déterminent si les objets sont gérés

Les actions examinent les objets du conteneur de ressources géré par vRealize Automation afin de déterminer quels sont les objets qui sont gérés par vRealize Automation.

- Les actions telles que Rééquilibrer le conteneur examinent les objets enfants du conteneur du centre de données ou du conteneur du centre de données personnalisé afin de déterminer quels sont les objets qui sont gérés par vRealize Automation. Si les objets sont gérés, l'action n'apparaît pas pour ces objets.
- L'action Déplacer la VM vérifie que la machine virtuelle à déplacer est bien gérée par vRealize Automation.

La machine virtuelle est-elle gérée ?	Résultat de l'action Déplacer la VM
Oui	L'action Déplacer la VM n'apparaît pas dans l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager pour cette machine virtuelle.
Non	L'action Déplacer la VM déplace la machine virtuelle vers un nouvel hôte, une nouvelle banque de données ou de nouveaux hôte et banque de données. L'action Déplacer la VM ne vérifie pas si le nouvel hôte ou la nouvelle banque de données est géré(e) par vRealize Automation.

- L'action Supprimer les snapshots vérifie si la machine virtuelle ou la banque de données est réellement gérée par vRealize Automation.

## Actions sur les objets qui ne sont pas gérés par vRealize Automation

Pour un hôte ou un objet parent qui n'est pas géré par vRealize Automation, seules les machines virtuelles qui ne sont pas gérées par vRealize Automation apparaissent dans la boîte de dialogue de l'action, et vous pouvez uniquement effectuer des actions sur les machines virtuelles qui ne sont pas gérées par vRealize Automation. Si tous les objets enfants sont gérés par vRealize Automation, l'interface utilisateur affiche le message `Aucun objet n'est autorisé pour l'action sélectionnée.`

## Si vous tentez d'exécuter une action sur plusieurs objets

Si vous sélectionnez plusieurs objets et que vous tentez d'exécuter une action, telle que Mettre hors tension la VM, seuls les objets qui ne sont pas gérés par vRealize Automation, ce qui peut inclure un sous-ensemble de machines virtuelles, apparaissent dans la boîte de dialogue de l'action Mettre hors tension la VM.

## Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée

Certaines des actions fournies avec vRealize Operations Manager nécessitent l'arrêt ou la mise hors tension des machines virtuelles, selon la configuration des machines cibles, afin d'exécuter les actions. Avant d'exécuter les actions, vous devez comprendre les répercussions de l'option Mise hors tension autorisée afin de pouvoir sélectionner les meilleures options pour vos machines virtuelles cibles.

## Mettre hors tension et arrêter

Les actions que vous pouvez exécuter sur vos instances de vCenter Server comprennent des actions qui arrêtent les machines virtuelles et d'autres qui mettent les machines virtuelles hors tension. Elles comprennent également des actions dont l'exécution exige la mise hors tension de la machine virtuelle. L'arrêt ou la mise hors tension de la VM dépend de sa configuration et des options que vous sélectionnez lorsque vous exécutez l'action.

L'action d'arrêt arrête le système d'exploitation invité, puis met la machine virtuelle hors tension. Pour arrêter une machine virtuelle dans vRealize Operations Manager, la fonctionnalité VMware Tools doit être installée et en cours d'exécution sur les objets cibles.

L'action de mise hors tension désactive la VM, quel que soit l'état du système d'exploitation invité. Dans ce cas, si la VM exécute des applications, votre utilisateur peut perdre des données. Une fois l'action exécutée, par exemple, la modification du nombre de CPU, la machine virtuelle reprend l'état d'alimentation dans lequel elle se trouvait lorsque l'action a commencé.

## Mise hors tension autorisée et VMware Tools

Les actions pour lesquelles vous augmentez le nombre de CPU ou la quantité de mémoire sur une VM sont prises en charge par certains systèmes d'exploitation si l'enfichage à chaud est configuré sur la VM. Avec les autres systèmes d'exploitation, la machine virtuelle doit être hors tension pour modifier la configuration. Pour répondre à ce besoin lorsque VMware Tools n'est pas en cours d'exécution, les actions Définir le nombre de CPU, Définir la mémoire et Définir le nombre de CPU et la mémoire incluent l'option Mise hors tension autorisée.

Si vous sélectionnez Mise hors tension autorisée alors que la machine est en cours d'exécution, l'action vérifie si VMware Tools est installé et en cours d'exécution.

- Si VMware Tools est installé et en cours d'exécution, la machine virtuelle est arrêtée avant de terminer l'action.
- Si VMware Tools n'est pas installé ou n'est pas en cours d'exécution, la machine virtuelle est mise hors tension sans tenir compte de l'état du système d'exploitation.

Si vous ne sélectionnez pas Mise hors tension autorisée et que vous diminuez le nombre de CPU ou la mémoire, ou si l'enfichage à chaud n'est pas activé pour augmenter le nombre de CPU ou la mémoire, l'action ne s'exécute pas et l'échec est signalé dans Tâches récentes.

## Mise hors tension autorisée lors de la modification du nombre de CPU ou de la mémoire

Lorsque vous exécutez les actions qui modifient le nombre de CPU et la quantité de mémoire, vous devez tenir compte de plusieurs facteurs pour déterminer si vous souhaitez utiliser l'option Mise hors tension autorisée. Par exemple, si vous augmentez ou diminuez le nombre de CPU ou la quantité de mémoire, et si les machines virtuelles cibles sont sous tensions. Si vous augmentez le nombre de CPU ou la quantité de mémoire, l'activation ou non de l'enfichage à chaud affecte également la manière dont vous appliquez l'option lorsque vous exécutez l'action.

Le mode d'utilisation de Mise hors tension autorisée lorsque vous diminuez le nombre de CPU ou la capacité de mémoire varie selon l'état d'alimentation des machines virtuelles cibles.

**Tableau 4-113. Diminution du nombre de CPU et comportement de la mémoire basé sur des options**

État d'alimentation d'une machine virtuelle	Mise hors tension autorisée sélectionnée	Résultats
Activé	Oui	Si VMware Tools est installé et en cours d'exécution, l'action arrête la machine virtuelle, diminue le nombre de CPU ou la capacité de mémoire, et remet la machine sous tension.  Si VMware Tools n'est pas installé, l'action met la machine virtuelle hors tension, diminue le nombre de CPU ou la capacité de mémoire, et remet la machine sous tension.
Activé	Non	L'action ne s'exécute pas sur la machine virtuelle.
Désactivé	Non applicable. La machine virtuelle est mise hors tension.	L'action diminue la valeur et place la machine virtuelle dans un état hors tension.

Le mode d'utilisation de Mise hors tension autorisée lorsque vous augmentez le nombre de CPU ou la capacité de mémoire dépend de plusieurs facteurs, notamment l'état de la machine virtuelle cible et si la connexion à chaud est activée. Utilisez les informations suivantes pour déterminer le scénario qui s'applique à vos objets cibles.

Si vous augmentez le nombre de CPU, vous devez tenir compte de l'état de l'alimentation de la machine virtuelle et de l'éventuelle activation de Connexion CPU à chaud lorsque vous déterminez s'il convient d'appliquer Mise hors tension autorisée.

Tableau 4-114. Comportement de l'augmentation du nombre de CPU.

État d'alimentation d'une machine virtuelle	Connexion CPU à chaud activée	Mise hors tension autorisée sélectionnée	Résultats
Activé	Oui	Non	Cette action augmente le nombre de CPU à la quantité spécifiée.
Activé	Non	Oui	Si VMware Tools est installé et en cours d'exécution, l'action arrête la machine virtuelle, augmente le nombre de CPU et remet la machine sous tension.  Si VMware Tools n'est pas installé, l'action met la machine virtuelle hors tension, augmente le nombre de CPU et remet la machine sous tension.
Désactivé	Non applicable. La machine virtuelle est mise hors tension.	Non requis.	Cette action augmente le nombre de CPU à la quantité spécifiée.

Si vous augmentez la capacité de mémoire, vous devez tenir compte de l'état d'alimentation de la machine virtuelle, de l'éventuelle activation de la connexion à chaud de la mémoire et de l'utilisation éventuelle d'une limite de mémoire connectée à chaud lors de la détermination du mode d'application de Mise hors tension autorisée.

Tableau 4-115. Comportement de l'augmentation de la capacité de mémoire

État d'alimentation d'une machine virtuelle	Connexion mémoire à chaud activée	Limite de mémoire connectée à chaud	Mise hors tension autorisée sélectionnée	Résultats
Activé	Oui	Nouvelle valeur de mémoire $\leq$ limite de mémoire connectée à chaud	Non	L'action augmente la capacité mémoire de la valeur spécifiée.
Activé	Oui	Nouvelle valeur de mémoire $>$ limite de mémoire connectée à chaud	Oui	Si VMware Tools est installé et en cours d'exécution, l'action arrête la machine virtuelle, augmente la capacité de mémoire et remet la machine sous tension.  Si VMware Tools n'est pas installé, l'action met la machine virtuelle hors tension, augmente la capacité de mémoire et remet la machine sous tension.
Activé	Non	Non applicable. La connexion à chaud n'est pas activée.	Oui	Si VMware Tools est installé et en cours d'exécution, l'action arrête la machine virtuelle, augmente la capacité de mémoire et remet la machine sous tension.  Si VMware Tools n'est pas installé, l'action met la machine virtuelle hors tension, augmente la capacité de mémoire et remet la machine sous tension.
Désactivé	Non applicable. La machine virtuelle est mise hors tension.	Non applicable.	Non requise	L'action augmente la capacité mémoire de la valeur spécifiée.

## Configuration des stratégies

Pour créer une stratégie, vous pouvez hériter des paramètres d'une stratégie existante et les modifier si vous disposez des autorisations appropriées. Lorsque vous créez ou modifiez une stratégie, vous pouvez l'appliquer à un ou plusieurs groupes d'objets.



## Stratégies

Une stratégie est un ensemble de règles que vous définissez pour vRealize Operations Manager, pour lui permettre d'analyser et d'afficher des informations sur les objets de votre environnement. Vous pouvez créer, modifier et administrer des stratégies afin de déterminer comment vRealize Operations Manager affiche les données dans les tableaux de bord, les vues et les rapports.

### Relation entre les stratégies et votre environnement

Les stratégies vRealize Operations Manager prennent en charge les décisions opérationnelles établies pour vos unités commerciales et votre infrastructure informatique. Les stratégies vous permettent de contrôler les données collectées et signalées par vRealize Operations Manager pour des objets spécifiques de votre environnement. Chaque stratégie peut hériter des paramètres d'autres stratégies. De même, vous pouvez personnaliser et remplacer différents paramètres d'analyse, définitions d'alertes et définitions de symptômes pour des types d'objets spécifiques pour répondre aux contrats de niveau de service et aux priorités de l'entreprise établies pour votre environnement.

Lorsque vous gérez des stratégies, vous devez connaître les priorités opérationnelles de votre environnement et les tolérances des alertes et des symptômes, afin de satisfaire aux exigences des applications critiques de votre entreprise. Ensuite, vous pouvez configurer les stratégies afin d'appliquer la stratégie et les paramètres de seuil appropriés à vos environnements de production et de test.

Les stratégies définissent les paramètres que vRealize Operations Manager applique à vos objets lorsqu'il collecte des données dans votre environnement. vRealize Operations Manager applique des stratégies aux objets récemment détectés, tels que ceux faisant partie d'un groupe d'objets. Imaginons, par exemple, vous disposiez d'une instance d'adaptateur VMware existante et que vous appliquiez une stratégie spécifique au groupe intitulé Monde. Lorsqu'un utilisateur ajoute une nouvelle machine virtuelle à l'instance de vCenter Server, l'adaptateur VMware signale l'objet de machine virtuelle à vRealize Operations Manager. L'adaptateur VMware applique la même stratégie à cet objet, car il est membre du groupe d'objets Monde.

Pour mettre en œuvre des paramètres de stratégie de capacité, vous devez connaître les besoins et les tolérances de votre environnement, tels que l'utilisation du CPU. Ensuite, vous pouvez configurer vos groupes et stratégies d'objets en fonction de votre environnement.

- Pour une stratégie d'environnement de production, une bonne pratique consiste à configurer des paramètres de performances plus élevés et à tenir compte des périodes d'activité importante.
- Pour une stratégie d'environnement de test, une bonne pratique consiste à configurer des paramètres d'utilisation plus élevés.

vRealize Operations Manager applique les stratégies dans l'ordre de priorité, c'est-à-dire selon l'ordre dans lequel elles s'affichent dans la colonne Priorité. Lorsque vous établissez la priorité de chacune de vos stratégies, vRealize Operations Manager applique les paramètres configurés dans les stratégies conformément à leur classement pour analyser vos objets et générer un rapport sur ces derniers. Pour modifier la priorité d'une stratégie active, procédez comme suit :

- 1 Sur la page Stratégies, cliquez sur les points de suspension horizontaux, puis sur **Réorganiser les stratégies**.

**Note** L'option Réorganiser les stratégies est activée uniquement si plusieurs stratégies sont actives.

- 2 Dans la fenêtre Réorganiser les stratégies, sélectionnez la stratégie et faites-la glisser vers le haut ou vers le bas pour modifier la priorité.
- 3 Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications apportées à la priorité.

La priorité pour la stratégie par défaut est toujours désignée par la lettre D, tandis que les autres stratégies actives sont classées par ordre de priorité avec la numérotation 1, 2, etc. La priorité 1 est la priorité de stratégie la plus élevée. Lorsque vous attribuez un objet pour qu'il soit un membre de plusieurs groupes d'objets et que vous attribuez une stratégie différente à chaque groupe d'objet, vRealize Operations Manager associe la stratégie du rang le plus élevé à cet objet.

**Tableau 4-116. Éléments de règle de stratégie configurables**

Éléments de règle de stratégie	Seuils, paramètres, définitions
Charge de travail	Configurez les seuils de symptôme pour la charge de travail.
Temps restant	Configurez les seuils pour le temps restant.
Capacité restante	Configurez les seuils pour la capacité restante.
Planification de la maintenance	Définit une heure à laquelle effectuer les tâches de maintenance.
Attributs	Un attribut est un composant de données pouvant être collecté. Vous pouvez activer ou désactiver les attributs de mesure, de propriété et de super mesure de collecte, puis définir les attributs en tant qu'indicateurs de performances clés (KPI). Un indicateur de performance clé est l'appellation donnée à un attribut pour indiquer qu'il est important dans votre propre environnement.
Définitions d'alertes	Active ou désactive des combinaisons de symptômes et de recommandations permettant d'identifier une condition classée comme étant un problème.
Définitions des symptômes	Active ou désactive les conditions de test sur les propriétés, les mesures ou les événements.

## Stratégies de privilèges pour créer, modifier et définir l'ordre de priorité

Vous devez disposer des privilèges requis pour accéder aux fonctions spécifiques de l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager. Les rôles associés à votre compte d'utilisateur déterminent les fonctions auxquelles vous pouvez accéder, ainsi que les actions que vous pouvez réaliser. Pour définir la priorité de la stratégie, procédez comme suit :

- 1 Sur la page Stratégies, cliquez sur les points de suspension horizontaux, puis sur **Réorganiser les stratégies**.

---

**Note** L'option Réorganiser les stratégies est activée uniquement si plusieurs stratégies sont actives.

---

- 2 Dans la fenêtre Réorganiser les stratégies, sélectionnez la stratégie et faites-la glisser vers le haut ou vers le bas pour modifier la priorité.
- 3 Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications apportées à la priorité.

## Conséquences des mises à niveau sur vos stratégies

Après la mise à niveau de vRealize Operations Manager à partir d'une version précédente, vous pouvez rencontrer des paramètres de stratégies nouveaux ou mis à jour, par exemple des alertes et des symptômes. Vous devez donc analyser ces paramètres et les modifier afin de les optimiser en fonction de votre environnement actuel. Si vous appliquez les stratégies utilisées avec une version antérieure de vRealize Operations Manager, les paramètres de stratégies modifiés manuellement demeurent inchangés.

## Décisions et objectifs stratégiques

La mise en œuvre des décisions de stratégie dans vRealize Operations Manager est généralement la responsabilité de l'administrateur d'infrastructure ou de l'administrateur d'infrastructure virtuelle, mais les utilisateurs disposant de privilèges peuvent également créer et modifier des stratégies.

Vous devez connaître les stratégies établies pour analyser et surveiller les ressources de votre infrastructure informatique.

- Si vous êtes un ingénieur des opérations réseau, vous devez comprendre l'impact des stratégies sur les données que vRealize Operations Manager signale sur les objets. Vous devez aussi savoir quelles stratégies attribuées à des objets indiquent des alertes et des problèmes.
- Si votre rôle consiste à recommander une configuration initiale pour les stratégies, vous devez modifier et configurer les stratégies dans vRealize Operations Manager.
- Si votre rôle principal consiste à évaluer les problèmes de votre environnement, mais que vous n'êtes pas chargé de modifier les stratégies, vous devez quand même comprendre comment les stratégies appliquées aux objets affectent les données qui s'affichent dans vRealize Operations Manager. Par exemple, vous pouvez avoir besoin de savoir quelles stratégies s'appliquent aux objets qui sont associés à des alertes particulières.

- Si vous êtes un utilisateur d'application standard qui reçoit des rapports de vRealize Operations Manager, vous devez avoir une parfaite connaissance des stratégies opérationnelles, afin de comprendre les valeurs des données figurant dans les rapports.

## Bibliothèque de stratégies

La bibliothèque de stratégies affiche les paramètres de base, la stratégie par défaut et d'autres stratégies en matière de bonnes pratiques incluses dans vRealize Operations Manager. Vous pouvez utiliser la bibliothèque de stratégies pour créer vos propres stratégies. La bibliothèque de stratégies inclut tous les paramètres configurables pour les éléments de stratégie, tels que la charge de travail, la capacité, le temps restant et ainsi de suite.

### Fonctionnement de la bibliothèque de stratégies

Utilisez les options de la bibliothèque de stratégies pour créer votre propre stratégie à partir d'une stratégie existante ou pour remplacer les paramètres d'une stratégie existante afin d'appliquer les nouveaux paramètres à des groupes d'objets. Vous pouvez également importer ou exporter une stratégie et réorganiser les stratégies.

Sélectionnez une stratégie pour afficher ses détails dans le volet de droite. Le volet de droite affiche une présentation générale de l'ensemble des détails et des options de cette stratégie, dans laquelle les détails sont classés dans des onglets. Développez chaque catégorie pour afficher tous les détails associés.

Lorsque vous ajoutez ou modifiez une stratégie, vous accédez à l'espace de travail des stratégies dans lequel vous sélectionnez les stratégies de base et remplacez les paramètres des mesures et propriétés, alertes et symptômes, capacité, conformité, automatisation de la charge de travail et groupes et objets. Cet espace de travail vous permet également d'appliquer la stratégie à des objets et à des groupes d'objets. Vous ne pouvez mettre à jour la stratégie associée à un objet ou un groupe d'objets que si l'autorisation Gérer l'association du rôle attribué à votre compte d'utilisateur est activée pour la gestion des stratégies.

### Emplacement de la gestion de la bibliothèque de stratégies

Pour gérer la bibliothèque de stratégies, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. La bibliothèque de stratégies s'affiche et répertorie les stratégies disponibles qui peuvent être utilisées pour votre environnement.

Tableau 4-117. Options de l'onglet Bibliothèque de stratégies

Option	Description
Barre d'outils	<p>Utilisez les sélections de la barre d'outils pour effectuer une action dans la bibliothèque de stratégies.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Créez une nouvelle stratégie à partir d'une stratégie existante.</li> <li>■ Modifier. Personnalisez la stratégie pour remplacer les paramètres afin que vRealize Operations Manager analyse les données des objets associés et génère un rapport.</li> <li>■ Supprimer. Cette option permet de supprimer une stratégie de la liste.</li> <li>■ Définir la stratégie par défaut. N'importe quelle stratégie peut être définie comme étant la stratégie par défaut, laquelle applique ses paramètres à tous les objets n'étant associés à aucune stratégie. Lorsque vous désignez une stratégie par défaut, la priorité est fixée à 0, soit la priorité la plus élevée.</li> <li>■ Importer une stratégie et exporter une stratégie. Vous pouvez importer ou exporter une stratégie au format XML. Vous ne pouvez importer ou exporter une stratégie que si les autorisations d'importation ou d'exportations du rôle attribué à votre compte d'utilisateur sont activées pour la gestion des stratégies.</li> <li>■ Réorganiser les stratégies. Modifiez la priorité des stratégies actives.</li> </ul>
Grille de données de la bibliothèque de stratégies	<p>vRealize Operations Manager affiche les détails de niveau élevé des stratégies.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom. Nom de la stratégie qui s'affiche dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie et dans les zones dans lesquelles la stratégie s'applique aux objets, par exemple dans Groupes personnalisés.</li> <li>■ Description. Description significative de la stratégie, indiquant par exemple quelle stratégie est héritée, ainsi que toutes les informations spécifiques dont les utilisateurs ont besoin pour comprendre la relation de la stratégie à un ou plusieurs groupes d'objets.</li> <li>■ Dernière modification. Date et heure auxquelles la stratégie a été modifiée pour la dernière fois.</li> <li>■ Statut : indique si la stratégie est active ou inactive.</li> </ul>
Bibliothèque de stratégies > Volet de droite	<p>Le volet de droite affiche le nom et la description de la stratégie à partir de laquelle les paramètres sont hérités, la priorité de la stratégie et l'option de modification de la stratégie. Dans le volet de droite, vous pouvez afficher le groupe complet de paramètres qui inclut à la fois les paramètres personnalisés et les paramètres hérités des stratégies de base sélectionnées au moment de la création de la stratégie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mesures et propriétés : affiche tous les types d'attribut inclus dans la stratégie. Le type d'attribut inclut les propriétés de mesures et les super-mesures.</li> <li>■ Alertes et symptômes : affiche toutes les définitions d'alertes et de symptômes incluses dans la stratégie. Les onglets Définitions des alertes affichent un aperçu de la définition d'alerte, de la criticité, du symptôme et de l'état. L'onglet Définitions de symptôme affiche un aperçu du nom du symptôme, de la criticité et du nom de la mesure.</li> <li>■ Capacité : affiche un aperçu de tous les seuils des objets inclus dans la stratégie.</li> <li>■ Conformité : affiche les seuils de conformité hérités de la stratégie de base ou définis lors de la création de la stratégie.</li> <li>■ Automatisation de la charge de travail : affiche les détails de la charge de travail optimisée dans votre environnement selon votre définition.</li> </ul>

Tableau 4-117. Options de l'onglet Bibliothèque de stratégies (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Groupes et objets : affiche l'objet ou les groupes d'objets associés à la stratégie sélectionnée, ainsi que les noms des objets de votre environnement, leurs types d'objet et les adaptateurs associés. Lorsqu'un groupe parent existe pour un objet, il est affiché ici.</li> </ul>

## Stratégies opérationnelles

Découvrez comment procéder pour que vRealize Operations Manager surveille vos objets et pour qu'il vous informe des problèmes se produisant sur ces objets.

Les administrateurs vRealize Operations Manager attribuent des stratégies à des objets ou groupes d'objets et à des applications, afin d'assurer le respect des contrats de niveau de service et des priorités de gestion. Lorsque vous utilisez des stratégies avec des objets ou groupes d'objets, vous devez vous assurer que les règles définies dans les stratégies sont rapidement mises en application pour les objets de votre environnement.

Les stratégies vous permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Activer et désactiver les alertes.
- Contrôler les collectes de données en indiquant de conserver ou non les mesures d'objets de votre environnement.
- Configurer les analyses et les seuils des produits.
- À surveiller les objet et les applications à différents niveaux de service.
- À définir l'ordre de priorité des stratégies de sorte que les règles les plus importantes remplacent les règles par défaut.
- Comprendre les règles qui touchent vos analyses.
- Identifier les stratégies qui s'appliquent à des objets ou groupes d'objets.

vRealize Operations Manager comprend une bibliothèque de stratégies actives intégrées qui sont déjà définies et prêtes à l'utilisation. vRealize Operations Manager applique ces stratégies par ordre de priorité.

Lorsque vous appliquez une stratégie à un objet ou groupe d'objets, vRealize Operations Manager collecte des données sur ces objets en se fondant sur les seuils, les mesures, les super-mesures, les attributs, les propriétés, les définitions d'alerte et les définitions de problèmes activés dans la stratégie.

Voici des exemples de stratégies susceptibles d'exister dans un environnement informatique standard.

- Maintenance : optimisée pour une surveillance continue, sans seuil ni alerte.
- Critique pour la production : prête pour l'environnement de production, optimisée pour les performances grâce à des alerte sensibles.

- Importante pour la production : prête pour l'environnement de production, optimisée pour les performances grâce à des alertes moyennes.
- Charges de travail par lot : optimisée pour le traitement des tâches.
- Test, intermédiaire et audit qualité : paramètres moins critiques, moins d'alertes.
- Développement : paramètres moins critiques, aucune alerte.
- Priorité faible : garantit une utilisation efficace des ressources.
- Stratégie par défaut : paramètres système par défaut.

## Types de stratégies

Il existe trois types de stratégies : par défaut, personnalisées et fournies avec vRealize Operations Manager.

### Stratégies personnalisées

Vous pouvez personnaliser la stratégie par défaut et les stratégies de base contenues dans vRealize Operations Manager selon les besoins de votre propre environnement. Vous pouvez ensuite appliquer votre stratégie personnalisée à un objet individuel ou à des groupes d'objets, tels que les objets d'un cluster, des machines virtuelles et des hôtes ou à un groupe que vous créez pour y inclure des objets uniques et des critères spécifiques.

Vous devez maîtriser les stratégies afin de comprendre les données qui s'affichent dans l'interface utilisateur, car les stratégies déterminent les résultats qui apparaissent dans les tableaux de bord, les vues et les rapports de vRealize Operations Manager.

Pour déterminer comment personnaliser les stratégies opérationnelles et les appliquer à votre environnement, vous devez anticiper en vous posant un certain nombre de questions. Par exemple :

- Devez-vous assurer un suivi de l'allocation des ressources CPU ? Si vous surutilisez le CPU, quel pourcentage devez-vous appliquer à vos objets de production et de test ?
- Devez-vous surutiliser la mémoire ou l'espace de stockage ? Si vous utilisez la fonctionnalité High Availability, quels tampons devez-vous employer ?
- Comment classez-vous vos charges de travail définies logiquement, telles que les clusters de production, les clusters de test ou de développement et les clusters utilisés pour les charges de travail par lot ? Ou, au contraire, incluez-vous tous les clusters dans une charge de travail unique ?
- Comment capturez-vous les temps d'utilisation de pointe ou les pics d'activité du système ? Dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire de réduire les alertes pour qu'elles soient pertinentes lors de l'application des stratégies.

Lorsque vous disposez de privilèges appliqués à votre compte d'utilisateur via les rôles attribués, vous pouvez créer des stratégies, les modifier et les appliquer aux objets. Par exemple :

- Créez une stratégie à partir d'une stratégie de base existante, héritez des paramètres de la stratégie de base, puis remplacez des paramètres spécifiques pour analyser et surveiller vos objets.
- Utilisez les stratégies pour analyser et surveiller les objets vCenter Server et les objets qui ne sont pas propres à vCenter Server.
- Définissez des seuils personnalisés pour les paramètres de capacité de tous les types d'objets afin que vRealize Operations Manager génère des rapports sur la charge de travail, etc.
- Activez des attributs spécifiques pour la collecte (mesures, propriétés, super mesures, etc.).
- Activez ou désactivez les définitions d'alertes et de symptômes dans vos paramètres de stratégie personnalisés.
- Appliquez la stratégie personnalisée à un objet individuel ou à des groupes d'objets.

Lorsque vous créez une stratégie personnalisée à partir d'une stratégie existante, vous remplacez les paramètres de stratégie pour répondre à vos besoins. Vous définissez l'allocation et la demande, les ratios de quantité de surcharge de CPU et de mémoire, et les seuils liés au risque et aux tampons de capacité. Pour allouer et configurer les ressources réellement consommées dans votre environnement, vous devez utiliser conjointement le modèle d'allocation et le modèle de demande. Selon le type d'environnement que vous surveillez (environnement de production ou environnement de test ou de développement), vous devez indiquer si vous optez ou non pour une surutilisation des ressources et quelle est la part qui concerne les charges de travail et l'environnement auxquels la stratégie s'applique. Vous pouvez choisir le niveau d'allocation défini pour votre environnement de test avec une plus grande prudence et être plus audacieux dans votre environnement de production.

Lorsque vous établissez la priorité de chacune de vos stratégies, vRealize Operations Manager applique les paramètres configurés dans les stratégies conformément à leur classement pour analyser vos objets et générer un rapport sur ces derniers. Lorsque vous attribuez un objet pour qu'il soit un membre de plusieurs groupes d'objets et que vous attribuez une stratégie différente à chaque groupe d'objet, vRealize Operations Manager associe la stratégie du rang le plus élevé à cet objet.

Vos stratégies sont uniques à votre environnement. Étant donné que les stratégies conduisent vRealize Operations Manager à surveiller les objets contenus dans votre environnement, elles ne sont accessibles qu'en lecture seule et ne modifient pas l'état de vos objets. C'est pourquoi, vous pouvez remplacer les paramètres de la stratégie afin de les affiner, jusqu'à ce que vRealize Operations Manager affiche des résultats pertinents qui ont un impact sur votre environnement. Par exemple, vous pouvez ajuster les paramètres de tampon de capacité dans votre stratégie et visualiser ensuite les données qui s'affichent dans les tableaux de bord pour voir l'effet des paramètres de la stratégie.



## Stratégie par défaut dans vRealize Operations Manager

La stratégie par défaut est un ensemble de règles qui s'appliquent à la majorité de vos objets.

La stratégie par défaut est marquée par la lettre D dans la colonne Priorité et peut s'appliquer à n'importe quel nombre d'objets.

Toutes les stratégies par défaut s'affichent dans le groupe de stratégies par défaut de la bibliothèque de stratégies, même si cette stratégie n'est pas associée à un groupe d'objets. Lorsqu'aucune stratégie n'est appliquée à un groupe d'objets, vRealize Operations Manager associe à ce groupe la stratégie par défaut.

Une stratégie peut hériter des paramètres de stratégie par défaut et ceux-ci peuvent s'appliquer à plusieurs objets selon les conditions.

La stratégie configurée par défaut a toujours la priorité la plus faible. Si vous tentez de définir deux stratégies par défaut, la première stratégie définie dispose initialement de la priorité la plus faible. Lorsque vous définissez la seconde stratégie par défaut, elle dispose de la priorité la plus faible et la stratégie précédemment définie par défaut dispose de la deuxième priorité la plus faible.

Vous pouvez utiliser la stratégie par défaut comme stratégie de base pour créer votre propre stratégie personnalisée. Modifiez les paramètres de la stratégie par défaut pour créer une stratégie répondant à vos besoins d'analyse et de surveillance. Lorsque vous démarrez avec la stratégie par défaut, votre nouvelle stratégie hérite de tous les paramètres de la stratégie de base par défaut. Vous pouvez alors personnaliser votre nouvelle stratégie et remplacer ces paramètres.

Les adaptateurs de données et les solutions installés dans vRealize Operations Manager fournissent un groupe de paramètres de base qui s'appliquent à tous les objets. Dans l'arborescence de navigation des stratégies de la bibliothèque de stratégies, ces paramètres sont appelés paramètres de base. Par défaut, la stratégie par défaut hérite de tous les paramètres de base.

## Stratégies fournies avec vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager comprend des ensembles de stratégies que vous pouvez utiliser pour surveiller votre environnement ou comme point de départ de la création de vos propres stratégies.

Vérifiez que vous connaissez les stratégies fournies avec vRealize Operations Manager, afin de pouvoir les utiliser dans votre environnement et inclure les paramètres dans les nouvelles stratégies que vous créez.

### Emplacement des stratégies fournies avec les stratégies vRealize Operations Manager

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies** pour afficher les stratégies fournies avec vRealize Operations Manager.

## Stratégies incluses dans vRealize Operations Manager

Toutes les stratégies existent sous les paramètres de base, car les adaptateurs de données et de solutions installés dans votre instance de vRealize Operations Manager offrent un groupe collectif de paramètres de base à appliquer à tous les objets. Dans la bibliothèque de stratégies, ces paramètres sont appelés Paramètres de base.

La stratégie des paramètres de base est une stratégie globale pour toutes les autres stratégies. Elle s'affiche au début de la liste des stratégies dans la bibliothèque des stratégies. Toutes les autres stratégies se trouvent sous les paramètres de base, car les adaptateurs de données et solutions installés dans votre instance de vRealize Operations Manager offrent un groupe collectif de paramètres de base à appliquer à tous les objets.

L'ensemble de stratégies basées sur la configuration comprend des stratégies fournies avec vRealize Operations Manager que vous utilisez pour des paramètres spécifiques d'objets à reporter sur vos objets. Cet ensemble inclut plusieurs types de stratégies :

- Stratégies d'alertes d'efficacité pour des objets d'infrastructure et des machines virtuelles
- Stratégies des alertes de santé sur les objets de l'infrastructure
- Stratégies de surcharge pour le CPU et la mémoire
- Stratégies d'alertes de risque pour des objets d'infrastructure et des machines virtuelles

La stratégie par défaut est un ensemble de règles qui s'appliquent à la plupart de vos objets.

## Utilisation de l'espace de travail Stratégie pour créer et modifier des stratégies opérationnelles

Vous pouvez utiliser le workflow de l'espace de travail Stratégie pour créer rapidement des stratégies locales et mettre à jour les paramètres des stratégies existantes. Sélectionnez une stratégie de base à utiliser en tant que source pour vos paramètres de stratégie locale, et modifiez les seuils et paramètres utilisés pour analyser les données et les collecter auprès des objets ou des groupes d'objets de votre environnement. Une stratégie pour laquelle aucun paramètre local n'est défini hérite des paramètres à appliquer aux objets ou groupes d'objets associés de sa stratégie de base.

### Conditions préalables

Vérifiez que vRealize Operations Manager dispose d'objets ou de groupes d'objets pour analyser et collecter des données. S'ils n'existent pas, créez-les. Reportez-vous à la section [Gestion de groupes d'objets personnalisés dans vRealize Operations Manager](#) .

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**.

- 2 Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie. Sinon, sélectionnez une stratégie existante et cliquez sur **Modifier la stratégie** pour la modifier.

Vous pouvez ajouter et modifier des stratégies ; vous pouvez également supprimer certaines stratégies. Vous pouvez utiliser la stratégie de paramètres de base ou la stratégie par défaut comme stratégie racine pour définir les paramètres des autres stratégies que vous créez. Vous pouvez définir n'importe quelle stratégie comme stratégie par défaut.

- 3 Dans l'espace de travail Créer des stratégies, nommez la stratégie, puis entrez sa description.

Attribuez à la stratégie un nom et une description significatifs pour que tous les utilisateurs connaissent sa finalité.

- 4 Dans la liste déroulante **Hérite de**, sélectionnez une ou plusieurs stratégies à utiliser comme ligne de base pour définir les paramètres de votre nouvelle stratégie locale.

Vous pouvez utiliser n'importe quelle stratégie fournie avec vRealize Operations Manager comme source de ligne de base pour les paramètres de votre nouvelle stratégie.

- 5 Cliquez sur **Créer la stratégie**.

L'espace de travail Créer des stratégies fournit les options permettant de personnaliser votre stratégie.

- 6 Cliquez sur **Mesures et propriétés**. Dans cet espace de travail, sélectionnez les attributs de mesure, de propriété ou de super-mesure à inclure dans votre stratégie.

vRealize Operations Manager collecte des données à partir des objets de votre environnement, en fonction des attributs de mesures, de propriétés ou de super-mesures que vous incluez dans la stratégie.

a Cliquez sur **Enregistrer** et revenez à l'espace de travail Créer des stratégies.

- 7 Cliquez sur **Alertes et Symptômes**. Dans cet espace de travail, sélectionnez les définitions d'alerte et de symptôme, puis activez-les ou désactivez-les si nécessaire pour votre stratégie.

vRealize Operations Manager identifie les problèmes liés aux objets de votre environnement et déclenche des alertes dès que toutes les conditions sont réunies pour désigner un problème.

a Cliquez sur **Enregistrer** et revenez à l'espace de travail Créer des stratégies.

- 8 Cliquez sur **Capacité**. Dans cet espace de travail, sélectionnez et remplacez les paramètres de situation tels que les projets validés pour calculer la capacité, le temps restant et d'autres paramètres détaillés.

a Cliquez sur **Enregistrer** et revenez à l'espace de travail Créer des stratégies.

- 9 Cliquez sur **Conformité**. Dans cet espace de travail, définissez le seuil de conformité requis pour votre stratégie.

a Cliquez sur **Enregistrer** et revenez à l'espace de travail Créer des stratégies.

- 10 Cliquez sur **Automatisation de la charge de travail**. Dans cet espace de travail, sélectionnez les paramètres d'optimisation requis pour votre stratégie.

Cliquez sur l'icône de verrou pour déverrouiller et configurer les options d'automatisation de la charge de travail spécifiques de votre stratégie. Lorsque vous cliquez sur l'icône de verrou pour verrouiller l'option, votre stratégie hérite des paramètres de la stratégie parente.

a Cliquez sur **Enregistrer** et revenez à l'espace de travail Créer des stratégies.

- 11 Cliquez sur **Groupes et objets**. Dans cet espace de travail, sélectionnez un ou plusieurs groupes et objets auxquels la stratégie s'applique.

vRealize Operations Manager surveille les objets en fonction des paramètres de la stratégie appliquée à l'objet ou au groupe d'objets, déclenche des alertes en cas de violation des seuils et affiche les résultats dans des tableaux de bord, des vues et des rapports. Si une stratégie n'est pas attribuée à un ou plusieurs objets ou groupes d'objets, vRealize Operations Manager n'attribue les paramètres de cette stratégie à aucun objet, et la stratégie n'est pas active. Si aucune stratégie n'est attribuée à un objet ou groupe d'objets, vRealize Operations Manager associe celui-ci à la stratégie par défaut.

Filtrez les types d'objets, puis modifiez les paramètres de ces types d'objets de sorte que vRealize Operations Manager collecte et affiche les données que vous attendez dans les tableaux de bord et les vues.

a Cliquez sur **Enregistrer** et revenez à l'espace de travail Créer des stratégies.

#### Étape suivante

Dès que vRealize Operations Manager a terminé l'analyse et la collecte des données auprès des objets de votre environnement, vérifiez les données dans les tableaux de bord et les vues. Si les données ne sont pas celles attendues, personnalisez et remplacez les paramètres de votre stratégie locale jusqu'à ce que les tableaux de bord affichent les données dont vous avez besoin.

## Espace de travail Stratégie dans vRealize Operations Manager

L'espace de travail Stratégie vous permet de créer et de modifier rapidement des stratégies. Pour créer une stratégie, vous pouvez hériter des paramètres d'une stratégie existante et les modifier si vous disposez des autorisations appropriées. Lorsque vous créez ou modifiez une stratégie, vous pouvez l'appliquer à un ou plusieurs objets ou groupes d'objets.

### Fonctionnement de l'espace de travail Stratégie

Chaque stratégie inclut un ensemble de modules et utilise les problèmes, les symptômes, les mesures et les propriétés définies dans ces modules pour les appliquer à des objets ou groupes d'objets spécifiques de votre environnement. Vous pouvez consulter les détails des paramètres hérités de la stratégie de base et afficher des paramètres spécifiques pour certains types d'objets. Vous pouvez remplacer les paramètres d'autres stratégies et inclure des paramètres de stratégie supplémentaires à appliquer à des types d'objets.

Utilisez les options **Ajouter** et **Modifier** pour créer des stratégies et modifier des stratégies existantes.

## Emplacement de création et de modification d'une stratégie

Pour créer et modifier des stratégies, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies** et sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie. Sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. L'espace de travail Stratégie permet de sélectionner les stratégies de base, ainsi que de personnaliser et de remplacer les paramètres d'analyse, de mesures, de propriétés, de définitions d'alertes et de définitions de symptômes. Dans cet espace de travail, vous pouvez appliquer la stratégie à des objets ou groupes d'objets.

Pour supprimer une stratégie de la liste, sélectionnez la stratégie, cliquez sur les points de suspension horizontaux, puis sélectionnez **Supprimer**.

## Options de l'espace de travail Stratégie

L'espace de travail Stratégie comprend un workflow détaillé permettant de créer ou de modifier une stratégie, et de l'appliquer à des groupes d'objets personnalisés.

- **Mise en route**

Lorsque vous créez une stratégie, vous devez lui attribuer un nom et une description significatifs afin que les utilisateurs connaissent son objectif.

- **Sélection des détails de la stratégie héritée**

Vous pouvez utiliser n'importe quelle stratégie fournie avec vRealize Operations Manager en tant que source de ligne de base pour vos paramètres de stratégie lorsque vous créez une stratégie.

- **Détails de la capacité**

Vous pouvez filtrer les types d'objets et modifier les paramètres de ces types d'objets afin que vRealize Operations Manager applique ces paramètres. Les données que vous attendez s'affichent alors dans les tableaux de bord et les vues.

- **Détails de conformité**

La Conformité est une mesure qui garantit que les objets de votre environnement sont conformes aux normes industrielles, gouvernementales, des réglementations ou internes. Vous pouvez déverrouiller et configurer les paramètres de conformité pour les types d'objet de votre stratégie.

- **Automatisation de la charge de travail**

Vous pouvez définir les options d'automatisation de la charge de travail de votre stratégie, afin que vRealize Operations Manager puisse optimiser la charge de travail dans votre environnement selon votre définition.

- **Détails sur les mesures et propriétés**

Vous pouvez sélectionner le type d'attribut à inclure dans votre stratégie afin que vRealize Operations Manager puisse collecter des données provenant des objets de votre environnement. Les types d'attributs incluent les mesures, les propriétés et les super mesures. Vous activez ou désactivez chaque mesure et déterminez s'il convient d'hériter des mesures des stratégies de base que vous avez sélectionnées dans l'espace de travail.

## ■ Détails d'alertes et de symptômes

Vous pouvez activer ou désactiver les définitions d'alertes et de symptômes pour permettre à vRealize Operations Manager d'identifier les problèmes liés aux objets de votre environnement et de déclencher des alertes dès que des conditions constituant un problème sont réunies. Vous pouvez automatiser les alertes.

## ■ Détails des groupes et des objets

Vous pouvez attribuer votre stratégie locale à un ou plusieurs objets ou groupes d'objets pour que vRealize Operations Manager analyse ces objets en fonction des paramètres de votre stratégie. Vous pouvez déclencher des alertes lorsque les niveaux de seuil définis sont violés et afficher les résultats dans vos tableaux de bord, vues et rapports.

### Mise en route

Lorsque vous créez une stratégie, vous devez lui attribuer un nom et une description significatifs afin que les utilisateurs connaissent son objectif.

#### Emplacement de l'attribution du nom et de la description de la stratégie

Pour ajouter un nom et une description à une stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies** et sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie. Sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Le nom et la description s'affichent dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie.

**Tableau 4-118. Options du nom et de la description dans l'espace de travail Créer ou Modifier une stratégie**

Option	Description
Nom	Nom de la stratégie qui s'affiche sur les écrans Créer ou Modifier une stratégie et dans les zones dans lesquelles la stratégie s'applique aux objets, comme Groupes personnalisés.
Description	Description significative de la stratégie. Par exemple, utilisez la description pour indiquer quelle stratégie est héritée et fournir toutes les informations spécifiques dont les utilisateurs ont besoin pour comprendre la relation de la stratégie avec un ou plusieurs groupes d'objets.
Héritent de	La stratégie qui est utilisée comme point de départ. Tous les paramètres de la stratégie de base seront hérités comme paramètres par défaut dans votre nouvelle stratégie. Vous pouvez remplacer ces paramètres pour personnaliser la nouvelle stratégie.  Sélectionnez une stratégie de base pour utiliser ses paramètres comme point de départ de votre nouvelle stratégie.

### Sélection des détails de la stratégie héritée

Vous pouvez utiliser n'importe quelle stratégie fournie avec vRealize Operations Manager en tant que source de ligne de base pour vos paramètres de stratégie lorsque vous créez une stratégie.

Dans la zone du contenu de la stratégie, vous pouvez effectuer les actions suivantes :

- Afficher les modules et les éléments de la stratégie héritée comme des stratégies supplémentaires que vous avez sélectionnées pour remplacer les paramètres.
- Comparer les différences de paramètres mises en surbrillance entre ces stratégies.
- Afficher les types d'objets.

Pour créer une stratégie, sélectionnez une stratégie de base à partir de laquelle votre nouvelle stratégie personnalisée héritera ses paramètres. Pour remplacer certains des paramètres de la stratégie de base conformément aux exigences des accords de niveau de service de votre environnement, vous pouvez sélectionner et appliquer une stratégie distincte comme solution de module de gestion. La stratégie de remplacement inclut des paramètres spécifiques définis pour les types d'objets à remplacer, que ce soit manuellement ou au moyen d'un adaptateur, lorsqu'elle est intégrée à vRealize Operations Manager. Les paramètres de la stratégie de remplacement remplacent ceux de la stratégie de base que vous avez sélectionnée.

Lorsque vous sélectionnez et appliquez une stratégie pour remplacer les paramètres hérités par votre stratégie de la stratégie de base, la stratégie que vous sélectionnez s'affiche dans les cartes des paramètres de stratégie.

Cliquez sur chaque carte pour afficher la configuration de la stratégie héritée et votre stratégie, puis affichez un aperçu des paramètres de stratégie sélectionnés. Lorsque vous sélectionnez l'une des cartes de stratégie, vous pouvez afficher le nombre de définitions d'alertes, de définitions de symptômes, de mesures et de propriétés activées et désactivées, ainsi que le nombre de modifications activées et désactivées.

Quand vous sélectionnez la carte Groupes et objets, vous sélectionnez les objets à afficher afin de pouvoir déterminer les éléments de la stratégie qui s'appliquent au type d'objet. Par exemple, lorsque vous sélectionnez le type d'objet StorageArray, l'espace de travail affiche les modules locaux de la stratégie et les types de groupes d'objets avec le nombre d'éléments de stratégie dans chaque groupe.

Vous pouvez afficher un aperçu des paramètres de stratégie pour tous les types d'objets, uniquement pour les types d'objets dont les paramètres ont été modifiés localement ou pour les nouveaux types d'objets que vous ajoutez à la liste, comme les baies de stockage.

### Emplacement de la sélection et du remplacement des paramètres des stratégies de base

Pour sélectionner une stratégie de base à utiliser comme point de départ pour votre propre stratégie, et pour sélectionner une stratégie afin de remplacer un ou plusieurs paramètres dont votre stratégie hérite de la stratégie de base, dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies** et sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie. Dans l'espace de travail Créer des stratégies, ajoutez un nom et une description pour la stratégie, puis, dans le menu déroulant **Hérite de**, sélectionnez la stratégie de base. La configuration, les objets et l'aperçu de la stratégie s'affichent dans des cartes en dessous de ce menu déroulant.

## Détails de la capacité

Vous pouvez filtrer les types d'objets et modifier les paramètres de ces types d'objets afin que vRealize Operations Manager applique ces paramètres. Les données que vous attendez s'affichent alors dans les tableaux de bord et les vues.

### Fonctionnement de l'espace de travail Capacité

Lorsque vous activez et configurez les paramètres Capacité d'une stratégie, vous pouvez remplacer les paramètres des éléments de la stratégie utilisés par vRealize Operations Manager pour déclencher les alertes et afficher les données. Ces types de paramètres incluent des seuils de symptômes basés sur les alertes, des paramètres situationnels, comme des projets validés pour calculer la capacité et le temps restants, et d'autres paramètres détaillés.

Les stratégies sont axées sur les objets et les groupes d'objets. Lorsque vous configurez des paramètres de stratégie pour votre stratégie locale, vous devez tenir compte du type d'objet et des résultats que vous attendez de voir dans les tableaux de bord et les vues. Si vous ne modifiez pas ces paramètres, votre stratégie locale conserve les paramètres hérités de votre stratégie de base que vous avez sélectionnée.

### Emplacement de définition des paramètres de capacité de stratégie

Pour définir les paramètres de capacité de votre stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies, cliquez sur la carte **Capacité**. Les paramètres de capacité des systèmes hôtes, des machines virtuelles et des autres types d'objet que vous sélectionnez s'affichent dans l'espace de travail.

Vous pouvez également modifier les paramètres de capacité lorsque vous intervenez sur les objets sous l'onglet Environnement. Dans l'onglet **Capacité**, sous **Environnement**, cliquez sur le menu déroulant **Stratégie de base** et sélectionnez **Modifier les paramètres de capacité**.

**Tableau 4-119. Paramètres de capacité dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie**

Option	Description
Sélectionner le type d'objet	Utilisez le menu déroulant pour sélectionner des types d'objets. Cliquez sur le bouton <b>Tous les filtres</b> pour ajouter le type d'objet sélectionné à la liste afin de pouvoir prévisualiser et configurer les paramètres.  Ajoutez des paramètres pour un nouvel ensemble d'objets. Fournit la liste des types d'objet afin que vous puissiez sélectionner un type d'objet, tel que <b>Périphériques de stockage &gt; SAN</b> , et ajouter l'objet sélectionné à la liste des types d'objet.
Tous les filtres	Lorsque vous sélectionnez un filtre, la liste des types d'objet que vous avez sélectionnés s'affiche dans le volet de gauche avec les paramètres de seuil dans le volet de droite.



**Tableau 4-119. Paramètres de capacité dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie (suite)**

Option	Description
Paramètres de capacité des types d'objet	<p>Sélectionnez un objet pour afficher les éléments et paramètres de stratégie de ce type d'objet afin que vRealize Operations Manager analyse le type d'objet.</p> <p>Vous pouvez afficher et modifier les paramètres de seuil des éléments de stratégie suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Charge de travail</li> <li>■ Temps restant</li> <li>■ Capacité restante</li> <li>■ Planification de la maintenance</li> <li>■ Modèle d'allocation</li> <li>■ Profil personnalisé</li> <li>■ Tampon de capacité</li> </ul> <p>Cliquez sur l'icône en forme de verrou à gauche de chaque élément pour remplacer les paramètres et modifier les seuils de votre stratégie.</p>
Calculs du temps restant	<p>Vous pouvez définir le niveau de risque pour le temps restant lorsque la nécessité prévisionnelle totale d'une mesure atteint la capacité utile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conservateur. Sélectionnez cette option pour les charges de travail de production et stratégiques.</li> <li>■ Agressif. Sélectionnez cette option pour les charges de travail non critiques.</li> </ul>

### Élément relatif à la charge de travail de la stratégie

La charge de travail est une mesure de la demande de ressources d'un objet. Vous pouvez activer et configurer les paramètres de l'élément Charge de travail pour les types d'objets de votre stratégie.

#### Fonctionnement de l'élément Charge de travail

L'élément Charge de travail détermine la manière dont vRealize Operations Manager génère des rapports sur les ressources utilisées par le groupe d'objets sélectionné. Les ressources disponibles pour le groupe d'objets dépendent de la quantité de ressources configurées et utilisables.

- Une quantité spécifique de mémoire physique est une ressource configurée pour un système hôte et un nombre spécifique de CPU est une ressource configurée pour une machine virtuelle.
- La ressource utilisable pour un objet ou un groupe d'objets est un sous-ensemble, ou un équivalent, de la quantité configurée.
- La quantité configurée et la quantité utilisable d'une ressource peuvent varier selon le type de ressource et la quantité de virtualisation supplémentaire nécessaire, comme la mémoire requise par une machine hôte ESX pour exécuter le système hôte. Lorsque l'on planifie des capacités supplémentaires, les ressources requises pour les capacités supplémentaires ne sont pas considérées comme étant utilisables en raison des réservations requises par les machines virtuelles ou le tampon haute disponibilité.

#### Emplacement du remplacement de l'élément Charge de travail de stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre de capacité de charge de travail de la stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie, cliquez sur **Capacité**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets dans le volet de gauche. Les paramètres de charge de travail des types d'objets que vous avez sélectionnés s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie Charge de travail et configurez les paramètres de votre stratégie.

Si vous ne configurez pas l'élément de stratégie, votre stratégie hérite des paramètres de la stratégie de base sélectionnée.

**Tableau 4-120. Paramètres de l'élément Charge de travail de stratégie dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies**

Option	Description
Icône de verrouillage	Vous permet de remplacer les paramètres d'élément de stratégie pour que vous puissiez personnaliser cette dernière et surveiller les objets de votre environnement.
Charge de travail	Vous permet de définir le nombre de cycles de collecte nécessaires pour déclencher ou désactiver une alerte.

### Élément Temps restant de la stratégie

L'élément temps restant est une mesure de la quantité de temps qu'il reste avant que vos objets ne se trouvent à court de capacité.

#### Fonctionnement de l'élément Temps restant

L'élément Temps restant détermine la manière dont vRealize Operations Manager génère un rapport sur le temps restant avant que la capacité s'épuise pour un groupe spécifique de types d'objets.

- Le temps restant indique la quantité de temps restante avant que le groupe d'objets ne consomme la capacité disponible. vRealize Operations Manager calcule le temps restant en nombre de jours restants jusqu'à ce que la capacité soit consommée.
- Pour faire en sorte que le temps restant reste supérieur au paramètre de seuil critique ou pour qu'il reste vert, vos objets doivent avoir plus de jours de capacité disponible.

#### Emplacement du remplacement de l'élément Temps de restant de la stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre de capacité Temps restant de la stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie, cliquez sur **Capacité**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets. Les paramètres de temps restant des types d'objets que vous avez sélectionnés s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie Temps restant et configurez les paramètres de votre stratégie.

Si vous ne configurez pas l'élément de stratégie, votre stratégie hérite des paramètres de la stratégie de base sélectionnée.

**Tableau 4-121. Paramètres de l'élément Temps restant de la stratégie dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies**

Option	Description
Icône de verrouillage	Vous permet de remplacer les paramètres d'élément de stratégie pour que vous puissiez personnaliser cette dernière et surveiller les objets de votre environnement.
Temps restant	Vous permet de définir le nombre de jours restants avant l'épuisement prévu de la capacité en fonction de votre tendance de consommation actuelle.

### Élément Capacité restante de la stratégie

La capacité est une mesure de la quantité de mémoire, de CPU et d'espace disque dont dispose un objet. Vous pouvez activer et configurer les paramètres de l'élément Capacité restante pour les types d'objets de votre stratégie.

#### Fonctionnement de l'élément Capacité restante

L'élément Capacité restante détermine la manière dont est généré un rapport sur la capacité disponible avant que les ressources s'épuisent pour un groupe spécifique de types d'objets.

- La capacité restante indique la capacité de votre environnement pour gérer la charge de travail.
- La capacité utile est une mesure du pourcentage de capacité disponible, moins la capacité affectée lorsque vous utilisez la haute disponibilité.

#### Emplacement du remplacement de l'élément Capacité restante de la stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Capacité restante de la stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie, cliquez sur **Capacité**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets dans le volet de gauche. Les paramètres de capacité restante des types d'objets que vous avez sélectionnés s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie Capacité restante et configurez les paramètres de votre stratégie.

Si vous ne configurez pas l'élément de stratégie, votre stratégie hérite des paramètres de la stratégie de base sélectionnée.

**Tableau 4-122. Paramètres de l'élément Capacité restante de la stratégie dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies**

Option	Description
Icône de verrouillage	Vous permet de remplacer les paramètres d'élément de stratégie pour que vous puissiez personnaliser cette dernière et surveiller les objets de votre environnement.
Capacité restante	Vous permet de définir le pourcentage auquel les alertes de capacité restante doivent être déclenchées.

## Élément Planification de la maintenance de la stratégie

Vous pouvez définir une heure à laquelle effectuer les tâches de maintenance pour chaque stratégie.

Emplacement du remplacement de l'élément Planification de la maintenance de la stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Planification de la maintenance de la stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie, cliquez sur **Capacité**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets dans le volet de gauche. Les paramètres de planification de la maintenance des types d'objets que vous avez sélectionnés dans l'espace de travail s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie de planification de la maintenance.

Si vous ne configurez pas l'élément de stratégie, votre stratégie hérite des paramètres de la stratégie de base sélectionnée.

**Tableau 4-123. Paramètres de l'élément Planification de la maintenance de la stratégie dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies**

Option	Description
Icône de verrouillage	Vous permet de remplacer les paramètres d'élément de stratégie pour que vous puissiez personnaliser cette dernière et surveiller les objets de votre environnement.
Planification de la maintenance	Définit une heure à laquelle effectuer les tâches de maintenance. Pendant la maintenance, vRealize Operations Manager n'effectue pas de calculs analytiques.

## Élément Modèle d'allocation de stratégie

Le modèle d'allocation définit la quantité de CPU, de mémoire ou d'espace disque allouée aux objets d'un cluster ou d'un cluster de banques de données. Dans la stratégie, vous pouvez activer l'élément Modèle d'allocation et configurer l'allocation des ressources pour les objets.

Fonctionnement de l'élément Modèle d'allocation

L'élément Modèle d'allocation détermine la manière dont la capacité est calculée lorsque vous allouez une quantité spécifique de ressources de CPU, de mémoire et d'espace disque aux clusters ou aux clusters de banque de données. Vous pouvez spécifier le rapport d'allocation pour un ou tous les conteneurs de ressources du cluster. Contrairement au modèle de demande, le modèle d'allocation est utilisé pour les calculs de capacité uniquement lorsque vous l'activez dans la stratégie.

L'élément Modèle d'allocation attribue également les ressources récupérables pour la mémoire et le stockage dans la page Récupérer. Lorsque vous activez l'élément Modèle d'allocation dans la stratégie, la représentation sous forme de tableau des machines virtuelles et des snapshots dans le centre de données sélectionné à partir duquel les ressources peuvent être récupérées affiche la mémoire et l'espace disque récupérables en fonction des valeurs de surcharge.

Emplacement du remplacement de l'élément Modèle d'allocation

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Charge de travail de la stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie, cliquez sur **Capacité**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets dans le volet de gauche. Les paramètres de modèle d'allocation des types d'objets que vous avez sélectionnés s'affichent dans le volet de droite.

Cliquez sur l'icône de déverrouillage en regard du Modèle d'allocation pour définir les rapports de surcharge.

**Tableau 4-124. Paramètres de l'élément Modèle d'allocation de stratégie**

Option	Description
Définir le rapport de surcharge pour activer le modèle d'allocation	Vous permet de définir le rapport de surcharge pour le CPU, la mémoire ou l'espace disque. Cochez la case à côté du conteneur de ressources que vous souhaitez modifier et modifiez la valeur du rapport de surcharge.

### Élément Profil personnalisé de stratégie

L'élément Profil personnalisé vous permet d'appliquer un profil personnalisé qui indique la quantité d'un objet spécifié que votre environnement peut accommoder en fonction de la capacité disponible et de la configuration de l'objet.

#### Emplacement de définition des profils personnalisés

Pour définir un profil personnalisé, dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration**. Cliquez sur **Profils personnalisés**, puis sur l'option **Ajouter** pour définir un nouveau profil personnalisé.

#### Emplacement de la sélection de l'élément Profil personnalisé

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Profil personnalisé de la stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie, cliquez sur **Capacité**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets dans le volet de gauche. Les paramètres de profil personnalisé des types d'objets que vous avez sélectionnés dans l'espace de travail s'affichent dans le volet de droite. Cliquez sur l'icône de verrou pour déverrouiller la section et apporter des modifications.

### Élément Tampon de capacité de la stratégie

L'élément Tampon de capacité vous permet d'ajouter un tampon pour le calcul de la capacité et du coût. Pour les objets vCenter Server, vous pouvez ajouter un tampon au CPU, à la mémoire et à l'espace disque pour les modèles de demande et d'allocation. Vous pouvez ajouter un tampon de capacité à des clusters et à des clusters de banques de données. Les valeurs que vous définissez ici affectent le calcul du coût du cluster. Le temps restant, la capacité restante et les valeurs recommandées sont calculés en fonction du tampon. Pour WLP, le tampon de capacité est d'abord pris en compte, suivi de la marge définie.

#### Emplacement de spécification du tampon de capacité

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Tampon de capacité de la stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie, cliquez sur **Capacité**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets dans le volet de gauche. Les paramètres de profil personnalisé des types d'objets que vous avez sélectionnés dans l'espace de travail s'affichent dans le volet de droite. Cliquez sur l'icône de verrou pour déverrouiller la section et apporter des modifications.

### Fonctionnement de l'élément Tampon de capacité

L'élément Tampon de capacité détermine la marge supplémentaire dont vous disposez et vous garantit que vous possédez un espace supplémentaire pour une croissance à l'intérieur du cluster si nécessaire. La valeur de la capacité utile diminue selon la valeur de tampon spécifiée ici. La valeur de tampon par défaut est de zéro. Si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une version précédente de vRealize Operations Manager, les valeurs de tampon sont transmises à la nouvelle version.

La valeur Tampon de capacité spécifiée pour le modèle d'allocation n'est prise en compte que si vous avez activé le modèle d'allocation dans la stratégie.

Les tableaux suivants affichent le tampon de capacité que vous pouvez définir en fonction des types d'objets de l'adaptateur vCenter :

Type d'objet	Modèles valides pour le tampon de capacité
CPU	Demande Allocation
Mémoire	Demande Allocation
Espace disque	Demande Allocation

### Détails de conformité

La Conformité est une mesure qui garantit que les objets de votre environnement sont conformes aux normes industrielles, gouvernementales, des réglementations ou internes. Vous pouvez déverrouiller et configurer les paramètres de conformité pour les types d'objet de votre stratégie.

### Emplacement du remplacement de la conformité de la stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre de conformité de la stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie, cliquez sur **Conformité**.

Affichez les seuils de conformité et configurez les paramètres de votre stratégie.

Si vous ne configurez pas l'élément de stratégie, votre stratégie hérite des paramètres de la stratégie de base sélectionnée.

**Tableau 4-125. Paramètres de conformité dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies**

Option	Description
Icône de verrouillage	Vous permet de remplacer les paramètres d'élément de stratégie pour que vous puissiez personnaliser cette dernière et surveiller les objets de votre environnement.
Conformité	Vous permet de définir le seuil de score de conformité en fonction du nombre de normes que vous ne respectez pas.

### Automatisation de la charge de travail

Vous pouvez définir les options d'automatisation de la charge de travail de votre stratégie, afin que vRealize Operations Manager puisse optimiser la charge de travail dans votre environnement selon votre définition.

#### Fonctionnement de l'espace de travail de l'automatisation de charge de travail

Cliquez sur l'icône de verrou pour déverrouiller et configurer les options d'automatisation de la charge de travail spécifiques à votre stratégie. Lorsque vous cliquez sur l'icône de verrou pour verrouiller l'option, votre stratégie hérite des paramètres de la stratégie parente.

#### Emplacement de définition de l'automatisation de la charge de travail de la stratégie

Pour définir l'automatisation de la charge de travail pour votre stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies, cliquez sur **Automatisation de la charge de travail**.

**Tableau 4-126. Automatisation de la charge de travail dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies**

Option	Description
Optimisation de la charge de travail	<p>Sélectionnez un objectif pour l'optimisation de la charge de travail.</p> <p>Sélectionnez <b>Équilibrer</b> si les performances de la charge de travail constituent votre principal objectif. Cette approche proactive déplace les charges de travail afin que l'utilisation des ressources soit équilibrée, créant une marge maximale pour toutes les ressources.</p> <p>Sélectionnez <b>Modéré</b> lorsque vous souhaitez minimiser la contention de la charge de travail.</p> <p>Sélectionnez <b>Consolider</b> pour réduire de manière proactive le nombre de clusters utilisés par les charges de travail. Vous pourrez alors être en mesure de réaffecter les ressources libérées. Cette approche est utile pour l'optimisation des coûts, tout en assurant que les objectifs de performances sont respectés. Cette approche peut réduire les frais d'alimentation et d'octroi de licences.</p>
Marge de cluster	<p>La marge établit un tampon de capacité obligatoire, par exemple, 20 %. Cela vous offre un niveau de contrôle supplémentaire et vous permet de vous assurer que vous disposez d'espace supplémentaire pour une croissance à l'intérieur du cluster lorsque cela est nécessaire. La définition d'un paramètre de marge élevé limite les possibilités d'optimisation des systèmes.</p> <p><b>Note</b> La capacité supplémentaire de vSphere HA est déjà incluse dans la capacité utile et ce paramètre n'a pas d'incidence sur la capacité supplémentaire de HA.</p>
Paramètres avancés	<p>Cliquez sur <b>Paramètres avancés</b> pour sélectionner le type de machines virtuelles que vRealize Operations Manager déplace en premier pour traiter la charge de travail.</p> <p>Vous pouvez activer ou désactiver Storage vMotion. Par défaut, il est activé.</p>

### Détails sur les mesures et propriétés

Vous pouvez sélectionner le type d'attribut à inclure dans votre stratégie afin que vRealize Operations Manager puisse collecter des données provenant des objets de votre environnement. Les types d'attributs incluent les mesures, les propriétés et les super mesures. Vous activez ou désactivez chaque mesure et déterminez s'il convient d'hériter des mesures des stratégies de base que vous avez sélectionnées dans l'espace de travail.

### Fonctionnement de l'espace de travail Collecte des mesures et propriétés

Lorsque vous créez ou personnalisez une stratégie, vous pouvez remplacer les paramètres de la stratégie de base, afin que vRealize Operations Manager collecte les données que vous avez l'intention d'utiliser pour générer des alertes, et établisse un rapport des résultats dans les tableaux de bord.

Pour définir les symptômes de mesure et de super-mesure, les symptômes d'événement de mesure et les symptômes de propriété, cliquez sur **Alertes** dans le menu, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme**.








## Emplacement du remplacement des attributs de stratégie

Pour remplacer les paramètres d'attributs et de propriétés pour votre stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier une stratégie, cliquez sur **Mesures et propriétés**. Les paramètres d'attribut et de propriété du type d'objet sélectionné s'affichent dans l'espace de travail.

Vous pouvez également modifier les mesures et les propriétés lorsque vous intervenez sur les objets sous l'onglet Environnement. Dans l'onglet **Mesures**, sous **Environnement**, cliquez sur le menu déroulant **Stratégie de base** et sélectionnez **Modifier la collecte de mesures**.

**Tableau 4-127. Options des mesures et propriétés**

Option	Description
Actions	Sélectionnez un ou plusieurs attributs, puis sélectionnez activer, désactiver ou hériter pour modifier l'état et le KPI de cette stratégie.
Options de filtre	<p>Désélectionnez les options dans les menus déroulants <b>Type d'attribut</b>, <b>État</b>, <b>KPI</b> et <b>DT</b> pour affiner la liste des attributs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  Activé. Indique qu'un attribut va être calculé.</li> <li>■  Activé (forcé). Indique un changement d'état dû à une dépendance.</li> <li>■  Désactivé. Indique qu'un attribut ne sera pas calculé.</li> <li>■  Hérité. Indique que l'état de cet attribut est hérité de la stratégie de base et sera calculé.</li> <li>■  Hérité. Indique que l'état de cet attribut est hérité de la stratégie de base et ne sera pas calculé.</li> </ul> <p>Le KPI détermine si l'attribut de mesure, de propriété ou de super mesure est considéré comme un indicateur de performance clé (KPI, key performance indicator) lorsque vRealize Operations Manager rapporte les données collectées dans les tableaux de bord. Filtrez les états KPI pour afficher les attributs pour lesquels l'option KPI est activée, désactivée ou héritée pour la stratégie.</p>
Type d'objet	Filtre la liste d'attributs par type d'objet.
Taille de page	Nombre d'attributs à répertorier par page.
Grille des données d'attribut	<p>Affichez les attributs d'un type d'objet spécifique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom. Identifie le nom de la mesure ou de la propriété du type d'objet sélectionné.</li> <li>■ Type. Distingue le type de l'attribut selon qu'il s'agit d'une mesure, d'une propriété ou d'une super mesure.</li> <li>■ Type d'adaptateur. Identifie l'adaptateur utilisé en fonction du type d'objet sélectionné, comme les périphériques de stockage.</li> <li>■ Type d'objet. Identifie le type d'objet de votre environnement, comme une baie de stockage.</li> <li>■ État. Indique si la mesure, la propriété ou la super mesure est héritée de la stratégie de base.</li> <li>■ KPI. Indique si l'indicateur de performance clé (KPI) est hérité de la stratégie de base. En cas de violation d'un KPI, vRealize Operations Manager génère une alerte.</li> <li>■ DT. Indique si le seuil dynamique (DT, dynamic threshold) est hérité de la stratégie de base.</li> </ul>

## Détails d'alertes et de symptômes

Vous pouvez activer ou désactiver les définitions d'alertes et de symptômes pour permettre à vRealize Operations Manager d'identifier les problèmes liés aux objets de votre environnement et de déclencher des alertes dès que des conditions constituant un problème sont réunies. Vous pouvez automatiser les alertes.

### Fonctionnement de l'espace de travail Définitions d'alertes et de symptômes

vRealize Operations Manager collecte des données pour des objets et les compare aux définitions d'alertes et de symptômes définies pour ce type d'objet. Les définitions d'alertes sont accompagnées des définitions des symptômes associés, qui identifient des conditions d'attributs, de propriétés, de mesures et d'événements.

Vous pouvez configurer votre stratégie locale afin qu'elle hérite des définitions d'alertes des stratégies de base que vous sélectionnez, ou vous pouvez remplacer les définitions d'alertes de votre stratégie locale.

Avant d'ajouter ou de remplacer les définitions d'alertes et de symptômes d'une stratégie, vous devez vous familiariser avec les alertes et les symptômes disponibles.

- Pour afficher les définitions d'alerte disponibles, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions d'alertes**.
- Pour afficher les définitions de symptômes disponibles, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Définitions de symptôme**. Des définitions de symptômes sont disponibles pour les mesures, propriétés, messages, pannes, avertissements précoces intelligents et événements externes.

Un résumé du nombre de problèmes et de symptômes activés et désactivés, ainsi que la liste des différentes modifications de problèmes et de symptômes, comparée à la stratégie de base, s'affichent dans le volet Paramètres d'analyse de l'espace de travail des stratégies.

### Emplacement du remplacement des définitions d'alertes et de symptômes

Pour remplacer les définitions d'alertes et de symptômes pour votre stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies, cliquez sur **Alertes et Symptômes**. Les définitions s'affichent dans l'espace de travail.

Vous pouvez également modifier les paramètres d'alerte lorsque vous intervenez sur les objets sous l'onglet Environnement. Dans l'onglet **Alertes**, sous **Environnement**, cliquez sur le menu déroulant **Stratégie de base** et sélectionnez **Modifier l'état des alertes**.

## Définitions d'alertes et de symptômes de la stratégie

Vous pouvez remplacer les définitions d'alertes et de symptômes de chaque stratégie.

### ■ Définitions des alertes de stratégie

Chaque stratégie inclut des définitions d'alertes. Chaque alerte utilise une combinaison de symptômes et de recommandations pour identifier une condition qui désigne un problème, telle qu'une panne ou une contrainte élevée. Vous pouvez activer ou désactiver les définitions d'alerte dans votre stratégie, et définir des actions qui sont automatisées lorsqu'une alerte se déclenche.

### ■ Définitions de symptômes de stratégie

Chaque stratégie inclut un module de définitions de symptômes. Chaque symptôme représente une condition de test distincte sur une propriété, une mesure ou un événement. Vous pouvez activer ou désactiver les définitions de symptôme dans votre stratégie.

## Définitions des alertes de stratégie

Chaque stratégie inclut des définitions d'alertes. Chaque alerte utilise une combinaison de symptômes et de recommandations pour identifier une condition qui désigne un problème, telle qu'une panne ou une contrainte élevée. Vous pouvez activer ou désactiver les définitions d'alerte dans votre stratégie, et définir des actions qui sont automatisées lorsqu'une alerte se déclenche.

### Fonctionnement des définitions d'alertes de stratégie

vRealize Operations Manager utilise des problèmes pour déclencher des alertes. Un problème se manifeste lorsqu'un ensemble de symptômes est présent pour un objet et qu'il est nécessaire que vous exécutiez une action pour résoudre le problème. Les alertes indiquent des problèmes dans votre environnement. vRealize Operations Manager génère des alertes lorsque les données collectées pour un objet sont comparées aux définitions d'alertes de ce type d'objet et que les symptômes définis sont vrais. Lorsqu'une alerte se produit, vRealize Operations Manager présente les symptômes de déclenchement pour que vous réagissiez.

Certaines définitions d'alerte incluent des symptômes prédéfinis. Lorsque vous incluez des symptômes dans une définition d'alerte et activez cette alerte, une alerte est générée si les symptômes sont vrais.

Le volet de définitions d'alertes affiche le nom de l'alerte, le nombre de symptômes définis, l'adaptateur, les types d'objet (hôte ou cluster) et si l'alerte est activée comme l'indique l'état **Local**, désactivée comme l'indique l'état **Non local** ou hérité. Les alertes sont héritées et marquées d'une coche verte par défaut, ce qui signifie qu'elles sont activées.

Vous pouvez automatiser une définition d'alerte dans une stratégie lorsque la recommandation de priorité absolue pour l'alerte est associée à une action.

Pour afficher un ensemble spécifique d'alertes, vous pouvez sélectionner le type de badge, de criticité et l'état de l'alerte pour filtrer la vue. Par exemple, vous pouvez définir la stratégie afin qu'elle envoie des alertes de pannes des machines virtuelles.

### Emplacement de la modification des définitions d'alertes de stratégie

Pour modifier les alertes associées aux stratégies, dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies, cliquez sur **Alertes et Symptômes**. Les définitions d'alertes et de symptômes des types d'objets sélectionnés s'affichent dans l'espace de travail.

**Tableau 4-128. Définitions d'alertes dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies**

Option	Description
Actions	Sélectionnez une ou plusieurs définitions d'alertes et sélectionnez activer, désactiver ou hériter pour modifier l'état de cette stratégie.
Options de filtre	<p>Désélectionnez les options dans les menus déroulants <b>Type</b> et <b>État</b>, pour affiner la liste des définitions de symptômes.</p> <p>L'impact indique les badges de santé, de risque et d'efficacité auxquels les alertes s'appliquent.</p> <p>La criticité indique les types de criticité (informations, critique, immédiat, avertissement ou automatique) auxquels la définition d'alerte s'applique.</p> <p>L'automatisation indique les actions activées pour l'automatisation quand une alerte se déclenche, ou les actions qui sont activées ou héritées. Les actions qui sont activées pour l'automatisation peuvent s'afficher comme héritées et marquées d'une coche verte, les stratégies pouvant hériter de paramètres entre elles. Par exemple, si le paramètre Automatiser dans la stratégie de base est défini en mode <b>Local</b> avec une coche verte, d'autres stratégies qui héritent de ce paramètre affichent ce paramètre comme hérité avec une coche verte.</p>
Type d'objet	Filtre la liste des définitions d'alertes par type d'objet.
Taille de page	Nombre de définitions d'alertes à répertorier par page.

**Tableau 4-128. Définitions d'alertes dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies (suite)**

Option	Description
Filtrer	Localise les données dans la liste des définitions d'alertes.
Grille de données des définitions d'alertes	<p>Affiche des informations sur les définitions d'alertes concernant les types d'objet. Le nom complet de la définition d'alerte et l'icône de criticité s'affichent dans une info-bulle lorsque vous passez la souris sur le nom de la définition d'alerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Définition d'alerte. Nom significatif de la définition d'alerte.</li> <li>■ Criticité. Indique la criticité de l'alerte.</li> <li>■ Symptôme. Nombre de symptômes définis pour l'alerte.</li> <li>■ Recommandations d'action. Uniquement les recommandations avec des actions relevant de la première priorité, car ce sont les seules que vous pouvez automatiser.</li> <li>■ Automatiser. Lorsque l'action est définie sur Local, elle est activée pour l'automatisation lorsqu'une alerte se déclenche. Les actions qui sont activées pour l'automatisation peuvent s'afficher comme héritées et marquées d'une coche verte, les stratégies pouvant hériter de paramètres entre elles. Par exemple, si le paramètre Automatiser dans la stratégie de base est défini en mode <b>Local</b> avec une coche verte, d'autres stratégies qui héritent de ce paramètre affichent ce paramètre comme hérité avec une coche verte.</li> <li>■ Adaptateur. Type de source de données pour lequel l'alerte est définie.</li> <li>■ Type d'objet. Type d'objet auquel s'applique l'alerte.</li> <li>■ État. État de définition de l'alerte, soit activé, soit désactivé, soit hérité de la stratégie de base.</li> </ul>

Si vous ne configurez pas le module, la stratégie hérite des paramètres de la stratégie de base sélectionnée.

### Définitions de symptômes de stratégie

Chaque stratégie inclut un module de définitions de symptômes. Chaque symptôme représente une condition de test distincte sur une propriété, une mesure ou un événement. Vous pouvez activer ou désactiver les définitions de symptôme dans votre stratégie.

### Fonctionnement des définitions de symptômes de stratégie

vRealize Operations Manager utilise des symptômes qui sont activés pour générer des alertes. Lorsque les symptômes utilisés dans une définition d'alerte sont vrais et que l'alerte est activée, une alerte est générée.

Lorsqu'il existe un symptôme pour un objet, le problème existe et nécessite que vous preniez une mesure pour le résoudre. Lorsqu'une alerte se produit, vRealize Operations Manager présente les symptômes déclencheurs, afin que vous puissiez évaluer l'objet dans votre environnement, ainsi que des recommandations de résolution de l'alerte.

Afin d'évaluer des objets pour des symptômes, vous pouvez inclure des modules de symptômes dans votre stratégie pour des mesures et des super mesures, des propriétés, des événements de message et des pannes. Vous pouvez activer ou désactiver les symptômes afin de déterminer les critères utilisés par la stratégie pour évaluer les données collectées auprès des objets auxquels la stratégie s'applique. Vous pouvez également remplacer le seuil, la criticité, les cycles d'attente annuler les cycles.






Le volet Symptômes affiche le nom du symptôme, l'adaptateur de module de gestion, le type d'objet, le type de mesure ou de propriété associés, une définition du déclencheur, comme l'utilisation de la CPU, l'état du symptôme et la condition du déclencheur. Pour afficher un ensemble spécifique dans le module, vous pouvez sélectionner le type d'adaptateur, d'objet, de mesure ou de propriété, ainsi que l'état du symptôme.

Lorsqu'un symptôme est requis par une alerte, l'état du symptôme est activé, mais il est estompé pour vous empêcher de le modifier. L'état d'un symptôme requis inclut une icône d'information que vous pouvez survoler pour identifier l'alerte qui a besoin de ce symptôme.

Emplacement de la modification des définitions de symptôme de stratégie

Pour modifier le module de symptômes de stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies, cliquez sur **Alertes et Symptômes**. Les définitions d'alertes et de symptômes des types d'objets sélectionnés s'affichent dans l'espace de travail.

**Tableau 4-129. Définitions de symptômes dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies**

Option	Description
Actions	Sélectionnez une ou plusieurs définitions de symptômes et sélectionnez activer, désactiver ou hériter pour modifier l'état de cette stratégie.
Options de filtre	<p>Désélectionnez les options dans les menus déroulants <b>Type</b> et <b>État</b>, pour affiner la liste des définitions de symptômes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  Activé. Indique qu'une définition de symptôme sera incluse.</li> <li>■  Activé (forcé). Indique un changement d'état dû à une dépendance.</li> <li>■  Désactivé. Indique qu'une définition de symptôme ne sera pas incluse.</li> <li>■  Hérité. Indique que l'état de cette définition de symptôme est hérité de la stratégie de base et sera inclus.</li> <li>■  Hérité. Indique que l'état de cette définition de symptôme est hérité de la stratégie de base et ne sera pas inclus.</li> </ul> <p>Le type détermine si les définitions de symptômes appliquées aux mesures HT et DT, aux propriétés, aux événements (message, panne, mesure) et aux avertissements précoces intelligents s'affichent dans la liste.</p> <p>L'état détermine si les définitions de symptômes activées, désactivées et héritées s'affichent dans la liste des définitions de symptômes.</p>
Type d'objet	Filtre la liste des définitions de symptômes par type d'objet

**Tableau 4-129. Définitions de symptômes dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies (suite)**

Option	Description
Taille de page	Nombre de définitions de symptômes à répertorier par page.
Filtrer	Localisez les données dans la liste des définitions de symptômes.
Grille de données des définitions de symptômes	<p>Affiche des informations sur les définitions de symptômes concernant les types d'objet. Le nom complet de la définition de symptôme s'affiche dans une info-bulle lorsque vous passez la souris sur le nom de la définition de symptôme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Définition de symptôme. Nom de définition de symptôme tel que défini dans la liste des définitions de symptômes de la zone de contenu.</li> <li>■ Criticité. Indique la criticité.</li> <li>■ Adaptateur. Type de source de données pour lequel l'alerte est définie.</li> <li>■ Type d'objet. Type d'objet auquel s'applique l'alerte.</li> <li>■ Type. Type d'objet par rapport auquel la définition du symptôme doit être évaluée.</li> <li>■ Déclencheur. Seuil statique ou dynamique, basé sur le nombre de définitions de symptômes, le type de l'objet et les mesures sélectionnées, la valeur numérique attribuée à la définition de symptôme, la criticité du symptôme et le nombre de cycles d'attente et d'annulation appliqués à la définition de symptôme.</li> <li>■ État. État de définition du symptôme, soit activé, désactivé ou hérité de la stratégie de base.</li> <li>■ Condition. Active l'action sur le seuil. Si la condition est définie sur Remplacer, vous pouvez modifier le seuil. Autrement, définissez sur Par défaut.</li> <li>■ Seuil. Pour modifier le seuil, vous devez définir l'état sur <b>Activé</b>, définir la condition sur <b>Remplacer</b> et définir le nouveau seuil dans la boîte de dialogue Remplacer le seuil de définition de symptôme.</li> </ul>

Si vous ne configurez pas le module, la stratégie hérite des paramètres de la stratégie de base sélectionnée.

### Détails des groupes et des objets

Vous pouvez attribuer votre stratégie locale à un ou plusieurs objets ou groupes d'objets pour que vRealize Operations Manager analyse ces objets en fonction des paramètres de votre stratégie. Vous pouvez déclencher des alertes lorsque les niveaux de seuil définis sont violés et afficher les résultats dans vos tableaux de bord, vues et rapports.

### Fonctionnement de l'espace de travail Groupes et objets

Lorsque vous créez une stratégie ou modifiez les paramètres d'une stratégie existante, vous appliquez la stratégie à un ou plusieurs objets ou groupes d'objets. vRealize Operations Manager utilise les paramètres de la stratégie pour analyser et collecter des données auprès des objets associés, et affiche les données dans des tableaux de bord, des vues et des rapports.

## Emplacement de l'application de la stratégie à des groupes et objets

Pour appliquer la stratégie à un objet ou à un groupe d'objets, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies, cliquez sur **Groupes et objets**.

## Options des groupes et des objets

Pour appliquer la stratégie à un objet ou à des groupes d'objets, cochez la case en regard de ces derniers dans l'espace de travail.

Vous pouvez ensuite afficher les groupes et les objets associés à la stratégie. Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter une stratégie ou sélectionnez la stratégie requise, puis dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie** pour modifier la stratégie. Dans l'espace de travail Créer ou modifier des stratégies, cliquez sur **Groupes et objets**. Cliquez sur l'onglet **Groupes personnalisés** pour appliquer la stratégie à un ou plusieurs groupes d'objets. Cliquez sur les onglets **Objets** pour appliquer la stratégie à un ou plusieurs objets.

Pour plus d'informations sur la création d'un groupe d'objets, voir la rubrique intitulée **Espace de travail Groupes d'objets personnalisés pour créer un groupe**.

Pour plus d'informations sur la création d'une stratégie, voir [Espace de travail Stratégie dans vRealize Operations Manager](#).

## Définir des objectifs de surveillance pour les solutions vRealize Operations Manager

La configuration de la gestion d'une solution vSphere fournit un ensemble de questions pour vous aider à définir les paramètres de stratégie par défaut associés à votre instance de vCenter Adapter. Vous pouvez créer une stratégie pour une solution de module de gestion que vous ajoutez à vRealize Operations Manager.

### Définition des objectifs de surveillance dans vRealize Operations Manager

L'espace de travail Gérer une solution comprend une option permettant de définir les objectifs de surveillance de la solution. Les choix effectués déterminent les paramètres de stratégie par défaut utilisés par vRealize Operations Manager pour analyser et surveiller les objets associés à la solution.

Par exemple, vous pouvez avoir un environnement de production composé de quatre domaines de production distincts, chacun d'eux incluant des groupes d'objets spécifiques. Pour surveiller les objets de chaque domaine de production, vous devez définir les paramètres de la stratégie par défaut conformément aux besoins de surveillance de chaque domaine. Vous pouvez faire en sorte que vRealize Operations Manager définisse les paramètres par défaut en fonction de votre infrastructure ou de vos machines virtuelles, qu'il vous alerte sur des objets individuels ou des groupes d'objets, etc.



## Emplacement de la définition des objectifs de surveillance d'une solution

Pour définir les objectifs de surveillance d'une solution et établir les paramètres par défaut de ces objectifs dans la stratégie par défaut, cliquez sur **Administration** dans le menu, puis, dans le volet de gauche, sur **Solutions > Configuration**, et sélectionnez une solution. Cliquez sur **Configurer**, puis sur **Définir les objectifs de surveillance**. Dans la boîte de dialogue Définir les objectifs de surveillance qui s'affiche, sélectionnez les réponses aux questions relatives à vos objets, alertes, capacité de mémoire et paramètres de conformité selon le *Guide de sécurisation renforcée de vSphere*.

Lorsque vous sélectionnez une option, vRealize Operations Manager enregistre votre paramétrage. Si vous affichez la boîte de dialogue Définir les objectifs de surveillance ultérieurement et que l'interface utilisateur n'a pas conservé votre sélection, la sélection est toujours active. Pour faire une double vérification, sélectionnez à nouveau l'option, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Pour ajuster les paramètres avancés de la stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**.

Tableau 4-130. Définition des questions en lien avec les objectifs de surveillance

Option	Description
À propos de quels objets de votre environnement souhaitez-vous être alerté ?	Sélectionnez le type d'objets pour lequel vous souhaitez recevoir des alertes. Vous pouvez créer une alerte vRealize Operations Manager sur tous les objets de l'infrastructure à l'exception des machines virtuelles, sur les machines virtuelles uniquement ou sur tous les objets.
Quel type d'alerte voulez-vous activer ?	Vous pouvez activer vRealize Operations Manager de manière à déclencher des alertes Santé, Risque et Efficacité sur vos objets.
Configurer la capacité de mémoire selon ?	Définissez le modèle de capacité de mémoire selon le type d'environnement à surveiller. Par exemple, pour contrôler un environnement de production, sélectionnez le modèle <b>Valeur par défaut vSphere</b> pour utiliser un paramétrage modéré afin de garantir les performances. Utilisez le modèle <b>Le plus agressif</b> pour les environnements de test et de développement. Utilisez le modèle <b>Le plus conservateur</b> afin d'utiliser toute la mémoire allouée pour le calcul des capacités.
Activer les alertes du <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i> ?	Utilisez le <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i> pour évaluer et exploiter en continu et de manière sécurisée vos objets vSphere. Lorsque vous activez ces alertes, vRealize Operations Manager évalue vos objets par rapport aux règles du <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i> .
Liens En savoir plus	Pour afficher plus d'informations sur la sélection des objectifs de surveillance, cliquez sur <b>En savoir plus</b> .

Les guides de sécurisation renforcée de vSphere sont disponibles à l'adresse <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>.

## Configuration de la conformité

Vous pouvez définir la conformité de vos objets en fonction des normes en vigueur et déterminer la conformité de vos objets aux normes de configuration.

## Qu'est-ce qu'une évaluation de conformité

Les évaluations de conformité affichent des cartes de score qui vous aident à détecter de manière proactive les problèmes de conformité dans vRealize Operations Manager. Les évaluations de conformité sont mesurées par rapport à un ensemble de règles standard, de meilleures pratiques réglementaires ou de définitions d'alertes personnalisées.

### Fonctionnement des évaluations de conformité

Toutes les normes de conformité incluses dans vRealize Operations Manager, notamment celles que vous définissez vous-même, reposent sur des définitions d'alertes. Seules les définitions d'alertes du sous-type Conformité sont comptées. Les cartes de score personnalisées peuvent surveiller les alertes définies par l'utilisateur.

Dans les versions précédentes de vRealize Operations Manager, vous deviez modifier la stratégie par défaut actuelle pour surveiller la conformité par rapport à un ensemble de règles standard, de meilleures pratiques réglementaires ou de définitions d'alertes personnalisées. Dans la version actuelle, vous pouvez gérer toutes les tâches liées à la conformité depuis la page **Accueil > Dépannage > Conformité**. Lorsque vous configurez une évaluation, vous sélectionnez une stratégie applicable. vRealize Operations Manager active ensuite les définitions d'alertes appropriées dans la stratégie pour mesurer la conformité.

L'évaluation de la conformité est basée sur l'environnement dans lequel vos objets sont déployés. Vous pouvez surveiller les objets qui sont déployés dans votre environnement Cloud autogéré (SDDC) VMware, y compris les environnements DC et Edge, et votre environnement Cloud géré par VMware (VMC SDDC). Les évaluations de conformité sur VMC SDDC ne s'appliquent que sur les machines virtuelles clientes que vous avez déployées dans l'environnement Cloud géré par VMware.

## Types d'évaluations de conformité vRealize Operations Manager

### Évaluations de VMware SDDC

Affiche les cartes de score basées sur les alertes qui sont mesurées par rapport aux derniers guides de sécurisation renforcée :

- Guide de configuration de la sécurité de vSphere
- Guide de configuration de la sécurité de vSAN
- Guide de configuration de la sécurité de NSX

Affiche les évaluations pour et dans les onglets SDDC et VMC SDDC.

---

**Note** Le guide de configuration de la sécurité de vSphere 6.7 Update 1 ne contient plus de profils de risque. Pour plus d'informations, consultez [blogs.vmware.com](https://blogs.vmware.com).

---

### Évaluations personnalisées

Affiche les évaluations que vous définissez. Utilisez les alertes de conformité de vSphere et des modules de gestion réglementaire, ou définissez vos propres alertes à surveiller. Vous pouvez

définir jusqu'à cinq cartes de score personnalisées. Vous pouvez importer des cartes de score personnalisées à partir d'autres instances de vRealize Operations Manager.

## Évaluations réglementaires

Affiche les évaluations pour les exigences de conformité aux normes de l'industrie. Vous pouvez installer des modules de conformité pour les normes réglementaires suivantes :

- Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA)
- Normes de conformité PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard)
- Normes de sécurité CIS
- Normes de sécurité DISA (Defense Information Systems agency)
- Normes de sécurité FISMA (Federal Information Security Management Act)
- Normes de sécurité de l'Organisation internationale de normalisation (ISO)

Pour savoir comment installer ces packs de conformité, consultez [Installer une évaluation réglementaire](#).

## Cartes de score de conformité

La page Conformité de vRealize Operations Manager affiche les cartes de score pour chaque type d'évaluation. Une carte de score est un terme de visualisation de la conformité.

### Qu'est-ce qu'une carte de score de conformité

Les cartes de score de la page de lancement de conformité affichent le nombre d'objets non conformes et le nombre total d'objets affectés par chaque guide de sécurisation renforcée ainsi que le score de conformité, comptabilisé comme le rapport entre les objets conformes et le nombre total d'objets traités par l'évaluation donnée. Cette valeur est exprimée en pourcentage. En outre, vous pouvez voir la répartition du nombre total d'objets conformes et non conformes. Vous pouvez cliquer sur une carte de score pour afficher plus de détails, notamment les alertes déclenchées en fonction des normes de conformité.

La carte de score de conformité d'un objet est comptabilisée comme le plus petit entier arrondi ( $100 * (\text{nombre total de symptômes déclenché sur un objet} / \text{nombre total de symptômes})$ ).

Le score de conformité de l'objet est défini en fonction de la violation de norme la plus critique. La carte de score affiche 100 lorsque tous les objets sont conformes. Lorsqu'un objet est non conforme, le nombre de symptômes non conformes s'affiche en rouge et le nombre total de symptômes en gris.

### Emplacement des cartes de score de conformité

Vous pouvez afficher les cartes de score pour chacun des différents types d'évaluation dans la page **Accueil > Dépannage > Conformité**.

Vous pouvez afficher les cartes de score pour les objets sous l'onglet **Environnement > Objet > Conformité**.

### Page Conformité

Dans la page de résumé **Accueil > Dépannage > Conformité**, vRealize Operations Manager surveille la conformité des objets SDDC et VMC SDDC. Vous pouvez basculer entre les onglets pour afficher les évaluations de votre déploiement local et de vos environnements cloud.

Dans chacun de ces onglets, vRealize Operations Manager affiche les cartes de score de conformité dans les sections suivantes :

- Évaluations de VMware SDDC
- Évaluations personnalisées
- Évaluations réglementaires

### Onglet Conformité

Dans l'onglet **Environnement > Objet > Conformité**, vRealize Operations Manager affiche les cartes de score des évaluations qui incluent les objets en cours dans leurs calculs, en fonction des définitions d'alertes et des stratégies associées à cette évaluation. Les cartes de score affichent le nombre total de règles et le nombre de règles non conformes (enfreintes) en fonction des symptômes pour chaque guide de sécurisation renforcée.

### Cartes de score dans la page Conformité

Sur la page **Accueil > Dépannage > Conformité**, vous pouvez afficher les scores des évaluations que vous avez activées. Cliquez sur une carte de score pour afficher davantage d'informations.

Tableau 4-131. Options de la carte de score de la page Conformité

Élément	Description
Carte de score pour les guides de sécurisation renforcée, l'évaluation personnalisée et les modules de gestion configurés	Affiche le score de conformité et le nombre total d'objets conformes et non conformes pour les normes de conformité que vous avez configurées.
Répartition des objets	<p>Affiche le nombre d'objets conformes et non conformes pour les types d'objet suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter</li> <li>■ Hôte ESXi</li> <li>■ Machine virtuelle</li> <li>■ Groupe de ports distribués</li> <li>■ Commutateur virtuel distribué</li> <li>■ Disque de cache vSAN</li> <li>■ Disque de capacité vSAN</li> <li>■ Cluster vSAN</li> <li>■ Instance de NSX-T Manager</li> <li>■ NSX-V Edge</li> <li>■ Routeur logique NSX-V</li> <li>■ Instance de NSX-V Manager</li> <li>■ Service de routage Edge NSX-V</li> </ul>
Liste des alertes de conformité	<p>Une liste d'alertes, par défaut regroupées par heure. Vous pouvez supprimer le regroupement des alertes ou les regrouper par criticité, définition et type d'objet.</p> <p>Les alertes qui ont causé la violation de conformité s'affichent dans un tableau. Vous pouvez trier le tableau selon les colonnes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ID d'alerte</li> <li>■ Criticité</li> <li>■ Alerte</li> <li>■ Déclenché sur</li> <li>■ Mise à jour le</li> </ul> <p>Sélectionnez une alerte dans le tableau et cliquez sur <b>Actions</b> pour effectuer des tâches telles que l'annulation, la suspension et l'appropriation de l'alerte.</p> <p>Cliquez sur une alerte pour afficher davantage d'informations. L'onglet <b>Environnement &gt; Objet &gt; Alerte</b> s'ouvre.</p>

## Alertes de conformité

Vous pouvez utiliser la carte de score de conformité comme un outil d'investigation lorsque vous évaluez l'état des objets dans votre environnement ou lorsque vous recherchez la cause principale d'un problème. Si la carte de score indique un problème, vous pouvez afficher les alertes pour voir les détails de la violation. Les violations de règle sont basées sur les symptômes définis dans l'alerte de conformité.

Les alertes de conformité, qui sont dotées du sous-type Conformité, comprennent un ou plusieurs symptômes représentant les règles de conformité. Les alertes de conformité déclenchées apparaissent sous l'onglet **Environnement > Objet > Conformité** comme des violations de la norme, tandis que les symptômes déclenchés apparaissent comme des violations de règle.

Les règles sont les symptômes d'alerte, et la configuration de symptôme identifie la valeur ou la configuration incorrecte. Si un symptôme de règle se déclenche pour l'une des alertes de la norme, la règle déclenchée viole la norme et affecte le score qui apparaît sous l'onglet **Environnement > Objet > Conformité**.

**Tableau 4-132. Affichage de l'alerte sous l'onglet Conformité**

Élément	Description
Carte de score pour les guides de sécurisation renforcée configurés	Affiche la valeur de la carte de score, le nombre total de règles et le nombre de règles de non-conformité pour les normes de conformité que vous avez configurées.
Alertes de conformité actives	<p>Si vous cliquez sur la carte de score, les règles correspondantes s'affichent. Lorsqu'un symptôme est déclenché, la règle est considérée comme enfreinte. Affichez la liste des règles dans les onglets suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Règles enfreintes. Affiche uniquement les symptômes déclenchés. Cliquez sur un symptôme pour afficher davantage d'informations.</li> <li>■ Toutes les règles. Affiche les symptômes déclenchés et non déclenchés.</li> </ul>

## Configuration des évaluations de conformité

Configurez les évaluations de VMware SDDC, les évaluations personnalisées et réglementaires sur la page Conformité. Contrairement aux versions précédentes, vous pouvez désormais activer les définitions d'alertes dans l'une des stratégies actives, directement à partir de la page Conformité.

### Activer les évaluations de VMware SDDC

Vous pouvez activer l'évaluation de VMware SDDC pour surveiller les objets en cas de violation du guide de configuration de la sécurité de vSphere, du guide de configuration de la sécurité de vSAN et du guide de configuration de la sécurité de NSX (SDDC uniquement). Les cartes de score de l'évaluation de VMware SDDC vous avertissent des déclencheurs d'alertes de conformité sur votre instance de vCenter Server, sur les objets NSX-V, NSX-T et vSAN, sur les hôtes ESXi, sur les machines virtuelles, sur les groupes de ports distribués ou sur les commutateurs virtuels distribués.

#### Procédure

- 1 Accédez à la page d'accueil Conformité depuis **Accueil > Dépannage > Conformité**.
- 2 Pour activer les guides de configuration sécurisée, sélectionnez l'onglet SDDC ou VMC SDDC, en fonction de l'environnement de vos objets.
- 3 Dans la section Évaluations de VMware SDDC, cliquez sur **Activer** dans le volet Guide de configuration de la sécurité de vSphere ou Guide de configuration de la sécurité de vSAN.

**Note** Pour activer le guide de configuration de la sécurité de NSX, vous devez d'abord installer NSX for vSphere ou la solution NSX-T. Pour plus d'informations, consultez l'[Ajout de solutions](#).

La boîte de dialogue **Activer les stratégies** s'ouvre.

- 4 Sélectionnez la stratégie à modifier. Lorsqu'il existe des stratégies enfants, vous pouvez sélectionner une stratégie enfant et désélectionner la stratégie parente. vRealize Operations Manager modifie la stratégie sélectionnée et active les définitions d'alertes associées au score de conformité actuel.
- 5 Cliquez sur **Activer** pour confirmer votre sélection.

## Résultats

vRealize Operations Manager commence à évaluer les objets en fonction de la stratégie que vous avez sélectionnée. Pour modifier une stratégie, cliquez sur **Modifier** dans le volet Guide de configuration et sélectionnez une autre stratégie.

## Créer une évaluation personnalisée

Vous pouvez créer une évaluation de la conformité personnalisée pour vous assurer que les objets sont conformes aux alertes de conformité disponibles dans vRealize Operations Manager, ou aux définitions d'alertes de conformité personnalisée. Lorsqu'une alerte de conformité est déclenchée sur votre instance de vCenter, vos hôtes, vos machines virtuelles, vos groupes de ports distribués ou vos Distributed Switches, vous enquêtez sur le non-respect de la conformité. Vous pouvez ajouter jusqu'à cinq cartes de score de conformité personnalisée.

## Conditions préalables

Pour créer une évaluation personnalisée basée sur les exigences de conformité aux normes de l'industrie, vous devez d'abord télécharger et installer les modules de gestion de conformité.

## Procédure

- 1 Accédez à la page d'accueil Conformité depuis **Accueil > Dépannage > Conformité**.
- 2 Pour créer une évaluation personnalisée, sélectionnez d'abord l'onglet SDDC ou VMC SDDC en fonction de l'emplacement de vos objets.
- 3 Dans la section Évaluations personnalisées, cliquez sur **Ajouter une conformité personnalisée**.  
La boîte de dialogue **Ajouter une conformité personnalisée** s'ouvre.
- 4 Sélectionnez **Créer une évaluation personnalisée**.
  - a À l'étape Nom et description, saisissez un nom et une description pour l'évaluation personnalisée, puis cliquez sur **Suivant**.
  - b À l'étape Définitions d'alertes, sélectionnez les alertes de conformité que vous souhaitez ajouter à cette évaluation de conformité personnalisée et cliquez sur **Suivant**.
  - c À l'étape Stratégies, sélectionnez les stratégies pour activer la conformité et cliquez sur **Terminer**.

## Résultats

La conformité personnalisée qui surveille les définitions d'alertes que vous avez sélectionnées est disponible dans la section Évaluations personnalisées de la page Conformité. Vous pouvez modifier les définitions d'alertes et les stratégies à tout moment en cliquant sur **Modifier**.

## Importer ou exporter une évaluation personnalisée

Vous pouvez exporter des évaluations personnalisées à partir de toute instance de vRealize Operations Manager et les importer dans une autre instance. La réutilisation des évaluations personnalisées vous permet d'économiser du temps et d'épargner des efforts. Vous pouvez modifier une évaluation personnalisée importée. Les fichiers exportés sont au format XML. Le fichier XML contient des informations sur les groupes d'alertes, les alertes et les filtres.

### Conditions préalables

Vous devez d'abord exporter un fichier XML avec les évaluations personnalisées à partir d'une instance de vRealize Operations Manager avant d'importer le fichier XML dans une autre instance.

### Procédure

- 1 Accédez à la page d'accueil Conformité depuis **Accueil > Dépannage > Conformité**.
- 2 Pour importer une évaluation personnalisée, sélectionnez l'onglet SDDC ou VMC SDDC en fonction de l'emplacement de vos objets.
- 3 Dans la section Évaluations personnalisées, cliquez sur **Ajouter une conformité personnalisée**.  
La boîte de dialogue **Ajouter une conformité personnalisée** s'ouvre.
- 4 Sélectionnez **Importer une évaluation personnalisée existante**.
  - a Dans la boîte de dialogue Importer une carte de score de conformité, sélectionnez le fichier XML de définition de carte de score sur votre ordinateur local. Si le fichier XML contient des alertes clonées à partir de l'instance de vRealize Operations Manager qui a été utilisée pour exporter le fichier, les alertes clonées sont également importées.
  - b vRealize Operations Manager affiche un message indiquant si le fichier XML a été importé correctement.
  - c Si un message vous indique qu'il existe un conflit entre les données du fichier XML et les évaluations personnalisées déjà définies, sélectionnez la manière de gérer le conflit.
  - d Cliquez sur **Effectué**.
- 5 Pour exporter une évaluation personnalisée existante, cliquez sur la carte de score pour sélectionner l'évaluation puis sélectionnez **Exporter** dans le menu **Actions**.

## Résultats

Les évaluations de conformité importées sont disponibles dans la section Évaluations personnalisées de la page Conformité. Vous pouvez modifier les définitions d'alertes et les stratégies à tout moment en cliquant sur **Modifier** dans le menu **Actions** après avoir cliqué sur la carte de score.



## Installer une évaluation réglementaire

Pour appliquer et générer des rapports sur la conformité de vos objets vSphere, activez le module de conformité qui contient les stratégies pour les normes réglementaires. Vous sélectionnez ensuite la stratégie pour activer les alertes réglementaires appropriées pour vos machines virtuelles.

### Procédure

- 1 Accédez à la page d'accueil Conformité depuis **Accueil > Dépannage > Conformité**.  
Les modules de conformité pour les normes réglementaires s'affichent dans la section Évaluation réglementaire.
- 2 Pour installer n'importe quelle évaluation réglementaire, cliquez sur **Activer depuis le référentiel** sur le module de conformité requis.  
Vous êtes redirigé vers la page **Modules de gestion natifs**.
- 3 Accédez au module de conformité requis et cliquez sur **Activer** pour achever l'installation.
- 4 Pour activer les stratégies du module de conformité, accédez à la page d'accueil **Conformité** et cliquez sur **Activer** sur le module de conformité installé.  
La fenêtre **Activer les stratégies** s'ouvre.
- 5 Sélectionnez les stratégies que vous souhaitez activer, puis cliquez sur **Activer** pour finaliser le processus.

### Résultats

vRealize Operations Manager commence à évaluer les objets en fonction de l'évaluation réglementaire que vous avez installée.

## Configuration de super mesures






Une super mesure est une formule mathématique qui contient une ou plusieurs mesures ou propriétés. Il s'agit d'une mesure personnalisée que vous créez pour effectuer le suivi des combinaisons de mesures ou de propriétés d'un ou plusieurs objets. Vous pouvez définir une super mesure lorsqu'une mesure unique ne vous informe pas sur le comportement d'un environnement.

Une fois votre super mesure définie, vous pouvez l'attribuer à un ou plusieurs types d'objets. Cette action permet de calculer la super mesure pour les objets de ce type, tout en simplifiant l'affichage des mesures. Par exemple, vous pouvez définir une super mesure qui calcule l'utilisation moyenne du CPU sur toutes les machines virtuelles et l'affecter à un cluster. L'utilisation moyenne du CPU sur toutes les machines virtuelles du cluster est signalée comme une super mesure pour celui-ci.

Lorsque l'attribut de la super mesure est activé dans une stratégie, vous pouvez également collecter des super mesures à partir d'un groupe d'objets associé à une stratégie.

Les formules de super mesures pouvant être complexes, préparez votre super mesure avant de la créer. Pour créer une super mesure qui vous informe du comportement attendu de vos objets, vous devez bien connaître votre entreprise et vos données. Utilisez la liste de contrôle ci-dessous pour identifier les principaux aspects de votre environnement avant de commencer à configurer une super mesure.

**Tableau 4-133. Liste de contrôle de conception de super mesure**

 Déterminez les objets concernés par le comportement à suivre.	<p>Lorsque vous définissez les mesures à utiliser, vous pouvez sélectionner des objets ou des types d'objets spécifiques. Par exemple, vous pouvez sélectionner les objets spécifiques VM001 et VM002 ou sélectionner le type d'objet Machine virtuelle.</p>
 Déterminez les mesures à inclure dans la super mesure.	<p>Si vous effectuez le suivi du transfert de paquets dans un réseau, utilisez des mesures qui se rapportent à l'entrée et à la sortie de paquets. Dans le cadre d'une autre utilisation courante des super mesures, les mesures peuvent être l'utilisation moyenne des ressources CPU ou de la mémoire par le type d'objet que vous sélectionnez.</p>
 Décidez de la manière dont vous combinez ou comparez les mesures.	<p>Par exemple, pour trouver le rapport entre les paquets en entrée et en sortie, vous devez diviser les deux mesures. Si vous effectuez le suivi de l'utilisation du CPU pour un type d'objet, vous pouvez déterminer l'utilisation moyenne. Vous pouvez également déterminer l'utilisation maximale ou minimale pour tout objet de ce type. Dans des scénarios plus complexes, vous devrez peut-être avoir recours à une formule utilisant des constantes ou des fonctions trigonométriques.</p>
 Décidez de l'emplacement auquel la super mesure doit être attribuée.	<p>Définissez les objets à suivre dans la super mesure, puis affectez celle-ci au type d'objet qui contient les objets suivis. Pour surveiller tous les objets d'un groupe, activez la super mesure dans la stratégie et appliquez celle-ci au groupe d'objets.</p>
 Déterminez la stratégie à laquelle ajouter la super mesure.	<p>Après avoir créé la super mesure, ajoutez-la à une stratégie. Pour plus d'informations, reportez-vous à <a href="#">Espace de travail Stratégie dans vRealize Operations Manager</a>.</p>

## Autres possibilités offertes par les super mesures

- Pour afficher les super mesures dans votre environnement, générez un rapport d'audit du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à [Audit du système de vRealize Operations Manager](#).
- Pour créer des définitions d'alerte pour vous informer des performances des objets de votre environnement, définissez des symptômes basés sur les super mesures. Pour plus d'informations, reportez-vous à [À propos des symptômes de mesures et super mesures](#).

- Découvrez l'utilisation des super mesures dans les stratégies. Pour plus d'informations, reportez-vous à [Espace de travail Stratégie dans vRealize Operations Manager](#).
- Utilisez les commandes OPS CLI pour importer, exporter, configurer et supprimer des super mesures. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation relative à OPS CLI.
- Pour afficher les widgets relatifs aux mesures, créez un ensemble personnalisé de mesures. Vous pouvez configurer un ou plusieurs fichiers qui définissent différents ensembles de mesures pour un adaptateur et des types d'objets donnés. Cela garantit que les widgets pris en charge sont alimentés en fonction des mesures configurées et du type d'objet sélectionné. Pour plus d'informations, reportez-vous à [Gérer la configuration de mesures](#).

## Créer une super mesure

Créez une super mesure pour contrôler l'état de santé de votre environnement, lorsqu'aucune mesure appropriée n'est disponible pour effectuer cette analyse.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Super-mesures**.
- 2 Cliquez sur l'icône **Ajouter**.  
L'Assistant **Gérer les super-mesures** s'ouvre.
- 3 Entrez un nom significatif pour la super mesure tel que **Pire utilisation de CPU VM (%)** dans la zone de texte **Nom**.

---

**Note** Il est important que vous ayez un nom intuitif puisqu'il apparaît dans les tableaux de bord, les alertes et les rapports. Pour les noms significatifs, utilisez toujours un espace entre les mots pour en faciliter la lecture. Utilisez la casse Majuscule en début de phrase pour assurer la cohérence avec les mesures en dehors de la boîte et ajoutez l'unité à la fin.

---

- 4 Fournissez un bref résumé de la super-mesure dans la zone de texte **Description**.

---

**Note** Les informations relatives à la super-mesure, par exemple la raison pour laquelle elle a été créée et par qui, peuvent fournir de la clarté et vous aider à effectuer le suivi de vos super-mesures en toute simplicité.

---

- 5 Sélectionnez l'unité de super-mesure dans le menu déroulant **Unité**, puis cliquez sur **Suivant**.

---

**Note** L'unité de super-mesures configurée ici peut être modifiée dans les graphiques de mesure, les widgets et les vues.

---

L'écran Créer une formule s'affiche.

## 6 Créez la formule de la super-mesure.

Par exemple, pour ajouter une super-mesure qui capture l'utilisation moyenne du CPU sur toutes les machines virtuelles dans un cluster, effectuez les étapes ci-dessous.

- a Sélectionnez la fonction ou l'opérateur. Cette sélection permet de combiner l'expression de mesure avec des opérateurs et/ou des fonctions. Dans l'éditeur de super-mesures, entrez **avg** et sélectionnez la fonction **avg**.

Vous pouvez entrer manuellement des fonctions, des opérateurs, des objets, des types d'objets, des mesures, des types de mesures, des propriétés et des types de propriétés dans la zone de texte et utiliser les suggestions de texte pour terminer votre formule de super-mesure.

Vous pouvez également sélectionner la fonction ou l'opérateur dans les menus déroulants **Fonctions** et **Opérateurs**.

- b Pour créer une expression de mesure, entrez **Virtuelle** et sélectionnez **Machine virtuelle** dans la liste des types d'objets.
- c Ajoutez le type de mesure, entrez **utilisation** et sélectionnez la mesure **CPU|Utilisation (%)** dans la liste des types de mesures.

---

**Note** Par défaut, l'expression se termine par `depth=1`. Si l'expression se termine par `depth=1`, cela signifie que la mesure est attribuée à un objet situé un niveau au-dessus des machines virtuelles dans la chaîne de relation. Cependant, cette super-mesure concernant un cluster qui est à deux niveaux au-dessus de la machine virtuelle dans la chaîne de relation, définissez la profondeur sur 2.

La profondeur peut également être négative, cela se produit lorsque vous devez agréger les parents d'un objet enfant. Par exemple, lors de l'agrégation de toutes les machines virtuelles dans une banque de données, l'expression de mesure se termine par `depth=-1`, car la machine virtuelle est un objet parent de la banque de données. Toutefois, si vous souhaitez agréger toutes les machines virtuelles au niveau d'un cluster de banques de données, vous devez mettre en œuvre 2 super-mesures. Vous ne pouvez pas effectuer directement un cumul depuis la machine virtuelle vers le cluster de banques de données, car les deux sont parents d'une banque de données. Pour qu'une super-mesure soit valide, la profondeur ne peut pas être 0 ( $-1+1=0$ ). Par conséquent, vous devez créer la première super-mesure (avec `depth=-1`) pour l'agrégat au niveau de la banque de données, puis créer la deuxième super-mesure basée sur la première (avec `depth=1`).

---

L'expression de mesure est créée.

- d Pour calculer l'utilisation moyenne du CPU des machines virtuelles sous tension dans un cluster, vous pouvez ajouter la condition `where`. Entrez **where=""**.

---

**Note** La condition **where** ne peut pas pointer vers un autre objet, mais peut pointer vers une mesure différente dans le même objet. Par exemple, vous ne pouvez pas compter le nombre de machines virtuelles dans un cluster avec la mesure de contention de CPU > SLA de ce cluster. L'expression « SLA de ce cluster » appartient à l'objet de cluster, et non à l'objet de machine virtuelle. L'opérande de droite doit également être un nombre et ne peut pas être une autre super-mesure ou variable. La condition `where` ne peut pas être combinée à l'aide de AND, OR, NOT, ce qui signifie que vous ne pouvez pas avoir `where="VM CPU>4 and VM RAM>16"` dans votre formule de super-mesure.

---

- e Placez le pointeur de la souris entre les guillemets, entrez **Virtuelle** et sélectionnez le type d'objet **Machine virtuelle** et le type de mesures **Système|Sous tension**.
- f Pour ajouter la valeur numérique de la mesure, entrez **==1**.
- g Pour afficher les conseils et les suggestions, appuyez sur **Ctrl + Espace** et sélectionnez le type d'adaptateur, les objets, les types d'objets, les mesures, les types de mesures, la propriété et les types de propriétés pour créer votre formule de super-mesure.
- h Cliquez sur l'icône **Cet objet**.

Si l'icône **Cet objet** est sélectionnée lors de la création d'une expression de mesure, cela signifie que l'expression de mesure est associée à l'objet pour lequel la super-mesure est créée.

- 7 Vous pouvez également utiliser le modèle **Hérité** pour créer une formule de super-mesure sans les suggestions de texte.

Pour afficher la formule de super-mesure en format lisible pour l'homme, cliquez sur l'icône **Afficher la description de la formule**. Si la syntaxe de la formule est erronée, un message d'erreur s'affiche.

---

**Note** Si vous utilisez Internet Explorer, vous êtes automatiquement dirigé vers le modèle hérité.

---

- 8 Vérifiez que la formule de la super mesure a été créée correctement.

- a Développez la section **Aperçu**.
- b Dans la zone de texte **Objets**, entrez et sélectionnez un **Cluster**.

Un graphique de mesure s'affiche, montrant les valeurs de la mesure collectées pour l'objet. Vérifiez que le graphique affiche des valeurs dans le temps.

- c Cliquez sur l'icône **Snapshots**.

Vous pouvez enregistrer un snapshot ou télécharger le graphique de mesures au format `.csv`.

- d Cliquez sur l'icône **Surveillance des objets**.

Si cette option est activée, seuls les objets surveillés sont utilisés dans le calcul de la formule.

- e Cliquez sur **Suivant**.

L'écran Attribuer aux types d'objets s'affiche.

- 9 Associez la super-mesure à un type d'objet. vRealize Operations Manager calcule la super-mesure pour les objets cibles et l'affiche comme mesure pour le type d'objet.

- a Dans la zone de texte **Attribuer à un type d'objet**, entrez **Cluster** et sélectionnez le type d'objet **Ressource de calcul du cluster**.

Une fois un cycle de collecte terminé, la super-mesure s'affiche pour chaque instance du type d'objet spécifié. Par exemple, si vous définissez une super-mesure pour calculer l'utilisation moyenne du CPU sur toutes les machines virtuelles et l'attribuez au type d'objet Cluster, la super-mesure s'affiche sous la forme d'une super-mesure sur chaque cluster.

- b Cliquez sur **Suivant**.

L'écran Activer dans une stratégie s'affiche.

- 10 Activez la super-mesure dans une stratégie, attendez au moins un cycle de collecte jusqu'à ce que la super-mesure commence à collecter et à traiter les données, puis vérifiez votre super-mesure dans l'onglet **Toutes les mesures**.

- a Dans la section **Activer dans une stratégie**, vous pouvez afficher les stratégies associées aux types d'objets auxquels vous avez attribué votre super-mesure. Sélectionnez la stratégie dans laquelle vous souhaitez activer la super-mesure. Par exemple, sélectionnez la **Stratégie par défaut** pour Cluster.

- 11 Cliquez sur **Terminer**.

Vous pouvez maintenant afficher la super-mesure que vous avez créée ainsi que le type d'objet et la stratégie associés sur la page **Super-mesures**.

## Améliorer vos super mesures

Vous pouvez améliorer vos super mesures grâce à des conditions et des alias d'entrée de ressource.

### Condition Where

La condition **where** vérifie si une valeur de mesure spécifique peut être utilisée dans la super mesure. Cette condition vous permet de pointer vers une mesure différente du même objet, comme dans **where=({metric=metric\_group|my\_metric} > 0)**.

Par exemple : **count({objecttype = ExampleAdapter, adaptertype = ExampleObject, metric = ExampleGroup|Rating, depth=2, where = (\$value==1)})**

## Fonction IsFresh

Utilisez la fonction **isFresh** de la condition **where** afin de vérifier si la dernière valeur des mesures est bien actualisée.

Pour chaque mesure publiée dans vRealize Operations Manager, le point indiquant la dernière heure de publication est considéré comme étant le dernier point de mesure. La valeur du dernier point de mesure est considérée comme la dernière valeur de cette mesure. Le dernier point d'une mesure est considéré comme actualisé lorsque le temps écoulé après le dernier point de la mesure est inférieur à l'intervalle de publication estimé de cette mesure.

La fonction **isFresh** renvoie true si la dernière valeur des mesures est actualisée. Par exemple, dans les scénarios suivants, la fonction :

- `${this, metric=a|b, where=($value.isFresh())}` renvoie la dernière valeur de la mesure a|b si la dernière valeur est actualisée.
- `${this, metric=a|b, where=($value == 7 && $value.isFresh())}`, renvoie la dernière valeur de la mesure a|b si elle est égale à sept et est actualisée.
- `${this, metric=a|b, where=(${metric=c|d} == 7 && ${metric=c|d}.isFresh())}` renvoie la dernière valeur de la mesure a|b uniquement si la dernière valeur de la mesure c|d est égale à sept et est actualisée.

## Création d'alias d'entrée de ressource

Les entrées de ressource permettent de récupérer des données de mesure depuis vRealize Operations Manager pour le calcul de super-mesures. Une entrée de ressource est la partie d'une expression qui commence par \$ suivi d'un bloc { . . }. Lors du calcul d'une super mesure, vous pouvez être amené à utiliser la même entrée de ressource plusieurs fois. Si vous devez changer votre calcul, vous devez changer toutes les entrées de ressources, ce qui peut entraîner des erreurs. La création d'alias d'entrée de ressource permet de rédiger une expression différemment.

Dans l'exemple suivant, la même entrée de ressource est utilisée deux fois.

```
(min(${adaptype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute= cpu|demand|
active_longterm_load, depth=5, where=($value>=0)}) + 0.0001)/
(max(${adaptype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute=cpu|demand|
active_longterm_load, depth=5, where=($value>=0)}) + 0.0001) "
```

L'exemple ci-dessous montre comment écrire l'expression en créant un alias d'entrée de ressource. Les deux expressions ont le même résultat.

```
(min(${adaptype=VMWARE, objecttype=HostSystem, attribute= cpu|demand|
active_longterm_load, depth=5, where=($value>=0)} as cpuload) + 0.0001)/
(max(cpuload) + 0.0001) "
```

Lorsque vous créez un alias pour une entrée de ressource, suivez ces recommandations :

- Lorsque vous créez un alias, après l'entrée de ressource, vous devez écrire **as**, puis **alias:name**. Par exemple : `${...} as alias_name`.

- L'alias ne peut contenir les caractères spéciaux `()[]+-%/|&!=<>.,?:$` et ne peut pas commencer par un chiffre.
- Un nom d'alias, comme tous les noms dans les expressions de super mesure, n'est pas sensible à la casse.
- L'utilisation d'un nom d'alias est facultative. Vous pouvez définir un alias et ne pas l'utiliser dans une expression.
- Chaque nom d'alias peut être utilisé une seule fois. Par exemple : `${resource1,...} as r1 + ${resource2,...} as R1`.
- Vous pouvez spécifier plusieurs alias pour une seule entrée de ressource. Par exemple : `${...} as a1 as a2`.

## Opérateurs ternaires ? : d'expression conditionnelle

Vous pouvez utiliser un opérateur ternaire dans une expression pour exécuter des expressions conditionnelles.

Par exemple : **`expression_condition ? expression_if_true : expression_if_false`**.

Le résultat de l'expression conditionnelle est converti en nombre. Si la valeur est différente de 0, la condition est considérée comme vraie.

Par exemple : le résultat de `-0.7 ? 10 : 20` est égal à 10. Le résultat de `2 + 2 / 2 - 3 ? 4 + 5 / 6 : 7 + 8` est égal à 15 (7 + 8).

En fonction de la condition, l'expression **`expression_if_true`** ou **`expression_if_false`** est exécutée, mais jamais les deux. Vous pouvez ainsi écrire des expressions comme **`${this, metric=cpu|demandmhz} as a != 0 ? 1/a : -1`**. Un opérateur ternaire peut comprendre d'autres opérateurs dans toutes ses expressions, notamment d'autres opérateurs ternaires.

Par exemple : le résultat de `!1 ? 2 ? 3 : 4 : 5` est égal à 5.

## Exportation et importation d'une super mesure

Vous pouvez exporter une super-mesure à partir d'une instance de vRealize Operations Manager et l'importer dans une autre instance de vRealize Operations Manager . Par exemple, après avoir développé une super mesure dans un environnement de test, vous pouvez l'exporter depuis celui-ci et l'importer dans un environnement de production.

Si la super mesure à importer contient une référence à un objet inexistant dans l'instance cible, l'importation échoue. vRealize Operations Manager renvoie un court message d'erreur et écrit des informations détaillées dans le fichier journal.



## Procédure

### 1 Exporter une super mesure.

- a Dans le menu, sélectionnez **Administration** puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Configuration > Super mesures**.
- b Sélectionnez la super mesure à exporter, cliquez sur l'icône **Actions** et sélectionnez l'icône **Exporter la super mesure sélectionnée**.  
  
vRealize Operations Manager crée un fichier de super-mesures, par exemple `SuperMetric.json`.
- c Téléchargez le fichier de super mesure vers votre ordinateur.

### 2 Importer une super mesure.

- a Dans le menu, sélectionnez **Administration** puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Configuration > Super mesures**.
- b Cliquez sur l'icône **Actions** et sélectionnez **Importer une super mesure**.
- c (Facultatif). Si l'instance cible dispose d'une super mesure ayant le même nom que la super mesure que vous importez, vous pouvez soit supprimer la super mesure existante soit ignorer l'importation, ce qui représente l'action par défaut.

## Onglet Super mesures

Une super mesure est une formule mathématique qui contient une ou plusieurs mesures pour un ou plusieurs objets. Les super mesures vous permettent d'évaluer des informations plus rapidement lorsque vous analysez un petit nombre de mesures.

## Configuration des super mesures

Cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Super mesures**.

Tableau 4-134. Options de configuration des super mesures

Option	Description
Barre d'outils	<p>Utilisez les sélections de la barre d'outils pour gérer les options des super mesures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter une super mesure. Démarre l'espace de travail des super mesures. Reportez-vous à <a href="#">Gérer l'espace de travail des super mesures</a>.</li> <li>■ Modifier la super mesure sélectionnée. Démarre l'espace de travail des super mesures.</li> <li>■ Cloner la super mesure sélectionnée. Duplique la super mesure. Modifier le clone ou l'associer à un type d'objet différent.</li> <li>■ Supprimer la super mesure sélectionnée.</li> <li>■ Exporter la super mesure sélectionnée. Exporte une super-mesure pour l'utiliser dans une autre instance de vRealize Operations Manager . Reportez-vous à <a href="#">Exportation et importation d'une super mesure</a>.</li> <li>■ Importer une super mesure. Importe une super-mesure dans cette instance de vRealize Operations Manager . Reportez-vous à <a href="#">Exportation et importation d'une super mesure</a>.</li> </ul>
Liste des super mesures	Liste des super mesures triées par nom et par description de formule.
Onglet Stratégies	Stratégies dans lesquelles l'attribut de la super mesure est activé pour la collecte de valeurs. Lorsqu'il est activé dans une stratégie, vRealize Operations Manager collecte des super-mesures auprès des objets associés à cette stratégie. Reportez-vous à <a href="#">Détails sur les mesures et propriétés</a> .
Onglet Types d'objets	Types d'objets pour l'affichage des super mesures. vRealize Operations Manager calcule la super mesure pour les objets associés au type d'objet et affiche la valeur avec le type d'objet. Utilisez les sélections de la barre d'outils pour ajouter ou supprimer une association de types d'objets.

## Gérer l'espace de travail des super mesures

L'espace de travail des super mesures permet de créer ou de modifier une super mesure. La barre d'outils vous aide à créer les formules mathématiques avec les objets et mesures de votre choix.

### Configuration des super mesures

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Super mesures**.

Tableau 4-135. Options de l'espace de travail des super mesures

Option	Description
Super mesure	<p>Utilisez les sélections de la barre d'outils pour créer et afficher votre formule de super mesure.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonctions. Fonctions mathématiques qui opèrent sur un seul objet ou groupe d'objets. Reportez-vous à <a href="#">Fonctions et opérateurs de super mesures</a>.</li> <li>■ Opérateurs. Symboles mathématiques à insérer entre les fonctions ou entourant ces dernières. Reportez-vous à <a href="#">Améliorer vos super mesures</a>.</li> <li>■ Cet objet. Attribue la super mesure à l'objet sélectionné dans le volet Objet et affiche <code>ceci</code> dans la formule au lieu d'une longue description de l'objet.</li> <li>■ Afficher la description de la formule. Affiche la formule en format texte.</li> <li>■ Visualiser une super mesure. Affiche la super mesure dans un graphique. Regardez le graphique afin de vérifier si vRealize Operations Manager calcule la super-mesure pour les objets cibles que vous avez sélectionnés.</li> <li>■ Nom. Nom que vous attribuez à la super mesure.</li> </ul>
Volet Objets	Affiche la liste des objets collectant des mesures. Cette liste permet de sélectionner l'objet avec les mesures à effectuer. Si un type d'objet est sélectionné, seuls les objets de ce type sont affichés. Les en-têtes de colonnes vous aident à identifier l'objet.
Volet Types d'objets	<p>Cette liste permet de sélectionner le type d'objet avec les mesures à effectuer. La liste d'objets, les mesures et les types d'attributs affichés dépendent du type d'objet sélectionné.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Type d'adaptateur. Affiche les types d'objets pour l'adaptateur sélectionné.</li> <li>■ Filtrer. Affiche les types d'objets contenant les mots de filtrage.</li> </ul>
Volet Mesures	Affiche la liste des mesures disponibles pour l'objet ou la sélection de type d'objet. Cette liste permet de sélectionner les mesures à ajouter à la formule.
Volet Types d'attributs	Affiche la liste des types d'attributs pour l'objet ou la sélection de type d'objet. Cette liste permet de sélectionner les mesures pour le type d'attribut à ajouter à la formule.

## Fonctions et opérateurs de super mesures

vRealize Operations Manager comporte des fonctions et des opérateurs utilisables dans les formules de super-mesures. Il s'agit de fonctions uniques ou de boucle.

## Fonctions de boucle

Les fonctions de boucle utilisent plusieurs valeurs.

**Tableau 4-136. Fonctions de boucle**

Fonction	Description
avg	Moyenne des valeurs collectées.
combine	Combine l'ensemble des valeurs de mesures des objets inclus en une chronologie de mesures unique.
count	Nombre de valeurs collectées.
max	Valeur maximale des valeurs collectées.
min	Valeur minimale des valeurs collectées.
somme	Total des valeurs collectées.

**Note** vRealize Operations Manager 5.x comportait deux fonctions `sum : sum (expr)` et `sumN (expr, depth)`. vRealize Operations Manager 6.x comporte une fonction `sum : sum (expr)`. Par défaut, la profondeur définie est `depth=1`. Pour plus d'informations sur la définition de la profondeur, reportez-vous à [Créer une super mesure](#).

## Arguments des fonctions de boucle

La fonction de boucle retourne une valeur d'attribut ou de mesure pour un objet ou un type d'objet. Un attribut correspond à des métadonnées décrivant la mesure pour permettre à l'adaptateur de récupérer des valeurs auprès de l'objet. Une mesure est une instance d'un attribut. La syntaxe de l'argument détermine le résultat voulu.

Par exemple, l'utilisation du CPU est un attribut d'un objet de machine virtuelle. Si une machine virtuelle possède plusieurs CPU, une instance de mesure est créée pour l'utilisation de chacun d'entre eux. Si une machine virtuelle possède un seul CPU, la fonction retourne le même résultat pour l'attribut ou la mesure.

**Tableau 4-137. Formats des fonctions de boucle**

Exemple de syntaxe d'argument	Description
<code>func({this, metric = a/b:optional_instance/c})</code>	Retourne un point de données unique d'une mesure spécifique pour l'objet auquel la super mesure est attribuée. Cette super mesure ne tient pas compte des valeurs des enfants et parents de l'objet.
<code>func({this, attribute = a/b:optional_instance/c})</code>	Retourne un ensemble de points de données pour les attributs de l'objet auquel la super mesure est attribuée. Cette super mesure ne tient pas compte des valeurs de l'enfant et du parent de l'objet.
<code>func({adaptertype = adaptkind, objecttype = reskind, resourcename = resname, identifiers = {id1 = val1 id2 = val2, ...}, metric = a/b:instance/c})</code>	Retourne un point de données unique d'une mesure spécifique pour la ressource <i>resname</i> spécifiée dans l'argument. Cette super mesure ne tient pas compte des valeurs des enfants et parents de l'objet.

Tableau 4-137. Formats des fonctions de boucle (suite)

Exemple de syntaxe d'argument	Description
<i>func</i> (\$ {adaptype= <i>adaptkind</i> , objecttype= <i>reskind</i> , resourcename= <i>resname</i> , identifiers={ <i>id1=val1</i> , <i>id2=val2</i> ,...}, attribute= <i>a/</i> <i>b:optional_instance/c</i> })	Retourne un ensemble de points de données. Cette fonction itère les attributs de la ressource <i>resname</i> spécifiée dans l'argument. Cette super mesure ne tient pas compte des valeurs de l'enfant et du parent de l'objet.
<i>func</i> (\$ {adaptype= <i>adaptkind</i> , objecttype= <i>reskind</i> , depth= <i>dep</i> }, metric= <i>a/</i> <i>b:optional_instance/c</i> })	Retourne un ensemble de points de données. Cette fonction itère les mesures de la ressource <i>reskind</i> spécifiée dans l'argument. Cette super mesure récupère les valeurs des objets enfant (depth > 0) ou parent (depth < 0), où <i>depth</i> indique l'emplacement de l'objet dans la chaîne de relation.  Par exemple, une chaîne de relation type comprend un centre de données, un cluster, un hôte et des machines virtuelles. Le centre de données est en haut et les machines virtuelles, en bas. Si la super mesure est attribuée au cluster et si la définition de la fonction comprend depth = 2, alors la super mesure récupère des valeurs auprès des machines virtuelles. Si la définition de la fonction comprend depth = -1, la super mesure récupère des valeurs auprès du centre de données.
<i>func</i> (\$ {adaptype= <i>adaptkind</i> , objecttype= <i>reskind</i> , depth= <i>dep</i> }, attribute= <i>a/</i> <i>b:optional_instance/c</i> })	Retourne un ensemble de points de données. Cette fonction itère les attributs de la ressource <i>reskind</i> spécifiée dans l'argument. Cette super mesure récupère des valeurs auprès des objets enfant (depth > 0) ou parent (depth < 0).

Par exemple, la fonction `avg ($ {adaptype=VMWARE, objecttype=VirtualMachine, attribute=cpu|usage_average, depth=1})` calcule la valeur moyenne de toutes les instances de mesure avec l'attribut `cpu|usage_average` pour tous les objets de type `VirtualMachine` trouvés par l'adaptateur vCenter. vRealize Operations Manager recherche des objets au niveau inférieur au type d'objet auquel vous attribuez la super-mesure.

## Fonctions uniques

Les fonctions uniques fonctionnent avec une seule valeur ou une seule paire de valeurs.

Tableau 4-138. Fonctions uniques

Fonction	Format	Description
<i>abs</i>	<i>abs(x)</i>	La valeur absolue de x. x peut correspondre à n'importe quel nombre en virgule flottante.
<i>acos</i>	<i>acos(x)</i>	Arc cosinus de x.
<i>asin</i>	<i>asin(x)</i>	Arc sinus de x.
<i>atan</i>	<i>atan(x)</i>	Arc tangente de x.
<i>ceil</i>	<i>ceil(x)</i>	Plus petit entier supérieur ou égal à x.
<i>cos</i>	<i>cos(x)</i>	Cosinus de x.
<i>cosh</i>	<i>cosh(x)</i>	Cosinus hyperbolique de x.

Tableau 4-138. Fonctions uniques (suite)

Fonction	Format	Description
<i>exp</i>	exp(x)	e augmenté à la puissance de x.
<i>floor</i>	floor(x)	Plus grand entier inférieur ou égal à x.
<i>log</i>	log(x)	Logarithme naturel (base x) de x.
<i>log10</i>	log10(x)	Logarithme décimal (base 10) de x.
<i>pow</i>	pow(x,y)	x augmenté à la puissance de y.
<i>rand</i>	rand()	Génère un nombre flottant pseudo-aléatoire supérieur ou égal à 0,0 et inférieur à 1,0.
<i>sin</i>	sin(x)	Sinus de x.
<i>sinh</i>	sinh(x)	Sinus hyperbolique de x.
<i>sqrt</i>	sqrt(x)	Racine carrée de x.
<i>tan</i>	tan(x)	Tangente de x.
<i>tanh</i>	tanh(x)	Tangente hyperbolique de x.

## Opérateurs

Les opérateurs sont des symboles mathématiques et du texte à insérer entre les fonctions.

Tableau 4-139. Opérateurs numériques

Opérateurs	Description
+	Ajouter
-	Soustraire
*	Multiplier
/	Diviser
%	Modulo
==	Égal à
!=	Différent de
<	Inférieur à
<=	Inférieur ou égal à
>	Supérieur à
>=	Supérieur ou égal à
	Ou

Tableau 4-139. Opérateurs numériques (suite)

Opérateurs	Description
&&	Et
!	Not
? :	Opérateur ternaire. If/then/else Par exemple : <b>conditional_expression ? expression_if_condition_is_true : expression_if_condition_is_false</b> Pour plus d'informations sur les opérateurs ternaires, reportez-vous à <a href="#">Améliorer vos super mesures</a> .
()	Parenthèses
[]	À utiliser dans un tableau d'expressions
[x, y, z]	Tableau contenant x, y, z, par exemple, min([x, y, z]).

Tableau 4-140. Opérateurs de chaîne

Opérateurs de chaîne	Description
est égal à	Renvoie true si la valeur de chaîne mesure/propriété est égale à la chaîne spécifiée.
contient	Renvoie true si la valeur de chaîne mesure/propriété contient la chaîne spécifiée.
startsWith	Renvoie true si la valeur de chaîne mesure/propriété commence par le préfixe spécifié.
endsWith	Renvoie true si la valeur de chaîne mesure/propriété se termine par le suffixe spécifié.
!equals	Renvoie true si la valeur de chaîne mesure/propriété n'est pas égale à la chaîne spécifiée.
!contains	Renvoie true si la valeur de chaîne mesure/propriété ne contient pas la chaîne spécifiée.
!startsWith	Renvoie true si la valeur de chaîne mesure/propriété ne commence pas par le préfixe spécifié.
!endsWith	Renvoie true si la valeur de chaîne mesure/propriété ne se termine pas avec le suffixe spécifié.

**Note** Les opérateurs de chaîne ne sont valables que dans les conditions 'where'. Par exemple : `${this, metric=summary|runtime|isIdle, where = "System Properties|resource_kind_type !contains GENERAL"}`

## Configuration d'objets

Grâce à la puissance de la gestion des objets, y compris les mesures et les alertes, vous pouvez surveiller des objets, des applications et des systèmes dont le bon fonctionnement est essentiel.

Certaines mesures et alertes sont prédéfinies dans les tableaux de bord et stratégies ; d'autres peuvent être converties en outils personnalisés.

vRealize Operations Manager détecte les objets de votre environnement et les met à votre disposition. Avec les informations fournies par vRealize Operations Manager , vous pouvez accéder rapidement à n'importe quel objet et le configurer. Par exemple, vous pouvez déterminer si une banque de données est connectée ou si elle fournit des données, ou vous pouvez mettre une machine virtuelle sous tension.

## Découverte d'objets

Grâce à ses fonctions de surveillance et de collecte de données sur les objets de votre environnement de systèmes, vRealize Operations Manager est un outil essentiel pour assurer le fonctionnement continu des systèmes, ainsi que la bonne santé de toutes les ressources système, des machines virtuelles aux applications en passant par le stockage, quelle que soit l'infrastructure utilisée (physique, virtuelle ou Cloud).

Vous trouverez ci-dessous des exemples d'objets qui peuvent être surveillés.

- vCenter Server
- Machines virtuelles
- Serveurs/hôtes
- Ressources de calcul
- Pools de ressources
- Centres de données
- Composants de stockage
- Commutateurs
- Groupes de ports
- Banques de données

## Découverte d'objets à l'aide d'adaptateurs

















vRealize Operations Manager collecte des données et des mesures à partir d'objets utilisant des adaptateurs, qui sont les composants centraux des modules de gestion. Vous pouvez personnaliser des instances d'adaptateur pour votre environnement virtuel à l'aide de comptes Cloud et d'autres comptes. Les comptes Cloud permettent à vRealize Operations Manager de gérer la communication et l'intégration avec d'autres produits, applications et fonctions.

- Comptes Cloud : vous pouvez configurer des instances d'adaptateur Cloud et collecter des données à partir de solutions Cloud déjà installées dans votre environnement de Cloud à partir de la page Comptes Cloud.



- **Autres comptes** : vous pouvez afficher et configurer les modules de gestion natifs et d'autres solutions qui sont déjà installées, et configurer des instances d'adaptateur sur la page Autres comptes.
- **Référentiel** : vous pouvez activer ou désactiver des modules de gestion natifs et ajouter ou mettre à niveau d'autres modules de gestion sur la page Référentiel.

La capture d'écran affiche la liste des solutions disponibles dans vRealize Operations Manager . Vous devez d'abord activer la solution avant d'ajouter et de configurer les comptes.

Repository			
Native Management Packs			
Filter			
 VMware vSphere	 VMware vSAN	 VMware vRealize Operations Management Pack for VMware Cloud...	 VMware vRealize Operations Management Pack for Microsoft...
Status  5 accounts	Status  Not Configured	Status  Not Configured	Status  Not Configured
Provided by VMware Inc.	Provided by VMware Inc.	Provided by VMware, Inc.	Provided by VMware, Inc.
Version 8.134781278	Version 8.134804042	Version 8.134781184	Version 8.134780824
ACTIVATED	ACTIVATED	ACTIVATED	ACTIVATED
 VMware vRealize Log Insight	 VMware vRealize Compliance Pack for PCI	 VMware vRealize Compliance Pack for ISO	 VMware vRealize Compliance Pack for HIPAA
Status  Not Configured	Status 	Status 	Status 
Provided by VMware Inc.	Provided by VMware Inc.	Provided by VMware Inc.	Provided by VMware Inc.
Version 8.134747214	Version 8.134694152	Version 8.134694152	Version 8.134694152
ACTIVATED	ACTIVATE	ACTIVATE	ACTIVATE

Pour des informations complètes sur la configuration des packs de gestion et des adaptateurs, voir [Connexion de vRealize Operations Manager aux sources de données](#)

Lorsque vous créez une nouvelle instance d'adaptateur, la découverte des objets désignés par l'adaptateur et la collecte des données associées démarrent, ainsi que l'identification des relations qui les unissent. Vous pouvez à présent commencer à gérer vos objets.

## Objets Inventaire de gestion de la charge de travail

vRealize Operations Manager détecte les objets de gestion de la charge de travail suivants et leurs objets enfants à l'aide de l'adaptateur vCenter :

- Cluster Kubernetes Tanzu
- Espaces vSphere
- Espace de nom

Un cluster superviseur est un cluster sur lequel Kubernetes est activé et qui s'exécute sur vSphere. Dans l'inventaire vRealize Operations Manager, l'onglet Résumé du cluster superviseur indique qu'une gestion de la charge de travail est activée. Le cluster superviseur contient des objets spécifiques qui permettent d'exécuter des charges de travail Kubernetes dans ESXi. vRealize Operations Manager collecte des mesures et des données pour le cluster superviseur. Les clusters superviseurs contiennent des espaces de noms qui sont des pools de ressources disposant de mémoire, de CPU et de stockage dédiés.

Les espaces de noms contiennent des machines virtuelles sur lesquelles K8s est activé. Elles sont appelées VM de contrôle K8s. Ces machines virtuelles sont gérées par vSphere. Par conséquent, vous ne pouvez pas effectuer d'actions sur ces machines virtuelles dans vRealize Operations Manager.

Les ingénieurs DevOps peuvent exécuter des charges de travail sur des conteneurs qui s'exécutent à l'intérieur d'espaces vSphere. Ils peuvent créer un cluster K8s Tanzu dans un espace de noms. Un espace vSphere est une machine virtuelle avec un petit encombrement qui exécute un ou plusieurs conteneurs Linux. Il s'agit de l'équivalent d'un espace K8s. Un cluster Kubernetes Tanzu est une distribution complète du logiciel d'orchestration de conteneur open source [Kubernetes](#) qui est empaqueté, signé et pris en charge par VMware.

Pour comprendre l'architecture Kubernetes Tanzu vSphere, reportez-vous à la section *Configuration et gestion de vSphere with Kubernetes* dans la documentation de vSphere.

Les objets de gestion de la charge de travail sont exclus des workflows suivants :

- Conformité
- Récupérer
- Dimensionnement optimal
- Optimisation de la charge de travail

## À propos des objets

Les objets sont les composants structurels de vos applications informatiques stratégiques, par exemple les machines virtuelles, les banques de données, les commutateurs virtuels et les groupes de ports.

Comme les temps d'arrêt ont un coût, à la fois en termes de ressources inutilisées et d'opportunités commerciales perdues, il est essentiel de parvenir à identifier et à surveiller les objets de votre environnement, ainsi que d'en effectuer le suivi. L'objectif est d'isoler, de dépanner et de corriger les problèmes de manière proactive, avant même qu'ils soient constatés par les utilisateurs.

Lorsqu'un utilisateur signale un problème, il a besoin d'une solution rapide et efficace.

Pour obtenir la liste complète des objets pouvant être définis dans vRealize Operations Manager , reportez-vous à [Découverte d'objets](#).

vRealize Operations Manager vous offre une visibilité sur les objets (applications, stockage et réseaux) utilisés dans les infrastructures physiques, virtuelles et Cloud, via une interface unique qui met en relation les données de performance et les événements, positifs ou négatifs, survenant dans l'environnement.

## Gestion des objets

Lorsque vous surveillez une grande infrastructure, le nombre d'objets et les mesures correspondantes dans vRealize Operations Manager augmentent rapidement, notamment si vous ajoutez des solutions qui étendent la surveillance dynamique et les alertes à d'autres parties de l'infrastructure. vRealize Operations Manager fournit de nombreux outils permettant d'anticiper les événements et les problèmes.

### Ajout d'objets et configuration des relations entre les objets

vRealize Operations Manager découvre automatiquement les objets et leurs relations lorsque vous créez une instance d'adaptateur. Vous pouvez en outre ajouter manuellement tout objet que vous souhaitez surveiller et configurer les relations entre objets à l'aide de concepts abstraits, et non des connexions enregistrées par vRealize Operations Manager. Alors que vRealize Operations Manager peut découvrir les traditionnelles relations parent-enfant entre les objets, vous pouvez créer des relations entre des objets qui ne devraient normalement pas être liés. Par exemple, vous pouvez configurer une relation entre toutes les banques de données utilisées par un service de l'entreprise.

Lorsque des objets sont liés, tout problème rencontré avec un objet apparaît comme une anomalie sur les objets liés. Par conséquent, les relations entre objets peuvent vous aider à détecter rapidement les problèmes dans votre environnement. Les relations entre objets que vous créez sont appelées groupes personnalisés.

### Groupes personnalisés

Pour créer un système de gestion automatisé, vous devez organiser les objets de manière à pouvoir obtenir des informations rapidement. Les groupes personnalisés permettent d'atteindre un niveau élevé d'automatisation. De nombreuses possibilités s'offrent à vous pour personnaliser les attributs des groupes en fonction de votre stratégie de surveillance.

Par exemple, vous pouvez désigner un groupe comme statique ou devant être mis à jour automatiquement à l'aide de critères d'appartenance définis par vos soins. Prenons l'exemple d'un groupe non statique comprenant toutes les machines virtuelles sous tension fonctionnant sous le système d'exploitation Linux. Lorsque vous mettez sous tension une nouvelle VM Linux, elle est ajoutée automatiquement au groupe et la stratégie est appliquée.

Pour accroître la flexibilité, vous pouvez également spécifier des objets individuels à ajouter systématiquement à un groupe personnalisé donné, ou à supprimer de ce groupe. Vous pouvez également définir un ensemble d'alertes et de calculs de capacité propre à votre environnement de production, qui ne sera pas utilisé dans les environnements de test.

## Gestion des applications

vRealize Operations Manager vous permet de créer des conteneurs ou des objets pouvant contenir un groupe de machines virtuelles ou d'autres objets appartenant à différents niveaux structurels. Cette nouvelle application peut alors être gérée comme un objet unique, auquel les badges Santé et les alarmes des objets enfants du groupe peuvent être ajoutés.

Par exemple, l'administrateur système d'un système de formation en ligne peut vous demander de surveiller les composants des niveaux Web, application et base de données de l'environnement de formation. Vous créez alors une application regroupant les objets de formation associés au sein des différents niveaux. Les problèmes affectant les objets sont mis en évidence dans l'interface de l'application et vous pouvez étudier la source du problème.

### **Puissance de la gestion des objets**

Les fonctions de gestion des objets, notamment les mesures et les alertes (intégrées dans des tableaux de bord et des stratégies ou associées à des outils de surveillance personnalisés) permettent de contrôler étroitement les objets, les applications et les systèmes dont le bon fonctionnement est essentiel.

### **Gestion des objets dans votre environnement**

Un objet est un élément géré individuel de votre environnement pour lequel vRealize Operations Manager collecte des données, comme un routeur, un commutateur, une base de données, une machine virtuelle, un hôte ou des instances de vCenter Server.

Le système requiert des informations spécifiques sur chaque objet. Lorsque vous configurez une instance d'adaptateur, vRealize Operations Manager effectue une détection d'objets pour commencer à collecter des données sur les objets en communication avec l'adaptateur.

Un objet peut être une entité individuelle, comme une base de données, ou un conteneur détenant d'autres objets. Par exemple, si vous avez plusieurs serveurs Web, vous pouvez définir un objet individuel pour chaque serveur Web et un objet de conteneur distinct pour détenir tous les objets du serveur Web. Les groupes et les applications sont des types de conteneurs.

Classez vos objets à l'aide de balises, afin de pouvoir facilement les retrouver, les regrouper ou les filtrer ultérieurement. Un type de balise peut avoir plusieurs valeurs de balises. Les objets sont affectés à des valeurs de balises par vous ou par vRealize Operations Manager. Lorsque vous sélectionnez une valeur de balise, vRealize Operations Manager affiche les objets associés à cette balise. Par exemple, si un type de balise est Cycle de vie et que les valeurs de balise sont Développement, Test, Pré-production et Production, vous pouvez affecter les objets de machine virtuelle VM1, VM2, ou VM3 de votre environnement à une ou plusieurs de ces valeurs de balises, selon la fonction de la machine virtuelle.

### **Ajout d'un objet à votre environnement**

Vous pouvez ajouter un objet en fournissant ses informations à vRealize Operations Manager. Par exemple, certaines solutions ne peuvent pas détecter tous les objets qui pourraient être surveillés. Pour ces solutions, vous devez utiliser la détection manuelle ou ajouter manuellement l'objet.

Lorsque vous ajoutez un objet individuel, vous fournissez des renseignements précis le concernant, notamment le type d'adaptateur à utiliser pour établir la connexion et la méthode de connexion. Par exemple, un adaptateur vSAN ne connaît pas l'emplacement des périphériques vSAN que vous souhaitez surveiller.

## Conditions préalables

Vérifiez qu'il existe un adaptateur pour l'objet que vous prévoyez d'ajouter. Consultez [Connexion de vRealize Operations Manager aux sources de données](#).

Vérifiez qu'il existe un adaptateur pour l'objet que vous prévoyez d'ajouter. Reportez-vous au *Guide de déploiement et de configuration de vRealize Operations Manager vApp*.

**Note** Les objets ajoutés à vRealize Operations Manager via l'API nécessitent une licence OSI par objet.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sélectionnez **Configuration > Inventaire** dans le volet de gauche.
- 2 Sur la barre d'outils, cliquez sur le signe plus.
- 3 Utilisez les menus des rubriques pour afficher tous les champs et fournir les informations requises.

Option	Description
Nom d'affichage	Saisissez un nom pour l'objet. Par exemple, entrez <b>vSAN-Host1</b> .
Description	Entrez une description. Par exemple, entrez <b>Hôte vSAN surveillé avec adaptateur vSAN</b> .
Type adaptateur	Sélectionnez un type d'adaptateur. Par exemple, sélectionnez <b>Adaptateur vSAN</b> .
Instance de l'adaptateur	Sélectionnez une instance d'adaptateur.
Type d'objet	Sélectionnez un type d'objet. Pour un adaptateur vSAN, vous pouvez sélectionner Hôte vSAN. Lorsque vous sélectionnez le type d'objet, les sélections de la boîte de dialogue changent de sorte à inclure des informations que vous fournissez afin que vRealize Operations Manager puisse trouver le type d'objet sélectionné et s'y connecter.
Adresse IP de l'hôte	Entrez l'adresse IP de l'hôte. Par exemple, entrez l'adresse IP de vSAN-Host1.
Numéro de port	Acceptez le numéro de port par défaut ou entrez une nouvelle valeur.
Informations d'identification	Sélectionnez les informations d'identification ou cliquez sur le signe plus pour en ajouter de nouvelles pour l'objet.
Intervalle de collecte	Entrez l'intervalle de collecte en minutes. Par exemple, si vous souhaitez que l'hôte génère des données de performance toutes les 5 minutes, définissez l'intervalle de collecte sur 5 minutes.
Seuil dynamique.	Acceptez la valeur par défaut, Oui.

- 4 Cliquez sur **OK** pour ajouter l'objet.

## Résultats

vSAN-Host1 apparaît dans l'Inventaire en tant que type d'objet hôte pour le type de l'adaptateur vSAN.

## Étape suivante

Lorsque vous ajoutez un objet individuel, vRealize Operations Manager ne commence la collecte de mesures pour cet objet que lorsque vous activez la collecte de données. Reportez-vous à [Inventaire : liste d'objets](#).

Pour chaque nouvel objet, vRealize Operations Manager affecte des valeurs de balise à son collecteur et à son type d'objet. Dans certains cas, vous pouvez être amené à affecter d'autres balises. Reportez-vous à [Création et attribution de balises](#).

Pour chaque nouvel objet, vRealize Operations Manager affecte des valeurs de balise à son collecteur et à son type d'objet. Dans certains cas, vous pouvez être amené à affecter d'autres balises.

## Configuration des relations d'objets

vRealize Operations Manager montre la relation entre les objets dans votre environnement. La plupart des relations sont automatiquement formées lorsque les objets sont identifiés par un adaptateur installé. En outre, vous pouvez utiliser vRealize Operations Manager pour créer des relations entre des objets qui peuvent ne pas être habituellement liés.

Les objets sont liés physiquement, logiquement ou structurellement.

- Les relations physiques décrivent la façon dont les objets sont connectés dans le monde physique. Par exemple, les machines virtuelles en cours d'exécution sur un hôte sont physiquement connectées.
- Les relations logiques représentent des silos fonctionnels. Par exemple, tous les objets de stockage d'un environnement sont liés les uns aux autres.
- Les relations structurelles représentent une valeur pour l'entreprise. Par exemple, toutes les machines virtuelles qui prennent en charge une base de données sont structurellement liées.

Les solutions utilisent des adaptateurs pour surveiller les objets de votre environnement afin que les changements dans les relations physiques soient pris en compte dans vRealize Operations Manager . Pour maintenir des relations logiques ou structurelles, vous pouvez utiliser vRealize Operations Manager pour définir les relations entre les objets. Lorsque des objets sont liés, tout problème rencontré avec un objet a une influence sur les objets liés. Par conséquent, les relations entre objets peuvent vous aider à détecter rapidement les problèmes dans votre environnement.

Hormis la relation parent-enfant, vous pouvez également définir de nouvelles relations dans vRealize Operations Manager . La relation entre les objets de votre environnement peut être un à plusieurs, plusieurs à un ou un à un, la relation peut être définie en niveaux horizontal, vertical ou diagonal.

## Ajout d'une relation d'objets

Des relations parent-enfant s'établissent normalement entre les objets interdépendants de votre environnement. Par exemple, un objet de centre de données d'une instance de l'adaptateur vCenter peut avoir les objets enfants de type banque de données, cluster et système hôte.

Les relations les plus courantes entre les objets rassemblent les objets similaires en groupes. Lorsque vous définissez un groupe personnalisé avec des objets parents, le résumé de ce groupe indique les alertes concernant cet objet et tous ses descendants. Vous pouvez créer des relations entre des objets qui ne sont pas forcément liés. Par exemple, vous pouvez définir un objet enfant pour un objet du groupe. Pour cela, vous devez configurer les relations entre les objets.

### Procédure

- 1 Sur la page d'accueil, sélectionnez **Administration**. Sélectionnez ensuite **Configuration > Relations de l'objet** dans le volet de gauche.
- 2 Dans la colonne de sélection du parent, développez la balise d'objet et sélectionnez une valeur de balise qui contient l'objet destiné à servir d'objet parent.  
  
Les objets associés à la valeur de balise apparaissent dans le volet supérieur de la deuxième colonne.
- 3 Sélectionnez un objet parent.  
  
Les objets enfants actuels apparaissent dans le volet inférieur de la deuxième colonne.
- 4 Dans la colonne située à droite de la colonne de liste, développez la balise d'objet et sélectionnez une valeur de balise qui contient l'objet enfant à associer au parent.
- 5 (Facultatif) Si la liste des objets est trop longue, filtrez-la pour trouver les objets enfants.

Option	Action
<b>Recherchez un objet dans la liste de balises d'objet</b>	Développez la balise de l'objet dans le volet situé à droite de la colonne de liste et sélectionnez une valeur de balise qui contient l'objet. Les objets associés à la valeur de balise apparaissent dans la colonne de liste. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour la même balise, la liste contient des objets qui ont l'une ou l'autre de ces valeurs. Si vous sélectionnez des valeurs pour au moins deux balises différentes, la liste inclut uniquement les objets qui disposent de toutes les valeurs sélectionnées.
<b>Recherchez un objet par nom.</b>	Si vous connaissez tout ou partie du nom de l'objet, entrez-le dans la zone de texte <b>Recherche</b> et appuyez sur Entrée.

- 6 Pour définir un objet comme enfant de l'objet parent, sélectionnez-le dans la liste et faites-le glisser vers l'objet parent dans le volet supérieur de la deuxième colonne ou cliquez sur l'icône **Ajouter tous les objets au parent** pour définir tous les objets de la liste comme enfants de l'objet parent.

Cliquez tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée pour sélectionner plusieurs objets ou cliquez tout en maintenant la touche Maj enfoncée pour sélectionner une plage d'objets.

## Exemple : groupe personnalisé avec des objets enfants

Si vous voulez que vRealize Operations Manager surveille des objets dans votre environnement pour vous assurer que les exigences en matière de niveau de service de votre service informatique sont respectées, ajoutez les objets à un groupe personnalisé, appliquez une stratégie de groupe et définissez des critères portant sur l'appartenance des objets à ce groupe. Si vous souhaitez surveiller la capacité d'un objet qui n'a pas d'incidence sur les exigences de niveau de service, vous pouvez l'ajouter comme enfant d'un objet parent du groupe. Si l'objet enfant présente un problème de capacité, le résumé du groupe affiche une alerte pour l'objet parent.

### Espace de travail Relation des objets

Les objets d'un environnement d'entreprise sont liés entre eux. Certains objets font partie d'un objet plus grand ou contiennent des objets composants plus petits.

#### Fonctionnement des relations des objets

Lorsque vous sélectionnez un objet parent, vRealize Operations Manager affiche tous les objets enfants associés. Vous pouvez ajouter des objets enfants à la liste des objets de votre environnement ou en supprimer.

#### Emplacement des relations des objets

Sur la page d'accueil, sélectionnez **Administration**. Sélectionnez ensuite **Configuration > Relations de l'objet** dans le volet de gauche.

#### Options de l'espace de travail Relations des objets

- Les relations parents-enfants existantes sont affichées dans deux colonnes du volet central. Les options de balises d'objets situées au-dessus de la colonne de gauche permettent de sélectionner un objet parent.
- Les objets de votre environnement sont répertoriés dans deux colonnes du volet de droite. Les options de balises d'objets situées au-dessus de la colonne de droite permettent de sélectionner l'objet à ajouter comme enfant.

**Tableau 4-141. Options de balise d'objet**

Option	Description
Tout réduire.	Ferme tous les groupes de balises sélectionnés.
Désélectionner tout.	Les balises restent sélectionnées tant que la sélection n'est pas annulée. Utilisez cette option pour désélectionner toutes les balises.

Lorsque vous sélectionnez un objet parent possédant des objets enfants, ces derniers sont également affichés et leurs options sont actives.



**Tableau 4-142. Options des objets enfants**

Option	Description
Effacer les sélections.	Efface toutes les sélections d'objets enfants.
Sélectionner tout.	Sélectionne tous les objets enfants. Pour supprimer la plupart des objets enfants de la relation, utilisez cette option, puis cliquez sur les objets enfants que vous ne voulez pas supprimer.
Supprimer les enfants sélectionnés de la relation.	Supprime les enfants sélectionnés de la relation.
Supprimer tous les enfants de la relation.	Sélectionne tous les enfants figurant sur la page et les supprime de la relation.
Par page.	Nombre d'enfants à répertorier par page.
Rechercher.	Les options de filtrage limitent la liste aux objets correspondant au filtre. Elles permettent de filtrer par ID, nom, description, planification de maintenance, type d'adaptateur, type d'objet et par identificateur.

Utilisez les options de liste pour gérer les objets à ajouter comme enfants.

**Tableau 4-143. Options de liste**

Option	Description
Effacer les sélections.	Efface toutes les sélections d'objets.
Sélectionner tout.	Sélectionne tous les objets affichés.
Ajouter tous les objets au parent.	Sélectionne tous les enfants figurant sur la page et les ajoute au parent.
Par page.	Nombre d'objets à répertorier par page.
Rechercher.	Les options de filtrage limitent la liste aux objets correspondant au filtre. Elles permettent de filtrer par ID, nom, description, planification de maintenance, type d'adaptateur, type d'objet et par identificateur.

### Création et attribution de balises

Une grande entreprise peut disposer de milliers d'objets définis dans vRealize Operations Manager . La création de balises d'objets et de valeurs de balises facilite la recherche d'objets et de mesures. Les balises d'objet vous permettent de sélectionner la valeur de balise affectée à un objet et d'afficher la liste des objets associés à cette valeur.

Une balise est un type d'information, par exemple Types d'adaptateur. Cette balise est prédéfinie. Les valeurs des balises sont des instances particulières de ce type d'information. Par exemple, lorsque le système détecte des objets à l'aide de l'adaptateur vCenter, il affecte tous les objets à la valeur de balise de cet adaptateur sous la balise Types d'adaptateur.

Vous pouvez affecter n'importe quel nombre d'objets à chaque valeur de balise et affecter un même objet à différentes valeurs de balise pour n'importe quel nombre de balises. La recherche d'un objet s'effectue généralement par type d'adaptateur, par type d'objet et éventuellement à l'aide d'autres balises.

Si une balise d'objet est verrouillée, vous ne pouvez pas y ajouter d'objets. vRealize Operations Manager gère les balises d'objet verrouillé.

- **Balises d'objet prédéfinies**

vRealize Operations Manager comprend plusieurs balises d'objets prédéfinies. Il crée des valeurs pour la plupart de ces balises et affecte des objets aux valeurs.

- **Ajout d'une balise d'objet et attribution d'objets à la balise**

Une balise d'objet est un type d'information et une valeur de balise est une instance particulière de ce type d'information. Si les balises d'objet prédéfinies ne répondent pas à vos besoins, vous pouvez créer les vôtres pour classer et gérer les objets de votre environnement. Par exemple, vous pouvez ajouter une balise pour les objets cloud et ajouter des valeurs de balise pour différents noms de cloud. Vous pouvez ensuite affecter des objets au nom de cloud.

- **Utiliser une balise pour rechercher un objet**

La façon la plus rapide de trouver un objet dans vRealize Operations Manager est d'utiliser les balises. Cette méthode est plus efficace que d'effectuer une recherche dans la liste entière des objets.

### **Balises d'objet prédéfinies**

vRealize Operations Manager comprend plusieurs balises d'objets prédéfinies. Il crée des valeurs pour la plupart de ces balises et affecte des objets aux valeurs.

Par exemple, lorsque vous ajoutez un objet, le système l'affecte à la valeur de balise correspondant au collecteur qu'il utilise et au type de l'objet. Si des valeurs de balise n'existent pas déjà, vRealize Operations Manager les crée.

Si une balise prédéfinie n'a pas de valeur, aucun objet ne correspond à ce type de balise. Par exemple, si aucune application n'est définie, la balise Applications n'a pas de valeurs.

Chaque valeur de balise est accompagnée du nombre d'objets correspondant à cette balise. La valeur des balises n'ayant pas d'objets est de zéro. Vous ne pouvez pas supprimer les balises ou valeurs de balises prédéfinies.

Tableau 4-144. Balises prédéfinies

Balise	Description
Collecteurs (ensemble complet)	Chaque collecteur défini équivaut à une valeur de balise. Chaque objet reçoit la valeur de balise correspondant au collecteur qu'il utilise lorsqu'il est ajouté à vRealize Operations Manager . Le collecteur par défaut est vRealize Operations Manager Collector-vRealize.
Applications (ensemble complet)	Chaque application définie équivaut à une valeur de balise. Lorsque vous ajoutez un niveau à une application ou que vous ajoutez un objet à un niveau d'une application, le niveau concerné reçoit cette valeur de balise.
Planifications de la maintenance (ensemble complet)	Chaque planification de la maintenance définie correspond à une valeur de balise. Les objets reçoivent la valeur associée à la planification qui leur est attribuée lorsque vous les ajoutez ou que vous les modifiez.
Types d'adaptateurs	Chaque type d'adaptateur correspond à une valeur de balise et chaque objet qui utilise le type d'adaptateur donné reçoit la valeur de balise associée.
Instances d'adaptateur	Chaque instance d'adaptateur correspond à une valeur de balise et chaque objet se voit attribuer la valeur de balise correspondant aux instances d'adaptateur par lesquelles les mesures sont collectées.
Types d'objets	Chaque type d'objet correspond à une valeur de balise et chaque objet reçoit la valeur de balise correspondant à son type lorsque vous ajoutez l'objet.
Objets récemment ajoutés	Le dernier jour, ainsi que les 7, 10 et 30 derniers jours correspondent à des valeurs de balises. Les objets restent associés à cette valeur de balise tant qu'elle s'applique à eux.
États des objets	Valeur de balise attribuée à des objets qui ne sont pas en train de recevoir de données.
États de la collecte	Valeur de balise attribuée pour indiquer l'état de la collecte d'objets, notamment si celle-ci est activée ou non.
Plages de santé	Les états de santé de type bon (vert), avertissement (jaune), immédiat (orange), critique (rouge) et inconnu (bleu) correspondent à des valeurs de balises. Chaque objet reçoit la valeur correspondant à son état de santé actuel.
Intégralité de l'entreprise	La seule valeur de balise est Applications de l'intégralité de l'entreprise. Cette valeur est attribuée à chaque application.

Tableau 4-144. Balises prédéfinies (suite)

Balise	Description
Attribution de licence	Les valeurs de balises correspondent à des groupes de licences situés sous <b>Accueil &gt; Administration &gt; Gestion &gt; Attribution de licence</b> . Les objets sont affectés aux groupes de licences pendant l'installation de vRealize Operations Manager .
Annuler les balises	Faites glisser un objet vers cette balise pour qu'aucune balise ne lui soit attribuée.

#### Ajout d'une balise d'objet et attribution d'objets à la balise

Une balise d'objet est un type d'information et une valeur de balise est une instance particulière de ce type d'information. Si les balises d'objet prédéfinies ne répondent pas à vos besoins, vous pouvez créer les vôtres pour classer et gérer les objets de votre environnement. Par exemple, vous pouvez ajouter une balise pour les objets cloud et ajouter des valeurs de balise pour différents noms de cloud. Vous pouvez ensuite affecter des objets au nom de cloud.

#### Conditions préalables

Familiarisez-vous avec les balises d'objets prédéfinies.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Configuration > Inventaire** dans le volet de gauche.
- 2 Cliquez sur l'icône **Gérer les balises** au-dessus la liste de balises.
- 3 Cliquez sur l'icône **Ajouter une nouvelle balise** pour ajouter une nouvelle ligne et entrez le nom de la balise dans la ligne.  
Par exemple, entrez **Objets cloud** et cliquez sur **Mettre à jour**.
- 4 Sélectionnez la nouvelle balise et cliquez sur l'icône **Ajouter une nouvelle valeur de balise** pour ajouter une nouvelle ligne, puis entrez le nom de la valeur dans la ligne.  
Par exemple, entrez **Cloud vidéo** et cliquez sur **Mettre à jour**.
- 5 Cliquez sur **OK** pour ajouter la balise.
- 6 Cliquez sur la balise à laquelle vous voulez ajouter des objets pour afficher la liste des valeurs de balises d'objets.  
Par exemple, cliquez sur **Objets cloud** pour afficher la valeur de balise d'objet Cloud vidéo.
- 7 Faites glisser les objets de la liste dans le volet droit de l'Inventaire vers le nom de la valeur de balise.  
Cliquez tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée pour sélectionner plusieurs objets ou cliquez tout en maintenant la touche Maj enfoncée pour sélectionner une plage d'objets.

Par exemple, si vous souhaitez attribuer des centres de données connectés via l'adaptateur vCenter, entrez **vCenter** dans le filtre de recherche et sélectionnez les objets à ajouter à ces centres de données.

### Utiliser une balise pour rechercher un objet

La façon la plus rapide de trouver un objet dans vRealize Operations Manager est d'utiliser les balises. Cette méthode est plus efficace que d'effectuer une recherche dans la liste entière des objets.

Les valeurs de balises pouvant également être des balises sont Applications et Types d'objets. Par exemple, la balise Types d'objets a des valeurs pour chaque objet se trouvant dans vRealize Operations Manager, par exemple Machine virtuelle, qui inclut tous les objets de type machine virtuelle de votre environnement. Chacune de ces machines virtuelles représente également une valeur pour la balise Machine virtuelle. Vous pouvez étendre la liste des valeurs de balises de sorte à sélectionner la valeur pour laquelle vous souhaitez afficher des objets.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Configuration > Inventaire** dans le volet de gauche.
- 2 Dans la liste de balises située dans le volet central, cliquez sur une balise représentant un objet auquel une valeur est affectée.

Lorsque vous cliquez sur une balise, la liste des valeurs correspondantes apparaît en dessous. Le nombre d'objets associé à chaque valeur apparaît à côté de la valeur de balise.

Si un signe plus apparaît à côté d'une valeur de balise, cette dernière est aussi une balise et contient d'autres valeurs de balise. Vous pouvez cliquer sur le signe plus pour afficher les sous-valeurs.

- 3 Sélectionnez la valeur de balise.

Les objets auxquels cette valeur de balise est attribuée apparaissent dans le volet à droite. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs de balise, les objets de la liste dépendent des valeurs que vous sélectionnez.

Valeurs de balise sélectionnées	Objets affichés
Plus d'une valeur pour la même balise	La liste comprend les objets ayant l'une ou l'autre des valeurs sélectionnées. Par exemple, si vous sélectionnez deux valeurs de la balise Types d'objets, telles que Centre de données et Système hôte, la liste affiche les objets ayant l'une ou l'autre de ces deux valeurs.
Valeurs de deux balises différentes ou plus	La liste inclut uniquement les objets correspondant à toutes les valeurs sélectionnées. Par exemple, si vous sélectionnez deux valeurs de la balise Types d'objets, telles que Centre de données et Système hôte, et que vous sélectionnez aussi une instance d'adaptateur, telle que VC-1, pour la balise d'instance d'adaptateur de vCenter, seuls les objets de type Centre de données ou Système hôte associés à l'instance VC-1 apparaissent dans la liste. Les objets de type Centre de données ou Système hôte associés à d'autres instances de l'adaptateur n'apparaissent pas dans la liste, de même que les objets de type autre que Centre de données ou Système hôte.

#### 4 Sélectionnez un objet de la liste.

### Espace de travail de gestion des balises d'objets

Une grande entreprise peut disposer de milliers d'objets. Lorsque des objets sont attribués à une balise et que vous choisissez d'afficher les objets correspondant à la valeur de cette balise, les objets sont plus faciles à trouver dans l'inventaire.

### Emplacement de la gestion des balises d'objets

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Configuration > Inventaire** dans le volet de gauche.

Cliquez sur l'icône **Gérer les balises** au-dessus de la liste de balises dans le volet du milieu.

### Options de gestion des balises d'objets

L'écran Gérer des balises d'objets apparaît avec la liste des balises précédemment créées. Le volet gauche permet d'ajouter des balises. Le volet droit permet d'ajouter des valeurs de balise.

- Cliquez sur **Ajouter une nouvelle balise** et entrez le nom de la nouvelle balise, ou sélectionnez une balise à supprimer.
- Pour la balise sélectionnée, cliquez sur **Ajouter une nouvelle valeur de balise** et entrez le nom de la nouvelle valeur de balise, ou sélectionnez une valeur de balise à supprimer.
- Les valeurs de la balise de géolocalisation sont identifiées par un emplacement sur une carte du monde. Sélectionnez la valeur de la balise et cliquez sur **Gérer l'emplacement** pour afficher la carte **Gérer l'emplacement** et choisir un emplacement géographique. Les objets attribués à cette valeur de la balise s'affichent à cet emplacement géographique sur la [Inventaire : carte géographique des objets](#).

### Espace de travail de gestion des balises de types d'objets

Chaque objet de votre environnement appartient à un type particulier. L'espace de travail de gestion des balises de types d'objets permet de gérer les balises de types d'objets affichées.

## Fonctionnement de la gestion des balises de types d'objets

Pour chaque instance d'adaptateur installée, vRealize Operations Manager détecte des objets dans votre environnement et collecte des données à partir de ces objets.

### Emplacement de la gestion des balises de types d'objets

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Configuration > Inventaire** dans le volet de gauche. Cliquez sur l'icône **Gérer des balises de types d'objets** au-dessus de la liste de balises.

### Options de gestion des balises de types d'objets

Selon le nombre d'adaptateurs installés, il peut exister des centaines de balises de types d'objets. Les options de gestion des balises de type d'objets vous permettent d'activer ou de désactiver les balises de la liste.

- Utilisez le filtre pour afficher les balises de types d'objets comportant un mot entré.
- L'option Nom répertorie toutes les balises de types d'objets.
- Pour activer l'affichage d'une balise de type d'objet, cochez la case se trouvant dans la colonne Afficher la balise pour la ligne correspondante.

### Inventaire : liste d'objets

vRealize Operations Manager détecte les objets dans votre environnement pour chaque instance d'adaptateur et les répertorie. À partir de la liste complète des objets de votre environnement, vous pouvez rapidement accéder à n'importe quel objet et le configurer. Par exemple, vous pouvez vérifier si une banque de données est connectée ou si elle fournit des données, ou vous pouvez mettre une machine virtuelle sous tension.

### Fonctionnement de la liste

Des objets apparaissent dans une grille de données. Pour trouver un objet particulier, vous pouvez trier une colonne de la grille ou la filtrer sur un mot. Outre les fonctions de tri et de recherche, vous pouvez faciliter la recherche d'objets et de mesures en affectant des objets à des balises d'objets.

### Emplacement de la liste

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Inventaire**. Le système répertorie les objets de votre environnement.

### Options de liste de l'inventaire

Le volet central comprend des options de balises d'objets. Le volet de droite comprend des options de barre d'outils pour tous les objets de votre environnement.

**Tableau 4-145. Options de balise d'objet**

Option	Description
Tout réduire	Ferme tous les groupes de balises sélectionnés.
Désélectionner tout	Les balises restent sélectionnées tant que la sélection n'est pas annulée. Utilisez cette option pour désélectionner toutes les balises.

Tableau 4-145. Options de balise d'objet (suite)

Option	Description
Gérer les balises	Ajouter une balise ou valeur de balise. Reportez-vous à <a href="#">Espace de travail de gestion des balises d'objets</a> .
Gérer des balises de types d'objets	Vous pouvez être confronté à de nombreuses balises de type d'objet. Utilisez cette option pour sélectionner les balises de type d'objet à afficher. Reportez-vous à <a href="#">Espace de travail de gestion des balises de types d'objets</a> .

Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer des objets.

- Les options de filtrage limitent la liste aux objets correspondant au filtre. Elles permettent de filtrer par ID, nom, description, planification de maintenance, type d'adaptateur, type d'objet et par identificateur.
- Sélectionnez l'objet à gérer dans la liste. Si une balise d'objet est sélectionnée, seuls les objets correspondant à la valeur de la balise sélectionnée sont répertoriés. Les en-têtes de colonnes vous aident à identifier l'objet. Reportez-vous à [Widget Liste d'objets](#).

Tableau 4-146. Options de la barre d'outils d'inventaire

Option	Description
Action	Permet d'effectuer une action sur l'objet sélectionné. Les actions disponibles dépendent du type d'objet. Par exemple, Mettre sous tension la VM s'applique à la machine virtuelle sélectionnée. Reportez-vous à <a href="#">Liste des actions vRealize Operations Manager</a>
Ouvrir dans une application externe	Si un adaptateur a la possibilité d'afficher un lien vers une autre application pour obtenir des informations sur l'objet, cliquez sur le bouton pour accéder au lien vers l'application. Par exemple, Ouvrir la machine virtuelle dans un client vSphere ou Rechercher des journaux de VM dans vRealize Log Insight.
Démarrer la collecte	Active la collecte de données pour l'objet sélectionné.
Arrêter la collecte	Indique de ne pas collecter de données pour l'objet sélectionné. Lorsque la collecte de données est arrêtée, vRealize Operations Manager conserve les données de mesure de l'objet au cas où la collecte reprendrait plus tard.
Effectuer des collectes multiples	Si un objet collecte des mesures via plusieurs instances d'adaptateur, sélectionnez les instances à utiliser pour la collecte des données. Ne s'applique pas aux objets qui n'utilisent pas l'instance d'adaptateur.



Tableau 4-146. Options de la barre d'outils d'inventaire (suite)

Option	Description
Modifier l'objet	Permet de modifier l'objet sélectionné. Par exemple, vous pouvez ajouter ou modifier la planification de la maintenance d'une machine virtuelle. Si plusieurs objets du même type sont sélectionnés, les identificateurs communs du type d'objet sont modifiables. Par exemple, modifiez le nom de l'entité VM de plusieurs banques de données en une seule modification. Reportez-vous à <a href="#">Espace de travail de gestion des objets</a> .
Ajouter un objet	vRealize Operations Manager détecte des objets pour la plupart des adaptateurs. Pour les adaptateurs qui ne prennent pas en charge la détection automatique de tous les objets, les objets doivent être ajoutés manuellement. Reportez-vous à <a href="#">Espace de travail de gestion des objets</a> .
Détecter des objets	Effectue une analyse IP pour détecter des objets associés à un adaptateur particulier. Reportez-vous à <a href="#">Espace de travail Détecter des objets</a> .
Supprimer l'objet	Supprime l'objet de la liste.
Démarrer la maintenance	Déconnecte l'objet pour maintenance. Reportez-vous à <a href="#">Espace de travail de gestion des planifications de la maintenance pour votre objet</a> .
Terminer la maintenance	Met fin à la période de maintenance et remet l'objet sélectionné en ligne.
Effacer les sélections	Efface toutes les sélections d'objets.
Sélectionner tout	Sélectionne tous les objets affichés.
Afficher les détails	Afficher l'onglet <b>Résumé</b> de l'objet sélectionné.
Par page	Nombre d'objets à répertorier par page.

### Espace de travail de gestion des objets

Pour collecter des données à partir d'un objet, il peut être nécessaire d'ajouter un objet ou de modifier un objet existant de votre environnement. Par exemple, il peut être nécessaire d'ajouter des objets si un adaptateur ne prend pas en charge la détection automatique, ou de modifier la planification de la maintenance d'un objet existant.

#### Emplacement de la gestion d'objets

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Configuration > Inventaire** dans le volet de gauche. Cliquez sur le signe plus pour ajouter un objet ou sur l'icône de modification pour modifier l'objet sélectionné.

Les éléments qui apparaissent dans la fenêtre dépendent de l'objet que vous modifiez. Toutes les options ne peuvent être modifiées.

Tableau 4-147. Options d'ajout ou de modification de la gestion d'objets

Options	Description
Nom d'affichage	Nom de l'objet. Utilisez uniquement des lettres et des chiffres. N'utilisez pas de caractères non alphanumériques ou d'espaces.
Description	(Facultatif) À des fins d'information uniquement.
Type d'adaptateur	Si vous modifiez un objet, vous ne pouvez pas changer le type d'adaptateur.
Instance de l'adaptateur	Si vous modifiez un objet, vous ne pouvez pas changer le type d'instance d'adaptateur.
Type d'objet	Si vous modifiez un objet, vous ne pouvez pas changer le type d'objet. D'autres options de configuration peuvent apparaître, selon le type d'objet.
Intervalles de collecte	<p>L'intervalle de collecte d'un objet influe sur l'état de collecte de l'objet. L'intervalle de collecte de l'instance de l'adaptateur détermine la fréquence de collecte des données.</p> <p>Par exemple, si l'intervalle de collecte d'une instance d'adaptateur est défini sur cinq minutes, le fait de définir l'intervalle de collecte d'un objet sur 30 minutes évite à l'objet de présenter l'état de collecte Pas de réception de données après cinq cycles de collecte ou 25 minutes.</p> <p>En cas d'instances de l'adaptateur comme vRealizeOpsMgrAPI et HttpPost qui transfèrent les données vers vRealize Operations Manager via REST API, lorsque des données ne sont plus transférées, l'instance d'adaptateur passe à l'état Hors service après cinq intervalles de collecte. Par exemple, si le processus transfère des données toutes les 10 minutes et s'arrête, l'instance d'adaptateur passe à l'état Hors service après 50 minutes. Ce comportement est normal pour ces types d'instance d'adaptateur.</p>
Seuil dynamique	Activée par défaut, pour permettre l'utilisation des seuils dynamiques et des alertes intelligentes d'avertissement précoce. Reportez-vous à <a href="#">Seuils dynamiques de vRealize Operations Manager</a>

### Espace de travail Détecter des objets

Si vRealize Operations Manager ne détecte pas d'objets après la configuration d'une instance de l'adaptateur, utilisez la détection manuelle. La détection d'objets est plus efficace que l'ajout d'objets individuels.

**Note** Utilisez la détection pour définir des objets pour les adaptateurs intégrés. vRealize Operations Manager détecte les objets qui utilisent des adaptateurs externes.

### Emplacement de la détection d'objets

Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis cliquez sur **Configuration > Inventaire** dans le volet de gauche. Cliquez sur **Découvrir les objets** dans la barre d'outils Liste.

## Détecter des objets

La section des découvertes du fichier `describe.xml` pour l'adaptateur peut inclure des paramètres pour les informations de découverte. Le fichier `describe.xml` se trouve dans le sous-dossier `conf` de l'adaptateur, par exemple `xyz_adapter3/conf/describe.xml`.

Options	Description
Collecteur	Collecteur utilisé par vRealize Operations Manager pour détecter des objets. Seul le collecteur vRealize Operations Manager est ajouté à l'installation.
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur des objets à détecter.
Instance de l'adaptateur	Instance du type d'adaptateur sélectionné.
Informations de découverte	La sélection dépend du type d'adaptateur. Par exemple, pour un adaptateur vCenter, la sélection des informations de découverte ajoute une option permettant de découvrir des objets d'un type particulier.
Uniquement les nouveaux objets	Activé par défaut, pour omettre les objets déjà découverts.

### Liste de résultats de la découverte

Lorsque vous utilisez la fonction Découvrir les objets pour détecter des objets manuellement dans votre environnement, vRealize Operations Manager répertorie les objets du type d'objet spécifié. Vous pouvez choisir les objets à surveiller.

Où trouver les résultats de la découverte ?

Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis cliquez sur **Configuration > Inventaire** dans le volet de gauche. Cliquez sur **Découvrir les objets** dans la barre d'outils Liste.

Une fois que vous effectuez des sélections dans l'espace de travail Découvrir les objets, cliquez sur **OK**. Avec le paramètre par défaut, vRealize Operations Manager affiche uniquement les objets nouvellement découverts. Reportez-vous à [Espace de travail Détecter des objets](#).

**Tableau 4-148. Types d'objets**

Options	Description
Type d'objet	Types d'objets découverts du type d'objet sélectionné dans l'espace de travail Découvrir les objets.
Nombre d'objets	Nombre d'objets du type d'objet.
Importer	Lorsque cette option est sélectionnée, le type d'objet est importé. L'option est active et sélectionnable pour les types d'objets nouvellement découverts.

Tableau 4-148. Types d'objets (suite)

Options	Description
Collecter	Lorsque cette option est sélectionnée, le type d'objet est importé et la collecte des données est lancée. L'option est active et sélectionnable pour les types d'objets nouvellement découverts.
Informations d'identification	Si le type d'objet nécessite des informations de connexion pour collecter des données à partir de l'objet, la valeur est <b>True</b> .

Double-cliquez sur le type d'objet pour afficher une liste d'objets à surveiller.

Tableau 4-149. Objets

Options	Description
Objet	Les objets du type sélectionné qui existent dans l'environnement pour l'adaptateur. Par exemple, l'adaptateur vCenter découvre les objets dans le système vCenter Server.
Importer	Lorsque cette option est sélectionnée, l'objet est importé mais la collecte de données n'est pas lancée. L'option est active et disponible pour les objets nouvellement détectés qui n'existent pas dans l'environnement vRealize Operations Manager .
Existe	Indique que l'objet existe dans l'environnement vRealize Operations Manager .
Collecter	Lorsque cette option est sélectionnée, l'objet est importé et la collecte de données est lancée. L'option est active et disponible pour les objets nouvellement détectés qui n'existent pas dans l'environnement vRealize Operations Manager .

### Espace de travail de gestion des planifications de la maintenance pour votre objet

Le mode de maintenance permet de mettre un objet hors ligne. De nombreux objets de votre environnement peuvent être intentionnellement mis hors ligne. Par exemple, vous pouvez désactiver un serveur pour mettre le logiciel à jour. Si vRealize Operations Manager collecte des mesures lorsque l'objet est hors ligne, il risque de générer des alertes incorrectes qui faussent les données sur la santé de l'objet. Quand un objet est en mode de maintenance, vRealize Operations Manager ne collecte pas de mesures et ne génère pas d'alertes le concernant.

#### Fonctionnement des planifications de la maintenance

Si un objet est envoyé en maintenance à intervalles fixes, vous pouvez créer une planification de la maintenance et l'affecter à l'objet. Par exemple, vous pouvez mettre un objet en mode de maintenance de minuit à trois heures du matin chaque mardi soir. Vous pouvez aussi mettre manuellement un objet en mode maintenance, que ce soit indéfiniment ou pour une période de temps spécifiée. Ces méthodes ne sont pas mutuellement exclusives. Vous pouvez mettre un objet en mode de maintenance ou l'en sortir, même si une planification de maintenance lui est déjà affectée.

## Emplacement de la gestion des planifications de la maintenance

Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis cliquez sur **Configuration > Inventaire** dans le volet de gauche. Cliquez sur **Démarrer la maintenance** dans la barre d'outils Liste.

**Tableau 4-150. Options de gestion des planifications de la maintenance**

Options	Description
Je reviendrai et terminerai la maintenance moi-même.	Le mode de maintenance commence pour l'objet sélectionné lorsque vous cliquez sur <b>OK</b> . Vous devez arrêter manuellement le mode de maintenance pour cet objet.
Terminer la maintenance dans	Entrez la durée en minutes pendant laquelle l'objet est en mode de maintenance.
Terminer la maintenance le	Cliquez sur l'icône en forme de calendrier et sélectionnez la date de fin du mode de maintenance.

### Définir l'espace de travail de propriété personnalisée

Dans vRealize Operations Manager, vous pouvez définir des propriétés personnalisées pour collecter et stocker des données opérationnelles associées à différents objets. La propriété personnalisée peut être une chaîne ou une valeur numérique. Vous pouvez attribuer des propriétés personnalisées à n'importe quel sous-ensemble d'objets, quel que soit le type d'adaptateur et le type de ressource. Vous pouvez utiliser un clic de la souris, un filtre de recherche ou un sélecteur de balises pour sélectionner l'objet approprié.

## Emplacement de la fonctionnalité Ajouter/modifier une propriété personnalisée

Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis cliquez sur **Inventaire** dans le volet de gauche. Cliquez sur **Ajouter/modifier une propriété personnalisée** dans la barre d'outils Liste.

**Tableau 4-151. Ajouter/modifier une propriété personnalisée**

Options	Description
Nom de propriété	Sélectionnez ou entrez un nom de propriété.
Type	Sélectionnez le type de propriété dans le menu déroulant.
Valeur	Entrez une valeur pour la propriété.

Vous pouvez attribuer les propriétés personnalisées définies sur cette page aux groupes d'objets personnalisés et aux nouveaux groupes.

Pour plus d'informations, consultez [Espace de travail Groupes d'objets personnalisés pour créer un groupe](#).

### Inventaire : carte géographique des objets

vRealize Operations Manager détecte les objets de votre environnement pour chaque adaptateur. Les objets auxquels une balise de géolocalisation a été attribuée s'affichent sur une carte géographique. Cette carte vous permet de localiser rapidement vos objets dans le monde.

## Fonctionnement de la carte géographique

Les objets dotés de la balise de géolocalisation s'affichent sur la carte du monde.

- Pour créer une balise de géolocalisation, reportez-vous à la section [Espace de travail de gestion des balises d'objets](#).
- Pour attribuer des balises aux objets, reportez-vous à la section [Création et attribution de balises](#).

## Emplacement de la carte géographique

Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis cliquez sur **Configuration > Inventaire** dans le volet de gauche. Cliquez sur l'onglet **Géographique**.

## Options de la carte géographique

Utilisez le signe + pour effectuer un zoom avant. Utilisez le signe - pour effectuer un zoom arrière. Pour réaliser un panoramique de la carte, cliquez sur celle-ci et faites-la glisser vers la droite ou la gauche.

## Gestion de groupes d'objets personnalisés dans vRealize Operations Manager

Un groupe d'objets personnalisé est un conteneur qui inclut un ou plusieurs objets. vRealize Operations Manager utilise les groupes personnalisés pour collecter des données auprès des objets du groupe et générer un rapport sur les données collectées.

### Pourquoi utiliser des groupes d'objets personnalisés ?

Vous utilisez des groupes pour classer par catégorie vos objets et faire en sorte que le système collecte les données auprès des groupes d'objets et affiche les résultats dans des tableaux de bord et des vues en fonction de la manière dont vous définissez l'affichage des données.

Vous pouvez créer des groupes d'objets statiques ou des groupes dynamiques avec des critères déterminant l'appartenance au groupe à mesure que vRealize Operations Manager découvre et collecte les données auprès de nouveaux objets ajoutés à l'environnement.

vRealize Operations Manager fournit les types de groupe d'objets utilisés le plus fréquemment, comme Univers, Environnement et Attribution de licence. Le système utilise les types de groupes d'objets pour classer par catégorie les groupes d'objets. Vous pouvez attribuer un type de groupe à chaque groupe pour classer par catégorie et organiser les groupes d'objets que vous créez.

### Types de groupes d'objets personnalisés

Lorsque vous créez des groupes personnalisés, vous pouvez utiliser des règles pour appliquer une appartenance dynamique des objets au groupe, ou ajouter manuellement des objets au groupe. Lorsque vous ajoutez un adaptateur, les groupes associés deviennent disponibles dans vRealize Operations Manager .

- Appartenance dynamique au groupe. Pour mettre à jour de manière dynamique l'appartenance des objets dans un groupe, définissez des règles lorsque vous créez un groupe. vRealize Operations Manager ajoute des objets au groupe en fonction des critères que vous définissez.

- Appartenance mixte, incluant dynamique et manuelle.
- Appartenance manuelle au groupe. Dans l'inventaire d'objets, vous sélectionnez les objets à ajouter comme membres au groupe.
- Groupes associés à des adaptateurs. Chaque adaptateur gère l'appartenance du groupe. Par exemple, l'adaptateur vCenter Server ajoute des groupes tels que banque de données, hôte et réseau pour les objets de conteneur dans l'inventaire vSphere. Pour modifier ces groupes, vous devez le faire dans l'adaptateur.

Les administrateurs de vRealize Operations Manager peuvent définir des autorisations avancées sur les groupes personnalisés. Les utilisateurs disposant des privilèges de création de groupes peuvent créer des groupes personnalisés d'objets et faire en sorte que vRealize Operations Manager applique une stratégie à chaque groupe pour collecter des données auprès des objets et générer un rapport de résultats dans des tableaux de bord et des vues.

Lorsque vous créez un groupe personnalisé et attribuez une stratégie au groupe, le système peut utiliser les critères définis dans la stratégie appliquée pour collecter les données et analyser les objets du groupe. vRealize Operations Manager établit un rapport sur les états, les problèmes et les recommandations pour ces objets en fonction des paramètres de la stratégie.

---

**Note** Seuls les groupes personnalisés définis explicitement par les utilisateurs peuvent être exportés depuis ou importés dans vRealize Operations Manager. Les utilisateurs peuvent exporter ou importer plusieurs groupes personnalisés. Une fois une fonction d'importation exécutée, l'utilisateur doit vérifier si une ou plusieurs stratégies doivent être associées au groupe importé. Les opérations d'exportation et d'importation sont disponibles uniquement pour les groupes personnalisés créés explicitement par l'utilisateur.

---

### Comment les stratégies aident vRealize Operations Manager à établir un rapport sur les groupes d'objets

Lorsque vous appliquez une stratégie à un groupe d'objets, vRealize Operations Manager utilise les paramètres de seuil, les mesures, les super mesures, les attributs, les propriétés, les définitions d'alerte et les définitions de problèmes que vous avez activés dans la stratégie pour collecter les données auprès des objets du groupe et rapporter les résultats dans des tableaux de bord et des vues.

Lorsque vous créez un groupe d'objets, vous avez la possibilité d'appliquer une stratégie au groupe.

- Pour associer une stratégie au groupe d'objets personnalisé, sélectionnez la stratégie dans l'assistant de création de groupe.
- Si vous ne souhaitez pas associer une stratégie spécifique au groupe d'objets, laissez la sélection de stratégie vide. Dans ce cas, le groupe d'objets personnalisé est associé à la stratégie par défaut. Si la stratégie par défaut change, ce groupe d'objets sera associé à la nouvelle stratégie par défaut.

vRealize Operations Manager applique les stratégies par ordre de priorité, comme elles s'affichent dans l'onglet **Stratégies actives**. Lorsque vous établissez la priorité de chacune de vos stratégies, vRealize Operations Manager applique les paramètres configurés dans les stratégies conformément à leur classement pour analyser vos objets et générer un rapport sur ces derniers. Pour modifier la priorité d'une stratégie, cliquez et faites glisser la ligne de celle-ci. Les stratégies par défaut se situent toujours en bas de la liste de priorité, alors que la liste restante de stratégies actives commence à la priorité 1, qui indique le niveau le plus élevé de priorité de stratégie. Lorsque vous attribuez un objet pour qu'il soit un membre de plusieurs groupes d'objets et que vous attribuez une stratégie différente à chaque groupe d'objet, vRealize Operations Manager associe la stratégie du rang le plus élevé à cet objet.

### Scénario utilisateur : création de groupes d'objets personnalisés

En tant qu'administrateur, vous devez surveiller la capacité de vos clusters, hôtes et machines virtuelles. vRealize Operations Manager les surveille à différents niveaux de services pour s'assurer que ces objets sont conformes aux stratégies établies pour votre service informatique, mais aussi détecte et surveille les nouveaux objets ajoutés à l'environnement. Vous devez permettre à vRealize Operations Manager d'appliquer des stratégies aux groupes d'objets pour analyser et surveiller l'état de leurs niveaux de capacité et générer les rapports appropriés.

Pour permettre à vRealize Operations Manager de surveiller les niveaux de capacité de vos objets afin de s'assurer qu'ils adhèrent à vos stratégies en termes de niveaux de service, vous devez classer vos objets par groupes Platine, Or et Argent pour prendre en charge le niveau de service établi.

Vous devez créer un type de groupe et des groupes d'objets dynamiques pour chaque niveau de service. Vous devez définir des critères d'appartenance pour chaque groupe d'objets dynamique afin que vRealize Operations Manager maintienne à jour l'appartenance des objets. Pour chaque groupe d'objets dynamique, vous devez attribuer le type de groupe et ajouter des critères permettant de maintenir l'appartenance de vos objets dans le groupe. Pour associer une stratégie au groupe d'objets personnalisé, vous pouvez sélectionner la stratégie dans l'assistant de création de groupe.

#### Conditions préalables

- Vous devez connaître les objets existants dans votre environnement et les niveaux de service qu'ils prennent en charge.
- Vous devez connaître les stratégies requises pour surveiller vos objets.
- Vous devez vérifier que des stratégies sont disponibles pour surveiller la capacité de vos objets.

#### Procédure

- 1 Pour créer un type de groupe visant à identifier la surveillance du niveau de service, cliquez sur **Administration** dans le menu, puis cliquez sur **Configuration > Types de groupes**.



- 2 Dans la barre d'outils Types de groupes, cliquez sur le signe plus et tapez une **Capacité de niveau de service** pour le type de groupe.

Votre type de groupe s'affiche dans la liste.

- 3 Cliquez sur **Environnement** dans le menu, puis sur l'onglet **Groupes personnalisés**.

- 4 Pour créer un nouveau groupe d'objets, cliquez sur le signe **plus** dans la barre d'outils Groupes.

L'espace de travail Nouveau groupe s'affiche à l'emplacement où vous définissez les données et les critères d'appartenance du groupe dynamique.

- a Dans la zone de texte Nom, tapez un nom significatif pour le groupe d'objets, par exemple, **Objets\_Platine**.

- b Dans le menu déroulant **Type de groupe**, sélectionnez **Capacité du niveau de service**.

- c (Facultatif) Dans le menu déroulant **Règle**, sélectionnez votre stratégie de niveau de service dans laquelle des seuils ont été définis pour surveiller la capacité de vos objets.

Pour associer une stratégie au groupe d'objets personnalisé, sélectionnez la stratégie dans l'assistant de création de groupe. Si vous ne souhaitez pas associer une stratégie spécifique au groupe d'objets, laissez la sélection de stratégie vide. Dans ce cas, le groupe d'objets personnalisé est associé à la stratégie par défaut. Si la stratégie par défaut change, ce groupe d'objets sera associé à la nouvelle stratégie par défaut.

- d Cochez la case **Maintenir à jour l'appartenance au groupe** de sorte que vRealize Operations Manager puisse détecter les objets correspondant aux critères pour les ajouter au groupe.

- 5 Définissez l'appartenance des machines virtuelles de votre nouveau groupe d'objets dynamiques afin de les surveiller en tant qu'objets « platine ».

- a Dans le menu déroulant **Sélectionner l'objet**, sélectionnez **vCenter Adapter**, puis **Machine virtuelle**.

- b Dans le menu déroulant vide des critères, sélectionnez **Mesures**.

- c Dans le menu déroulant **Choisir une mesure**, sélectionnez **Espace disque**, puis double-cliquez sur **Taille actuelle**.

- d Dans le menu déroulant des valeurs conditionnelles, sélectionnez **est inférieur à**.

- e Dans le menu déroulant **Valeur de mesure**, tapez **10**.

- 6 Définissez l'appartenance des systèmes hôtes de votre nouveau groupe d'objets dynamique afin de les surveiller en tant qu'objets « platine ».

- a Cliquez sur **Ajouter un autre ensemble de critères**.

- b Dans le menu déroulant **Sélectionner l'objet**, sélectionnez **vCenter Adapter**, puis **Système hôte**.

- c Dans le menu déroulant vide des critères, sélectionnez **Mesures**.

- d Dans le menu déroulant **Choisir une mesure**, sélectionnez **Espace disque**, puis double-cliquez sur **Taille actuelle**.
  - e Dans le menu déroulant des valeurs conditionnelles, sélectionnez **est inférieur à**.
  - f Dans le menu déroulant **Valeur de mesure**, tapez **100**.
- 7** Définissez l'appartenance des ressources de calcul du cluster de votre nouveau groupe d'objets dynamiques.
- a Cliquez sur **Ajouter un autre ensemble de critères**.
  - b Dans le menu déroulant **Sélectionner des objets**, sélectionnez **vCenter Adapter**, puis **Ressources de calcul du cluster**.
  - c Dans le menu déroulant vide des critères, sélectionnez **Mesures**.
  - d Dans le menu déroulant **Choisir une mesure**, sélectionnez **Espace disque**, puis double-cliquez sur **CapacitéRestante**.
  - e Dans le menu déroulant des valeurs conditionnelles, sélectionnez **est inférieur à**.
  - f Dans le menu déroulant **Valeur de mesure**, tapez **1000**.
  - g Cliquez sur **Aperçu** pour déterminer si les objets répondent déjà à ces critères.
- 8** Cliquez sur **OK** pour enregistrer votre groupe.
- Lorsque vous enregistrez un nouveau groupe dynamique, celui-ci s'affiche dans le dossier Capacité du niveau de service et dans la liste des groupes de l'onglet **Groupes**.
- 9** Patientez 5 minutes, le temps que vRealize Operations Manager collecte les données auprès des objets de votre environnement.

## Résultats

vRealize Operations Manager collecte les données auprès des ressources de calcul du cluster, des systèmes hôtes et des machines virtuelles de votre environnement en fonction des mesures que vous avez définies dans le groupe et des seuils définis dans la stratégie appliquée au groupe, puis affiche les résultats concernant vos objets dans les tableaux de bord et les vues.

## Étape suivante

Pour surveiller les niveaux de capacité de vos objets « platine », créez un tableau de bord et ajoutez-y des widgets. Reportez-vous à [Tableaux de bord](#).

## Types de groupe d'objets dans vRealize Operations Manager

Un type de groupe d'objets est un identifiant que vous appliquez à un groupe spécifique d'objets de votre environnement pour les classer par catégorie. Vous pouvez ajouter de nouveaux types de groupe et les appliquer à des groupes d'objets afin que vRealize Operations Manager puisse collecter des données auprès du groupe d'objets et afficher les résultats dans les tableaux de bord et les vues.

## Fonctionnement des types de groupes

Utilisez les types de groupes pour classer par catégorie vos objets afin que le système puisse leur appliquer des stratégies pour effectuer leur suivi et afficher un état spécifique, tel que les alertes, la charge de travail, les pannes, les risques, etc.

Lorsque vous créez un nouveau type de groupe, vRealize Operations Manager l'ajoute à la liste des types de groupe, et crée un nouveau dossier portant le nom du type de groupe dans la liste Groupes personnalisés de l'environnement.

Lorsque vous créez un nouveau groupe d'objets, vous attribuez un type de groupe à ce groupe d'objets. Vous ajoutez à votre groupe personnalisé des objets à partir des arborescences d'inventaires, puis vous créez votre tableau de bord, ajoutez des widgets au tableau de bord et configurez les widgets pour afficher les données collectées à partir des objets du groupe. Vous pouvez alors surveiller et gérer les objets.

Vous pouvez appliquer un type de groupe à un groupe d'objets que vous créez manuellement, ou à des groupes d'objets que vous ne pouvez pas modifier, comme ceux ajoutés par des adaptateurs. Chaque adaptateur que vous ajoutez à vRealize Operations Manager ajoute un ou plusieurs groupes statiques d'objets pour regrouper les données reçues des sources d'adaptateur.

La liste des types de groupes s'affiche dans la zone Contenu sous Types de groupes. Les groupes d'objets personnalisés s'affichent dans la zone Environnement sous Groupes personnalisés.

### Emplacement de la création et de la modification d'un type de groupe

Pour créer ou modifier un type de groupe, cliquez sur **Administration** dans le menu, puis sur **Configuration > Types de groupes** dans le volet de gauche.

### Options de types de groupes

Vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer des types de groupes. Vous ne pouvez pas modifier les types de groupes créés par des adaptateurs.

### Onglet Groupes sur le volet Présentation de l'environnement

Les groupes sont des conteneurs qui contiennent n'importe quel nombre et type d'objets de votre environnement. vRealize Operations Manager collecte les données à partir des objets du groupe et affiche les résultats dans des tableaux de bord et des vues que vous définissez.

### Fonctionnement des groupes

Les groupes sont installés avec vRealize Operations Manager et créés par un adaptateur ou un utilisateur. En fonction de leurs critères, vous pouvez utiliser les groupes pour organiser votre environnement et surveiller l'ensemble des objets du groupe. Vous pouvez également attribuer des stratégies aux groupes et rendre leur appartenance de groupe dynamique.

Par exemple, si vous avez un ensemble d'hôtes vSphere et que vous ne souhaitez pas générer d'alertes lorsque l'hôte passe en mode de maintenance, vous pouvez placer les hôtes vSphere dans un groupe et attribuer une stratégie qui inclut un paramètre de planification de la maintenance. Pendant la période de maintenance, vRealize Operations Manager ignore toutes les mesures pour ces objets et ne génère aucune alerte. Lorsque la période de maintenance est terminée, vRealize Operations Manager surveille à nouveau les objets et génère des alertes si une panne se produit.

### Où trouver des groupes personnalisés ?

Pour accéder à des groupes personnalisés que vous avez créés, cliquez sur **Environnement** dans le menu supérieur, puis sur l'onglet **Groupes personnalisés**.

### Options des groupes personnalisés

Cliquez sur le bouton **Ajouter** pour ajouter un groupe. Vous pouvez uniquement modifier, cloner ou supprimer un groupe créé par un utilisateur. Vous ne pouvez pas modifier les groupes installés avec vRealize Operations Manager ou par un adaptateur.

Vous pouvez cliquer sur les **points de suspension horizontaux** pour importer ou exporter le groupe personnalisé. La grille de données des groupes affiche un aperçu de l'état de chaque groupe. Vous pouvez utiliser l'option Tous les filtres pour trier les groupes personnalisés en fonction des colonnes Nom, ID, Type de groupe et Description.

Pour trier la liste des groupes personnalisés en fonction des colonnes, cliquez sur la flèche en regard des colonnes suivantes :

- Nom
- Santé
- Risque
- Efficacité
- Description
- Nombre de membres

**Tableau 4-152. Options de la grille de données des groupes**

Option	Description
Nom	Sélectionnez le nom du groupe pour afficher un résumé du groupe. Pour modifier, cloner ou supprimer le groupe, cliquez à droite de son nom.
Résumé	Criticité de la santé, du risque et de l'efficacité d'un groupe. Cliquez sur un groupe avec une criticité rouge, orange ou jaune pour afficher plus de détails sur les problèmes potentiels avec les objets du groupe.
Nombre de membres	Affiche le nombre de membres du groupe sélectionné.
Règle	Affiche la stratégie associée au groupe sélectionné.

Tableau 4-152. Options de la grille de données des groupes (suite)

Option	Description
Appartenance dynamique	Indique si le groupe est statique ou dynamique. Les options disponibles sont vrai et faux.
Défini par	Affiche les personnes ayant défini les attributs du groupe. Les options disponibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Système</li> <li>■ Personnalisé</li> <li>■ Module de gestion</li> </ul>

### Espace de travail Groupes d'objets personnalisés

Vous pouvez créer et modifier des groupes personnalisés d'objets pour permettre à vRealize Operations Manager de collecter des données auprès des objets et d'afficher les résultats dans les tableaux de bord et les vues afin que vous puissiez surveiller vos objets et prendre des mesures sur ceux-ci lorsque des problèmes se produisent.

### Fonctionnement de l'espace de travail Groupes personnalisés

Lorsque vous créez un groupe d'objets, vous définissez un nom de groupe significatif et sélectionnez le type de groupe. Pour associer le groupe d'objets personnalisé à une stratégie pour analyse, vous sélectionnez la stratégie dans l'assistant de création de groupe. Si vous ne souhaitez associer aucune stratégie au groupe d'objets, laissez la sélection de stratégie vide. Lorsque la sélection de stratégie est vide, le groupe d'objets personnalisé est associé à la stratégie désignée comme stratégie par défaut.

Vous sélectionnez les types d'objets et déterminez si l'appartenance au groupe d'objets est statique, dynamique ou une combinaison des deux.

- Pour créer un groupe d'objets statique, vous ajoutez des objets au groupe. Vous n'incluez pas de critères pour l'appartenance des objets.
- Pour créer un groupe d'objets dynamique que vRealize Operations Manager met à jour en fonction de critères spécifiques, sélectionnez le type d'objet et définissez les critères d'appartenance au groupe en fonction de mesures, de relations et de propriétés.

Lorsque vous ajoutez des objets à un groupe d'objets personnalisé, un nouveau dossier s'affiche dans le volet de navigation Groupes personnalisés se situant à gauche et inclut les objets membres.

### Emplacement de la création et de la modification des groupes d'objets

Pour créer ou modifier un groupe d'objets statique ou dynamique, ou des groupes d'objets avec une combinaison d'appartenances statiques et dynamiques, cliquez sur **Environnement > Groupes personnalisés**. L'onglet **Groupes personnalisés** affiche la liste des groupes d'objets personnalisés et les groupes d'objets pour les adaptateurs ajoutés à vRealize Operations Manager .

Pour modifier des groupes existants, sélectionnez un groupe et cliquez sur l'icône de modification dans l'onglet **Groupes personnalisés**.

## Espace de travail Groupes d'objets personnalisés pour créer un groupe

Vous pouvez créer un nouveau groupe d'objets, définir des propriétés personnalisées, attribuer un type de groupe et des objets au groupe. Lorsque vous créez le groupe, vous pouvez lui attribuer une stratégie ou laisser la sélection de stratégie vide pour appliquer la stratégie par défaut. vRealize Operations Manager collecte les données des objets du groupe en fonction des paramètres définis dans la stratégie associée au groupe. Les résultats s'affichent dans les tableaux de bord et les vues.

Emplacement d'attribution du type de groupe personnalisé, de la stratégie et de l'appartenance

Pour attribuer le type de groupe, la stratégie et l'appartenance, sélectionnez **Environnement**, cliquez sur **Groupes personnalisés**, puis cliquez sur le signe plus pour ajouter un nouveau groupe. Dans l'espace de travail Nouveau groupe, vous pouvez définir les critères d'appartenance et sélectionner les objets à inclure ou à exclure.

Pour associer une stratégie au groupe d'objets personnalisé, sélectionnez la stratégie dans l'assistant de création de groupe. Si vous ne souhaitez pas associer une stratégie spécifique au groupe d'objets, laissez la sélection de stratégie vide. Dans ce cas, le groupe d'objets personnalisé est associé à la stratégie par défaut. Si la stratégie par défaut change, ce groupe d'objets sera associé à la nouvelle stratégie par défaut.

**Tableau 4-153. Espace de travail Nouveau groupe**

Option	Description
Nom	Nom significatif du groupe d'objets.
Type de groupe	Catégorisation du groupe d'objets. Les nouveaux groupes personnalisés s'affichent dans un dossier dédié dans le volet de navigation Groupes personnalisés sur la gauche.
Règle	Attribuez une stratégie à un ou plusieurs groupes d'objets de sorte que vRealize Operations Manager analyse les objets conformément aux paramètres de votre stratégie, déclenche des alertes lorsque les seuils définis sont franchis et affiche les résultats dans des tableaux de bord, des vues et des rapports. Vous pouvez attribuer une stratégie au groupe lorsque vous le créez ou la lui attribuer plus tard, soit à l'aide de l'assistant de modification de groupe personnalisé, soit dans la zone des stratégies.
Maintenir à jour l'appartenance au groupe	Pour les groupes d'objets dynamiques, vRealize Operations Manager peut découvrir les objets qui correspondent aux critères d'appartenance au groupe selon les règles que vous définissez et mettre à jour les membres du groupe en fonction des résultats de la recherche.

Tableau 4-153. Espace de travail Nouveau groupe (suite)

Option	Description
Volet Définir les critères d'appartenance	<p>Définissez les critères de groupe d'objets dynamique et configurez vRealize Operations Manager afin qu'il conserve l'appartenance des objets du groupe actuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Menu déroulant Type d'objet. Permet de sélectionner le type d'objets à ajouter au groupe, tel que des machines virtuelles.</li> <li>■ Menu déroulant des critères Mesures, Relation et Propriétés. Définissez les critères que vRealize Operations Manager doit appliquer pour collecter les données à partir des objets sélectionnés.</li> <li>■ Mesures. Instance d'un type de données (ou attribut) qui varie en fonction du type d'objet. Une mesure est utilisée comme critère de mesure pour collecter des données auprès des objets. Par exemple, vous pouvez sélectionner des attributs système tels qu'une mesure lorsqu'un attribut est un type de données collecté par vRealize Operations Manager auprès des objets.</li> <li>■ Relation. Indique comment l'objet est relié à d'autres objets. Par exemple, vous pouvez exiger qu'un objet de machine virtuelle soit un objet enfant qui contient un certain mot dans l'arborescence de navigation Hôtes et clusters vSphere.</li> <li>■ Propriétés. Permet d'identifier un paramètre de configuration pour l'objet. Par exemple, vous pouvez exiger qu'une machine virtuelle dispose d'une limite de mémoire supérieure à 100 Ko.</li> <li>■ Ajouter. Permet d'inclure une autre mesure, relation ou propriété au type d'objet.</li> <li>■ Supprimer. Permet de supprimer le type d'objet sélectionné des critères d'appartenance, ou de supprimer la mesure, la relation ou le type de propriété sélectionné des critères pour le type d'objet.</li> <li>■ Réinitialiser. Réinitialise les critères de la première mesure, relation ou propriété que vous définissez.</li> <li>■ Ajoute un nouvel ensemble de critères. Ajoute un autre type d'objet à ajouter au groupe. Par exemple, vous pouvez créer un groupe d'objets pour suivre les instances et les systèmes hôtes de vCenter Server.</li> <li>■ Bouton Aperçu. Après avoir défini les critères d'appartenance, vous pouvez afficher la liste des objets du groupe pour vérifier que les critères que vous avez définis sont applicables au groupe d'objets. Si les critères que vous avez définis sont valides, l'aperçu affiche les objets applicables. Si les critères ne sont pas valides, l'aperçu n'affiche aucun objet.</li> </ul>

Tableau 4-153. Espace de travail Nouveau groupe (suite)

Option	Description
Volet Objets à toujours inclure	<p>Déterminez les objet à inclure dans le groupe à chaque fois que vRealize Operations Manager collecte des données auprès des objets, quels que soient les critères d'appartenance. Les objets que vous incluez remplacent les critères que vous avez définis pour l'appartenance. Dans les versions précédentes de vRealize Operations Manager , ces objets étaient désignés par le terme « liste autorisée ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Volet Objets filtrés.</b> Affiche la liste des groupes d'objets disponibles ainsi que les objets de chaque groupe. Pour toujours inclure des objets dans le groupe, cochez la case d'un groupe ou sélectionnez des objets individuels dans un groupe, puis cliquez sur le bouton <b>Ajouter</b>.</li> <li>■ <b>Bouton Ajouter.</b> Ce bouton permet d'ajouter les objets sélectionnés au volet de droite pour les inclure de façon permanente dans le groupe d'objets. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Objets sélectionnés seulement.</b> Ce bouton permet d'ajouter les seuls objets sélectionnés au groupe d'objets de manière permanente.</li> <li>■ <b>Objets sélectionnés et descendants.</b> Ce bouton permet d'ajouter les objets sélectionnés et les descendants des objets sélectionnés au groupe d'objets de manière permanente.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Volet Objets à toujours inclure (n).</b> Répertorie les objets que vous ajoutez à la liste d'inclusion. Vous devez cocher la case dans le volet de droite pour confirmer l'inclusion des objets. Le nombre d'objets sélectionnés pour l'inclusion est indiqué par la variable (n) dans le titre du volet.</li> <li>■ <b>Bouton Supprimer.</b> Supprime les objets sélectionnés dans le volet de droite de la liste des objets à toujours inclure. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Objets sélectionnés seulement.</b> Ce bouton permet de supprimer uniquement les objets sélectionnés de la liste des objets à toujours inclure.</li> <li>■ <b>Objets sélectionnés et enfants directs.</b> Ce bouton permet de supprimer les objets sélectionnés et les enfants des objets sélectionnés de la liste des objets à toujours inclure.</li> <li>■ <b>Objets sélectionnés et tous les descendants.</b> Ce bouton permet de supprimer les objets sélectionnés et les descendants des objets sélectionnés de la liste des objets à toujours inclure.</li> </ul> </li> </ul>



Tableau 4-153. Espace de travail Nouveau groupe (suite)

Option	Description
Volet Objets à toujours exclure	<p>Déterminez les objets à exclure du groupe à chaque fois que vRealize Operations Manager collecte des données auprès des objets, quels que soient les critères d'appartenance. Les objets que vous incluez remplacent les critères que vous avez définis pour l'appartenance. Dans les versions précédentes de vRealize Operations Manager , ces objets étaient désignés par le terme « liste bloquée ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Volet Objets filtrés.</b> Affiche la liste des groupes d'objets disponibles ainsi que les objets de chaque groupe. Pour toujours exclure des objets du groupe, cochez la case d'un groupe ou sélectionnez des objets individuels dans un groupe, puis cliquez sur le bouton <b>Ajouter</b>.</li> <li>■ <b>Bouton Ajouter.</b> Ce bouton permet d'ajouter les objets sélectionnés au volet de droite pour les exclure de façon permanente du groupe d'objets. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Objets sélectionnés seulement.</b> Ce bouton permet d'ajouter uniquement les objets sélectionnés à exclure de manière permanente du groupe d'objets.</li> <li>■ <b>Objets sélectionnés et descendants.</b> Ce bouton permet d'ajouter les objets sélectionnés et les descendants des objets sélectionnés pour les exclure de façon permanente du groupe d'objets.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Volet Objets à toujours exclure (n).</b> Répertoire les objets que vous ajoutez à la liste d'exclusion. Vous devez cocher la case dans le volet de droite pour confirmer l'exclusion des objets. Le nombre d'objets sélectionnés pour l'exclusion est indiqué par la variable (n) dans le titre du volet.</li> <li>■ <b>Bouton Supprimer.</b> Supprime les objets sélectionnés dans le volet de droite de la liste des objets à toujours exclure. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Objets sélectionnés seulement.</b> Ce bouton permet de supprimer uniquement les objets sélectionnés de la liste des objets à toujours exclure.</li> <li>■ <b>Objets sélectionnés et enfants directs.</b> Ce bouton permet de supprimer les objets sélectionnés et les enfants des objets sélectionnés de la liste des objets à toujours exclure.</li> <li>■ <b>Objets sélectionnés et tous les descendants.</b> Ce bouton permet de supprimer les objets sélectionnés et les descendants des objets sélectionnés de la liste des objets à toujours exclure.</li> </ul> </li> </ul>
Attribuer des propriétés personnalisées	<p>Dans vRealize Operations Manager , vous pouvez définir des propriétés personnalisées pour collecter et stocker des données opérationnelles associées à différents objets. La propriété personnalisée peut être une chaîne ou une valeur numérique. Vous pouvez attribuer les propriétés personnalisées nouvellement définies à de nouveaux groupes ou à des groupes existants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Nom de propriété.</b> Sélectionnez ou spécifiez un nom pour la propriété personnalisée.</li> <li>■ <b>Type.</b> Sélectionnez le type de propriété personnalisée dans le menu déroulant. La propriété personnalisée peut être une chaîne ou une valeur numérique.</li> <li>■ <b>Valeur d'inclusion.</b> Spécifiez une valeur de propriété personnalisée, devant être attribuée à cette propriété personnalisée lorsqu'un objet est ajouté au groupe.</li> <li>■ <b>Valeur d'exclusion.</b> Spécifiez une valeur de propriété personnalisée, devant être attribuée à cette propriété personnalisée lorsqu'un objet quitte le groupe.</li> <li>■ <b>Réinitialiser.</b> Réinitialise la propriété personnalisée à une valeur différente de zéro.</li> <li>■ <b>Supprimer.</b> Supprime la propriété personnalisée du groupe.</li> <li>■ <b>Ajouter une autre propriété personnalisée.</b> Ajoute une autre propriété personnalisée au groupe.</li> </ul>

## Gestion des groupes d'applications

Une application est une création de conteneur représentant une collecte de composants matériels et logiciels interdépendants qui fournissent une capacité spécifique pour appuyer votre entreprise. vRealize Operations Manager crée une application pour déterminer comment votre environnement est affecté lorsqu'un ou plusieurs composants d'une application rencontrent des problèmes et pour surveiller la santé globale et les performances de l'application. L'appartenance des objets d'une application n'est pas dynamique. Pour modifier l'application, vous devez modifier manuellement les objets dans le conteneur.

### Raisons d'utiliser les applications

vRealize Operations Manager collecte les données des composants dans l'application et affiche les résultats dans un tableau de bord récapitulatif pour chaque application avec une analyse en temps réel pour tous les composants. Si un composant rencontre des problèmes, vous pouvez voir d'où surviennent les problèmes dans l'application et déterminer comment les problèmes se propagent vers d'autres objets.

---

**Note** vRealize Operations Manager indique la périodicité calendaire. Si votre application inclut un travail effectué un jour spécifique du mois, par exemple, le 15 du mois ou le dernier jour du mois, cette fonction de calendrier identifie le modèle après six cycles de l'application. Une fois le modèle reconnu, le système peut effectuer des prévisions précises dans le futur. Étant donné que le système acquiert ses informations à partir de données d'entrée, vous n'avez à donner aucun détail concernant la façon dont vous planifiez un travail périodique.

---

### Onglet Applications sur le volet Présentation de l'environnement

Les applications sont des groupes d'objets associés dans votre environnement qui imitent une application de votre entreprise. Utilisez le résumé pour effectuer le suivi de l'état de santé des objets dans l'application et pour vous aider à résoudre les problèmes de performances.

### Fonctionnement des applications

Dans vRealize Operations Manager, chaque application contient un ou plusieurs niveaux, et chaque niveau contient un ou plusieurs objets. Le niveau est un moyen pratique d'organiser les objets qui effectuent une tâche spécifique dans une application. Par exemple, vous pouvez regrouper tous vos serveurs de base de données dans un niveau.

Les objets d'un niveau sont statiques. Si l'ensemble des objets d'un niveau change, vous devez modifier l'application manuellement.

Créez une application pour afficher un segment particulier de votre entreprise. L'application montre comment les performances d'un objet affectent les autres objets de la même application et vous permet de localiser la source d'un problème. Par exemple, si vous disposez d'une application qui inclut tous les serveurs de base de données, Web et réseau qui traitent les données des ventes de votre entreprise, un état jaune, orange ou rouge s'affiche si l'état de santé de l'application se dégrade. En commençant par le tableau de bord du résumé de l'application, vous pouvez rechercher quel serveur provoque ou présente le problème.

## Emplacement de l'onglet Applications

Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sur l'onglet **Applications**.

Les applications définies dans une version précédente de vRealize Operations Manager s'affichent après une mise à niveau.

## Options des applications

Sélectionnez une application à modifier ou supprimer, ou cliquez sur le bouton **Ajouter** pour en ajouter une.

La grille de données des applications affiche un aperçu de l'état de chaque application.

**Tableau 4-154. Options de la grille de données des applications**

Option	Description
Nom	Sélectionnez le nom de l'application pour afficher un résumé de l'application. Pour modifier ou supprimer l'application, cliquez à droite de son nom.
Résumé	Criticité de la santé, du risque et de l'efficacité d'une application. Cliquez sur une application dont la criticité est rouge, orange ou jaune pour afficher plus de détails sur les éventuels problèmes avec les objets de cette application.

## Scénario utilisateur : ajout d'une application

En tant qu'administrateur d'un système de formation en ligne, vous devez surveiller les composants susceptibles d'affecter les performances du système au niveau Web, application et base de données de votre environnement. Vous créez dès lors une application regroupant les objets associés au sein des différents niveaux. Les problèmes affectant les objets sont signalés sur l'interface de l'application et vous pouvez ouvrir un résumé permettant d'étudier la source du problème.

Dans votre application, vous ajoutez les objets de base de données stockant les données du système de formation, les objets Web exécutant l'interface utilisateur et les objets d'application chargés du traitement des données dans trois niveaux distincts. Le niveau dédié au réseau n'est peut-être pas nécessaire. Utilisez ce modèle pour développer votre application.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sur **Groupes et applications** dans le volet de gauche.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Applications** et cliquez sur le bouton **Ajouter**.
- 3 Cliquez sur **Application Web à n niveaux de base**, puis sur **OK**.

La page Gestion d'applications qui s'affiche comporte deux lignes. Sélectionnez les objets répertoriés dans la ligne inférieure pour les affecter aux différents niveaux affichés dans la ligne supérieure.

- 4 Saisissez un nom significatif (par exemple, **Application de formation en ligne**) dans la zone de texte Application.

- 5 Ajoutez les objets correspondant à chacun des niveaux répertoriés (Web, application et base de données) via la section Objets des niveaux.
  - a Sélectionnez un nom de niveau. Il s'agit du niveau dans lequel vous ajoutez des objets.
  - b Filtrez les objets en fonction des valeurs de balise ; pour cela, sélectionnez les balises d'objet à gauche de la ligne des objets. Cliquez une fois sur le nom d'une balise pour la sélectionner dans la liste. Pour la désélectionner, cliquez une seconde fois sur son nom. Si vous sélectionnez plusieurs balises, les objets affichés dépendent des valeurs sélectionnées.  
  
Vous pouvez également rechercher des objets par leur nom.
  - c À droite de la ligne des objets, sélectionnez les objets à ajouter au niveau.
  - d Faites-les ensuite glisser vers la section Objets des niveaux.
- 6 Cliquez sur Enregistrer pour enregistrer l'application.

### Résultats

La nouvelle application est répertoriée dans la section Applications de la page Présentation de l'environnement. Si un problème survient sur l'un des composants des différents niveaux, l'application affiche un statut de couleur jaune ou rouge.

### Étape suivante

Pour identifier la source du problème, cliquez sur le nom de l'application et reportez-vous à la section Évaluation des informations sur les objets à l'aide des badges Alerte et à l'onglet Résumé.

Pour identifier la source du problème, cliquez sur le nom de l'application et examinez le résumé des informations concernant l'objet. Reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de vRealize Operations Manager*.

### Ajouter une application

Pour ajouter une application à un environnement, sélectionnez-la dans une liste de modèles prédéfinis ou créez votre propre modèle personnalisé pour regrouper les objets à surveiller dans votre application.

### Emplacement de l'option Ajouter une application

Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sur **Groupes et applications > Applications** dans le volet de gauche. Dans l'onglet **Applications**, cliquez sur le signe plus.

### Options d'ajout d'applications

Chaque modèle prédéfini vous fournit une liste de niveaux suggérés destinés à vous aider à regrouper les objets associés qui effectuent une tâche spécifique dans votre application. Après avoir sélectionné une option, vous pouvez modifier la sélection et le nombre de niveaux sur la page Gestion des applications.

Option	Description
Application Web à n niveaux de base	Utilisez ce modèle pour toutes les applications de base.
Application Web à n niveaux avancée	Utilisez ce modèle pour une application qui surveille davantage de périphériques physiques, comme les périphériques détectés par vRealize Operations Manager lorsque vous ajoutez un ou plusieurs modules de gestion associés au réseau.
Application non-Web héritée	Utilisez ce modèle pour une application dépourvue d'objets associés au Web.
Réseau	Utilisez ce modèle pour une application qui a uniquement des objets associés au réseau.
Personnalisée	Sélectionnez cette option pour créer votre propre topologie d'application.

### Boîte de dialogue Gestion des applications

La boîte de dialogue Gestion des applications vous permet de sélectionner les objets de votre application. Les objets que vous sélectionnez sont regroupés en niveaux, ce qui vous aide à effectuer le suivi de la santé de votre application.

### Emplacement de l'option Gestion des applications

Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, sur le menu **Groupes et applications**, puis sélectionnez **Applications**. Dans l'onglet **Applications**, cliquez sur le signe plus. Après avoir sélectionné un modèle d'application, cliquez sur OK.

### Options de gestion des applications

En haut de l'écran, entrez un nouveau nom d'application ou utilisez le nom par défaut sur la page Ajouter une application. Le nom de l'application doit être unique.

Sous le nom, la page est divisée en deux lignes : la ligne des niveaux et celle des objets. Sur chaque ligne, les sélections du volet de gauche filtrent celles du volet de droite.

La ligne des niveaux vous permet de sélectionner les niveaux à remplir avec les objets à surveiller pour l'application.

**Tableau 4-155. Ligne des niveaux**

Option	Description
Volet Niveaux	Sélectionnez le niveau où vous souhaitez placer vos objets. Vous pouvez ajouter ou supprimer des niveaux pour les adapter à votre application.
Volet Objets des niveaux	Ajoutez ou supprimez des objets qui remplissent une fonction commune et à surveiller. Par exemple, pour surveiller toutes les machines virtuelles qui sont des serveurs de base de données pour l'application, entrez-les dans le niveau de base de données.

La ligne des objets vous permet de sélectionner les objets à ajouter aux niveaux.

Tableau 4-156. Ligne des objets

Option	Description
Volet Balises d'objets	Développez une balise pour afficher un groupe d'objets avec cette valeur de balise. Par exemple, si Types d'adaptateurs est une balise d'objet, les valeurs de la balise incluent vCenter Adapter, et un objet est une instance d'adaptateur. Les objets ne sont pas affichés. La balise filtre le volet des objets. Pour sélectionner une valeur de balise, cliquez une fois. Pour désélectionner une valeur de balise, cliquez deux fois. Les valeurs de balise restent sélectionnées jusqu'à ce qu'elles aient été désélectionnées.
Volet Objets	Pour ajouter un objet au volet Objets des niveaux, faites-le glisser avec la valeur de balise de l'objet. Pour trouver un objet, recherchez-le par son nom. Chaque objet de la liste inclut les informations d'identifiant pour aider à distinguer les objets ayant des noms similaires. L'option <b>Ajouter tous les objets au parent</b> permet d'ajouter tous les objets à un niveau.

## Configuration de l'affichage des données

Vous pouvez configurer le contenu de vRealize Operations Manager en fonction des informations dont vous avez besoin à l'aide de vues, de rapports, de tableaux de bord et de widgets.

Les vues affichent les données par type d'objet. Vous pouvez choisir parmi plusieurs types de vue pour afficher vos données selon des perspectives différentes. Les vues sont des composants réutilisables que vous pouvez inclure dans des rapports et des tableaux de bord. Les rapports peuvent contenir des vues prédéfinies ou personnalisées et des tableaux de bord dans un ordre spécifique. Les rapports permettent de représenter des objets et des paramètres de votre environnement. Vous pouvez personnaliser la présentation d'un rapport en ajoutant une page de couverture, une table des matières et un pied de page. Vous pouvez exporter le rapport au format PDF ou CSV pour référence ultérieure.

Les tableaux de bord permettent de surveiller les performances et l'état des objets dans votre infrastructure virtuelle. Les widgets servent à créer les tableaux de bord et affichent des données portant sur les attributs, les ressources et les applications configurées dans votre environnement, ou encore sur l'ensemble des processus. Vous pouvez également intégrer des vues dans les tableaux de bord en utilisant le widget Afficher de vRealize Operations Manager .

## Widgets

Les widgets sont les volets de vos tableaux de bord. Ajoutez des widgets à un tableau de bord pour créer celui-ci. Les widgets affichent des informations sur les attributs, les ressources, les applications ou les processus globaux de votre environnement.

Vous pouvez configurer les widgets en fonction de vos besoins spécifiques. Les options de configuration disponibles varient selon les types de widgets. Vous devez configurer certains widgets pour qu'ils puissent afficher des données. De nombreux widgets peuvent fournir ou recevoir des données à partir d'un ou plusieurs autres widgets. Vous pouvez utiliser cette fonction pour définir les données d'un widget comme valeur de filtre et afficher les informations associées sur un seul tableau de bord.

## Interactions de widgets

Les interactions de widgets correspondent aux relations configurées entre des widgets sur un tableau de bord sur lequel un widget fournit des informations à un widget de réception. Lorsque vous utilisez un widget sur le tableau de bord, vous sélectionnez des données sur un widget afin de limiter les données qui s'affichent dans un autre widget, ce qui vous permet de vous concentrer sur un sous-ensemble de données plus petit.

### Fonctionnement des interactions

Si vous avez configuré les interactions entre les widgets au niveau du tableau de bord, vous pouvez ensuite sélectionner un ou plusieurs objets dans le widget fournisseur pour filtrer les données s'affichant dans le widget de réception, ce qui vous permet de vous concentrer sur les données liées à un objet.

Pour utiliser l'option d'interaction entre widgets sur un tableau de bord, vous configurez les interactions au niveau du tableau de bord. Si vous ne configurez pas d'interaction, les données qui s'affichent dans les widgets sont basées sur la configuration du widget.

Lorsque vous configurez l'interaction entre widgets, vous spécifiez le widget fournisseur pour le widget de réception. Pour certains widgets, vous pouvez définir deux widgets fournisseurs, chacun d'eux pouvant être utilisé pour filtrer les données du widget de réception.

Par exemple, si vous avez configuré le widget Liste d'objets pour qu'il soit le widget fournisseur du widget N meilleurs, vous pouvez sélectionner un ou plusieurs objets dans le widget Liste d'objets, et N meilleurs affiche uniquement les données des objets sélectionnés.

Pour certains widgets, vous pouvez définir plus d'un widget fournisseur. Par exemple, vous pouvez configurer le widget Graphique de mesures pour qu'il reçoive des données d'un widget fournisseur de mesures et d'un widget fournisseur d'objets. Dans ce cas, le widget Graphique de mesures affiche les données de tout objet sélectionné dans les deux widgets fournisseur.

### Gérer la configuration de mesures

Vous pouvez créer un ensemble de mesures personnalisées pour afficher les widgets. Vous pouvez configurer un ou plusieurs fichiers qui définissent différents ensembles de mesures pour des types particuliers d'objets et d'adaptateurs, de sorte que les widgets pris en charge sont renseignés en fonction des mesures configurées et du type d'objet sélectionné.

---

**Note** Cette fonctionnalité est soumise à une révision dans une version ultérieure et pourra être désapprouvée. Utilisez l'éditeur dans le widget lui-même. En particulier, utilisez le tableau dans la section Données de sortie.

---

## Fonctionnement de la configuration des mesures

Sur la page Configuration des mesures, vous créez un fichier XML qui affiche un ensemble de mesures au niveau d'un widget pris en charge. Les widgets sont les suivants : Graphique de mesures, Liste des propriétés, Graphique à vue rotative, Tableau de résultats, Graphique Sparkline et Graphique topologique. Pour utiliser la configuration des mesures, vous devez définir l'option Auto fournisseur du widget sur **Désactivé** et créer une interaction entre widgets avec un widget fournisseur.

## Emplacement de la configuration des mesures

Pour gérer les configurations des mesures, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Configurations des mesures**.

**Tableau 4-157. Gérer la configuration des mesures – Options de barre d'outils**

Option	Description
Créer une configuration	Crée un fichier XML vide dans un dossier sélectionné.
Modifier la configuration	Permet de modifier un fichier XML sélectionné dans la zone de texte de droite.
Supprimer la configuration	Supprime un fichier XML sélectionné.
Zone de texte	Affiche un fichier XML sélectionné. Vous devez sélectionner un fichier XML et cliquer sur <b>Modifier</b> pour le modifier.

## Liste des définitions de widget

Un widget est un volet d'un tableau de bord qui contient des informations sur les attributs, les ressources, les applications configurés, ou sur l'ensemble des processus de votre environnement. Les widgets peuvent fournir une vue holistique, de bout en bout de la santé de tous les objets et de toutes les applications de votre entreprise. Si votre compte utilisateur dispose des droits d'accès nécessaires, vous pouvez ajouter des widgets à vos tableaux de bord et en supprimer.

**Tableau 4-158. Résumé des widgets**

Nom du widget	Description
Liste des alertes	Affiche la liste des alertes concernant les objets que le widget est configuré pour surveiller. Si aucun objet n'est configuré, la liste affiche toutes les alertes de votre environnement.
Volume des alertes	Affiche un rapport de tendance des alertes des sept derniers jours généré pour les objets qu'il est configuré pour surveiller.
Anomalies	Affiche un graphique du nombre d'anomalies observées au cours des 6 dernières heures.
Répartition des anomalies	Affiche les causes premières probables des symptômes d'une ressource sélectionnée.
Capacité restante	Affiche un pourcentage indiquant les ressources de calcul restantes en pourcentage de la capacité totale de consommation. Il affiche également la ressource la plus limitée.
Détails du conteneur	Affiche la santé et les nombres d'alertes de chaque couche d'un conteneur sélectionné.



Tableau 4-158. Résumé des widgets (suite)

Nom du widget	Description
Présentation du conteneur	Affiche la santé globale et la santé de chaque couche pour un ou plusieurs conteneurs.
Stratégie actuelle	Affiche la stratégie ayant la priorité la plus élevée appliquée à un groupe personnalisé.
Résultats de la collecte de données	Affiche une liste de toutes les actions spécifiques prises en charge pour un objet sélectionné.
Paramètres de cluster DRS	Affiche la charge de travail des clusters disponibles et les hôtes associés.
Efficacité	Représente l'état des alertes liées à l'efficacité pour les objets qu'il est configuré pour surveiller. L'état d'efficacité est déterminé sur la base des alertes d'efficacité générées dans votre environnement.
Environnement	Répertorie le nombre de ressources par objet ou les regroupe par type d'objet.
Présentation de l'environnement	Affiche l'état de performances des objets de votre environnement virtuel et leurs relations. Vous pouvez cliquer sur un objet pour mettre en surbrillance ses objets connexes, et double-cliquer sur un objet pour afficher sa page Détail des ressources.
Statut de l'environnement	Affiche des statistiques pour l'ensemble de l'environnement surveillé.
Pannes	Affiche la liste des problèmes de disponibilité de configuration d'une ressource sélectionnée.
Analyses	Affiche la fréquence à laquelle une mesure a obtenu une valeur particulière, en pourcentage de toutes les valeurs, sur une période donnée. Ce widget peut également comparer les pourcentages entre deux périodes.
Géo	Indique où se trouvent vos objets sur une carte du monde, si votre configuration attribue des valeurs à la balise d'objet Emplacement de GEO.
Santé	Représente l'état des alertes liées à la santé pour les objets qu'il est configuré pour surveiller. L'état de santé est déterminé sur la base des alertes de santé générées dans votre environnement.
Graphique de santé	Affiche des informations de santé pour les ressources sélectionnées, ou pour toutes les ressources dans lesquelles une balise est sélectionnée.
Carte thermique	Affiche une carte thermique illustrant les performances d'une ressource sélectionnée.
Graphique composite	Regroupe des éléments d'informations disparates pour une ressource. Ce widget affiche un graphique de santé et des graphiques de mesures pour les indicateurs de performance clés (KPI). Ce widget est généralement utilisé pour un conteneur.
Graphique de mesures	Affiche un graphique de la charge de travail de l'objet au fil du temps en fonction des mesures sélectionnées.
Sélecteur de mesures	Affiche la liste des mesures disponibles pour une ressource sélectionnée. Cette liste fonctionne pour n'importe quel widget pouvant fournir un ID de ressource.
Liste d'objets	Affiche la liste de toutes les ressources définies.
Relation d'objets	Affiche l'arborescence hiérarchique de l'objet sélectionné.
Relation d'objets (avancé)	Affiche l'arborescence hiérarchique des objets sélectionnés. Elle offre des options de configuration avancée.
Liste de propriétés	Affiche les propriétés et les valeurs correspondantes d'un objet que vous sélectionnez.

Tableau 4-158. Résumé des widgets (suite)

Nom du widget	Description
Actions recommandées	Affiche des recommandations pour résoudre les problèmes dans vos instances de vCenter Server. En suivant ces recommandations, vous pouvez exécuter des actions sur vos centres de données, clusters, hôtes et machines virtuelles.
Risque	Représente l'état des alertes liées au risque pour les objets qu'il est configuré pour surveiller. L'état de risque est déterminé sur la base des alertes de risque générées dans votre environnement.
Graphique à vue rotative	Ce widget parcourt les mesures sélectionnées à un intervalle que vous définissez et affiche un seul graphique de mesures à la fois. Des graphiques miniatures, que vous pouvez développer, s'affichent pour toutes les mesures sélectionnées en bas du widget.
Tableau de résultats	Affiche les valeurs des mesures sélectionnées, qui sont généralement des indicateurs de performance clés (KPI), avec un codage de couleur pour les plages de valeurs définies.
Santé du tableau de résultats	Affiche des scores de santé, de risque et d'efficacité avec un code de couleur pour les ressources sélectionnées.
Graphique Sparkline	Affiche des graphiques contenant les mesures d'un objet. Si toutes les mesures du widget Graphiques Sparkline concernent un objet fourni par un autre widget, le nom de l'objet s'affiche en haut à droite du widget.
Sélecteur de balises	Répertorie toutes les balises de ressources définies.
Affichage de texte	Lit le texte d'une page Web ou d'un fichier texte et affiche le texte dans l'interface utilisateur.
Temps restant	Affiche un graphique des valeurs Temps restant pour une ressource spécifique au cours des 7 derniers jours.
Alertes les plus fréquentes	Répertorie les alertes les plus susceptibles d'affecter négativement votre environnement par type d'alerte et objets configurés.
N meilleurs	Affiche les N meilleures ou N pires mesures ou ressources dans diverses catégories, par exemple, les cinq applications affichant les meilleurs ou les pires scores de santé.
Graphique de topologie	Affiche plusieurs niveaux de ressources entre les nœuds.
Afficher	Affiche une vue définie en fonction de la ressource configurée.
Carte météorologique	Ce widget utilise différentes couleurs pour illustrer le comportement dans le temps d'une mesure sélectionnée pour plusieurs ressources.
Charge de travail	Affiche les informations de charge de travail d'une ressource sélectionnée.
Modèle de charge de travail	Affiche l'historique du modèle de charge de travail horaire d'un objet.

Pour plus d'informations sur les widgets, reportez-vous à l'aide sur vRealize Operations Manager .

### Widget Liste des alertes

Le widget Liste des alertes présente une liste d'alertes pour les objets qu'il est configuré pour surveiller. Vous pouvez créer une ou plusieurs listes d'alertes dans vRealize Operations Manager pour les objets que vous ajoutez à vos tableaux de bord personnalisés. Le widget vous fournit une liste personnalisée d'alertes sur les objets de votre environnement.

## Fonctionnement du widget Liste des alertes et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Liste des alertes à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche les données importantes pour différents utilisateurs de tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget. Vous pouvez modifier un widget Liste des alertes après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options créent une liste d'alertes personnalisée devant répondre aux besoins des utilisateurs des tableaux de bord.

Criticality	Alert	Triggered On	Created On	Status	Alert Type	Alert Subtype
Yellow	Virtual machine disk I/O write latency	Rima-Demo	2:06 PM	Yellow	Storage	Performance
Orange	Virtual machine disk I/O write latency	11726572_271017...	2:01 PM	Yellow	Storage	Performance
Yellow	Virtual machine disk I/O write latency	VC_60_server1_50	2:01 PM	Yellow	Storage	Performance
Yellow	Virtual machine disk I/O write latency	ESX_6.0_for_VC...	1:56 PM	Yellow	Storage	Performance
Yellow	Virtual machine disk I/O write latency	ESX_5.5_for_VC...	1:56 PM	Yellow	Storage	Performance
Red	Host in a cluster that does not have...	evn-lab-esx-38.e...	1:56 PM	Yellow	Virtualiza...	Performance
Yellow	Virtual machine disk I/O write latency	vRealize Operatio...	1:56 PM	Yellow	Storage	Performance
Red	Virtual Machine on a host with BIOS...	vRealize Operatio...	1:51 PM	Yellow	Virtualiza...	Performance
Yellow	Virtual machine disk I/O write latency	VA_lib_test_gagi...	1:51 PM	Yellow	Storage	Performance
Yellow	Virtual machine disk I/O write latency	cert-test-client-01	1:51 PM	Yellow	Storage	Performance

## Emplacement du widget Liste des alertes

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

## Options de barre d'outils du widget Liste des alertes

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

Option	Description
Navigation de tableau de bord	<p>Actions que vous pouvez exécuter sur l'alerte sélectionnée. Par exemple, vous utilisez l'option pour ouvrir un vCenter Server, un centre de données, une machine virtuelle ou, dans vSphere Web Client, pour vous permettre de directement modifier un objet pour lequel une alerte a été générée et de résoudre des problèmes.</p>
Réinitialiser l'interaction	<p>Fait revenir le widget à son état de configuration initial et annule toutes les interactions sélectionnées dans un widget fourni.</p> <p>Les interactions se trouvent généralement entre les widgets d'un même tableau de bord, mais vous pouvez également configurer des interactions entre les widgets de différents tableaux de bord.</p>
Effectuer une interaction à sélections multiples	<p>Si le widget est le fournisseur d'un autre widget sur le tableau de bord, vous pouvez sélectionner plusieurs lignes et cliquer sur ce bouton. Le widget de réception affiche ensuite uniquement les données relatives aux éléments d'interaction sélectionnés.</p> <p>Cliquez tout en maintenant la touche Ctrl (sous Windows) ou Cmd (sous Mac OS X) enfoncée pour sélectionner plusieurs objets individuels ou appuyez sur la touche Maj. pour sélectionner une variété d'objets et cliquez sur l'icône pour activer l'interaction.</p>
Afficher les critères de filtrage	<p>Affiche des informations sur l'objet sur lequel est basé ce widget.</p>
Sélectionner la plage de dates	<p>Limite les alertes qui apparaissent dans la liste à la plage de dates sélectionnée.</p>
Annuler l'alerte	<p>Annule les alertes sélectionnées. Si vous configurez la liste des alertes pour que seules les alertes actives s'affichent, les alertes annulées sont retirées de la liste.</p> <p>Vous devez annuler les alertes lorsque vous n'avez pas besoin de vous en occuper. L'annulation de l'alerte n'annule pas la condition sous-jacente ayant généré l'alerte. L'annulation des alertes est efficace si l'alerte est générée par une panne et des symptômes d'événement déclenchés, car ces symptômes sont déclenchés à nouveau uniquement lorsque les pannes ou événements ultérieurs se produisent sur les objets surveillés. Si l'alerte est générée en fonction d'une mesure ou de symptômes de propriété, l'alerte n'est annulée que jusqu'au prochain cycle de collecte et d'analyse. Si les valeurs incriminées sont encore présentes, l'alerte est à nouveau générée.</p>

Option	Description
Interrompre	<p>Interrompez une alerte pendant un nombre de minutes donné.</p> <p>Vous pouvez suspendre les alertes lorsque vous examinez une alerte et ne souhaitez pas que celle-ci affecte la santé, le risque ou l'efficacité de l'objet pendant que vous travaillez. Si le problème persiste une fois la période de suspension écoulée, l'alerte est réactivée et affecte de nouveau la santé, le risque ou l'efficacité de l'objet.</p> <p>L'utilisateur qui interrompt l'alerte devient le propriétaire assigné.</p>
S'approprier	<p>En tant qu'utilisateur actuel, vous vous attribuez la propriété de l'alerte.</p> <p>Cette action est possible s'il s'agit de vous-même, mais vous ne pouvez pas attribuer la propriété d'une alerte à d'autres utilisateurs.</p>
Concéder	Une alerte est destituée de sa pleine propriété.
Grouper par	Regroupe les alertes en fonction des options du menu déroulant.
Filtrer	Permet de localiser des données dans le widget.

Tableau 4-159. Options Grouper par

Option	Description
Aucun	Les alertes ne sont pas classées dans des groupes spécifiques.
Heure	Permet de regrouper les alertes par heure de déclenchement. Valeur par défaut.
Criticité	Permet de regrouper les alertes par criticité. Les valeurs sont les suivantes, par ordre croissant de criticité : Info/ Avertissement/Immédiat/Critique. Voir aussi Criticité dans le tableau des Grilles de données du widget Liste des alertes.
Définition	Permet de regrouper les alertes par définition : les alertes similaires sont regroupées.
Type d'objet	Permet de regrouper les alertes en fonction du type d'objet qui les déclenche. Par exemple, les alertes relatives aux hôtes sont regroupées.

### Options de grille de données du widget Liste des alertes

La grille de données fournit des informations sur lesquelles vous pouvez effectuer un tri et une recherche.

Développez les alertes regroupées pour afficher la grille de données.

Option	Description
Criticité	<p>La criticité est le niveau d'importance de l'alerte dans votre environnement. La criticité de l'alerte s'affiche dans une info-bulle lorsque vous passez la souris sur l'icône de criticité.</p> <p>Le niveau est soit le niveau attribué à la définition d'alerte lorsqu'elle a été créée, soit la criticité la plus élevée du symptôme si le niveau attribué était <b>Basé sur le symptôme</b>.</p>
Alerte	Description de l'alerte.
Déclenché sur	Nom de l'objet pour lequel l'alerte a été générée.
Créé le	Date et heure de génération de l'alerte.
Statut	État actuel de l'alerte.
Type d'alerte	<p>Un type d'alerte est attribué lorsque vous créez la définition d'alerte. Il vous aide à classer et à acheminer l'alerte à l'administrateur de domaine approprié pour en assurer la résolution.</p> <p>Voici les valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Application</li> <li>■ Virtualisation/Hyperviseur</li> <li>■ Matériel (OSI)</li> <li>■ Stockage</li> <li>■ Réseau</li> </ul>
Sous-type d'alerte	<p>Un sous-type est attribué lorsque vous créez la définition d'alerte. Il vous aide à classer et à acheminer l'alerte à l'administrateur de domaine approprié pour en assurer la résolution.</p> <p>Voici les valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponibilité</li> <li>■ Performances</li> <li>■ Capacité</li> <li>■ Conformité</li> <li>■ Configuration</li> </ul>
Importance	Affiche la priorité de l'alerte. Le niveau d'importance de l'alerte est déterminé à l'aide d'un algorithme de classement intelligent.

## Options de configuration du widget de la liste des alertes

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.  Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li><li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li></ul>
<b>Données d'entrée</b>	

Option	Description
Objets	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>
Tout	<p>Si vous sélectionnez cette option, les données du widget sont basées sur tous les objets de votre environnement. Les sections suivantes fournissent des options pour affiner les objets pour les données du widget.</p>
<b>Transformation d'entrée</b>	
Relation	<p>Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de <b>1</b>, les objets enfants sont les entrées transformées du widget.</p>
<b>Filtre de sortie</b>	
Basique	<p>Sélectionnez des balises pour affiner les données du widget. Les données du widget sont basées sur les objets auxquels les balises choisies ont été appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous sélectionnez des valeurs de balise pour les objets transformés.</p>



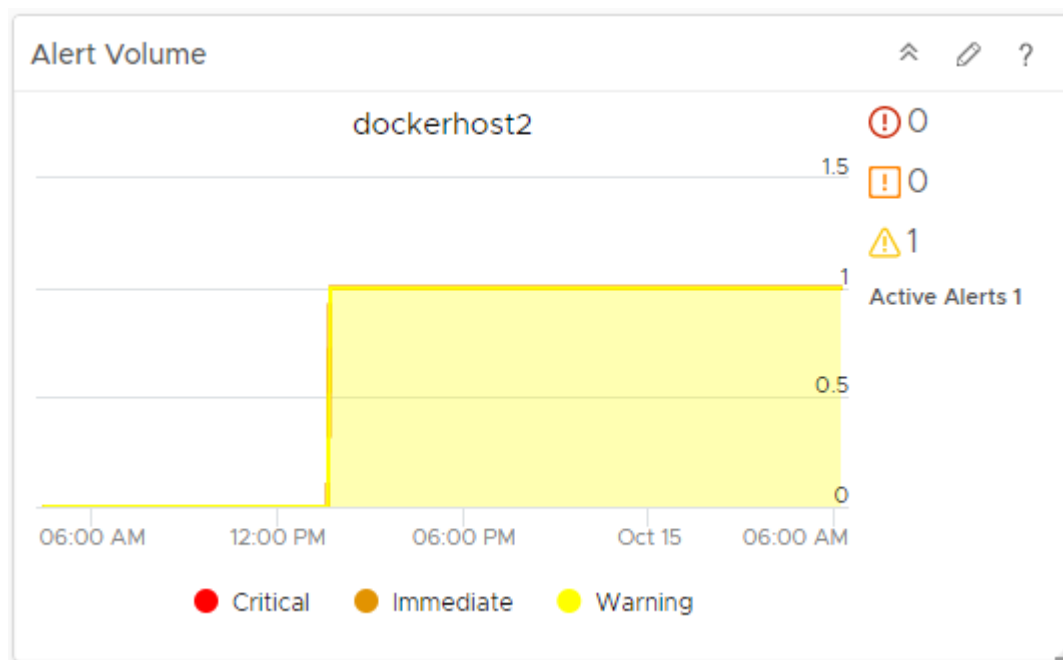
Option	Description
Mise en réseau	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets transformés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>
Alerte associée	<p>Un groupe de filtres limite les alertes s'affichant dans cette liste d'alertes à ceux qui répondent aux critères sélectionnés.</p> <p>Si les objets sur lesquels les alertes sont basées ont une transformation d'entrée appliquée, vous définissez des filtres pour les alertes en fonction des objets transformés.</p> <p>Vous pouvez configurer les filtres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Type d'alerte. Sélectionnez le sous-type dans la liste des types. Cette valeur a été attribuée lorsque vous avez configuré la définition d'alerte.</li> <li>■ État. Sélectionnez un ou plusieurs états d'alerte à inclure à la liste.</li> <li>■ État du contrôle. Sélectionnez un ou plusieurs états de contrôle à inclure à la liste.</li> <li>■ Criticité. Sélectionnez un ou plusieurs niveaux de criticité.</li> <li>■ Impact. Sélectionnez un ou plusieurs badges d'alerte à inclure à la liste.</li> </ul>

## Widget Volume des alertes

Le widget Volume des alertes est un rapport de tendance des alertes des sept derniers jours généré pour les objets dont sa configuration prévoit la surveillance dans vRealize Operations Manager. Vous pouvez créer un ou plusieurs widgets Volume des alertes pour les objets que vous ajoutez à vos tableaux de bord. Le volume des alertes fournit un rapport de tendance personnalisé sur les objets, qui vous aide à identifier les modifications de volume des alertes, indiquant un problème dans votre environnement.

### Fonctionnement du widget Volume des alertes et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Volume des alertes à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche les données importantes pour différents utilisateurs de tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un widget personnalisé devant répondre aux besoins des utilisateurs du tableau de bord.



### Emplacement du widget Volume des alertes

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

## Options d'affichage du widget Volume des alertes

Le widget Volume des alertes affiche un graphique de tendance, des symptômes par criticité et des alertes actives.

Option	Description
Graphique de tendance	Volume des symptômes critiques, urgents et d'avertissement des objets configurés.
Symptômes par criticité	Nombre de symptômes pour chaque niveau de criticité.
Alertes actives	Nombre d'alertes actives. Alertes pouvant présenter plusieurs symptômes de déclenchement.

## Options de configuration du widget Volume des alertes

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

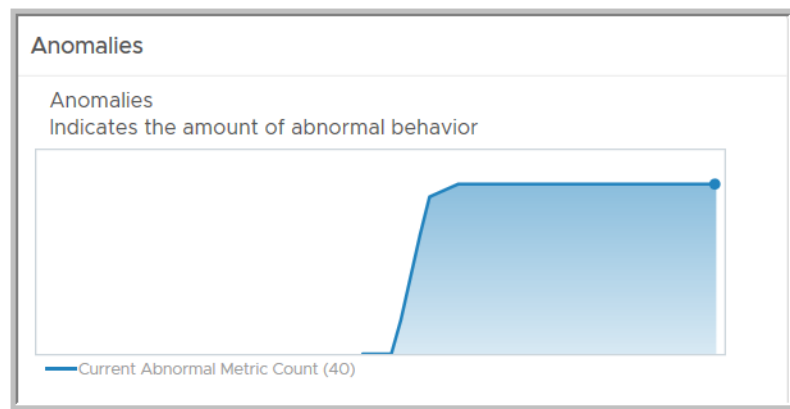
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>

Option	Description
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

## Widget Anomalies

Le widget Anomalies affiche les anomalies d'une ressource pour les 6 dernières heures aux intervalles que vous définissez.

Le widget Anomalies affiche ou masque les périodes au cours desquelles la mesure franchit un seuil que vous avez configuré. La couleur du widget indique la criticité du dépassement de seuil.



## Emplacement du widget Anomalies

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

## Options de configuration du widget Anomalies

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

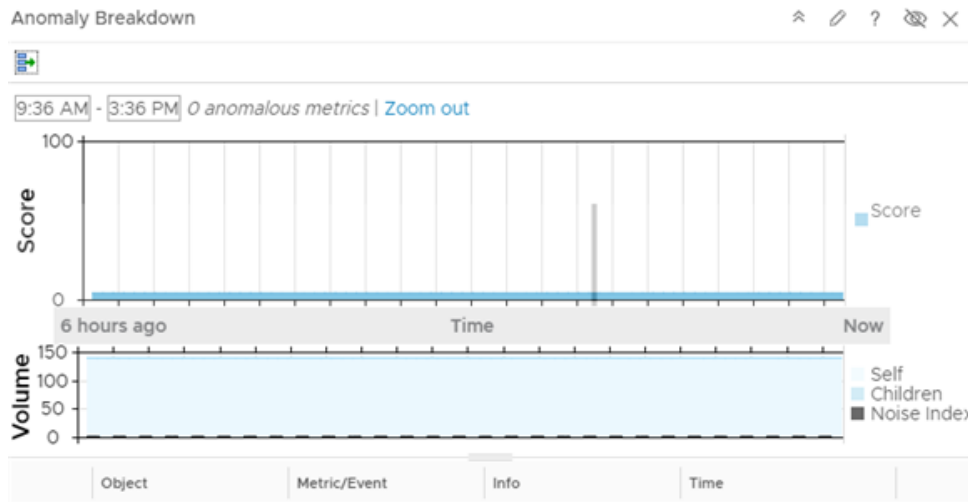
La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

## Widget Répartition des anomalies

Le widget Répartition des anomalies affiche les causes premières probables de symptômes d'une ressource sélectionnée.

## Fonctionnement du widget Répartition des anomalies et des options de configuration



Vous pouvez ajouter le widget Répartition des anomalies à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer pour afficher des données importantes pour les utilisateurs de tableaux de bord.

### Où trouver le widget Répartition des anomalies

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options d'affichage du widget Répartition des anomalies

Le widget Répartition des anomalies affiche les scores, le volume et une liste des mesures d'anomalies.

Option	Description
Score	Valeur d'anomalie.
Volume	Nombre de mesures vRealize Operations Manager complètes pour l'objet sélectionné dans l'intervalle de temps spécifié.
Liste des mesures d'anomalie	Liste des alarmes pour l'objet sélectionné dans l'intervalle de temps spécifié.

### Options de barre d'outils du widget Répartition des anomalies

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

Option	Description
Afficher les détails des barres	Si le widget affiche des données pour plusieurs objets, vous pouvez sélectionner une ligne et cliquer sur ce bouton pour afficher la liste des alarmes de l'objet sélectionné.
Effectuer plusieurs interactions	Si le widget est le fournisseur d'un autre widget sur le tableau de bord, vous pouvez sélectionner plusieurs lignes et cliquer sur ce bouton. Le widget de réception affiche ensuite uniquement les données relatives aux éléments d'interaction sélectionnés. Cliquez tout en maintenant la touche Ctrl (sous Windows) ou Cmd (sous Mac OS X) enfoncée pour sélectionner plusieurs objets individuels ou appuyez sur la touche Maj. pour sélectionner une variété d'objets et cliquez sur l'icône pour activer l'interaction.

### Options de configuration du widget Répartition des anomalies

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

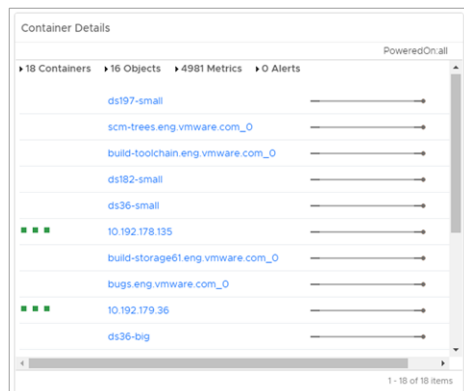
La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

Option	Description
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Activé. Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ Désactivé. Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Mode	Afficher un objet ou plusieurs objets.
Afficher	Sélectionnez le nombre d'objets à afficher en mode Objets multiples.
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.
<b>Filtre de sortie</b>	
Basique	Sélectionnez des balises pour affiner les données du widget. Les données du widget sont basées sur les objets auxquels les balises choisies ont été appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.

## Widget Détails du conteneur

Le widget Détails du conteneur affiche des graphiques présentant un résumé des objets enfants, des mesures et des alertes d'un objet dans l'inventaire.





## Fonctionnement du widget Détails du conteneur et des options de configuration

Le widget Détails du conteneur traite les objets de l'inventaire comme des conteneurs et des objets. Les conteneurs sont des objets qui contiennent d'autres objets. Le widget répertorie les conteneurs et affiche le nombre de conteneurs, d'objets, de mesures et d'alertes de l'objet affiché. Le widget affiche également les alertes de chaque conteneur et une icône établit un lien vers ses objets enfants. Par exemple, si vous sélectionnez un hôte dans l'inventaire qui contient trois objets, comme deux machines virtuelles et une banque de données, le widget Détails du conteneur affiche un résumé avec trois conteneurs, deux objets qui sont les objets enfants des deux machines virtuelles et le nombre d'alertes pour l'hôte et le nombre de mesures pour les objets enfants de l'hôte. Le widget répertorie également chacun des trois conteneurs, avec le nombre d'alertes pour chaque objet. Si vous cliquez sur un objet dans le graphique, vous êtes redirigé vers la page des détails de l'objet. Si vous pointez vers l'icône en regard de l'objet, une info-bulle affiche le nom de la ressource associée et son état de santé. Par exemple, si vous pointez vers l'icône en regard d'une machine virtuelle, une info-bulle affiche une banque de données associée et son état de santé. Si vous cliquez sur l'icône, vous êtes redirigé vers la page des détails de l'objet associé (la banque de données dans l'exemple).

Vous pouvez modifier un widget Détails du conteneur après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Vous pouvez configurer le widget pour récupérer les informations d'un autre widget dans le tableau de bord et pour les analyser. Si vous sélectionnez **Désactivé** dans l'option Auto fournisseur et que vous définissez les widgets source et récepteur dans le menu **Interactions de widget** lors de la modification du tableau de bord, le widget récepteur affiche les informations sur un objet que vous sélectionnez depuis le widget source. Par exemple, vous pouvez configurer le widget Détails du conteneur pour afficher les informations sur un objet que vous sélectionnez depuis le widget Relation des objets dans le même tableau de bord.

### Emplacement du widget Détails du conteneur

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de configuration du widget Détails du conteneur

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Mode	Vous pouvez modifier la taille du graphique à l'aide des boutons Compact ou Grand.
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

## Widget Capacité restante

Le widget Capacité restante affiche un pourcentage indiquant les ressources de calcul restantes en pourcentage de la capacité totale de consommation. Il affiche également la ressource la plus limitée.

## Emplacement du widget Capacité restante

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de configuration du widget Capacité restante

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.


























La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

### Widget Présentation du conteneur

Le widget Présentation du conteneur fournit une présentation graphique de la santé, du risque et de l'efficacité d'un objet ou d'une liste d'objets dans l'environnement.

Container Overview				
Name	Health	Risk	Efficiency	
 v				
 C				
 A				
 v				
 v				
 v				
 1 - 50 of 421 items < 1 2 3 4 5 ... 9 >				

### Fonctionnement du widget Présentation du conteneur et des options de configuration

Le widget Présentation du conteneur affiche l'état actuel et l'état pour une période précédente de la santé, du risque et de l'efficacité d'un objet ou d'une liste d'objets. Vous pouvez configurer le widget pour afficher les informations sur un ou plusieurs objets qui vous intéressent en sélectionnant le mode **Objet** lors de la configuration du widget. Le widget affiche les informations sur tous les objets d'un type ou de plusieurs types d'objets si vous sélectionnez le mode **Type d'objet** lors de la configuration du widget. Vous pouvez ouvrir la page détaillée de chaque objet dans la grille de données en cliquant sur l'objet.

Vous pouvez modifier un widget Présentation du conteneur après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Vous pouvez configurer le widget pour afficher les informations sur un objet ou sur tous les objets d'un type d'objet en utilisant le mode **Objet** ou **Type d'objet**. Les options de configuration changent en fonction du mode sélectionné.

### Emplacement du widget Présentation du conteneur

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de la barre d'outils du widget Présentation du conteneur

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

La barre d'outils contient des icônes permettant d'obtenir des informations supplémentaires sur d'autres widgets ou tableaux de bord.

Option	Description
Effectuer une interaction à sélections multiples	<p>Si le widget est le fournisseur d'un autre widget sur le tableau de bord, vous pouvez sélectionner plusieurs lignes et cliquer sur ce bouton. Le widget de réception affiche ensuite uniquement les données relatives aux éléments d'interaction sélectionnés.</p> <p>Cliquez tout en maintenant la touche Ctrl (sous Windows) ou Cmd (sous Mac OS X) enfoncée pour sélectionner plusieurs objets individuels ou appuyez sur la touche Maj. pour sélectionner une variété d'objets et cliquez sur l'icône pour activer l'interaction.</p>
Filtrer	Vous pouvez filtrer les objets de la grille de données.
Navigation de tableau de bord	<p>Vous pouvez explorer les informations d'un autre tableau de bord.</p> <p><b>Note</b> Cette icône de barre d'outils s'affiche si vous configurez le widget pour qu'il interagisse avec un widget d'un autre tableau de bord. Pour configurer les widgets pour qu'ils interagissent, utilisez le menu <b>Navigation de tableau de bord</b> lors de la configuration du tableau de bord.</p> <p>Si vous sélectionnez un objet dans une grille de données d'objet et si vous cliquez sur l'icône de la barre d'outils, vous êtes redirigé vers un tableau de bord associé. Par exemple, vous pouvez configurer le widget pour envoyer les informations vers un widget Graphique topologique qui se trouve sur un autre tableau de bord, par exemple le tableau de bord 1. Lorsque vous sélectionnez une machine virtuelle dans la grille de données, cliquez sur <b>Effectuer une interaction à sélections multiples</b>, cliquez sur <b>Navigation de tableau de bord</b> et sélectionnez <b>Naviguer &gt; tableau de bord 1</b>. Vous êtes redirigé vers le tableau de bord 1, où vous pouvez observer la machine virtuelle sélectionnée et les objets qui lui sont associés.</p>

### Options de la grille de données du widget Présentation du conteneur

La grille de données fournit des informations sur lesquelles vous pouvez effectuer un tri et une recherche.

Option	Description
Nom	Nom de l'objet
Santé	<p>Affiche les informations sur le paramètre de santé.</p> <p>L'état affiche le badge de l'état de santé actuel d'un objet. Vous pouvez vérifier l'état dans une info-bulle en pointant vers le badge.</p> <p>La vue Dernières 24 heures affiche les statistiques du paramètre de santé pour les dernières 24 heures.</p>
Risque	<p>Affiche les informations sur le paramètre de risque.</p> <p>L'état affiche le badge de l'état de risque actuel d'un objet. Vous pouvez vérifier l'état dans une info-bulle en pointant vers le badge.</p> <p>La vue Semaine dernière affiche les statistiques du paramètre de santé pour la semaine antérieure.</p>
Efficacité	<p>Affiche les informations sur le paramètre d'efficacité.</p> <p>L'état affiche le badge de l'état d'efficacité actuel d'un objet. Vous pouvez vérifier l'état dans une info-bulle en pointant vers le badge.</p> <p>La vue Semaine dernière affiche les statistiques du paramètre d'efficacité pour la semaine antérieure.</p>

### Options de configuration du widget Présentation du conteneur

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Mode	<p>Utilisez <b>Objet</b> pour sélectionner un objet de l'environnement à observer.</p> <p>Utilisez <b>Type d'objet</b> pour sélectionner le type des objets à observer.</p>

Option	Description
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	<p>Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b>, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.</p>
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li><li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li></ul>
Données d'entrée	

Option	Description
Objet	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>
Type d'objet	<p>Sélectionnez un type d'objet dans votre environnement sur lequel vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter un type d'objet</b> pour rechercher et ajouter un type d'objet.</li> </ol> <p>Lorsque vous effectuez une recherche pour des types d'objets, vous pouvez filtrer les types dans la liste en sélectionnant un type dans le menu déroulant <b>Type d'adaptateur</b> ou en utilisant la zone de texte <b>Filtre</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner le type d'objet dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer le type d'objet</b> pour supprimer le type d'objet sélectionné.</li> </ol>

## Widget Stratégie actuelle

Le widget Stratégie actuelle affiche la stratégie opérationnelle active attribuée à votre objet ou groupe d'objets. vRealize Operations Manager utilise la stratégie attribuée pour analyser vos objets, contrôler les données qui sont collectées à partir de ces objets, générer des alertes en cas de problème et afficher les résultats dans les tableaux de bord.



## Fonctionnement du widget Stratégie actuelle et des options de configuration

Ajoutez le widget Stratégie actuelle à un tableau de bord afin de visualiser rapidement la stratégie opérationnelle appliquée à un objet ou un groupe d'objets. Pour ajouter le widget au tableau de bord, vous devez disposer des autorisations d'accès associées aux rôles attribués à votre compte d'utilisateur.

Les modifications de configuration apportées au widget créent une instance personnalisée du widget que vous utilisez dans votre tableau de bord pour identifier la stratégie actuelle attribuée à un objet ou un groupe d'objets. Lorsque vous sélectionnez un objet dans le tableau de bord, la stratégie appliquée à l'objet s'affiche dans le widget Stratégie actuelle, accompagnée d'un lien intégré vers les détails de la stratégie. Pour afficher les paramètres hérités et locaux de la stratégie appliquée, cliquez sur le lien.

### Emplacement du widget Stratégie actuelle

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de configuration du widget Stratégie actuelle

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.

Option	Description
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul> Par exemple, pour afficher la stratégie appliquée à chaque objet sélectionné dans le widget Liste d'objets, sélectionnez <b>Désactivé</b> pour Auto fournisseur.
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

## Widget Résultats de la collecte de données

Le widget Résultats de la collecte de données affiche la liste de toutes les actions possibles pour un objet sélectionné. Le widget extrait les données spécifiques aux actions d'un objet sélectionné et utilise le cadre de l'action pour réaliser des actions de collecte de données.

### Fonctionnement du widget Résultats de la collecte de données et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Résultats de la collecte de données à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche des données importantes pour différents utilisateurs des tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget.

Le widget Résultats de la collecte de données est un récepteur d'ID de ressource ou de mesure. Il peut interagir avec tout ID de ressource ou de mesure qui fournit des widgets tels que Liste d'objets et Sélecteur de mesures. Pour utiliser le widget, vous devez disposer d'un environnement contenant les éléments suivants.

- Une instance de vCenter Adapter
- Une instance de vRealize Operations Manager pour l'adaptateur Horizon View
- Une instance de vRealize Operations Manager pour le Serveur de connexion Horizon View

Vous modifiez le widget Résultats de la collecte de données après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un widget personnalisé devant répondre aux besoins des utilisateurs du tableau de bord.

### Emplacement du widget Résultats de la collecte de données

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de barre d'outils du widget Résultats de la collecte de données

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

Option	Description
Résultats	Affiche toutes les actions terminées et en cours pour l'objet sélectionné.
Choisir une action	Affiche la liste de toutes les actions possibles pour l'objet sélectionné. L'objet sélectionné est un résultat d'interactions de widgets.

### Options de configuration du widget Résultats de la collecte de données

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. S'il n'est pas activé, le widget est mis à jour uniquement lorsque vous ouvrez le tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

Option	Description
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	
Configuration	Indique le choix Auto fournisseur et la sélection d'une instance de ressource.
Objet sélectionné	Lorsque vous sélectionnez un objet, cette zone de texte est remplie par l'objet.
Commencer une nouvelle collecte de données sur changement d'interaction	Indique s'il convient de commencer une nouvelle action de collecte de données lorsque la sélection de l'objet change dans le widget source.
Objets	Liste des objets de votre environnement parmi lesquels vous pouvez lancer une recherche ou que vous pouvez trier par colonne afin de rechercher l'objet sur lequel sont basées les données qui s'affichent dans le widget.
Valeurs par défaut	Indique l'action de collecte des données par défaut sélectionnée pour chaque type d'objet.
Types d'objets	Liste des types d'objets de votre environnement parmi lesquels vous pouvez lancer une recherche ou que vous pouvez trier par colonne afin de rechercher le type d'objet sur lequel sont basées les données qui s'affichent dans le widget. Vous pouvez filtrer les types dans la liste en sélectionnant un type dans le menu déroulant <b>Type d'adaptateur</b> ou en utilisant la zone de texte <b>Filtre</b>
Action de collecte de données par défaut	Ce panneau est rempli par le type d'objet sélectionné dans la liste des types d'objets.  Vous pouvez sélectionner une seule action de collecte des données par défaut pour chaque type d'objet.

## Widget Paramètres de cluster DRS

Le widget Paramètres de cluster DRS (Distributed Resource Scheduler) affiche la charge de travail des clusters disponibles et des hôtes associés. Vous pouvez modifier les règles d'automatisation du DRS pour chaque cluster.

## Fonctionnement du widget Paramètres de cluster DRS et des options de configuration

Vous pouvez afficher les pourcentages de charge de travail de CPU et de mémoire pour chacun des clusters. Vous pouvez afficher les pourcentages de charge de travail de CPU et de mémoire pour chacun des hôtes du cluster, en sélectionnant un cluster dans la grille de données. Les détails sont affichés dans la grille de données ci-dessous. Pour définir le niveau d'automatisation DRS et le seuil de migration, sélectionnez un cluster et cliquez sur **Actions du cluster > Définir l'automatisation DRS**.

DRS Cluster Settings ⚙️ ✎ ? 🖨

Name	Datacenter	vCenter	DRS Settings	Migration Threshold	CPU Workload %	Memory Workload %
ESXi-Cluster1-001	DC1-Norway-1B	vc_10-27-80-1B	✓ Fully Automated	Most Aggressive	<div><div></div></div> ?	<div><div></div></div> ?
Host1	ESXi-Host1-vc	vc_10-27-80-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 21%	<div><div></div></div> 53%
Host2	ESXi-Host2-vc	vc_10-27-80-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 31%	<div><div></div></div> 103%
ESXi-Cluster1-002	DC1-Norway-1B	vc_10-27-80-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> ?	<div><div></div></div> ?
ESXi-Cluster1-003	DC1-Norway-1B	vc_10-27-80-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> ?	<div><div></div></div> ?
ESXi-Cluster1-004	DC1-Norway-1B	vc_10-27-80-1B	✗ Disabled	--	<div><div></div></div> ?	<div><div></div></div> ?
ESXi-Cluster1-005	DC1-Norway-1B	vc_10-27-80-1B	✗ Disabled	--	<div><div></div></div> 23%	<div><div></div></div> 51%
ESXi-Cluster1-006	DC1-Norway-1B	vc_10-27-80-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 13%	<div><div></div></div> 36%
Host3	ESXi-Host3-vc	vc_10-27-80-1B	✗ Disabled	--	<div><div></div></div> 9%	<div><div></div></div> 28%
ESXi-Cluster1-007	DC1-Norway-1B	vc_10-27-80-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 13%	<div><div></div></div> 93%
ESXi-Cluster1-008	DC1-Norway-1B	vc_10-27-80-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 16%	<div><div></div></div> 68%
Host4	ESXi-Host4-vc	vc_10-27-80-1B	✓ Fully Automated	Default	<div><div></div></div> 19%	<div><div></div></div> 60%

1 - 13 of 13 items

Vous pouvez modifier un widget Paramètres de cluster DRS après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Pour configurer le widget, cliquez sur l'icône de modification située dans l'angle supérieur droit de la fenêtre du widget. Vous pouvez ajouter le widget Paramètres de cluster DRS à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche les données importantes pour différents utilisateurs de tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget.

Le widget Paramètres de cluster DRS s'affiche sur le tableau de bord nommé Paramètres de cluster DRS vSphere, qui est fourni avec vRealize Operations Manager.

### Emplacement du widget Paramètres de cluster DRS

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

## Options de barre d'outils du widget Paramètres de cluster DRS

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

Option	Description
Actions du cluster	Limite la liste aux actions qui correspondent au cluster sélectionné.
Afficher	Le menu déroulant affiche les instances parentes de vCenter Server sur lesquelles les clusters résident. Vous pouvez également afficher les centres de données sous chaque instance parente de vCenter Server. Sélectionnez une instance parente de vCenter Server pour afficher la charge de travail des clusters disponibles dans la grille de données.  Le paramètre par défaut affiche les clusters de tous les vCenter.
Filtrer	Filtre la grille de données par nom, centre de données, vCenter, paramètres DRS et seuil de migration.

## Options de grille de données du widget Paramètres de cluster DRS

La grille de données fournit des informations sur lesquelles vous pouvez effectuer un tri et une recherche.

Option	Description
Nom	Affiche les noms des clusters dans l'instance parente de vCenter Server sélectionnée.
Centre de données	Affiche les centres de données appartenant à chaque cluster.
vCenter	Affiche l'instance parente de vCenter Server sur laquelle le cluster réside.
Paramètres DRS	Affiche le niveau d'automatisation DRS du cluster. Pour modifier le niveau d'automatisation DRS du cluster, sélectionnez <b>Actions du cluster &gt; Définir l'automatisation DRS</b> dans la barre d'outils. Pour modifier le niveau d'automatisation, sélectionnez une option dans le menu déroulant, dans la colonne Niveau d'automatisation.
Seuil de migration	Recommandations pour le niveau de migration des machines virtuelles. Les seuils de migration sont basés sur les niveaux de priorité DRS et sont calculés en fonction de la mesure de déséquilibre de la charge de travail du cluster.
Charge de travail du CPU %	Affiche le pourcentage de CPU (en GHz) disponible sur le cluster.
Charge de travail de la mémoire %	Affiche le pourcentage de mémoire (en Go) disponible sur le cluster.

## Options de configuration des Paramètres de cluster DRS

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.  Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

## Widget Efficacité

Le widget Efficacité représente l'état des alertes liées à l'efficacité pour les objets qu'il est configuré pour surveiller. Les alertes d'efficacité de vRealize Operations Manager indiquent généralement que vous pouvez récupérer des ressources. Vous pouvez créer un ou plusieurs widgets d'efficacité pour les objets que vous ajoutez à vos tableaux de bord personnalisés.

### Fonctionnement du widget Efficacité et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Efficacité à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche des données importantes pour les utilisateurs des tableaux de bord.

L'état du badge est basé sur les définitions de votre alerte. Cliquez sur le badge pour afficher l'onglet **Résumé** des objets ou des groupes configurés dans le widget. Dans l'onglet **Résumé**, vous pouvez commencer à déterminer la cause de l'état actuel. Si le widget est configuré pour un objet qui possède des descendants, vous devez également vérifier leur état. Il se peut que les objets enfants aient des alertes qui n'affectent pas l'objet parent.

Si l'option de configuration **Mode Badge** est définie sur **Désactivé**, le badge et un graphique s'affichent. Le type de graphique dépend de l'objet que le widget est configuré pour suivre.

- Un graphique de criticité de population affiche le pourcentage des membres du groupe présentant des alertes d'efficacité critiques, immédiates et d'avertissement générées au fil du temps, si l'objet surveillé est un groupe.

- Une ligne de tendance affiche l'état d'efficacité de l'objet surveillé dans le temps si cet objet ne fournit pas ses ressources à un autre objet ou si aucun autre objet ne dépend des ressources de l'objet surveillé. C'est le cas, par exemple, si l'objet surveillé est une machine virtuelle ou un commutateur distribué.
- Un diagramme en camembert affiche les pourcentages récupérables, de contrainte et optimaux des machines virtuelles qui sont les descendants de l'objet surveillé pour tous les types d'objets. Utilisez le diagramme pour identifier les objets de votre environnement dont vous pouvez récupérer des ressources. C'est le cas, par exemple, si l'objet est un hôte ou une banque de données.

Si le **Mode Badge** est défini sur **Activé**, seul le badge apparaît.

Vous pouvez modifier un widget Efficacité après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options créent un widget personnalisé qui fournit des informations sur un objet, un groupe d'objets ou tous les objets de votre environnement.

### Emplacement du widget Efficacité

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options d'affichage du widget Efficacité

Le widget Efficacité affiche un badge efficacité. Le widget affiche également une tendance d'efficacité lorsqu'il n'est pas en Mode Badge.

Option	Description
Badge Efficacité	État des objets configurés pour cette instance du widget. Cliquez sur le badge pour ouvrir l'onglet <b>Alertes</b> de l'objet fournissant les données au widget.
Tendance d'efficacité	Affiche un graphique en fonction de l'objet sélectionné ou configuré. Les graphiques varient selon que l'objet surveillé est un groupe, un objet descendant ou un objet fournissant des ressources à d'autres objets. Le graphique s'affiche uniquement si l'option de configuration du <b>mode Badge</b> est désactivée. Si le <b>Mode badge</b> est activé, seul le badge apparaît.

### Options de configuration du widget Efficacité

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.



Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Mode Badge	<p>Permet d'afficher sur le widget soit le badge uniquement, soit le badge et la carte météorologique ou le graphique de tendance.</p> <p>Sélectionnez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Seul le badge s'affiche dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Le badge et un graphique s'affichent dans le widget. Le graphique fournit des informations supplémentaires concernant l'état de l'objet.</li> </ul>

Option	Description
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

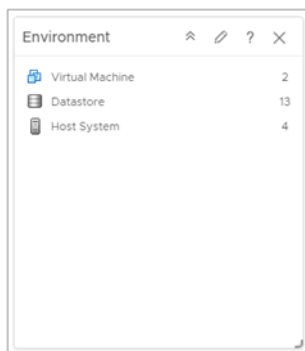
## Widget Environnement

Le widget Environnement affiche les ressources pour lesquelles il collecte des données. Vous pouvez créer une ou plusieurs listes dans vRealize Operations Manager pour les ressources que vous ajoutez à vos tableaux de bord personnalisés.

### Fonctionnement du widget Environnement et des options de configuration

Le widget Environnement répertorie le nombre de ressources par objet ou les regroupe par type d'objet. Vous pouvez ajouter le widget Environnement à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche des données importantes pour différents utilisateurs des tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget.

Vous pouvez modifier un widget Environnement après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un widget personnalisé devant répondre aux besoins des utilisateurs des tableaux de bord.



### Emplacement du widget Environnement

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de configuration du widget Environnement

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

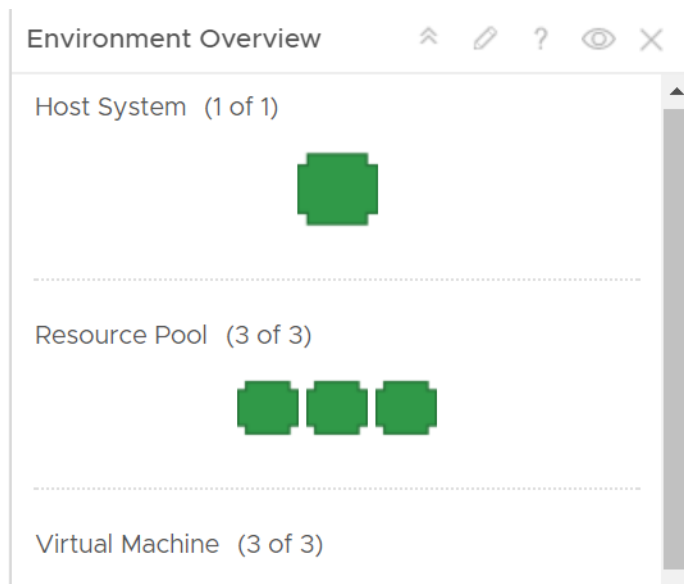
La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>

Option	Description
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

### Widget Présentation de l'environnement

Le widget Présentation de l'environnement affiche la santé, le risque et l'efficacité des ressources pour un objet donné de l'inventaire géré.



### Fonctionnement du widget Présentation de l'environnement et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Présentation de l'environnement à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés.

Le widget affiche les données des objets d'un ou de plusieurs types. Les données affichées par le widget dépendent du type d'objet et de la catégorie que vous avez sélectionnés lorsque vous avez configuré le widget.

Les objets du widget sont classés par type d'objet.

Les paramètres de santé, de risque et d'efficacité d'un objet apparaissent dans une info-bulle lorsque vous pointez vers l'objet.

En double-cliquant sur un objet dans le widget Présentation de l'environnement, vous pouvez afficher des informations détaillées sur l'objet.

Pour utiliser le widget Présentation de l'environnement, vous devez l'ajouter au tableau de bord et configurer les données qui apparaissent dans le widget. Vous devez sélectionner au moins un badge et un objet. Vous pouvez également sélectionner un type d'objet.

Le widget Présentation de l'environnement comporte des options de configuration de base et avancées. Les options de configuration de base sont activées par défaut.

Pour utiliser toutes les fonctions du widget Présentation de l'environnement, vous devez modifier la configuration par défaut du widget. Connectez-vous à la machine vRealize Operations Manager et définissez `skittlesCustomMetricAllowed` sur `true` dans le fichier `web.properties`. Le fichier `web.properties` est situé dans le dossier `/usr/lib/vmware-vcops/user/conf/web`. La modification est propagée après que vous avez utilisé la commande `service vmware-vcops-web restart` pour redémarrer l'interface utilisateur.

Vous devez utiliser l'onglet **Badge** pour sélectionner les paramètres du badge que le widget affiche pour chaque objet. Vous devez utiliser l'onglet **Config** pour sélectionner un objet ou un type d'objet. Pour observer un objet concret de l'inventaire, vous pouvez utiliser l'option **Basique**. Pour observer un groupe d'objets ou des objets de types différents, vous devez utiliser l'option **Avancé**.

### Emplacement du widget Présentation de l'environnement

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de la barre d'outils du widget Présentation de l'environnement

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

La barre d'outils contient des icônes que vous pouvez utiliser pour obtenir plus d'informations sur les badges.

Option	Description
Badge	Vous pouvez sélectionner un badge Santé, Risque ou Efficacité pour les objets qui s'affichent dans le widget. L'info-bulle d'un badge affiche le nom standard du badge.
Statut	Vous pouvez filtrer les objets en fonction du statut de leur badge et de leur état.
Trier	Vous pouvez trier les objets par lettre ou par numéro.

## Options de configuration du widget Présentation de l'environnement

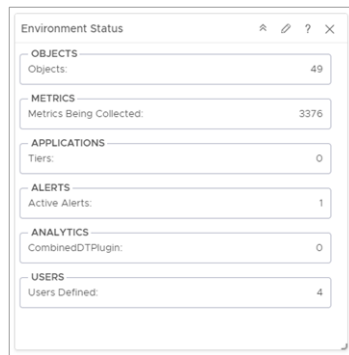
Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Pour remplir la zone de texte, sélectionnez <b>Configuration &gt; Basique</b> , puis sélectionnez un objet dans la liste.
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li><li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li></ul>
Badge	Permet de définir un paramètre à observer. Vous pouvez sélectionner ou désélectionner les paramètres Santé, Risque et Efficacité à l'aide des cases à cocher. La configuration par défaut du widget sélectionne tous les badges. Sélectionnez au moins un paramètre de base.

Option	Description
Configuration	<p><b>Basique</b></p> <p>Liste des objets de votre environnement parmi lesquels vous pouvez lancer une recherche ou que vous pouvez trier par colonne afin de rechercher l'objet sur lequel sont basées les données qui s'affichent dans le widget.</p> <hr/> <p><b>Avancé</b></p> <p>Vous pouvez utiliser l'option Types d'objets pour sélectionner un type d'objet afin de vérifier les informations sur la santé, le risque et l'efficacité. Double-cliquez sur le type d'objet pour le sélectionner.</p> <p>Utilisez le menu déroulant <b>Type d'adaptateur</b> pour filtrer les types d'objets en fonction d'un adaptateur.</p> <p>Vous pouvez utiliser le bouton <b>Utiliser la valeur par défaut de vSphere</b> pour observer les types d'objets vSphere principaux.</p> <p>Pour supprimer un type d'objet de la liste, cliquez sur <b>Supprimer la sélection</b> en regard de <b>Utiliser la valeur par défaut de vSphere</b>.</p> <p>Vous pouvez utiliser le menu <b>Catégories de types d'objets</b> pour sélectionner un groupe ou des groupes de types d'objets à observer.</p> <p>Vous pouvez utiliser l'arborescence des objets pour sélectionner un objet et pour filtrer les objets affichés. Par exemple, pour observer une banque de données d'une machine virtuelle, double-cliquez sur <b>Banque de données</b> dans le menu <b>Types d'objets</b> pour la sélectionner. Cliquez sur la banque de données lorsqu'elle est dans la liste des types d'objets, recherchez la machine virtuelle dans l'arborescence des objets et sélectionnez-la. Pour revenir à votre configuration précédente du widget, cliquez sur <b>Banque de données</b> dans la liste des types d'objets, puis sur <b>Désélectionner tout</b> dans la fenêtre de l'arborescence des objets.</p> <p>L'arborescence des mesures et les grilles de données de badge sont des options de configuration disponibles uniquement si la configuration par défaut du widget est modifiée. Pour utiliser ces options de configuration, connectez-vous à la machine vRealize Operations Manager et définissez <code>skittlesCustomMetricAllowed</code> sur <code>true</code> dans le fichier <code>web.properties</code>. Le fichier <code>web.properties</code> est situé dans le dossier <code>/usr/lib/vmware-vcops/user/conf/web</code>.</p>

## Widget Statut de l'environnement

Le widget Statut de l'environnement affiche les statistiques de l'environnement global surveillé.



## Fonctionnement du widget Statut de l'environnement et des options de configuration

Vous personnalisez le résultat du widget en sélectionnant une catégorie comme Objets, Mesures, Applications, Alertes, Analyses et Utilisateurs. Vous pouvez filtrer les données à l'aide de l'arborescence des balises dans l'option **Sélectionner les balises à filtrer** dans la fenêtre de configuration.

Vous pouvez modifier un widget Statut de l'environnement après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Pour configurer le widget, cliquez sur le crayon situé dans l'angle droit de la fenêtre du widget. Vous devez sélectionner au moins un type d'informations dans les catégories **OBJETS**, **MESURES**, **APPLICATIONS**, **ALERTE**S, **ANALYSES**, **UTILISATEURS** que le widget doit afficher. Par défaut, le widget affiche les informations de statistiques sur tous les objets dans l'inventaire. Vous pouvez utiliser l'option Sélectionner les balises à filtrer pour filtrer les informations. Le widget peut interagir avec les autres widgets dans le tableau de bord, en récupérant leurs données et en affichant les statistiques. Par exemple, vous pouvez avoir un widget Liste d'objets, qui est la source des données, et un widget Statut de l'environnement, qui est la destination. Si vous sélectionnez des objets et effectuez une interaction à sélections multiples dans le widget Liste d'objets, les résultats du widget Statut de l'environnement sont mis à jour en fonction des sélections effectuées dans la liste d'objets.

## Emplacement du widget Statut de l'environnement

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

## Options de configuration du widget Statut de l'environnement

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.



Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

La section **Données de sortie** fournit des options permettant de sélectionner les types d'objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p> <p>Le widget est également mis à jour lorsqu'il est en mode interaction. Par exemple, lorsqu'un élément est sélectionné dans le widget Fournisseur, le contenu des widgets Statut de l'environnement est actualisé.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	

Option	Description
Objets	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>
Tout	<p>Si vous sélectionnez cette option, les données du widget sont basées sur tous les objets de votre environnement. Les sections suivantes fournissent des options pour affiner les objets pour les données du widget.</p>
<b>Transformation d'entrée</b>	
Relation	<p>Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de <b>1</b>, les objets enfants sont les entrées transformées du widget.</p>
<b>Données de sortie</b>	
Objets	<p>Le widget affiche un résumé des informations sur les objets dans votre environnement. Vous pouvez filtrer les informations qui s'affichent dans le mode auto-fournisseur lorsque vous sélectionnez un objet dans l'option Sélectionner les balises à filtrer. Vous pouvez sélectionner le type d'informations à inclure dans le résumé des ressources. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Types d'adaptateurs &gt; Conteneur</b> dans l'option Sélectionner les balises à filtrer et que vous cliquez sur <b>Objets</b> et <b>Objets de collecte</b>, le widget affiche le nombre de conteneurs et les conteneurs de collecte.</p>

Option	Description
Mesures	Le widget affiche un résumé des informations sur les mesures disponibles. Vous pouvez filtrer les informations qui s'affichent dans le mode auto-fournisseur lorsque vous sélectionnez un objet dans l'option Sélectionner les balises à filtrer. Vous pouvez sélectionner le type d'informations à inclure dans le résumé des mesures.
Applications	Le widget affiche un résumé des informations sur les applications disponibles. Vous pouvez filtrer les informations qui s'affichent dans le mode auto-fournisseur lorsque vous sélectionnez un objet dans l'option Sélectionner les balises à filtrer. Vous pouvez sélectionner le type d'informations à inclure dans le résumé des applications.
Alertes	Le widget affiche un résumé des informations sur les alertes dans votre environnement. Vous pouvez filtrer les informations qui s'affichent dans le mode auto-fournisseur lorsque vous sélectionnez un objet dans l'option Sélectionner les balises à filtrer. Vous pouvez sélectionner le type d'informations à inclure dans le résumé des alertes.
Analyses	Le widget affiche un résumé des informations sur les plug-ins d'analyses. Vous pouvez filtrer les informations qui s'affichent dans le mode auto-fournisseur lorsque vous sélectionnez un objet dans l'option Sélectionner les balises à filtrer. Vous pouvez sélectionner le type d'informations à inclure dans le résumé des analyses.
Utilisateurs	Le widget affiche le nombre d'utilisateurs définis dans vRealize Operations Manager. Sélectionnez <b>Administration &gt; Contrôle d'accès &gt; Comptes d'utilisateurs</b> .
Filtre de sortie	

Option	Description
Basique	<p>Sélectionnez des balises pour affiner les données du widget. Les données du widget sont basées sur les objets auxquels les balises choisies ont été appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous sélectionnez des valeurs de balise pour les objets transformés.</p>
Mise en réseau	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets transformés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

## Widget Pannes

Le widget Pannes affiche des informations détaillées sur les pannes subies par un objet.

Les options de configuration du widget Pannes servent à personnaliser chaque instance du widget que vous ajoutez à vos tableaux de bord.

## Emplacement du widget Panne

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

## Options de configuration du widget Panne

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>

Option	Description
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

## Widget Analyses

Le widget Analyses affiche la fréquence à laquelle une mesure a une valeur particulière en tant que pourcentage de toutes les valeurs, dans une période donnée. Ce widget peut également comparer les pourcentages entre deux périodes.

### Fonctionnement du widget Analyses et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Analyses à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche des données importantes pour différents utilisateurs des tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget.

Vous pouvez modifier le widget Analyses après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un widget personnalisé devant répondre aux besoins des utilisateurs du tableau de bord.

### Emplacement du widget Analyses

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de configuration du widget Analyses

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li><li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li></ul>
Percentile	Indique la quantité de données en dessus ou en dessous d'une valeur spécifique. Par exemple, cette option indique que 90 % des données sont en dessus de 4 lorsqu'une ligne verticale figure sur la valeur 4.

Option	Description
Données d'entrée	<p>Sélectionnez les mesures sur lesquelles vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez sélectionner un objet et choisir ses mesures.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures pour les données du widget. Sélectionnez un objet pour afficher son arborescence de mesures et choisir des mesures pour l'objet. Les mesures choisies s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>L'arborescence de mesures affiche des mesures communes pour plusieurs objets lorsque vous cliquez sur l'icône <b>Afficher les mesures communes</b>.</p> <p>Lors de la sélection des objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des mesures dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les mesures sélectionnées</b> pour supprimer les mesures sélectionnées.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner toutes les mesures de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection de mesures dans la liste.</p>

## Widget Géo

Si votre configuration attribue des valeurs à la balise de géolocalisation des objets, le widget Géo affiche l'emplacement des objets sur une carte du monde. Le widget Géo est similaire à l'onglet **Géographique** de la page Inventaire.



## Fonctionnement du widget Géo et des options de configuration

Vous pouvez déplacer la carte et faire un zoom avant ou un zoom arrière à l'aide des commandes de la carte. Les icônes affichées à chaque emplacement indiquent la santé de chaque objet disposant de la valeur de balise de géolocalisation. Vous pouvez ajouter le widget Géo à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche les données qui sont importantes pour les différents utilisateurs des tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget.

Après avoir ajouté un widget Géo à un tableau de bord, vous pouvez le modifier. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un widget personnalisé devant répondre aux besoins des utilisateurs des tableaux de bord.

### Emplacement du widget Géo

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de la barre d'outils du widget Géo

Option	Description
Zoom avant	Effectue un zoom avant sur la carte.
Zoom arrière	Effectue un zoom arrière sur la carte.

### Options de configuration du widget Géo

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	

Option	Description
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	<p>Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b>, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.</p>
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li><li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li></ul>
Filtre de sortie	

Option	Description
Basique	Sélectionnez des balises pour affiner les données du widget. Les données du widget sont basées sur les objets auxquels les balises choisies ont été appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.
Mise en réseau	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

## Widget Carte thermique

Le widget Carte thermique contient des indicateurs graphiques qui affichent la valeur actuelle de deux attributs d'objets sélectionnés pour les valeurs de balises que vous sélectionnez. Dans la plupart des cas, vous pouvez sélectionner uniquement des attributs générés en interne qui décrivent le fonctionnement général des objets, par exemple, la santé ou le nombre d'anomalies actives. Lorsque vous sélectionnez un objet unique, vous pouvez sélectionner n'importe quelle mesure pour cet objet.

## Fonctionnement du widget Carte thermique et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Carte thermique à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche des données importantes pour les utilisateurs des tableaux de bord.

Le widget Carte thermique dispose d'un mode Général et d'un mode Instance. Le mode Général affiche un rectangle de couleur pour chaque ressource sélectionnée. En mode Instance, chaque rectangle représente une instance unique de la mesure sélectionnée pour un objet.

Vous pouvez cliquer sur une couleur ou la boîte de mesure dans la partie inférieure du widget Carte thermique pour filtrer l'affichage des cellules dans le widget. Vous pouvez cliquer et faire glisser le filtre de couleur pour sélectionner une plage de couleurs. Le widget Carte thermique affiche des cellules qui correspondent à la plage de couleurs.

Lorsque vous pointez sur un rectangle d'un objet, le widget affiche le nom de la ressource, les valeurs de regroupement, les valeurs actuelles des deux attributs suivis, les détails de la machine virtuelle, le nom de la mesure et la valeur de la couleur. Cliquez sur **Afficher les graphiques Sparkline** pour afficher la valeur.

Vous modifiez le widget Carte thermique après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options créent un widget personnalisé qui fournit des informations sur un objet, un groupe d'objets ou tous les objets de votre environnement.

### Emplacement du widget Carte thermique

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de la barre d'outils du widget Carte thermique

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

Option	Description
Navigation de tableau de bord	Actions que vous pouvez exécuter sur l'alerte sélectionnée. Par exemple, vous utilisez l'option pour ouvrir un vCenter Server, un centre de données, une machine virtuelle ou, dans vSphere Web Client, pour vous permettre de directement modifier un objet pour lequel une alerte a été générée et de résoudre des problèmes.
Zoom groupe	Vous pouvez rassembler les ressources peu importantes dotées de caractéristiques similaires dans des groupes pour extraire les données pertinentes des milliers de ressources du système. Cette méthode permet d'optimiser les performances et de réduire l'utilisation de la mémoire. La boîte de rassemblement inclut la couleur moyenne et la somme des tailles de toutes les ressources. Pour afficher toutes les ressources, effectuez un zoom avant sur la boîte de rassemblement.

Option	Description
Afficher/Masquer le texte	Affiche ou masque le nom de la cellule sur le rectangle de carte thermique.
Afficher les détails	Si vous configurez le widget Carte thermique en tant que fournisseur d'un autre widget, comme le widget Graphique de mesures, vous pouvez double-cliquer sur un rectangle pour sélectionner cet objet pour le widget. Si le widget est en mode Mesure, il suffit de double-cliquer sur un rectangle pour sélectionner la ressource associée à la mesure et fournir cette ressource au widget de réception. Vous pouvez également sélectionner une cellule à partir de la carte thermique et cliquer sur l'icône <b>Afficher les détails</b> pour voir les détails de la cellule.
Réinitialiser l'interaction	Fait revenir le widget à son état de configuration initial et annule toutes les interactions sélectionnées dans un widget fourni.
Réinitialiser le zoom	Réinitialise la vue de carte thermique pour qu'elle s'adapte à l'espace disponible.
Menu déroulant de configuration de la carte thermique	Effectuez une sélection dans la liste des cartes thermiques prédéfinies.

### Options de configuration du widget Carte thermique

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

La section **Données de sortie** fournit des options permettant de sélectionner les types d'objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	

Option	Description
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	
Objets	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section. <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> </li> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés. <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p> </li> </ol>
Tout	Si vous sélectionnez cette option, les données du widget sont basées sur tous les objets de votre environnement. Les sections suivantes fournissent des options pour affiner les objets pour les données du widget.
<b>Transformation d'entrée</b>	

Option	Description
Relation	Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de 1, les objets enfants sont les entrées transformées du widget.
<b>Données de sortie</b>	
Configurations	Liste des options de configuration du widget Carte thermique enregistrée. Vous pouvez créer une configuration et l'enregistrer dans la liste. Vous pouvez également supprimer, cloner et réorganiser les configurations à l'aide des options sur la droite.
Nom	Nom du widget.
Grouper par	Groupement de premier niveau des objets dans la carte thermique.
Puis par	Groupement de deuxième niveau des objets dans la carte thermique.
Groupement relationnel	Après avoir sélectionné les objets Grouper par et Puis par, cochez la case <b>Groupement relationnel</b> pour réorganiser le groupement des objets et pour relier les objets sélectionnés dans la zone de texte Grouper par aux objets sélectionnés dans la zone de texte Puis par.
Mode	<p><b>Mode Général</b></p> <p>Le widget affiche un rectangle de couleur pour chaque ressource sélectionnée. La taille du rectangle indique la valeur d'un attribut sélectionné. La couleur du rectangle indique la valeur d'un autre attribut sélectionné.</p> <p><b>Mode Instance</b></p> <p>Chaque rectangle représente une instance unique de la mesure sélectionnée pour une ressource. Une ressource peut avoir plusieurs instances de la même mesure. Les rectangles ont tous la même taille. La couleur des rectangles varie selon la valeur de l'instance. Vous pouvez utiliser le mode Instance uniquement si vous sélectionnez un type de ressource unique.</p>
Type d'objet	Objet de base des données du widget.

Option	Description
Taille par	<p>Attribut permettant de déterminer la taille du rectangle de chaque ressource.</p> <p>Les ressources ayant des valeurs supérieures pour l'attribut Taille par disposent de zones plus grandes dans l'affichage du widget. Vous pouvez également sélectionner des rectangles de taille fixe. Dans la plupart des cas, les listes d'attributs incluent uniquement les mesures générées par vRealize Operations Manager. Si vous sélectionnez un type de ressource, la liste affiche tous les attributs définis pour ce type de ressource.</p>
Colorer par	Attribut permettant de déterminer la couleur du rectangle de chaque ressource.
Coloration solide	<p>Sélectionnez cette option pour utiliser des couleurs unies au lieu d'un dégradé de couleur. Par défaut, le widget attribue la couleur rouge pour une valeur élevée, la couleur marron pour une valeur intermédiaire et la couleur verte pour une valeur faible. Cliquez sur la zone de couleur pour définir une couleur différente. Vous pouvez ajouter jusqu'à sept seuils de couleur en cliquant sur une gamme de couleurs.</p>
Couleur	<p>Affiche la gamme de couleurs des valeurs hautes, intermédiaires et faibles. Vous pouvez définir chaque couleur et saisir les valeurs de couleurs minimale et maximale dans les zones de texte <b>Valeur minimale</b> et <b>Valeur maximale</b>. Par défaut, le vert indique une valeur faible et le rouge la limite supérieure de la plage de valeurs. Vous pouvez attribuer n'importe quelle couleur aux valeurs élevées et faibles, et définir la couleur à utiliser pour le point médian de la plage. Vous pouvez également définir les valeurs à utiliser pour les deux limites de la plage de couleurs, ou laisser vRealize Operations Manager définir les couleurs en fonction de la plage de valeurs de l'attribut.</p> <p>Si vous laissez les zones de texte vides, vRealize Operations Manager mappe les valeurs les plus élevées et les plus faibles de la mesure <b>Colorer par</b> aux couleurs d'extrémités. Si vous définissez une valeur minimale ou maximale, toute mesure égale ou au-delà de celle-ci s'affiche dans la couleur d'extrémité.</p>
Filtre de sortie	



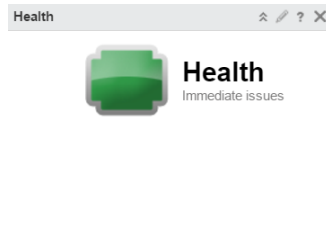
Option	Description
Basique	<p>Sélectionnez des balises pour affiner les données du widget. Les données du widget sont basées sur les objets auxquels les balises choisies ont été appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous sélectionnez des valeurs de balise pour les objets transformés.</p>
Mise en réseau	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets transformés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

## Widget Santé

Le widget Santé représente l'état des alertes liées à la santé des objets qu'il a été configuré pour surveiller dans vRealize Operations Manager. Les alertes de santé nécessitent généralement une attention urgente. Vous pouvez créer un ou plusieurs widgets Santé pour les différents objets que vous ajoutez à vos tableaux de bord personnalisés.

## Fonctionnement du widget Santé et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Santé à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche des données importantes pour les utilisateurs des tableaux de bord. Les informations affichées dépendent de la configuration du widget.



L'état du badge est basé sur les définitions de votre alerte. Cliquez sur le badge pour afficher l'onglet **Résumé** des objets ou des groupes configurés dans le widget. Dans l'onglet **Résumé**, vous pouvez commencer à déterminer la cause de l'état actuel. Si le widget est configuré pour un objet qui possède des descendants, vous devez également vérifier leur état. Il se peut que les objets enfants aient des alertes qui n'affectent pas l'objet parent.

Si l'option de configuration **Mode Badge** est définie sur **Désactivé**, le badge et un graphique s'affichent. Le type de graphique dépend de l'objet que le widget est configuré pour suivre.

- Une ligne de tendance indique l'état de santé de l'objet surveillé si celui-ci ne fournit ses ressources à un autre objet. C'est le cas, par exemple, si l'objet surveillé est une machine virtuelle ou un commutateur distribué.
- Une carte météorologique indique la santé des objets ancêtres et descendants de l'objet surveillé pour tous les autres types d'objets. C'est le cas, par exemple, si l'objet surveillé est un hôte qui fournit le CPU et la mémoire à une machine virtuelle.

Si le **Mode Badge** est défini sur **Activé**, seul le badge apparaît.

Vous modifiez un widget Santé après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options créent un widget personnalisé qui fournit des informations sur un objet, un groupe d'objets ou tous les objets de votre environnement.

### Emplacement du widget Santé

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options d'affichage du widget Santé

Le widget Santé affiche un badge santé. Le widget affiche également une tendance de santé lorsqu'il n'est pas en Mode Badge.

Option	Description
Badge Santé	<p>État des objets configurés pour cette instance du widget.</p> <p>Cliquez sur le badge pour ouvrir l'onglet <b>Alertes</b> de l'objet fournissant les données au widget.</p> <p>Si l'option <b>Mode Badge</b> est désactivée, une carte météorologique de santé ou un graphique de tendance s'affiche pour l'objet. Le type d'objet détermine si la carte ou le graphique s'affiche. La carte météo de santé affiche les infobulles pour un nombre d'objets allant jusqu'à jusqu'à 1 000.</p>
Tendance de santé	<p>Affiche un graphique en fonction de l'objet sélectionné ou configuré. Les graphiques varient selon que l'objet surveillé est un groupe, un objet descendant ou un objet fournissant des ressources à d'autres objets. Le graphique s'affiche uniquement si l'option de configuration du <b>mode Badge</b> est désactivée. Si le <b>Mode badge</b> est activé, seul le badge apparaît.</p>

### Options de configuration du widget Santé

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

Option	Description
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Mode Badge	<p>Permet d'afficher sur le widget soit le badge uniquement, soit le badge et la carte météorologique ou le graphique de tendance.</p> <p>Sélectionnez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Seul le badge s'affiche dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Le badge et un graphique s'affichent dans le widget. Le graphique fournit des informations supplémentaires concernant l'état de l'objet.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	<p>Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.</p>

## Widget Graphique d'intégrité

Le widget Graphique d'intégrité affiche des graphiques d'intégrité, de risque, d'efficacité ou de mesures personnalisées pour les objets sélectionnés. Ce widget permet de comparer l'état d'objets similaires sur la base d'une même valeur ou d'un même nom.

### Fonctionnement du widget Graphique d'intégrité et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Graphique d'intégrité à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche des données importantes pour les utilisateurs des tableaux de bord. Les informations affichées dépendent de la configuration du widget.

Si le widget est configuré pour afficher des données d'intégrité, de risque ou d'efficacité, les valeurs du graphique dépendent des alertes du type spécifié qui sont générées pour les objets sélectionnés.

Si le widget est configuré pour afficher des mesures personnalisées, les valeurs du graphique dépendent de la valeur de la mesure pour la période configurée.

Vous pouvez modifier le widget Graphique d'intégrité après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un widget personnalisé avec les graphiques sélectionnés.

Les graphiques sont fondés sur l'état des alertes d'intégrité, de risque ou d'efficacité. Vous pouvez aussi les baser sur une mesure sélectionnée. Vous pouvez inclure un ou plusieurs objets, ou encore tous les objets d'un type sélectionné.

Pour afficher la valeur de l'objet à un moment donné, placez le pointeur sur le graphique. Une infobulle indiquant la plage de dates et la valeur de mesure apparaît.

Un menu déroulant contextuel pour chaque graphique est accessible dans le coin supérieur droit après la valeur de la dernière mesure.

Pour chaque graphique, vous pouvez afficher les valeurs minimale, maximale et de la dernière mesure. Les valeurs sont affichées dans le coin supérieur droit de chaque graphique. Chacune des valeurs est précédée d'une icône appropriée de la même couleur que l'état de la valeur de mesure.

S'il n'y a pas suffisamment d'espace pour afficher les valeurs de mesure, une icône d'information bleue s'affiche. Pointez le curseur sur l'icône pour afficher les détails de la valeur de mesure.

### Emplacement du widget Graphique d'intégrité

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de barre d'outils du widget Graphique d'intégrité

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

Option	Description
Contrôles de date	<p>Utilisez le sélecteur de date pour limiter le nombre de données affichées dans chaque graphique à la période que vous examinez.</p> <p>Sélectionnez <b>Période du tableau de bord</b> pour activer le panneau Période du tableau de bord. L'option choisie dans le panneau Période du tableau de bord est appliquée. La durée par défaut est de 6 heures.</p> <p><b>Période du tableau de bord</b> est l'option par défaut.</p>

## Options du sélecteur de graphique du widget Graphique de santé

Les options du sélecteur de graphique déterminent la façon dont les données individuelles s'affichent dans le graphique.

Option	Description
Fermer	Supprime le graphique.
Enregistrer un snapshot	Crée un fichier PNG du graphique actuel. L'image est à la taille qui s'affiche sur votre écran. Vous pouvez récupérer le fichier dans le dossier des téléchargements de votre navigateur.
Enregistrer un snapshot d'écran complet	Enregistre l'image du graphique actuel comme fichier PNG pleine page, que vous pouvez afficher ou enregistrer. Vous pouvez récupérer le fichier dans le dossier des téléchargements de votre navigateur.
Télécharger des données séparées par des virgules	Crée un fichier CSV incluant les données dans le graphique actuel. Vous pouvez récupérer le fichier dans le dossier des téléchargements de votre navigateur.
Unités	Sélectionnez les unités dans lesquels le widget affiche les données. Cette option est visible lorsque vous sélectionnez une source de données personnalisée dans la configuration du widget.

## Options de configuration du graphique de santé

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

Option	Description
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Classer par	<p>Détermine la façon dont les graphiques d'objets apparaissent dans le widget.</p> <p>Vous pouvez les classer par valeur ou par nom, et par ordre croissant ou décroissant.</p>
Hauteur du graphique	<p>Contrôle la hauteur de tous les graphiques. Choisissez parmi les trois options possibles : petite, moyenne ou grande. Par défaut, l'option Moyenne est sélectionnée.</p>
Numéro de pagination	<p>Nombre de graphiques qui s'affichent sur une page.</p> <p>Si vous préférez faire défiler les graphiques, sélectionnez un nombre élevé. Si vous préférez parcourir les résultats page par page, sélectionnez un nombre peu élevé.</p>
Sélection automatique de la première ligne	<p>Détermine s'il faut commencer ou non par la première ligne de données.</p>
Mesure	<p>Détermine la source des données.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Intégrité, risque ou efficacité.</b> Les graphiques affichés dépendent d'un de ces badges d'alerte.</li> <li>■ <b>Personnalisée.</b> Les graphiques affichés sont basés sur la mesure sélectionnée et utilisent les couleurs d'état de symptômes des alertes ou la couleur personnalisée sélectionnée. Vous pouvez sélectionner une unité pour la mesure personnalisée dans le menu déroulant ou permettre au widget d'en choisir une automatiquement.</li> </ul> <p>Si vous appliquez des couleurs personnalisées, entrez dans chaque zone la valeur maximale ou minimale censée correspondre à cette couleur. Vous pouvez sélectionner une unité pour la mesure.</p>
Unité de mesure	<p>Sélectionnez une unité pour la mesure personnalisée.</p>
Afficher	<p>Sélectionnez un ou plusieurs des éléments suivants à afficher dans le widget :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez <b>Nom de l'objet</b> pour afficher le nom de l'objet dans le widget.</li> <li>■ Sélectionnez <b>Nom de la mesure</b> pour afficher le nom de la mesure dans le widget.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	

Option	Description
Objets	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>
Tout	<p>Si vous sélectionnez cette option, les données du widget sont basées sur tous les objets de votre environnement. Les sections suivantes fournissent des options pour affiner les objets pour les données du widget.</p>
<b>Transformation d'entrée</b>	
Relation	<p>Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de <b>1</b>, les objets enfants sont les entrées transformées du widget.</p>
<b>Filtre de sortie</b>	



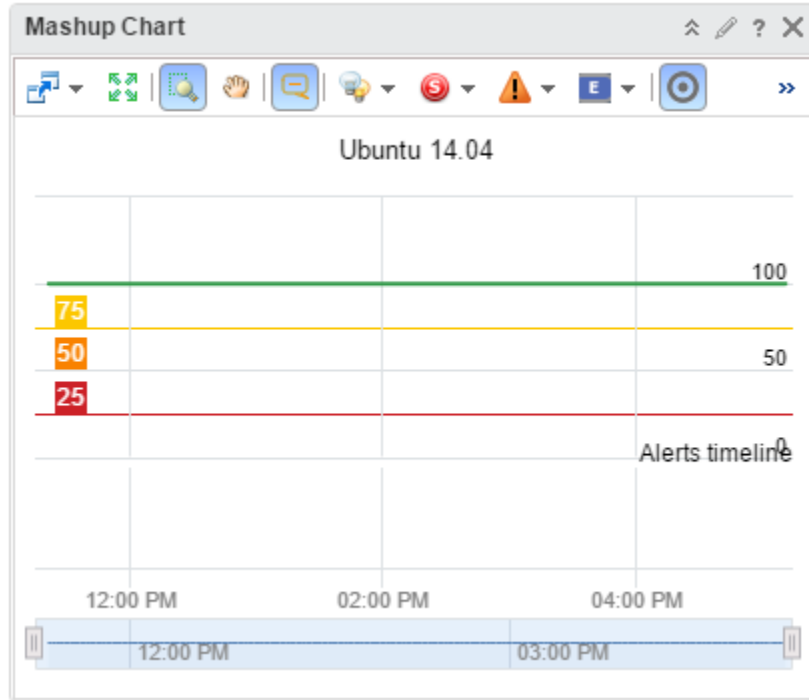
Option	Description
Basique	<p>Sélectionnez des balises pour affiner les données du widget. Les données du widget sont basées sur les objets auxquels les balises choisies ont été appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous sélectionnez des valeurs de balise pour les objets transformés.</p>
Mise en réseau	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets transformés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

## Widget Graphique composite

Le widget Graphique composite affiche des éléments d'information disparates pour une ressource. Ce widget affiche un graphique de santé et des graphiques de mesures pour les indicateurs de performance clés (KPI).

## Fonctionnement du widget Graphique composite et des options de configuration

Le widget Graphique composite contient des graphiques affichant différents aspects du comportement d'une ressource sélectionnée. Par défaut, les graphiques affichent les données des six dernières heures.



Le widget Graphique composite contient les graphiques suivants.

- Un graphique Santé de l'objet, qui peut inclure toutes les alertes de la période spécifiée. Cliquez sur une alerte pour en savoir plus ou double-cliquez sur une alerte pour ouvrir la page Résumé de l'alerte.
- Des graphiques de mesures pour un KPI ou l'ensemble des KPI d'un objet répertorié comme objet de cause première. Pour une application, ce graphique affiche l'application et tous les niveaux contenant des causes premières. Vous pouvez sélectionner le KPI à inclure en sélectionnant **Contrôles de graphique > KPI** sur la barre d'outils du widget. Toutes les zones partagées d'un graphique indiquent que le KPI a franchi son seuil pendant cette période.

Les graphiques de mesures représentent jusqu'à cinq niveaux de ressources, y compris l'objet sélectionné et quatre niveaux enfants.

Vous modifiez le widget Graphique composite après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un widget personnalisé devant répondre aux besoins des utilisateurs du tableau de bord.

### Emplacement du widget Graphique composite

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de barre d'outils du widget Graphique composite

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

La barre d'outils contient des icônes que vous pouvez utiliser pour modifier la vue.

Option	Description
Filtres	Filtrer les données en fonction de la criticité, de l'état et du type d'alerte.
Filtres d'événements	Filtrer en fonction du type d'événement, tel que la modification, la notification et l'erreur.
Contrôles de date	Utilisez le sélecteur de date pour limiter le nombre de données affiché dans chaque graphique à la période que vous examinez.  Sélectionnez <b>Période du tableau de bord</b> pour activer le panneau Période du tableau de bord. L'option choisie dans le panneau Période du tableau de bord est appliquée. La durée par défaut est de 6 heures. <b>Période du tableau de bord</b> est l'option par défaut.
Navigation de tableau de bord	Vous pouvez accéder à un autre tableau de bord lorsque l'objet en question est également disponible dans le tableau de bord auquel vous accédez.

### Options de configuration du widget Graphique composite

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

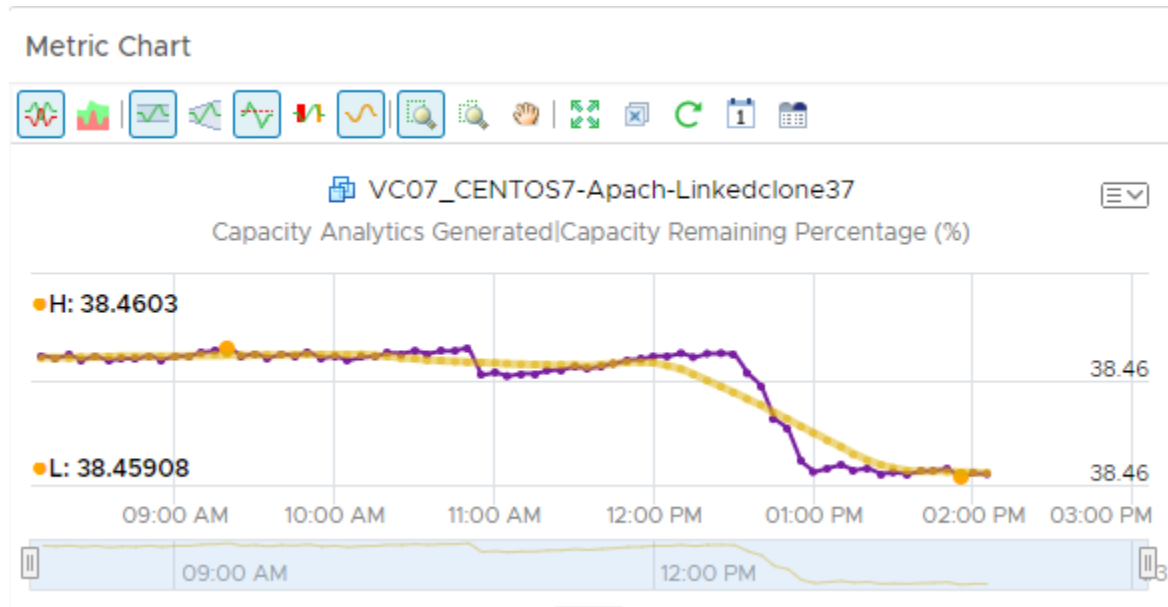
La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

## Widget Graphique de mesures

Vous pouvez utiliser le widget Graphique de mesures pour surveiller la charge de travail de vos objets au fil du temps. Le widget affiche les données basées sur les mesures que vous sélectionnez.



### Fonctionnement du widget Graphique de mesures et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Graphique de mesures à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche la charge de travail de vos objets. Les données qui s'affichent dans le widget sont basées sur les options de menu configurées pour chaque instance de widget.

Vous pouvez modifier le widget Graphique de mesures après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options de menu créent un widget personnalisé avec les mesures sélectionnées qui affichent la charge de travail de vos objets.

Pour sélectionner les mesures, vous pouvez choisir un objet dans la liste d'objets, puis les mesures. Ou vous pouvez sélectionner une balise dans la liste des balises d'objets pour limiter la liste d'objets, puis choisir un objet. Vous pouvez configurer plusieurs graphiques pour le même objet ou plusieurs graphiques pour différents objets.

Si vous souhaitez utiliser la configuration des mesures, qui affiche un ensemble de mesures que vous avez définies dans un fichier XML, assurez-vous que la configuration du tableau de bord et du widget respecte les critères suivants :

- Les options du menu **Interaction de widgets** du tableau de bord sont configurées de telle sorte qu'un autre widget fournit des objets au widget cible. Par exemple, un widget Liste d'objets fournit l'interaction d'objet à un widget de graphique.
- Les options **Auto fournisseur** du widget sont définies sur **Désactivé**.
- Le fichier XML personnalisé répertorié dans le menu déroulant **Configuration des mesures** se trouve dans le répertoire `/usr/lib/vmware-vcops/tools/opscli` et a été importé dans le stockage global à l'aide de la commande d'importation.

### Emplacement du widget Graphique de mesures

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de la barre d'outils du widget Graphique de mesures

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

La barre d'outils contient des icônes que vous pouvez utiliser pour modifier la vue des graphiques.

Option	Description
Diviser les graphiques	Affiche chaque mesure dans un graphique distinct.
Diagramme empilé	Consolide tous les graphiques en un seul. Ce graphique est utile pour déterminer comment le total ou la somme des valeurs de la mesure varie dans le temps. Pour afficher le graphique empilé, assurez-vous que l'option de graphique empilé est activée.
Seuils dynamiques	Affiche ou masque les valeurs de seuils dynamiques calculées sur une période de 24 heures.
Afficher les seuils dynamiques de toute la période	Affiche ou masque les seuils dynamiques de toute la période du graphique.
Seuils statiques	Affiche ou masque les valeurs de seuil qui ont été définies pour une mesure unique.
Anomalies	Affiche ou masque les anomalies. Les périodes pendant lesquelles les mesures dépassent un seuil sont ombrées. Des anomalies sont générées lorsqu'une mesure dépasse un seuil dynamique ou statique, qu'il soit supérieur ou inférieur.
Ligne de tendance	Affiche ou masque la ligne et les points de données qui représentent la tendance de la mesure. La ligne de tendance élimine le bruit de la mesure le long de la chronologie en traçant chaque point de données par rapport à la moyenne de ses points de données adjacents.
Afficher les valeurs des données	Active les info-bulles de point de données si vous avez basculé vers une option de zoom ou de panoramique. L'option <b>Afficher les conseils sur les points de données</b> doit être activée.
Zoomer tous les graphiques	Redimensionne tous les graphiques qui sont ouverts dans le volet Graphique en fonction de la zone capturée lorsque vous utilisez le sélecteur de plage. Vous pouvez basculer entre cette option et l'option <b>Zoomer la vue</b> .
Zoomer la vue	Redimensionne le graphique actuel lorsque vous utilisez le sélecteur de plage.
Panoramique	Lorsque vous êtes en mode Zoom, cette option vous permet de faire glisser la section agrandie du graphique afin d'afficher les valeurs les plus élevées ou les plus basses, les plus anciennes ou les plus récentes de la mesure.
Zoomer pour ajuster	Réinitialise le graphique pour qu'il s'adapte à l'espace disponible.
Supprimer tout	Supprime tous les graphiques du volet Graphique, ce qui vous permet de commencer à créer un nouvel ensemble de graphiques.

Option	Description
Actualiser les graphiques	Recharge les graphiques avec les données actuelles.
Contrôles de date	Ouvre le sélecteur de date. Utilisez le sélecteur de date pour limiter le nombre de données affiché dans chaque graphique à la période que vous examinez. Sélectionnez <b>Période du tableau de bord</b> pour activer le panneau Période du tableau de bord. L'option choisie dans le panneau Période du tableau de bord est appliquée. La durée par défaut est de 6 heures. <b>Période du tableau de bord</b> est l'option par défaut.
Générer un tableau de bord	Enregistre les graphiques actuels en tant que tableau de bord.

### Options du sélecteur de graphique du widget Graphique de mesures

Les options du sélecteur de graphique déterminent la façon dont les données individuelles s'affichent dans le graphique.

Option	Description
Fermer	Supprime le graphique.
Enregistrer un snapshot	Crée un fichier PNG du graphique actuel. L'image est à la taille qui s'affiche sur votre écran. Vous pouvez récupérer le fichier dans le dossier des téléchargements de votre navigateur.
Télécharger des données séparées par des virgules	Crée un fichier CSV incluant les données dans le graphique actuel. Vous pouvez récupérer le fichier dans le dossier des téléchargements de votre navigateur.
Enregistrer un snapshot d'écran complet	Enregistre l'image du graphique actuel comme fichier PNG pleine page, que vous pouvez afficher ou enregistrer. Vous pouvez récupérer le fichier dans le dossier des téléchargements de votre navigateur.
Unités	Vous pouvez afficher les données avec des points ou sous la forme d'un pourcentage.
Seuils	Vous pouvez choisir d'afficher ou masquer les seuils <b>Critique</b> , <b>Immédiat</b> et <b>Avertissement</b> dans le graphique actuel.

Option	Description
Échelles	<p>Vous pouvez choisir une échelle pour un graphique empilé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez <b>Linéaire</b> pour afficher un graphique dans lequel l'échelle de l'axe Y augmente de manière linéaire. Par exemple, l'axe Y peut avoir des plages allant de 0 à 100, 100 à 200, 200 à 300, etc.</li> <li>■ Sélectionnez <b>Logarithmique</b> pour afficher un graphique dans lequel l'échelle de l'axe Y augmente de manière logarithmique. Par exemple, l'axe Y peut avoir des plages allant de 10 à 20, 20 à 300, 300 à 4000, etc. Cette échelle permet une meilleure visibilité des valeurs minimales et maximales dans le diagramme lorsque vous disposez d'une large plage de valeurs de mesure.</li> </ul> <p><b>Note</b> Si vous sélectionnez une échelle logarithmique, le diagramme n'affiche pas les points de données pour les valeurs de mesure inférieures ou égales à 0, ce qui entraîne des écarts dans le graphique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez <b>Combiné</b> pour afficher les graphiques qui se chevauchent pour les mesures. Le diagramme utilise des échelles individuelles pour chaque graphique au lieu d'utiliser une échelle relative et affiche une vue combinée des graphiques.</li> <li>■ Sélectionnez <b>Combiné par unité</b> pour afficher un diagramme qui regroupe les graphiques pour les unités de mesure similaires. Le diagramme utilise une échelle commune pour les graphiques combinés.</li> </ul>
Descendre	Déplace le graphique d'une position vers le bas.
Monter	Déplace le graphique d'une position vers le haut.

Vous pouvez effectuer les actions suivantes sur le graphique de mesures.

Option	Description
Axe Y	Affiche ou masque l'échelle de l'axe Y.
Diagramme	Affiche ou masque la ligne qui relie les points de données sur le graphique.
Conseils sur les points de données	Affiche ou masque les info-bulles de point de données lorsque vous survolez un point de données du graphique à l'aide de la souris.
Zoom selon X	Élargit la zone sélectionnée sur l'axe X lorsque vous utilisez le sélecteur de plage dans le graphique afin de sélectionner un sous-ensemble du graphique. Vous pouvez utiliser simultanément <b>Zoom selon X</b> et <b>Zoom selon Y</b> .
Zoom selon Y	Élargit la zone sélectionnée sur l'axe Y lorsque vous utilisez le sélecteur de plage dans le graphique afin de sélectionner un sous-ensemble du graphique. Vous pouvez utiliser simultanément <b>Zoom selon X</b> et <b>Zoom selon Y</b> .
Zoom par seuils dynamiques	Redimensionne l'axe Y du graphique afin que les valeurs les plus élevées et les plus faibles de l'axe correspondent aux valeurs les plus élevées et les plus faibles du seuil dynamique calculé pour cette mesure.
Redimensionnement vertical	Redimensionne la hauteur d'un graphique dans le diagramme.
L'icône <b>Supprimer</b> en regard de chaque nom de mesure dans un graphique empilé	Supprime le graphique de la mesure du diagramme.



## Options de configuration du Graphique de mesures

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

La section **Données de sortie** fournit des options permettant de sélectionner les types d'objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Activé. Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ Désactivé. Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	

Option	Description
Mesures	<p>Sélectionnez les mesures sur lesquelles vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez sélectionner un objet et choisir ses mesures.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures pour les données du widget. Sélectionnez un objet pour afficher son arborescence de mesures et choisir des mesures pour l'objet. Les mesures choisies s'affichent sous forme de liste dans cette section. <p>L'arborescence de mesures affiche des mesures communes pour plusieurs objets lorsque vous cliquez sur l'icône <b>Afficher les mesures communes</b>.</p> <p>Lors de la sélection des objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> </li> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des mesures dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les mesures sélectionnées</b> pour supprimer les mesures sélectionnées. <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner toutes les mesures de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection de mesures dans la liste.</p> <p>Vous pouvez également personnaliser une mesure et appliquer la personnalisation à d'autres mesures dans la liste.</p> </li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Double-cliquez sur une boîte de mesure dans la liste pour personnaliser la mesure et cliquez sur <b>Mettre à jour</b>. <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Étiquette de la boîte</b> pour personnaliser l'étiquette de chaque boîte de mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Unité</b> pour définir l'unité de chaque mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser l'option <b>Méthode pour la couleur</b> pour définir un critère de couleur pour chaque mesure. Si cette option est définie sur <b>Personnalisé</b>, vous pouvez entrer des valeurs de couleur dans les zones de texte <b>Jaune</b>, <b>Orange</b> et <b>Rouge</b>. Vous pouvez également définir la coloration par définition de symptôme. Si vous ne voulez pas utiliser de couleur, sélectionnez <b>Aucune</b>.</p> <p>Par exemple, pour afficher la capacité de mémoire restante d'une machine virtuelle, sélectionnez <b>Machine virtuelle</b> comme type d'objet, développez le nœud <b>Mémoire</b> à partir de l'arborescence des mesures et double-cliquez sur <b>Capacité restante (%)</b>. Définissez un nom d'étiquette explicite et une unité de mesure pour faciliter l'affichage des mesures. Vous pouvez sélectionner l'option <b>Personnalisé</b> dans le menu déroulant <b>Méthode pour la couleur</b> et spécifier des valeurs différentes pour chaque couleur. Par exemple, 50 pour <b>Jaune</b>, 20 pour <b>Orange</b> et 10 pour <b>Rouge</b>.</p> </li> <li>2 Sélectionnez une mesure et cliquez sur l'icône <b>Appliquer à tous</b> pour appliquer la personnalisation de la mesure sélectionnée à toutes les mesures de la liste.</li> </ol>

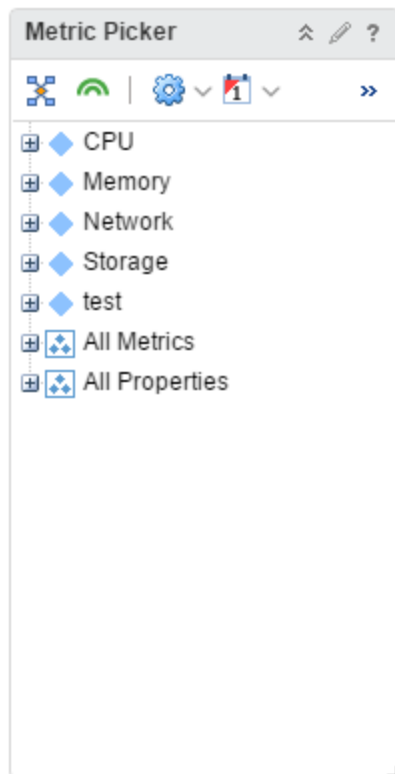
Option	Description
Objets	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>
Tout	Si vous sélectionnez cette option, les données du widget sont basées sur tous les objets de votre environnement. Les sections suivantes fournissent des options pour affiner les objets pour les données du widget.
<b>Transformation d'entrée</b>	
Relation	Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de <b>1</b> , les objets enfants sont les entrées transformées du widget.
<b>Données de sortie</b>	
Menu déroulant vide.	Indique une liste avec les attributs à afficher.

Option	Description
	<p>Sélectionnez les mesures sur lesquelles vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez sélectionner un objet et choisir ses mesures.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures pour les données du widget. Sélectionnez un objet pour afficher son arborescence de mesures et choisir des mesures pour l'objet. Les mesures choisies s'affichent sous forme de liste dans cette section. <p>L'arborescence de mesures affiche des mesures communes pour plusieurs objets lorsque vous cliquez sur l'icône <b>Afficher les mesures communes</b>.</p> <p>Lors de la sélection des objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> </li> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des mesures dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les mesures sélectionnées</b> pour supprimer les mesures sélectionnées. <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner toutes les mesures de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection de mesures dans la liste.</p> <p>Vous pouvez également personnaliser une mesure et appliquer la personnalisation à d'autres mesures dans la liste.</p> </li> <li>1 Double-cliquez sur une boîte de mesure dans la liste pour personnaliser la mesure et cliquez sur <b>Mettre à jour</b>. <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Étiquette de la boîte</b> pour personnaliser l'étiquette de chaque boîte de mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Unité</b> pour définir l'unité de chaque mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser l'option <b>Méthode pour la couleur</b> pour définir un critère de couleur pour chaque mesure. Si cette option est définie sur <b>Personnalisé</b>, vous pouvez entrer des valeurs de couleur dans les zones de texte <b>Jaune</b>, <b>Orange</b> et <b>Rouge</b>. Vous pouvez également définir la coloration par définition de symptôme. Si vous ne voulez pas utiliser de couleur, sélectionnez <b>Aucune</b>.</p> <p>Par exemple, pour afficher la capacité de mémoire restante d'une machine virtuelle, sélectionnez <b>Machine virtuelle</b> comme type d'objet, développez le nœud <b>Mémoire</b> à partir de l'arborescence des mesures et double-cliquez sur <b>Capacité restante (%)</b>. Définissez un nom d'étiquette explicite et une unité de mesure pour faciliter l'affichage des mesures. Vous pouvez sélectionner l'option <b>Personnalisé</b> dans le menu déroulant <b>Méthode pour la couleur</b> et spécifier des valeurs différentes pour chaque couleur. Par exemple, 50 pour <b>Jaune</b>, 20 pour <b>Orange</b> et 10 pour <b>Rouge</b>.</p> </li> <li>2 Sélectionnez une mesure et cliquez sur l'icône <b>Appliquer à tous</b> pour appliquer la personnalisation de la mesure sélectionnée à toutes les mesures de la liste.</li> </ol>

Option	Description
<b>Filtre de sortie</b>	
	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets transformés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

## Widget Sélecteur de mesures

Le widget Sélecteur de mesures affiche la liste des mesures disponibles pour un objet sélectionné.



## Fonctionnement du widget Sélecteur de mesures et des options de configuration

Le widget Sélecteur de mesures vous permet de vérifier la liste des mesures des objets. Pour sélectionner un objet afin de récupérer ses mesures, vous devez utiliser un autre widget comme source de données, le widget Graphique de topologie par exemple. Pour définir un widget source situé dans le même tableau de bord, utilisez le menu Interactions de widget lorsque vous

modifiez un tableau de bord. Pour définir un widget source qui se trouve sur un tableau de bord différent, utilisez le menu **Navigation de tableau de bord** lorsque vous modifiez un tableau de bord contenant le widget source. Vous pouvez également rechercher des objets à l'aide de balises.

Vous modifiez un widget Sélecteur de mesures après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un graphique personnalisé pour répondre aux besoins des utilisateurs du tableau de bord.

### Emplacement du widget Sélecteur de mesures

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de la barre d'outils du widget Sélecteur de mesures

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

La barre d'outils contient des icônes que vous pouvez utiliser pour modifier la vue des graphiques.

Option	Description
Afficher les mesures communes	Filtrer en se basant sur les mesures communes.
Afficher les mesures de collecte	Filtrer en se basant sur les mesures de collecte.
Mesures ou propriétés	Filtrer en se basant sur les mesures ou mesures de propriétés.
Intervalle de temps	Filtre basé sur un intervalle de temps sélectionné.
Recherche	Recherchez des tableaux de bord, des vues et des adresses IP réseau à l'aide de balises.

### Options de configuration du widget Sélecteur de mesures

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

Option	Action
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.  Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

## Widget Liste d'objets

Le widget Liste d'objets affiche la liste des objets disponibles dans l'environnement.

### Fonctionnement du widget Liste d'objets et des options de configuration

Le widget Liste d'objets affiche une grille de données avec les objets dans l'inventaire. La configuration par défaut de la grille de données s'affiche dans la section Options du widget Liste d'objets. Vous pouvez la personnaliser en ajoutant ou en supprimant des colonnes par défaut. Vous pouvez utiliser l'option **Colonne supplémentaire** pour ajouter des mesures lors de la configuration du widget.

Vous pouvez modifier un widget Liste d'objets après l'avoir ajouté à un tableau de bord. La configuration du widget vous permet d'observer les objets parents et enfants. Vous pouvez configurer le widget pour qu'il affiche les objets enfants d'un objet sélectionné depuis un autre widget, un autre widget Liste d'objets ou Relation des objets par exemple, dans le même tableau de bord.

Cliquez sur la légende en bas du widget pour filtrer les objets en fonction du seuil. Pointez le curseur sur l'une des cases pour afficher les info-bulles.

### Emplacement du widget Liste d'objets

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

## Options de barre d'outils du widget Liste d'objets

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

Option	Description
Action	Permet de sélectionner un ensemble d'actions spécifiques pour chaque type d'objet. Pour afficher les actions disponibles, sélectionnez un objet dans la liste d'objets et cliquez sur l'icône de la barre d'outils pour sélectionner une action. Par exemple, si vous sélectionnez un objet de banque de données dans le graphique, vous pouvez sélectionner <b>Supprimer les snapshots inutilisés de la banque de données</b> .
Navigation de tableau de bord	Vous permet d'accéder à l'objet. Par exemple, si vous sélectionnez une banque de données dans la liste d'objets et si vous cliquez sur <b>Navigation de tableau de bord</b> , vous pouvez ouvrir la banque de données dans vSphere Web Client.
Réinitialiser le tri de la grille	Rétablit la liste des ressources dans son ordre d'origine.
Réinitialiser l'interaction	Fait revenir le widget à son état de configuration initial et annule toutes les interactions sélectionnées dans un widget fourni.  Les interactions se trouvent généralement entre les widgets d'un même tableau de bord, mais vous pouvez également configurer des interactions entre les widgets de différents tableaux de bord.
Détail de l'objet	Sélectionnez un objet et cliquez sur cette icône pour afficher la page Détail des objets correspondante.
Effectuer une interaction à sélections multiples	Si le widget est le fournisseur d'un autre widget sur le tableau de bord, vous pouvez sélectionner plusieurs lignes et cliquer sur ce bouton. Le widget de réception affiche ensuite uniquement les données relatives aux éléments d'interaction sélectionnés.  Cliquez tout en maintenant la touche Ctrl (sous Windows) ou Cmd (sous Mac OS X) enfoncée pour sélectionner plusieurs objets individuels ou appuyez sur la touche Maj. pour sélectionner une variété d'objets et cliquez sur l'icône pour activer l'interaction.
Afficher les critères de filtrage	Affiche des informations sur l'objet sur lequel est basé ce widget.
Taille de page	
Filtrer	Permet de localiser des données dans le widget.  Vous pouvez rechercher des objets ou filtrer la liste en fonction des valeurs des mesures ou des propriétés dans les colonnes supplémentaires de la section Configuration.



## Options de grille de données du widget Liste d'objets

La grille de données fournit une liste des objets d'inventaire que vous pouvez trier et dans laquelle vous pouvez faire des recherches.

Option	Description
ID	ID unique de chaque objet dans l'inventaire, généré d'une manière aléatoire et produit par vRealize Operations Manager
Nom	Nom de l'objet dans l'inventaire.
Description	Affiche une description courte de l'objet donné lors de la création de celui-ci
Type d'adaptateur	Affiche le type d'adaptateur pour chaque objet.
Type d'objet	Affiche le type de l'objet dans l'inventaire.
Règle	Affiche les stratégies appliquées à l'objet. Pour voir les détails des stratégies et créer des configurations de stratégies, dans le menu, cliquez sur <b>Administration</b> puis, dans le volet de gauche, cliquez sur <b>Stratégies</b> .
Heure de création	Affiche la date, l'heure et le fuseau horaire de la création d'un objet créé dans l'inventaire.
Identifiant 1	Peut contenir le nom personnalisé de l'objet dans l'inventaire ou l'identifiant unique par défaut, en fonction du type de l'objet d'inventaire. Par exemple, Ma_MV_1 pour une machine virtuelle dans l'inventaire ou une valeur hexadécimale de 64 bits pour un nœud vRealize Operations Manager.
Identifiant 2	Peut contenir l'abréviation d'un type d'objet et le numéro décimal unique ou l'instance de parent, en fonction du type de l'objet. Par exemple, mv-457 pour une machine virtuelle et une adresse IP pour un nœud vRealize Operations Manager .
Identifiant 3	Peut contenir un numéro unique identifiant un type d'adaptateur. Par exemple, une valeur hexadécimale de 64 bits pour vCenter Adapter
Identifiant 4	Identifiants uniques supplémentaires de l'objet. Cette option varie et dépend du type d'adaptateur utilisé par l'objet.
Identifiant 5	Identifiants uniques supplémentaires de l'objet. Cette option varie et dépend du type d'adaptateur utilisé par l'objet.
Indicateur de l'objet	Affiche une icône de badge pour chaque objet. Vous pouvez voir l'état en pointant sur l'objet.

Option	Description
État de la collecte	Affiche l'état de collecte d'une instance d'adaptateur de chaque objet. Vous pouvez voir le nom de l'instance d'adaptateur et son état dans une info-bulle en pointant sur l'icône d'état. Pour gérer une instance de l'adaptateur pour démarrer et arrêter la collecte de données, dans le menu, cliquez sur <b>Administration</b> puis, dans le volet de gauche, cliquez sur <b>Inventaire</b> .
Statut de la collecte	Affiche l'état de collecte d'une instance d'adaptateur de chaque objet. Vous pouvez voir le nom de l'instance d'adaptateur et son état dans une info-bulle en pointant sur l'icône d'état. Pour gérer une instance de l'adaptateur pour démarrer et arrêter la collecte de données, dans le menu, cliquez sur <b>Administration</b> puis, dans le volet de gauche, cliquez sur <b>Inventaire</b> .
Pertinence	Affiche l'intérêt des utilisateurs pour les objets en fonction du nombre de clics. La pertinence de cet intérêt est déterminée à l'aide d'un algorithme de classement à l'échelle du système qui évalue l'objet avec le plus grand nombre de clics en tant qu'objet le plus pertinent.
ID interne	Numéro unique qu'utilise vRealize Operations Manager pour identifier l'objet en interne. Par exemple, l'ID interne apparaît dans les fichiers journaux utilisés pour le dépannage.

### Options de configuration du widget Liste d'objets

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

La section **Colonnes supplémentaires** fournit des options permettant de sélectionner des mesures qui s'affichent sous forme de colonnes supplémentaires dans le widget.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Sélection automatique de la première ligne	Détermine s'il faut commencer ou non par la première ligne de données.
<b>Données d'entrée</b>	

Option	Description
Objets	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>
Tout	<p>Si vous sélectionnez cette option, les données du widget sont basées sur tous les objets de votre environnement. Les sections suivantes fournissent des options pour affiner les objets pour les données du widget.</p>
<b>Transformation d'entrée</b>	
Relation	<p>Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de <b>1</b>, les objets enfants sont les entrées transformées du widget.</p>
<b>Filtre de sortie</b>	
Basique	<p>Sélectionnez des balises pour affiner les données du widget. Les données du widget sont basées sur les objets auxquels les balises choisies ont été appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous sélectionnez des valeurs de balise pour les objets transformés.</p>

Option	Description
Mise en réseau	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets transformés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>
Colonnes supplémentaires	

Option	Description
Menu déroulant vide.	Indique une liste avec les attributs à afficher.
	<p>Ajoutez des mesures en fonction des types d'objets. Les mesures sélectionnées sont affichées en tant que colonnes supplémentaires dans le widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures basées sur des types d'objets. Les mesures que vous ajoutez s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection des types d'objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez filtrer les types d'objets par type d'adaptateur pour choisir un type d'objet. Dans le volet mesures, cliquez sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> pour sélectionner un objet pour le type d'objet. Choisissez les mesures de l'objet sélectionné dans l'arborescence des mesures.</p> <p>Par exemple, vous pouvez sélectionner le type d'objet <b>Centre de données</b>, cliquer sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> pour afficher la liste des centres de données dans votre environnement et choisir les mesures du centre de données sélectionné.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également double-cliquer sur une boîte de mesure dans la liste pour personnaliser l'étiquette de la mesure et cliquer sur <b>Mettre à jour</b>.</li> </ol>

## Widget Relation des objets

Le widget Relation des objets affiche l'arborescence hiérarchique de l'objet sélectionné. Vous pouvez créer une ou plusieurs arborescences hiérarchiques dans vRealize Operations Manager pour les objets sélectionnés que vous ajoutez à vos tableaux de bord personnalisés.

### Fonctionnement du widget Relation des objets et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Relation des objets à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer, afin qu'il affiche les données importantes pour différents utilisateurs de tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget.



Vous pouvez modifier un widget Relation des objets après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un widget personnalisé devant répondre aux besoins des utilisateurs des tableaux de bord.

### Emplacement du widget Relation des objets

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de la barre d'outils du widget Relation des objets

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

Option	Description
Navigation de tableau de bord	Vous pouvez accéder à un autre tableau de bord lorsque l'objet en question est également disponible dans le tableau de bord auquel vous accédez. Pour accéder à un autre tableau de bord, configurez l'option adéquate lorsque vous créez ou modifiez le tableau de bord.
Badge	Affiche les alertes de santé, de risque ou d'efficacité sur les objets présents dans la carte des relations. Vous pouvez sélectionner un badge pour les objets qui s'affichent dans le widget. L'info-bulle d'un badge affiche le nom de l'objet, son type et le nom du badge sélectionné avec la valeur du badge. Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul badge à la fois.
Zoomer pour ajuster	Réinitialise le graphique pour qu'il s'adapte à l'espace disponible.
Panoramique	Cliquez sur cette icône et faites glisser la hiérarchie pour en afficher différentes parties.
Afficher les valeurs sur un point	Affiche ou masque les info-bulles de point de données lorsque vous survolez un point de données du graphique à l'aide de la souris.
Zoomer la vue	Cliquez sur cette icône et faites glisser le curseur pour mettre en évidence une partie de la hiérarchie. Un zoom est réalisé pour afficher uniquement la partie mise en évidence.
Afficher les critères de filtrage	Affiche les paramètres de filtrage du widget dans une fenêtre contextuelle.
Zoom avant	Effectue un zoom avant sur la hiérarchie.
Zoom arrière	Effectue un zoom arrière sur la hiérarchie.

Option	Description
Réinitialiser à l'objet initial	Si vous modifiez la hiérarchie de la configuration initiale ou les interactions du widget, cliquez sur la présente icône pour revenir à la source initiale. Un clic sur cette icône permet également de réinitialiser la taille initiale de l'affichage.
Détail de l'objet	Sélectionnez un objet et cliquez sur cette icône pour afficher la page Détail des objets correspondante.
Afficher les alertes	Sélectionnez la ressource de la hiérarchie et cliquez sur cette icône pour afficher les alertes des ressources. Les alertes s'affichent dans une fenêtre contextuelle. Vous pouvez double-cliquer sur une alerte pour en afficher la page de résumé.

### Options de configuration du widget Relation des objets

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.  Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.



Option	Description
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Zoom automatique à une taille de nœud fixe	<p>Vous pouvez configurer un niveau de zoom fixe pour des icônes d'objet dans l'affichage du widget.</p> <p>Si l'affichage de votre widget contient beaucoup d'objets et que vous devez constamment zoomer manuellement, cette fonctionnalité est utile, car elle vous permet de définir le niveau de zoom en une seule fois.</p>
Taille de nœud	<p>Vous pouvez définir le niveau de zoom auquel les icônes d'objet s'affichent. Entrez la taille de l'icône en pixels.</p> <p>Le widget affiche des icônes d'objet selon la taille de pixel que vous configurez.</p>
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	<p>Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.</p>
<b>Filtre de sortie</b>	

Option	Description
Basique	Sélectionnez des balises pour affiner les données du widget. Les données du widget sont basées sur les objets auxquels les balises choisies ont été appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.
Mise en réseau	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

### Widget Relation des objets (avancée)

Le widget Relation des objets (avancée) affiche un graphique ou une arborescence décrivant la relation parent-enfant de l'objet sélectionné. Ce widget fournit des options de configuration avancées. Vous pouvez créer un graphique ou une arborescence dans vRealize Operations Manager pour les objets sélectionnés que vous ajoutez à vos tableaux de bord personnalisés.

### Fonctionnement du widget Relation des objets (avancée) et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget **Relation des objets (avancée)** à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer, afin qu'il affiche les données importantes pour différents utilisateurs des tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget.

Vous pouvez modifier un widget **Relation des objets (avancée)** après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un widget personnalisé devant répondre aux besoins des utilisateurs des tableaux de bord.

Vous pouvez double-cliquer sur n'importe quel objet du graphique ou de l'arborescence, puis afficher les objets parent-enfant propres à l'objet central. Lorsque vous double-cliquez à nouveau sur l'objet, le graphique ou l'arborescence d'origine s'affiche. Si vous pointez votre curseur sur une icône d'objet, vous pouvez afficher les informations relatives à la santé, au risque et à l'efficacité. Vous pouvez également cliquer sur le lien **Alertes** pour afficher le nombre d'alertes générées. Cliquez sur l'icône violette pour afficher les relations parent-enfant de l'objet.

### Emplacement du widget Relation des objets (avancée)

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de barre d'outils du widget Relation des objets (avancée)

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

Options	Description
Navigation de tableau de bord	Vous pouvez accéder à un autre tableau de bord lorsque l'objet en question est également disponible dans le tableau de bord auquel vous accédez. Pour accéder à un autre tableau de bord, configurez l'option adéquate lorsque vous créez ou modifiez le tableau de bord.
Réinitialiser à l'objet initial	Si vous modifiez la hiérarchie de la configuration initiale ou les interactions du widget, cliquez sur la présente icône pour revenir à la source initiale. Un clic sur cette icône permet également de réinitialiser la taille initiale de l'affichage.
Afficher les critères de filtrage	Affiche les paramètres de filtrage du widget dans une fenêtre contextuelle.
Afficher l'arborescence/afficher le graphique	Affiche une arborescence ou un graphique des relations.
Vertical/Horizontal	Affiche une vue horizontale ou verticale du graphe ou de l'arborescence.
Masquer le texte/Afficher le texte	Masque ou affiche les noms d'objet.
Vue standard/Vue ajustée	L'option <b>Vue standard</b> fixe la vue à un niveau de zoom spécifique L'option <b>Vue ajustée</b> ajuste la vue du graphe ou de l'arborescence pour qu'elle s'adapte à l'écran.
Grouper les éléments/Dégrouper les éléments	Groupe les objets en fonction de leur type. Pour afficher plus d'informations sur un objet, double-cliquez dessus. Vous pouvez également afficher la vue du graphe ou de l'arborescence sans grouper les types d'objet.

Options	Description
Exploration du chemin	Affiche le chemin de relation relatif entre deux objets sélectionnés dans la vue du graphe ou de l'arborescence. Pour mettre en surveillance le chemin, cliquez sur l'icône <b>Exploration de chemin</b> , puis sélectionnez les deux objets dans la vue de graphe ou de l'arborescence.
Couches	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Parent/Enfant</b> : affiche un graphique ou une arborescence de la relation parent et enfant pour l'objet spécifique sélectionné.</li> <li>■ <b>Personnalisé</b> : indique la relation entre les objets qui font partie de la relation personnalisée. Ces objets ont une connexion via la relation personnalisée sélectionnée.</li> </ul>
Filtre rapide	Entrez le nom d'un objet que vous souhaitez afficher dans le graphique ou l'arborescence.

### Options de configuration du widget Relation des objets

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Nom	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

Option	Description
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Profondeur des parents	Sélectionnez la profondeur des objets parents à afficher.
Profondeur des enfants	Sélectionnez la profondeur des objets enfants à afficher.
Arborescences d'inventaires	Sélectionnez une spécification transversale prédéfinie existante pour le graphique ou l'arborescence de relation d'objets initial.
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	<p>Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.</p>
<b>Filtre de sortie</b>	

Option	Description
Basique	Sélectionnez des balises pour affiner les données du widget. Les données du widget sont basées sur les objets auxquels les balises choisies ont été appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.
Mise en réseau	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

## Widget Liste des propriétés

Le widget Liste des propriétés vous permet d'afficher les propriétés des objets et leurs valeurs.

### Fonctionnement du widget Liste des propriétés et des options de configuration

Pour examiner les propriétés des objets dans le widget Liste des propriétés, vous pouvez sélectionner les mesures de propriétés d'objet lorsque vous configurez le widget (mode Auto fournisseur activé). Vous pouvez aussi sélectionner des objets ou des mesures de propriétés d'objet d'un autre widget (mode Auto fournisseur désactivé). En outre, pour afficher un ensemble de propriétés par défaut ou personnalisées, sélectionnez un fichier XML préconfiguré dans la fenêtre de configuration du widget, via le menu déroulant Configuration des mesures.

Vous pouvez modifier le widget Liste des propriétés après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Pour configurer un widget de manière à recevoir des données d'un autre widget, définissez le mode Auto fournisseur sur **Désactivé**. Lorsque le widget n'est pas en mode Auto fournisseur, il affiche un ensemble de propriétés prédéfinies et les valeurs correspondantes pour un objet que vous sélectionnez dans le widget source. Par exemple, vous pouvez sélectionner un hôte dans le widget Topologie et examiner ses propriétés dans le widget Liste des propriétés. Pour configurer le widget Liste des propriétés en tant que widget récepteur sur le même tableau de bord, vous devez utiliser le menu **Interactions de widgets** lorsque vous modifiez un tableau de bord. Pour configurer un widget récepteur situé sur un autre tableau de bord, vous devez utiliser le menu **Navigation de tableau de bord** lorsque vous modifiez un tableau de bord.

### Emplacement du widget Liste des propriétés

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de grille de données du widget Liste des propriétés

La grille de données fournit des informations sur lesquelles vous pouvez effectuer un tri et une recherche.

Option	Description
Nom de l'objet	Nom de l'objet dont vous examinez les propriétés. Vous pouvez trier les propriétés en fonction du nom de l'objet. Pour ouvrir la page Détails de l'objet, cliquez sur un nom d'objet.
Nom de propriété	Nom de la propriété. Vous pouvez trier les propriétés en fonction de leur nom.
Valeur	Valeur de la propriété. Vous pouvez trier les propriétés en fonction de leur valeur.

### Options de configuration du widget Liste des propriétés

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

La section **Données de sortie** fournit des options permettant de sélectionner les types d'objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Thème visuel	Sélectionnez un style visuel prédéfini pour chaque instance du widget. Les options sont : Original et Compact.
Afficher le nom complet de la mesure	Vous pouvez choisir d'afficher le nom complet des mesures. Les options sont : Activé et Désactivé.
<b>Données d'entrée</b>	



Option	Description
Mesures	<p>Sélectionnez les mesures sur lesquelles vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez sélectionner un objet et choisir ses mesures.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <p>Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures pour les données du widget. Sélectionnez un objet pour afficher son arborescence de mesures et choisir des mesures pour l'objet. Les mesures choisies s'affichent sous forme de liste dans cette section.</p> <p>L'arborescence de mesures affiche des mesures communes pour plusieurs objets lorsque vous cliquez sur l'icône <b>Afficher les mesures communes</b>.</p> <p>Lors de la sélection des objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> </li> <li> <p>Vous pouvez également sélectionner des mesures dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les mesures sélectionnées</b> pour supprimer les mesures sélectionnées.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner toutes les mesures de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection de mesures dans la liste.</p> <p>Vous pouvez définir des unités de mesure pour les mesures de la liste. Double-cliquez sur une boîte de mesure dans la liste, sélectionnez une unité de mesure dans le menu déroulant <b>Unité</b>, puis cliquez sur <b>Mettre à jour</b>.</p> </li> </ol>

Option	Description
Objets	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>
Tout	<p>Si vous sélectionnez cette option, les données du widget sont basées sur tous les objets de votre environnement. Les sections suivantes fournissent des options pour affiner les objets pour les données du widget.</p>
<b>Transformation d'entrée</b>	
Relation	<p>Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de 1, les objets enfants sont les entrées transformées du widget.</p>
<b>Données de sortie</b>	
Menu déroulant vide.	Indique une liste avec les attributs à afficher.

Option	Description
	<p>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures basées sur des types d'objets. Les mesures que vous ajoutez s'affichent sous forme de liste dans cette section.</p> <p>Lors de la sélection des types d'objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez filtrer les types d'objets par type d'adaptateur pour choisir un type d'objet. Dans le volet mesures, cliquez sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> pour sélectionner un objet pour le type d'objet. Choisissez les mesures de l'objet sélectionné dans l'arborescence des mesures.</p> <p>Par exemple, vous pouvez sélectionner le type d'objet <b>Centre de données</b>, cliquer sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> pour afficher la liste des centres de données dans votre environnement et choisir les mesures du centre de données sélectionné.</p> <p>2 Vous pouvez également définir des unités de mesure pour les mesures et les propriétés de la liste. Double-cliquez sur une zone de mesure ou de propriété dans la liste, sélectionnez une unité de mesure dans le menu déroulant <b>Unité</b>, puis cliquez sur <b>Mettre à jour</b>.</p> <p>3 Vous pouvez utiliser l'option <b>Méthode pour la couleur</b> pour définir un critère de couleur pour chaque mesure. Si cette option est définie sur <b>Personnalisé</b>, vous pouvez entrer des valeurs de couleur dans les zones de texte <b>Jaune</b>, <b>Orange</b> et <b>Rouge</b>. Vous pouvez également définir la coloration par définition de symptôme. Si vous ne voulez pas utiliser de couleur, sélectionnez <b>Aucune</b>.</p>

Option	Description
<b>Filtre de sortie</b>	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets transformés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

## Widget Actions recommandées

Le widget Actions recommandées affiche des recommandations visant à résoudre les problèmes dans vos instances de vCenter Server. En suivant ces recommandations, vous pouvez exécuter des actions sur vos centres de données, clusters, hôtes et machines virtuelles.

### Fonctionnement du widget Actions recommandées et des options de configuration

Le widget Actions recommandées apparaît sur le tableau de bord d'accueil et affiche l'état de santé des objets dans votre instance de vCenter Server. En un coup d'œil, vous pouvez voir combien d'objets sont dans un état critique, et combien d'objets nécessitent une attention immédiate.

À partir du widget Actions recommandées, vous pouvez vous concentrer davantage sur les problèmes, par exemple en cliquant sur un objet sur lequel les alertes se sont déclenchées, puis en cliquant sur une alerte individuelle.

Vous pouvez modifier le widget Actions recommandées sur le tableau de bord d'accueil, ou sur un autre tableau de bord auquel vous pouvez l'ajouter. Les options de configuration du widget vous permettent d'attribuer un nouveau nom au widget, de définir l'actualisation du contenu, ainsi que l'intervalle d'actualisation.

Le widget Actions recommandées comprend une barre de sélection, un volet de résumé, une barre d'outils pour la grille de données, ainsi que des informations d'alerte sous forme de grille de données pour vos objets.

### Emplacement du widget Actions recommandées

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Barre de sélection et volet de résumé du widget Actions recommandées

Option	Description
Portée	Vous permet de sélectionner une instance de vCenter Server, ainsi qu'un centre de données dans cette instance.
Onglets d'objet	Affiche les types d'objets avec le nombre d'objets affectés entre parenthèses. Vous pouvez afficher les actions pour les machines virtuelles, les systèmes hôtes, les clusters, les instances de vCenter Server et les banques de données.
Badge	<p>Sélectionnez le badge Santé, Risque ou Efficacité pour afficher des alertes sur vos objets. Les alertes de santé nécessitent une attention immédiate. Les alertes de risque nécessitent une attention particulière dans un avenir immédiat. Les alertes d'efficacité nécessitent votre intervention pour récupérer de l'espace gaspillé ou améliorer les performances de vos objets. Pour chaque badge, vous pouvez afficher les alertes critiques, immédiates et d'avertissement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>État de santé.</b> Lorsque le badge Santé est sélectionné, affiche le nombre d'objets affectés et un résumé de leur état de santé en fonction des alertes déclenchées sur l'objet. Répertorie les objets qui ont la plus mauvaise santé, ainsi que le nombre d'alertes déclenchées sur chaque objet.</li> <li>■ <b>État de risque.</b> Lorsque le badge Risque est sélectionné, affiche le nombre d'objets affectés et un résumé de leur état de risque en fonction des alertes déclenchées sur l'objet. Répertorie les objets qui présentent le risque le plus élevé, ainsi que le nombre d'alertes déclenchées sur chaque objet.</li> <li>■ <b>État d'efficacité.</b> Lorsque le badge Efficacité est sélectionné, affiche le nombre d'objets affectés. Répertorie les objets qui ont la plus faible efficacité en fonction des alertes déclenchées sur l'objet, ainsi que le nombre d'alertes déclenchées sur chaque objet.</li> </ul>
Filtre de recherche	Limite la portée des objets qui apparaissent. Entrez un caractère ou un numéro pour rechercher et afficher un objet. Lorsqu'un filtre est actif, son nom s'affiche en dessous de la zone de texte du filtre de recherche.

### Options de barre d'outils du widget Actions recommandées

La barre d'outils vous permet de traiter une alerte et de filtrer la liste des alertes.

Option	Description
Annuler l'alerte	<p>Annule l'alerte sélectionnée.</p> <p>Vous devez annuler les alertes lorsque vous n'avez pas besoin de vous en occuper. L'annulation de l'alerte n'annule pas la condition sous-jacente ayant généré l'alerte. L'annulation des alertes est efficace si l'alerte est générée par une panne et des symptômes d'événement déclenchés, car ces symptômes sont déclenchés à nouveau uniquement lorsque les pannes ou événements ultérieurs se produisent sur les objets surveillés. Si l'alerte est générée en fonction d'une mesure ou de symptômes de propriété, l'alerte n'est annulée que jusqu'au prochain cycle de collecte et d'analyse. Si les valeurs incriminées sont encore présentes, l'alerte est à nouveau générée.</p>
Interrompre	<p>Interrompt une alerte pendant un nombre de minutes donné.</p> <p>Vous pouvez suspendre les alertes lorsque vous examinez une alerte et ne souhaitez pas que celle-ci affecte la santé, le risque ou l'efficacité de l'objet pendant que vous travaillez. Si le problème persiste une fois la période de suspension écoulée, l'alerte est réactivée et affecte de nouveau la santé, le risque ou l'efficacité de l'objet.</p> <p>L'utilisateur qui interrompt l'alerte devient le propriétaire assigné.</p>
Tous les filtres	<p>Limite la recherche à l'un des types de filtres disponibles. Par exemple, vous pouvez afficher toutes les alertes liées au sous-type d'alerte Conformité.</p>

### Options de grille de données du widget Actions recommandées

La grille de données affiche les alertes déclenchées sur vos objets. Pour résoudre les problèmes indiqués par les alertes, vous pouvez lier les alertes et les objets sur lesquels les alertes sont déclenchées.

Pour plus d'informations, consultez [Alertes déclenchées](#).

Option	Description
Criticité	<p>La criticité est le niveau d'importance de l'alerte dans votre environnement. La criticité de l'alerte s'affiche dans une info-bulle lorsque vous passez la souris sur l'icône de criticité.</p> <p>Le niveau est soit le niveau attribué à la définition d'alerte lorsqu'elle a été créée, soit la criticité la plus élevée du symptôme si le niveau attribué était <b>Basé sur le symptôme</b>.</p>
Action(s) réalisable(s)	<p>Lorsqu'une alerte est associée à une action, vous pouvez exécuter l'action sur l'objet afin de résoudre l'alerte.</p>
Correctif suggéré	<p>Décrit la recommandation permettant de résoudre le problème. Par exemple, pour les alertes de conformité, la recommandation vous invite à utiliser le <i>vSphereGuide de sécurisation renforcée</i> pour résoudre le problème.</p> <p>Les <i>guides de sécurisation renforcée de vSphere</i> sont disponibles à l'adresse <a href="http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html">http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html</a>.</p> <p>Vous pouvez consulter les autres recommandations disponibles et, le cas échéant, les actions qui leur sont associées pour résoudre le problème lorsque vous cliquez sur le menu déroulant.</p>
Nom	<p>Nom et type de l'objet pour lequel l'alerte a été générée, affichés dans une info-bulle lorsque vous passez la souris sur le nom de l'objet.</p> <p>Cliquez sur le nom de l'objet pour afficher les onglets présentant ses détails. Dans ces onglets, vous pouvez commencer à examiner tout problème supplémentaire relatif à l'objet.</p>
Alerte	<p>Nom de la définition d'alerte qui a généré l'alerte.</p> <p>Cliquez sur le nom de l'alerte pour consulter les onglets présentant ses détails via lesquels vous pouvez commencer à résoudre l'alerte.</p>

Option	Description
Type d'alerte	Décrit le type d'alerte qui s'est déclenchée pour l'objet sélectionné. Cela vous permet de classer les alertes afin d'attribuer certains types d'alertes à des administrateurs spécifiques. Par exemple : application, virtualisation/hyperviseur, matériel, stockage et réseau.
Sous-type d'alerte	Fournit des informations supplémentaires sur le type d'alerte qui s'est déclenchée pour l'objet sélectionné. Cela vous permet de classer les alertes de façon plus détaillée qu'avec le classement Type d'alerte, afin d'attribuer certains types d'alertes à des administrateurs spécifiques. Par exemple : disponibilité, performances, capacité, conformité et configuration.
Heure	Date et heure auxquelles l'alerte a été déclenchée.
ID d'alerte	Identification unique de l'alerte. Cette colonne est masquée par défaut.

### Options de configuration du widget Actions recommandées

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>

### Widget Risque

Le widget Risque correspond à l'état des alertes liées au risque pour les objets qu'il est configuré pour surveiller. Les alertes de risque dans vRealize Operations Manager indiquent généralement que vous devez examiner ces problèmes très prochainement. Vous pouvez créer un ou plusieurs widgets de risque pour les objets que vous ajoutez à vos tableaux de bord personnalisés.

## Fonctionnement du widget Risque et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Risque à un ou plusieurs tableaux de bord et le configurer afin qu'il affiche des données importantes pour les utilisateurs des tableaux de bord.

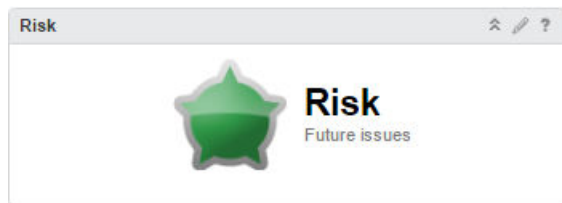
L'état du badge est basé sur les définitions de votre alerte. Cliquez sur le badge pour afficher l'onglet **Résumé** des objets ou des groupes configurés dans le widget. Dans l'onglet **Résumé**, vous pouvez commencer à déterminer la cause de l'état actuel. Si le widget est configuré pour un objet qui possède des descendants, vous devez également vérifier leur état. Il se peut que les objets enfants aient des alertes qui n'affectent pas l'objet parent.

Si l'option de configuration en mode Badge est définie sur Désactivé, le badge et un graphique s'affichent. Le type du graphique dépend du type d'objet que le widget est configuré à surveiller.

- Un graphique de criticité de population affiche le pourcentage de membres d'un groupe avec des alertes de risque d'avertissement, critique et immédiat générées au fil du temps, si l'objet surveillé est un groupe.
- Une ligne de tendance affiche l'état de risque de l'objet surveillé pour tous les autres types d'objet.

Si le mode Badge est activé, seul le badge apparaît.

Vous modifiez le widget Risque après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options créent un widget personnalisé qui fournit des informations sur un objet, un groupe d'objets ou tous les objets de votre environnement.



## Emplacement du widget Risque

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

## Options d'affichage du widget Risque

Le widget Risque affiche un badge risque. Le widget affiche également une tendance de risque lorsqu'il n'est pas en Mode Badge.



Option	Description
Badge Risque	État des objets configurés pour cette instance du widget. Cliquez sur le badge pour ouvrir l'onglet <b>Alertes</b> de l'objet fournissant les données au widget.
Tendance de risque	Affiche un graphique en fonction de l'objet sélectionné ou configuré. Les graphiques varient selon que l'objet surveillé est un groupe, un objet descendant ou un objet fournissant des ressources à d'autres objets. Le graphique s'affiche uniquement si l'option de configuration du <b>mode Badge</b> est désactivée. Si le <b>Mode badge</b> est activé, seul le badge apparaît.

### Options de configuration du widget Risque

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

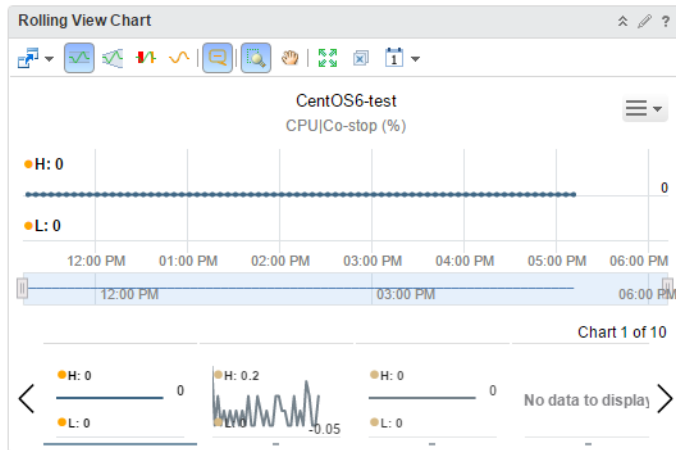
La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>

Option	Description
Mode Badge	<p>Permet d'afficher sur le widget soit le badge uniquement, soit le badge et la carte météorologique ou le graphique de tendance.</p> <p>Sélectionnez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Seul le badge s'affiche dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Le badge et un graphique s'affichent dans le widget. Le graphique fournit des informations supplémentaires concernant l'état de l'objet.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	<p>Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.</p>

### Widget Graphique à vue rotative

Le widget Graphique à vue rotative parcourt les mesures sélectionnées à un intervalle que vous définissez et affiche un seul graphique de mesures à la fois. Des graphiques miniatures, que vous pouvez développer, s'affichent pour toutes les mesures sélectionnées en bas du widget.



### Fonctionnement du widget Graphique à vue rotative et des options de configuration

Le widget Graphique à vue rotative affiche un graphique complet d'une mesure sélectionnée à la fois. Des graphiques miniatures s'affichent en bas du widget pour les autres mesures sélectionnées. Vous pouvez cliquer sur un graphique miniature pour voir le graphique complet de cette mesure ou configurer le widget pour prévoir la rotation de toutes les mesures sélectionnées selon l'intervalle que vous définissez. La clé du graphique indique le nombre de points maximal et minimal sur le graphique linéaire.

Vous pouvez modifier le widget Graphique à vue rotative après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un graphique personnalisé pour répondre aux besoins des utilisateurs du tableau de bord.

### Emplacement du widget Graphique à vue rotative

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de barre d'outils du widget Graphique à vue rotative

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

La barre d'outils contient des icônes que vous pouvez utiliser pour modifier la vue des graphiques.

Option	Description
<b>Ligne de tendance</b>	Affiche ou masque la ligne et les points de données qui représentent la tendance de la mesure. La ligne de tendance élimine le bruit de la mesure le long de la chronologie en traçant chaque point de données par rapport à la moyenne de ses points de données adjacents.
<b>Seuils dynamiques</b>	Affiche ou masque les valeurs de seuils dynamiques calculées sur une période de 24 heures.
<b>Afficher les seuils dynamiques de toute la période</b>	Affiche ou masque les seuils dynamiques de toute la période du graphique.
<b>Anomalies</b>	Affiche ou masque les anomalies. Les périodes pendant lesquelles les mesures dépassent un seuil sont ombrées. Des anomalies sont générées lorsqu'une mesure dépasse un seuil dynamique ou statique, qu'il soit supérieur ou inférieur.
<b>Zoomer pour ajuster</b>	Modifie tous les graphiques pour afficher l'intégralité de la période et de la plage de valeurs.
<b>Zoomer la vue</b>	Cliquez sur cette icône et faites glisser le curseur pour mettre en évidence une partie de la hiérarchie. Un zoom est réalisé pour afficher uniquement la partie mise en évidence.
<b>Panoramique</b>	Cliquez sur cette icône et faites glisser la hiérarchie pour en afficher différentes parties.

Option	Description
<b>Afficher les valeurs des données</b>	Après avoir cliqué sur l'icône <b>Afficher les conseils sur les points de données</b> pour récupérer les données, cliquez sur cette icône et pointez vers un point de données sous forme de graphique pour en afficher l'heure et la valeur exacte. En mode non divisé, vous pouvez passer le curseur sur l'une des mesures de la légende pour afficher son nom complet, les noms des instances de l'adaptateur (le cas échéant) fournissant les données de la ressource à laquelle appartient la mesure, la valeur actuelle et la plage normale. Si la mesure actuelle est alarmante, la couleur du texte de la légende devient jaune ou rouge, en fonction de votre schéma de couleurs. Cliquez sur une mesure de la légende pour la mettre en surbrillance dans l'affichage. Cliquer de nouveau sur la mesure permet d'annuler la mise en surbrillance.
<b>Contrôles de date</b>	Utilisez le sélecteur de date pour limiter le nombre de données affiché dans chaque graphique à la période que vous examinez. Sélectionnez <b>Période du tableau de bord</b> pour activer le panneau Période du tableau de bord. L'option choisie dans le panneau Période du tableau de bord est appliquée. La durée par défaut est de 6 heures. <b>Période du tableau de bord</b> est l'option par défaut.

## Options de configuration du widget Graphique à vue rotative

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

La section **Données de sortie** fournit des options permettant de sélectionner les types d'objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	

Option	Description
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	<p>Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b>, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.</p>
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li><li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li></ul>
Intervalle de transition automatique	<p>Intervalle de temps d'une transition entre les graphiques pour le widget.</p>
<b>Données d'entrée</b>	

Option	Description
Mesures	<p>Sélectionnez les mesures sur lesquelles vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez sélectionner un objet et choisir ses mesures.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <p>Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures pour les données du widget. Sélectionnez un objet pour afficher son arborescence de mesures et choisir des mesures pour l'objet. Les mesures choisies s'affichent sous forme de liste dans cette section.</p> <p>L'arborescence de mesures affiche des mesures communes pour plusieurs objets lorsque vous cliquez sur l'icône <b>Afficher les mesures communes</b>.</p> <p>Lors de la sélection des objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> </li> <li> <p>Vous pouvez également sélectionner des mesures dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les mesures sélectionnées</b> pour supprimer les mesures sélectionnées.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner toutes les mesures de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection de mesures dans la liste.</p> <p>Vous pouvez définir des unités de mesure pour les mesures de la liste. Double-cliquez sur une boîte de mesure dans la liste, sélectionnez une unité de mesure dans le menu déroulant <b>Unité</b>, puis cliquez sur <b>Mettre à jour</b>.</p> </li> </ol>

Option	Description
Objets	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>
Tout	<p>Si vous sélectionnez cette option, les données du widget sont basées sur tous les objets de votre environnement. Les sections suivantes fournissent des options pour affiner les objets pour les données du widget.</p>
<b>Transformation d'entrée</b>	
Relation	<p>Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de <b>1</b>, les objets enfants sont les entrées transformées du widget.</p>
<b>Données de sortie</b>	
Menu déroulant vide.	Indique une liste avec les attributs à afficher.

Option	Description
	<p>Ajoutez des mesures en fonction des types d'objets. Les objets correspondant aux mesures sélectionnées constituent la base des données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="801 331 1422 1043"><p>Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures basées sur des types d'objets. Les mesures que vous ajoutez s'affichent sous forme de liste dans cette section.</p><p>Lors de la sélection des types d'objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez filtrer les types d'objets par type d'adaptateur pour choisir un type d'objet. Dans le volet mesures, cliquez sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> pour sélectionner un objet pour le type d'objet. Choisissez les mesures de l'objet sélectionné dans l'arborescence des mesures.</p><p>Par exemple, vous pouvez sélectionner le type d'objet <b>Centre de données</b>, cliquer sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> pour afficher la liste des centres de données dans votre environnement et choisir les mesures du centre de données sélectionné.</p></li><li data-bbox="801 877 1422 1043"><p>Vous pouvez également définir des unités de mesure pour les mesures de la liste. Double-cliquez sur une boîte de mesure dans la liste, sélectionnez une unité de mesure dans le menu déroulant <b>Unité</b>, puis cliquez sur <b>Mettre à jour</b>.</p></li></ol>



Option	Description
Filtre de sortie	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets transformés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

## Widget Tableau de résultats

Le widget Tableau de résultats affiche la valeur actuelle de chaque mesure d'objets que vous sélectionnez.

### Fonctionnement du widget Tableau de résultats et des options de configuration

Chaque mesure s'affiche dans une boîte distincte. La valeur de la mesure détermine la couleur de la boîte. Vous définissez les plages pour chaque couleur lors de la modification du widget. Vous pouvez personnaliser le widget pour utiliser un graphique Sparkline, afin d'afficher la tendance des modifications de chaque mesure. Si vous pointez sur une zone, le widget affiche l'objet source et les données de la mesure. Les icônes de la zone indiquent le niveau de criticité.

Vous modifiez le widget Tableau de résultats après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Le widget peut afficher les mesures des objets qui ont été sélectionnés au cours de la modification du widget ou sur un autre widget. Lorsque le widget Tableau de résultats n'est pas en mode Auto fournisseur, il affiche les mesures définies dans un fichier de configuration XML que vous sélectionnez dans la configuration des mesures. Il affiche 10 mesures prédéfinies si vous ne sélectionnez pas de fichier XML ou si le type d'objet sélectionné n'est pas défini dans le fichier XML.

Par exemple, vous pouvez configurer le widget Tableau de résultats de manière à ce qu'il utilise l'exemple de configuration des mesures de tableau de résultats et qu'il récupère les objets du widget Graphique topologique. Lorsque vous sélectionnez un hôte sur le widget Graphique topologique, le widget Tableau de résultats affiche la charge de travail ainsi que l'utilisation de la mémoire et du CPU de l'hôte.

Pour définir un widget source situé sur le même tableau de bord, vous devez utiliser le menu Interactions de widget lorsque vous modifiez un tableau de bord. Pour définir un widget source situé dans un autre tableau de bord, vous devez utiliser le menu Navigation de tableau de bord lorsque vous modifiez le tableau de bord source.

### Emplacement du widget Tableau de résultats

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de configuration du widget Tableau de résultats

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

La section **Données de sortie** fournit des options permettant de sélectionner les types d'objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul> <p>Lorsque le widget Tableau de résultats n'est pas en mode Auto fournisseur, il affiche les mesures définies dans le fichier de configuration XML que vous sélectionnez dans la configuration des mesures.</p>
Arrondir les décimales	Sélectionnez le nombre de décimales pour arrondir les scores affichés par le widget.
Colonnes de boîte	Sélectionnez le nombre de colonnes qui s'affichent dans le widget.
Mode de disposition	Sélectionnez une mise en page Taille fixe ou Vue fixe.
Taille fixe Vue fixe	Utilisez les options suivantes pour personnaliser la taille de la boîte de chaque objet.
Anciennes valeurs de mesures	Sélectionnez <b>Afficher</b> si vous souhaitez que le widget affiche la valeur précédente de la mesure, si la valeur actuelle n'est pas disponible. Sélectionnez <b>Masquer</b> pour masquer la valeur précédente de la mesure, si la valeur actuelle n'est pas disponible.
Thème visuel	Sélectionnez un style visuel prédéfini pour chaque instance du widget.
Nombre maximum de scores	Utilisez les menus suivants pour personnaliser le format des scores affichés par le widget.

Option	Description
Afficher	<p>Sélectionnez un ou plusieurs des éléments suivants à afficher dans le widget :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Sélectionnez <b>Nom de l'objet</b> pour afficher le nom de l'objet dans le widget.</li><li>■ Sélectionnez <b>Nom de la mesure</b> pour afficher le nom de la mesure dans le widget.</li><li>■ Sélectionnez <b>Unité de mesure</b> pour afficher l'unité métrique dans le widget.</li><li>■ Sélectionnez <b>Sparkline</b> pour afficher les graphiques Sparkline pour chaque mesure.</li></ul>
Longueur de période	Sélectionnez une durée pour les informations statistiques affichées par le graphique Sparkline.
Afficher le DT	Sélectionnez une option pour afficher ou masquer le seuil dynamique du graphique Sparkline.
Données d'entrée	

Option	Description
Mesures	<p>Sélectionnez les mesures sur lesquelles vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez sélectionner un objet et choisir ses mesures.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <p>Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures pour les données du widget. Sélectionnez un objet pour afficher son arborescence de mesures et choisir des mesures pour l'objet. Les mesures choisies s'affichent sous forme de liste dans cette section.</p> <p>L'arborescence de mesures affiche des mesures communes pour plusieurs objets lorsque vous cliquez sur l'icône <b>Afficher les mesures communes</b>.</p> <p>Lors de la sélection des objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> </li> <li> <p>Vous pouvez également sélectionner des mesures dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les mesures sélectionnées</b> pour supprimer les mesures sélectionnées.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner toutes les mesures de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection de mesures dans la liste.</p> <p>Vous pouvez également personnaliser une mesure et appliquer la personnalisation à d'autres mesures dans la liste.</p> </li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li> <p>Double-cliquez sur une boîte de mesure dans la liste pour personnaliser la mesure et cliquez sur <b>Mettre à jour</b>.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Étiquette de la boîte</b> pour personnaliser l'étiquette de chaque boîte de mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Unité</b> pour définir l'unité de chaque mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser l'option <b>Méthode pour la couleur</b> pour définir un critère de couleur pour chaque mesure. Si cette option est définie sur <b>Personnalisé</b>, vous pouvez entrer des valeurs de couleur dans les zones</p> </li> </ol>

Option	Description
	<p>de texte <b>Jaune</b>, <b>Orange</b> et <b>Rouge</b>. Vous pouvez également définir la coloration par définition de symptôme. Si vous ne voulez pas utiliser de couleur, sélectionnez <b>Aucune</b>.</p> <p>Par exemple, pour afficher la capacité de mémoire restante d'une machine virtuelle, sélectionnez <b>Machine virtuelle</b> comme type d'objet, développez le nœud <b>Mémoire</b> à partir de l'arborescence des mesures et double-cliquez sur <b>Capacité restante (%)</b>. Définissez un nom d'étiquette explicite et une unité de mesure pour faciliter l'affichage des mesures. Vous pouvez sélectionner l'option <b>Personnalisé</b> dans le menu déroulant <b>Méthode pour la couleur</b> et spécifier des valeurs différentes pour chaque couleur. Par exemple, 50 pour <b>Jaune</b>, 20 pour <b>Orange</b> et 10 pour <b>Rouge</b>.</p> <p>Vous pouvez utiliser l'option <b>Lier à</b> pour ajouter des liens vers des pages externes et internes. Les liens internes s'ouvrent dans le même onglet. Les liens externes s'ouvrent dans un nouvel onglet. Les liens externes sont, par exemple, des URL dont le nom d'hôte ne correspond pas au nom d'hôte de l'instance de vRealize Operations Manager actuelle. Les liens internes sont des URL dont le nom d'hôte correspond au nom d'hôte de l'instance de vRealize Operations Manager actuelle ou commence par <i>index.action</i>.</p> <p>2 Sélectionnez une mesure et cliquez sur l'icône <b>Appliquer à tous</b> pour appliquer la personnalisation de la mesure sélectionnée à toutes les mesures de la liste.</p>

Option	Description
Objets	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>
Tout	<p>Si vous sélectionnez cette option, les données du widget sont basées sur tous les objets de votre environnement. Les sections suivantes fournissent des options pour affiner les objets pour les données du widget.</p>
<b>Transformation d'entrée</b>	
Relation	<p>Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de <b>1</b>, les objets enfants sont les entrées transformées du widget.</p>
<b>Données de sortie</b>	
Menu déroulant vide.	Indique une liste avec les attributs à afficher.

Option	Description
	<p>Ajoutez des mesures en fonction des types d'objets. Les objets correspondant aux mesures sélectionnées constituent la base des données du widget.</p> <p>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures basées sur des types d'objets. Les mesures que vous ajoutez s'affichent sous forme de liste dans cette section.</p> <p>Lors de la sélection des types d'objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez filtrer les types d'objets par type d'adaptateur pour choisir un type d'objet. Dans le volet mesures, cliquez sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> pour sélectionner un objet pour le type d'objet. Choisissez les mesures de l'objet sélectionné dans l'arborescence des mesures.</p> <p>Par exemple, vous pouvez sélectionner le type d'objet <b>Centre de données</b>, cliquer sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> pour afficher la liste des centres de données dans votre environnement et choisir les mesures du centre de données sélectionné.</p> <p>2 Vous pouvez également sélectionner des mesures dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les mesures sélectionnées</b> pour supprimer les mesures sélectionnées.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner toutes les mesures de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection de mesures dans la liste.</p> <p>Vous pouvez également personnaliser une mesure et appliquer la personnalisation à d'autres mesures dans la liste.</p> <p>1 Double-cliquez sur une boîte de mesure dans la liste pour personnaliser la mesure et cliquez sur <b>Mettre à jour</b>.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Étiquette de la boîte</b> pour personnaliser l'étiquette de chaque boîte de mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Unité</b> pour définir l'unité de chaque mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser l'option <b>Méthode pour la couleur</b> pour définir un critère de couleur pour chaque mesure. Si cette option est définie sur <b>Personnalisé</b>, vous pouvez entrer des valeurs de couleur dans les zones de texte <b>Jaune</b>, <b>Orange</b> et <b>Rouge</b>. Vous pouvez également définir la coloration par définition de symptôme. Si vous ne voulez pas utiliser de couleur, sélectionnez <b>Aucune</b>.</p>



Option	Description
	<p>Par exemple, pour afficher la capacité de mémoire restante d'une machine virtuelle, sélectionnez <b>Machine virtuelle</b> comme type d'objet, développez le nœud <b>Mémoire</b> à partir de l'arborescence des mesures et double-cliquez sur <b>Capacité restante (%)</b>. Définissez un nom d'étiquette explicite et une unité de mesure pour faciliter l'affichage des mesures. Vous pouvez sélectionner l'option <b>Personnalisé</b> dans le menu déroulant <b>Méthode pour la couleur</b> et spécifier des valeurs différentes pour chaque couleur. Par exemple, 50 pour <b>Jaune</b>, 20 pour <b>Orange</b> et 10 pour <b>Rouge</b>.</p> <p>Vous pouvez utiliser l'option <b>Lier à</b> pour ajouter des liens vers des pages externes et internes. Les liens internes s'ouvrent dans le même onglet. Les liens externes s'ouvriront dans un nouvel onglet. Les liens externes sont, par exemple, des URL dont le nom d'hôte ne correspond pas au nom d'hôte de l'instance de vRealize Operations Manager actuelle. Les liens internes sont des URL dont le nom d'hôte correspond au nom d'hôte de l'instance de vRealize Operations Manager actuelle ou commence par <i>index.action</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sélectionnez une mesure et cliquez sur l'icône <b>Appliquer à tous</b> pour appliquer la personnalisation de la mesure sélectionnée à toutes les mesures de la liste.</li> </ol>

Option	Description
Filtre de sortie	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets transformés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

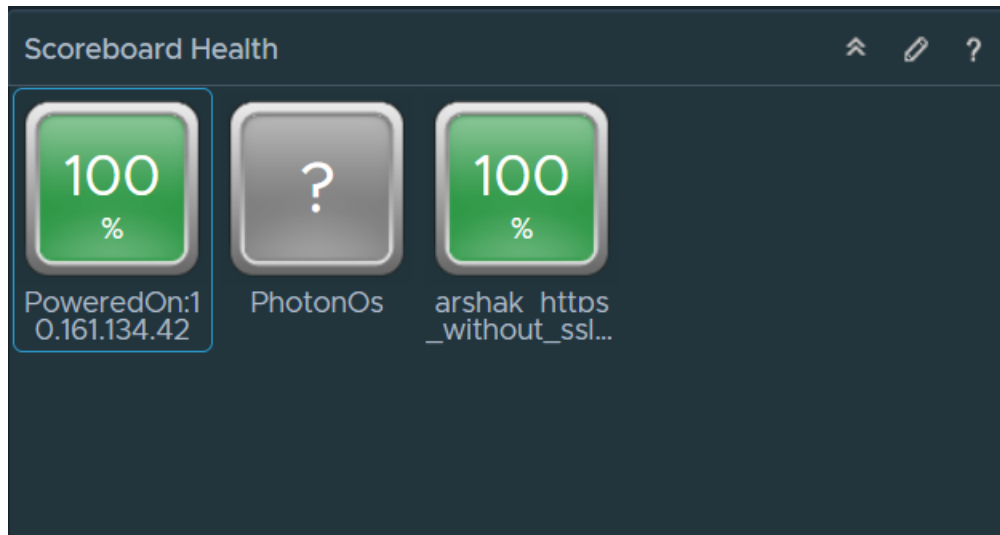
## Widget Santé du tableau de résultats

Le widget Santé du tableau de résultats affiche, selon un code de couleur, l'état, les risques, l'efficacité et les scores de mesures personnalisées des objets que vous sélectionnez.

### Fonctionnement du widget Santé du tableau de résultats et des options de configuration

Les icônes de chaque objet respectent un code de couleur, ce qui permet de voir rapidement l'état de l'objet. Vous pouvez configurer le widget pour afficher les scores des mesures communes ou spécifiques de l'objet. Vous pouvez utiliser le code de couleur pour l'état du symptôme ou vous pouvez définir vos critères pour colorer les images. Lorsque vous configurez le widget afin qu'il affiche la mesure pour les objets qui ne disposent pas de cette mesure, ces objets ont des icônes bleues.

Vous pouvez double-cliquer sur une icône d'objet pour afficher la page des détails de l'objet. Lorsque vous pointez sur l'icône, une info-bulle affiche le nom de l'objet et le nom de la mesure.



Vous modifiez le widget Santé du tableau de résultats après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Pour configurer le widget, cliquez sur le crayon situé dans l'angle supérieur droit de la fenêtre du widget. Le widget peut afficher les mesures des objets que vous sélectionnez lorsque vous le modifiez ou des objets que vous sélectionnez sur un autre widget. Par exemple, vous pouvez configurer le widget afin qu'il affiche la charge de travail de processeur d'un objet sélectionné dans le widget Graphique de topologique. Pour définir un widget source situé sur le même tableau de bord, vous devez utiliser le menu Interactions de widget lorsque vous modifiez un tableau de bord. Pour définir un widget source situé dans un autre tableau de bord, vous devez utiliser le menu Navigation de tableau de bord lorsque vous modifiez le tableau de bord source.

### Emplacement du widget Santé du tableau de résultats

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de configuration du widget Santé du tableau de résultats

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

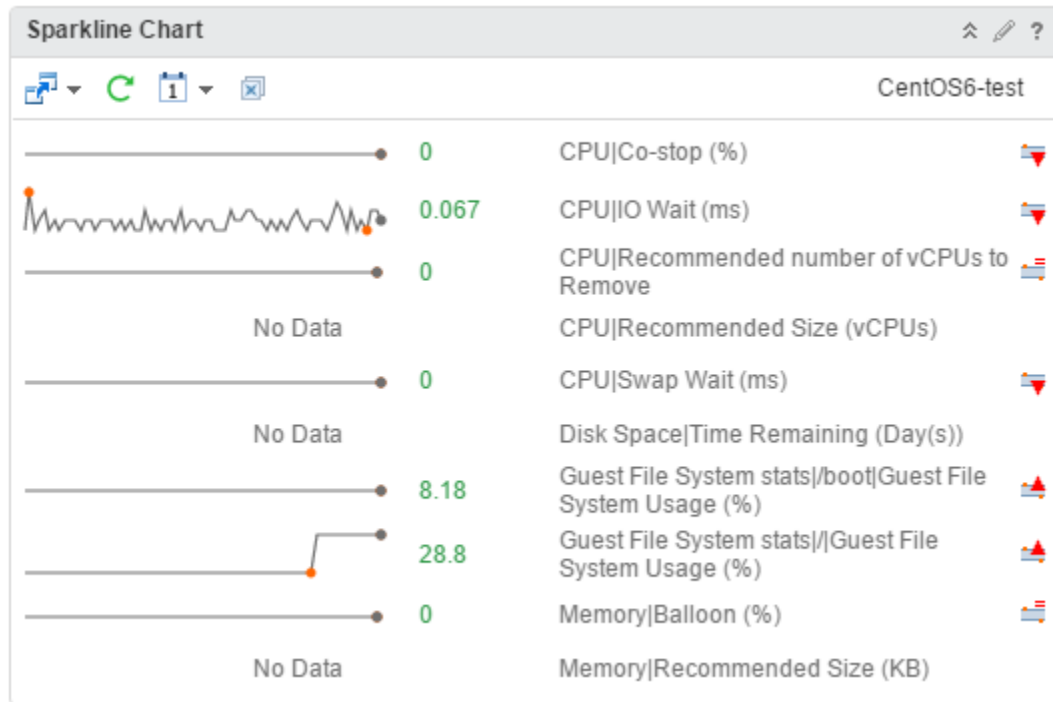
La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Type d'image	Sélectionnez un type d'image pour les mesures.
Mesure	Sélectionnez la mesure personnalisée ou par défaut.
Choisir une mesure	<p>Cette option est active uniquement si vous sélectionnez l'option <b>Personnaliser</b> dans le menu <b>Mesure</b>.</p> <p>Elle permet de sélectionner une mesure personnalisée pour les objets que le widget affiche. Cliquez sur l'option <b>Choisir une mesure</b> et sélectionnez un type d'objet dans le volet Type d'objet.</p> <p>Utilisez le volet Sélecteur de mesures pour sélectionner une mesure dans l'arborescence de mesures, puis cliquez sur l'option <b>Sélectionner un objet</b> pour rechercher les objets dans le type que vous avez sélectionné dans le volet Types d'objets.</p>
Utiliser l'état du symptôme pour colorer le diagramme	Sélectionnez cette option pour utiliser les critères par défaut pour colorer l'image.
Plages personnalisées	Cette option permet de définir des critères personnalisés pour colorer l'image. Vous pouvez définir une plage pour chaque couleur.

Option	Description
Données d'entrée	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>

## Widget Graphiques Sparkline

Le widget Graphiques Sparkline affiche les graphiques contenant les mesures pour un objet dans vRealize Operations Manager. Vous pouvez utiliser vRealize Operations Manager pour créer un ou plusieurs graphiques contenant les mesures des objets que vous ajoutez à vos tableaux de bord personnalisés.



### Fonctionnement du widget Graphiques Sparkline et des options de configuration

Si les mesures des graphiques Sparkline concernent un objet fourni par un autre widget, le nom de l'objet s'affiche en haut à droite du widget. Si vous sélectionnez une mesure au cours de la configuration du widget, ce dernier utilisera la mesure et son objet correspondant comme source des interactions des tableaux de bord. La ligne présente dans les graphiques représente la valeur moyenne de la mesure sélectionnée pour la période spécifiée. La zone avec boîte présente dans le graphique représente le seuil dynamique de la mesure.

Placez le pointeur de votre souris sur un graphique dans le widget Graphiques Sparkline pour afficher la valeur d'une mesure sous la forme d'une info-bulle. Vous pouvez également afficher les valeurs minimale et maximale sur un graphique. Les valeurs sont affichées sous la forme de points orange.

Vous pouvez ajouter le widget Graphiques Sparkline à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche les données importantes pour plusieurs utilisateurs de tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget.

### Emplacement du widget Graphiques Sparkline

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour afficher une liste des tableaux de bord dans le volet de gauche.

### Options de barre d'outils du widget Graphique Sparkline

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

La barre d'outils contient des icônes que vous pouvez utiliser pour modifier la vue des graphiques.

Option	Description
Navigation de tableau de bord	Vous pouvez accéder à un autre tableau de bord lorsque l'objet que vous sélectionnez est également disponible dans le tableau de bord auquel vous voulez accéder.
Actualiser	Actualise les données du widget.
Intervalle de temps	<p>Sélectionnez la plage pour la période à afficher sur les graphiques. Vous pouvez sélectionner une période dans la liste d'intervalles de temps par défaut ou définir les dates et heures de début et de fin.</p> <p>Sélectionnez <b>Période du tableau de bord</b> pour activer le panneau Période du tableau de bord. L'option choisie dans le panneau Période du tableau de bord est appliquée. La durée par défaut est de 6 heures.</p> <p><b>Période du tableau de bord</b> est l'option par défaut.</p>
Supprimer tout	Supprime tous les graphiques.

### Options de configuration du widget Graphiques Sparkline

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

La section **Données de sortie** fournit des options permettant de sélectionner les types d'objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>

Option	Description
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Afficher le nom de l'objet	Vous pouvez afficher le nom de l'objet avant le nom de la mesure dans un widget Graphiques Sparkline. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Affiche le nom de l'objet avant le nom de la mesure dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> N'affiche pas le nom de l'objet dans le widget.</li> </ul>
Séquence de colonnes	Sélectionnez l'ordre dans lequel vous souhaitez afficher les informations. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Graphique d'abord.</b> Le graphique des mesures s'affiche dans la première colonne de l'affichage du widget.</li> <li>■ <b>Étiquette d'abord.</b> L'étiquette de la mesure s'affiche dans la première colonne de l'affichage du widget.</li> </ul>
Afficher le DT	Sélectionnez une option pour afficher ou masquer le seuil dynamique du graphique Sparkline.
<b>Données d'entrée</b>	



Option	Description
Mesures	<p>Sélectionnez les mesures sur lesquelles vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez sélectionner un objet et choisir ses mesures.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li> <p>Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures pour les données du widget. Sélectionnez un objet pour afficher son arborescence de mesures et choisir des mesures pour l'objet. Les mesures choisies s'affichent sous forme de liste dans cette section.</p> <p>L'arborescence de mesures affiche des mesures communes pour plusieurs objets lorsque vous cliquez sur l'icône <b>Afficher les mesures communes</b>.</p> <p>Lors de la sélection des objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> </li> <li> <p>Vous pouvez également sélectionner des mesures dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les mesures sélectionnées</b> pour supprimer les mesures sélectionnées.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner toutes les mesures de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection de mesures dans la liste.</p> <p>Vous pouvez également personnaliser une mesure et appliquer la personnalisation à d'autres mesures dans la liste.</p> </li> <li> <p>Double-cliquez sur une boîte de mesure dans la liste pour personnaliser la mesure et cliquez sur <b>Mettre à jour</b>.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Étiquette de la boîte</b> pour personnaliser l'étiquette de chaque boîte de mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Unité</b> pour définir l'unité de chaque mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser l'option <b>Méthode pour la couleur</b> pour définir un critère de couleur pour chaque mesure. Si cette option est définie sur <b>Personnalisé</b>, vous pouvez entrer des valeurs de couleur dans</p> </li> </ol>

Option	Description
	<p>les zones de texte <b>Jaune</b>, <b>Orange</b> et <b>Rouge</b>. Vous pouvez également définir la coloration par définition de symptôme. Si vous ne voulez pas utiliser de couleur, sélectionnez <b>Aucune</b>.</p> <p>Par exemple, pour afficher la capacité de mémoire restante d'une machine virtuelle, sélectionnez <b>Machine virtuelle</b> comme type d'objet, développez le nœud <b>Mémoire</b> à partir de l'arborescence des mesures et double-cliquez sur <b>Capacité restante (%)</b>. Définissez un nom d'étiquette explicite et une unité de mesure pour faciliter l'affichage des mesures. Vous pouvez sélectionner l'option <b>Personnalisé</b> dans le menu déroulant <b>Méthode pour la couleur</b> et spécifier des valeurs différentes pour chaque couleur. Par exemple, 50 pour <b>Jaune</b>, 20 pour <b>Orange</b> et 10 pour <b>Rouge</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sélectionnez une mesure et cliquez sur l'icône <b>Appliquer à tous</b> pour appliquer la personnalisation de la mesure sélectionnée à toutes les mesures de la liste.</li> </ol>
Objets	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>
Tout	<p>Si vous sélectionnez cette option, les données du widget sont basées sur tous les objets de votre environnement. Les sections suivantes fournissent des options pour affiner les objets pour les données du widget.</p>
Transformation d'entrée	

Option	Description
Relation	Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de <b>1</b> , les objets enfants sont les entrées transformées du widget.
<b>Données de sortie</b>	
Menu déroulant vide.	Indique une liste avec les attributs à afficher.

Option	Description
	<p>Ajoutez des mesures en fonction des types d'objets. Les objets correspondant aux mesures sélectionnées constituent la base des données du widget.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures pour les données du widget.</p> <p>Sélectionnez un objet pour afficher son arborescence de mesures et choisir des mesures pour l'objet. Les mesures choisies s'affichent sous forme de liste dans cette section.</p> <p>L'arborescence de mesures affiche des mesures communes pour plusieurs objets lorsque vous cliquez sur l'icône <b>Afficher les mesures communes</b>.</p> <p>Lors de la sélection des objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <p>Vous pouvez également personnaliser une mesure et appliquer la personnalisation à d'autres mesures dans la liste.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Double-cliquez sur une boîte de mesure dans la liste pour personnaliser la mesure et cliquez sur <b>Mettre à jour</b>.</li> </ol> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Étiquette de la boîte</b> pour personnaliser l'étiquette de chaque boîte de mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Unité</b> pour définir l'unité de chaque mesure.</p> <p>Vous pouvez utiliser l'option <b>Méthode pour la couleur</b> pour définir un critère de couleur pour chaque mesure. Si cette option est définie sur <b>Personnalisé</b>, vous pouvez entrer des valeurs de couleur dans les zones de texte <b>Jaune</b>, <b>Orange</b> et <b>Rouge</b>. Vous pouvez également définir la coloration par définition de symptôme. Si vous ne voulez pas utiliser de couleur, sélectionnez <b>Aucune</b>.</p> <p>Par exemple, pour afficher la capacité de mémoire restante d'une machine virtuelle, sélectionnez <b>Machine virtuelle</b> comme type d'objet, développez le nœud <b>Mémoire</b> à partir de l'arborescence des mesures et double-cliquez sur <b>Capacité restante (%)</b>. Définissez un nom d'étiquette explicite et une unité de mesure pour faciliter l'affichage des mesures. Vous pouvez</p>

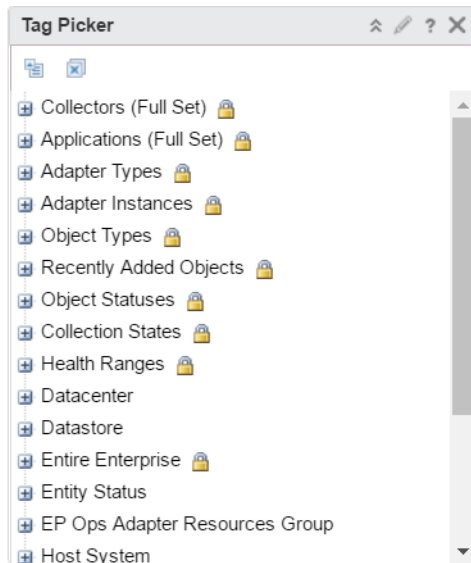
Option	Description
	<p>sélectionner l'option <b>Personnalisé</b> dans le menu déroulant <b>Méthode pour la couleur</b> et spécifier des valeurs différentes pour chaque couleur. Par exemple, 50 pour <b>Jaune</b>, 20 pour <b>Orange</b> et 10 pour <b>Rouge</b>.</p> <p>2 Sélectionnez une mesure et cliquez sur l'icône <b>Appliquer à tous</b> pour appliquer la personnalisation de la mesure sélectionnée à toutes les mesures de la liste.</p>
<b>Filtre de sortie</b>	
	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés. Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets transformés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

## Widget Sélecteur de balises

Le widget Sélecteur de balises répertorie toutes les balises d'objets disponibles.

### Fonctionnement du widget Sélecteur de balises et des options de configuration

Le widget Sélecteur de balises vous permet de vérifier la liste des balises d'objets. Vous pouvez utiliser ce widget pour filtrer les informations affichées par un autre widget. Vous pouvez sélectionner une ou plusieurs balises dans l'arborescence d'objets ou lancer une recherche de balises. Le widget de destination affiche des informations sur les objets accompagnés de cette balise. Vous pouvez, par exemple, sélectionner **Types d'objets > Machine virtuelle** sur le widget Sélecteur de balises afin d'observer des informations statistiques sur les machines virtuelles dans le widget Statut de l'environnement.



Vous modifiez un widget Sélecteur de balises après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Pour configurer le widget, cliquez sur le crayon situé en haut à droite de la fenêtre du widget. Vous pouvez configurer le widget Sélecteur de balises pour envoyer des informations à un autre widget sur le même tableau de bord ou sur un autre tableau de bord. Pour configurer un widget récepteur qui se trouve sur le même tableau de bord, utilisez le menu **Interactions de widgets** lorsque vous modifiez un tableau de bord. Pour configurer un widget récepteur qui se trouve sur un tableau de bord différent, utilisez le menu **Navigation de tableau de bord** lorsque vous modifiez un tableau de bord source. Vous pouvez configurer deux widgets Sélecteur de balises pour qu'ils interagissent lorsqu'ils se trouvent sur des tableaux de bord différents.

### Emplacement du widget Sélecteur de balises

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de barre d'outils du widget Sélecteur de balises

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

Option	Description
Tout réduire	Permet de fermer toutes les balises et valeurs de balises développées.
Désélectionner tout	Permet de supprimer tout filtrage et d'afficher les objets dans le widget.

Option	Description
Sélecteur de balises	Permet de sélectionner un objet dans votre environnement.
Navigation de tableau de bord	<p><b>Note</b> S'affiche sur le widget source et lorsque le widget de destination se trouve sur un autre tableau de bord.</p> <p>Utilisez-le pour explorer les informations sur un autre tableau de bord.</p>

### Options de configuration du widget Sélecteur de balises

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>

### Widget Affichage de texte

Vous pouvez utiliser le widget Affichage de texte pour afficher du texte dans l'interface utilisateur. Le texte s'affiche dans le widget Affichage de texte sur le tableau de bord.

Le widget Affichage de texte peut lire du texte à partir d'une page Web ou d'un fichier texte. Vous spécifiez l'URL de la page Web ou le nom du fichier texte lors de la configuration du widget Texte. Pour utiliser le widget affichage de texte pour lire des fichiers texte, vous devez définir une propriété dans le fichier *web.properties* pour spécifier le dossier racine qui contient le fichier.

Vous pouvez entrer le contenu dans le widget Affichage de texte au format texte brut ou RTF en fonction du mode d'affichage que vous configurez. Configurez le widget Affichage de texte en mode d'affichage HTML pour afficher le contenu au format RTF. Configurez le widget Affichage de texte au format texte pour afficher le contenu au format texte simple.

Le widget Affichage de texte permet d'afficher des sites Web utilisant le protocole HTTPS. Le comportement du widget Affichage de texte avec les sites Web qui utilisent HTTP dépend des paramètres spécifiques de ces sites.

---

**Note** Si la page Web vers laquelle vous établissez le lien a l'option **X-Frame-Options** définie sur **sameorigin**, ce qui empêche le rendu d'une page dans un iframe, le widget Affichage de texte ne peut pas afficher le contenu de la page Web.

---

### Fonctionnement des options de configuration du widget Affichage de texte

Vous pouvez configurer le widget avec le mode d'affichage de texte ou le mode d'affichage HTML. Dans le mode d'affichage HTML, vous pouvez cliquer sur **Modifier** dans le widget et utiliser l'éditeur RTF pour ajouter du contenu.

Si vous souhaitez configurer le widget pour utiliser le mode d'affichage de texte, vous pouvez spécifier le chemin du répertoire qui contient les fichiers à lire ou fournir une URL. Le contenu de l'URL sera affiché sous forme de texte. Si vous ne spécifiez pas une URL ou un fichier texte, vous pouvez ajouter du contenu dans le widget. Double-cliquez sur le widget et entrez le contenu en texte brut.

Vous pouvez également utiliser l'interface de ligne de commande (CLI) pour ajouter du contenu d'un fichier au widget Affichage de texte.

- Pour afficher une liste de paramètres, exécutez la commande `file -h|import|export|delete|list txtwidget`.
- Pour importer du texte ou du contenu HTML, exécutez la commande `import txtwidget input-file [--title title] [--force]`.
- Pour exporter le contenu vers le fichier, exécutez la commande `export txtwidget all|title[{,title}] [output-dir]`.
- Pour supprimer le contenu importé, exécutez la commande `delete txtwidget all|title[{,title}]`.
- Pour afficher les titres du contenu, exécutez la commande `list txtwidget`.

### Emplacement du widget Affichage de texte

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.



Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de configuration du widget Affichage de texte

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

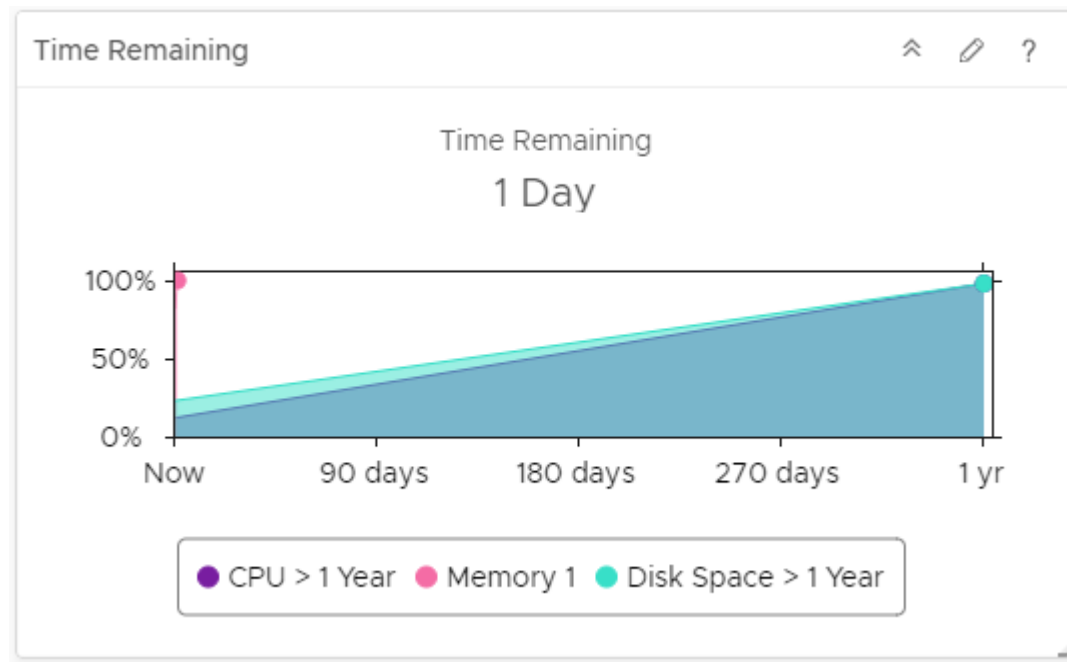
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Mode d'affichage	Permet d'afficher le texte au format texte ou RTF. Vous pouvez configurer le widget avec le mode d'affichage HTML uniquement lorsque les champs <b>URL</b> et <b>Fichier</b> ne sont pas renseignés.
URL	Entrez l'URL.

Option	Description
Fichier	<p>Accédez au fichier qui contient le fichier texte source en cliquant sur le bouton <b>Parcourir</b>.</p> <p>Pour ajouter, modifier et supprimer des fichiers de texte source, accédez au nœud <b>TxtWidgetContent</b> dans la page Configurations des mesures. Dans le menu, cliquez sur <b>Administration</b> puis, dans le volet de gauche, cliquez sur <b>Configuration &gt; Configurations des mesures</b> dans l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager.</p>
Test	Vérifie l'exactitude du fichier texte ou de l'URL que vous avez entrée.

## Widget Temps restant

Le widget Temps restant affiche le temps qu'il reste avant que les ressources de l'objet soient épuisées.

vRealize Operations Manager calcule le pourcentage par type d'objet en fonction des données historiques du schéma d'utilisation de ce type d'objet. Vous pouvez utiliser le pourcentage de temps restant pour planifier le provisionnement des ressources physiques ou virtuelles de l'objet ou rééquilibrer la charge de travail de votre infrastructure virtuelle.



## Emplacement du widget Temps restant

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de configuration du widget Temps restant

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>

Option	Description
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

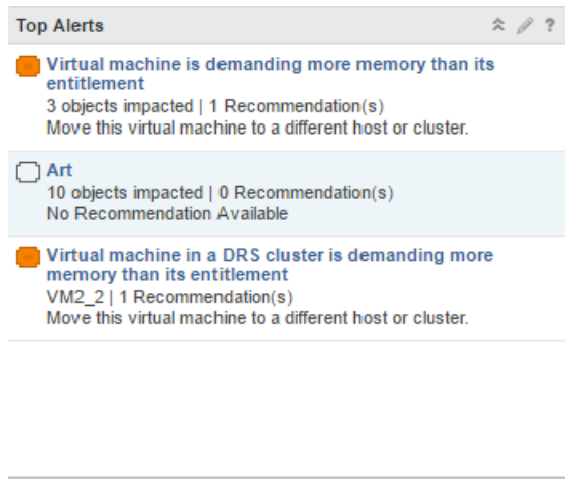
### Widget Alertes les plus fréquentes

Les alertes les plus fréquentes sont celles qui ont la priorité la plus élevée sur les objets que la configuration prévoit de surveiller dans vRealize Operations Manager. Ce sont les alertes les plus susceptibles d'affecter négativement votre environnement et vous devez les évaluer et les traiter.

### Fonctionnement du widget Alertes les plus fréquentes et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Alertes les plus fréquentes à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche des données importantes pour différents utilisateurs de tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget.

Vous modifiez le widget Alertes les plus fréquentes après l'avoir ajouté à un tableau de bord. Les modifications que vous apportez aux options vous permettent de créer un widget personnalisé devant répondre aux besoins des utilisateurs des tableaux de bord.



### Emplacement du widget Alertes les plus fréquentes

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options d'affichage du widget Alertes les plus fréquentes

Le widget Alertes les plus fréquentes inclut une brève description des alertes configurées pour le widget. Le nom de l'alerte ouvre une fenêtre secondaire dans laquelle vous pouvez suivre un lien vers les détails de l'alerte. Dans les détails de l'alerte, vous pouvez commencer à résoudre les alertes.

Option	Description
Nom de l'alerte	Nom de l'alerte générée. Cliquez sur le nom pour ouvrir les détails de l'alerte.
Description de l'alerte	Nombre d'objets affectés, nombre de recommandations et meilleure recommandation de résolution de l'alerte.

### Options de configuration des alertes les plus fréquentes

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

Option	Description
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Badge d'impact	Sélectionnez le badge pour lequel vous souhaitez afficher les alertes. Le badge affecté est configuré lorsque vous configurez la définition d'alerte.
Nombre d'alertes	Sélectionnez le nombre maximal d'alertes à afficher dans le widget.
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.
<b>Transformation d'entrée</b>	
Relation	Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de <b>1</b> , les objets enfants sont les entrées transformées du widget.

## Widget N meilleurs

Le widget N meilleurs permet d'afficher les n meilleurs résultats de l'analyse d'un ou plusieurs objets que vous sélectionnez.

### Fonctionnement du widget N meilleurs et des options de configuration

Vous pouvez sélectionner un objet lors de la configuration du widget N meilleurs ou sur un autre widget. Le widget affiche une analyse des applications, alertes et mesures d'un objet et de ses enfants, en fonction du mode de configuration du widget. Il peut afficher une analyse des valeurs actuelles ou des valeurs pour un intervalle de temps défini. Le widget peut également vous fournir des informations détaillées sur chaque objet. Lorsque vous double-cliquez sur un objet, la page Détails de l'objet apparaît.

Vous pouvez configurer un widget afin qu'il reçoive des données provenant d'un autre widget en attribuant l'état **Désactivé** à l'option Auto fournisseur. Vous pouvez configurer un widget afin qu'il affiche les résultats des analyses d'un objet que vous sélectionnez sur le widget source.

Vous pouvez par exemple sélectionner un hôte sur un widget Topologie et observer les analyses de mesures des machines virtuelles sur l'hôte. Pour configurer un widget récepteur qui se trouve sur le même tableau de bord, utilisez le menu **Interactions de widgets** lorsque vous modifiez un tableau de bord. Pour configurer un widget récepteur qui se trouve sur un tableau de bord différent, utilisez le menu **Navigation de tableau de bord** lorsque vous modifiez un tableau de bord source.

### Emplacement du widget N meilleurs

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de barre d'outils du widget N meilleurs

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

La barre d'outils contient des icônes que vous pouvez utiliser pour modifier la vue des graphiques.

Icône	Description
Navigation de tableau de bord	Vous redirige vers un objet prédéfini. Par exemple, lorsque vous sélectionnez une banque de données dans la grille de données et que vous cliquez sur <b>Navigation de tableau de bord</b> , vous pouvez ouvrir la banque de données dans vSphere Web Client.
Sélectionner la plage de dates	Limite les alertes qui apparaissent dans la liste à la plage de dates sélectionnée. Sélectionnez <b>Période du tableau de bord</b> pour activer le panneau Période du tableau de bord. L'option choisie dans le panneau Période du tableau de bord est appliquée. La durée par défaut est de 6 heures.
Détails de l'objet	Sélectionnez un objet et cliquez sur cette icône pour afficher la page Détail des objets correspondante.
Afficher les critères de filtrage	Affiche les paramètres de filtrage du widget dans une fenêtre contextuelle.

### Options de configuration du widget N meilleurs

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

La section **Transformation d'entrée** fournit des options pour transformer l'entrée du widget.

La section **Données de sortie** fournit des options permettant de sélectionner les types d'objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

La section **Colonnes supplémentaires** fournit des options permettant de sélectionner des mesures qui s'affichent sous forme de colonnes supplémentaires dans le widget.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.  Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Vitesse de régénération	Définir la vitesse de régénération.
Nombre de barres	Sélectionner le nombre de résultats principaux.
Arrondir les décimales	Sélectionnez le nombre de décimales pour arrondir les scores affichés dans le widget.
Filtrer les anciennes mesures.	Choisir d'inclure ou non les valeurs des anciennes mesures dans l'analyse.



Option	Description
Santé et performances de l'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les moins en santé. Les n premiers résultats de l'analyse de l'objet ou des objets qui sont les moins en santé.</li> <li>■ Les plus en santé. Les n premiers résultats de l'analyse de l'objet ou des objets qui sont les plus en santé.</li> <li>■ Les plus volatiles. Liste triée de valeurs basées sur l'écart type des valeurs de plusieurs alertes au fil du temps.</li> </ul> <p>Sélectionner les critères pour l'analyse des objets.</p>
Analyse des alertes	Sélectionner les critères pour l'analyse des alertes.
Analyse de mesures	<p>Si vous sélectionnez cette option, vous devez sélectionner une mesure dans la section <b>Données de sortie</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation la plus élevée. Liste d'objets dotés de types d'objets similaires, qui ont le plus recours à la configuration des mesures d'utilisation telles que l'utilisation du CPU et de la mémoire.</li> <li>■ Utilisation la plus faible. Liste d'objets dotés de types d'objets similaires, qui ont le moins recours à la configuration des mesures d'utilisation telles que l'utilisation du CPU et de la mémoire.</li> <li>■ Premiers états anormaux. Les objets sont triés selon la durée de toutes les alarmes qui sont déclenchées sur la mesure sélectionnée pour un intervalle défini.</li> <li>■ Volatilité la plus élevée. Liste triée de valeurs basées sur l'écart type des valeurs de plusieurs alertes au fil du temps.</li> </ul> <p>Sélectionner les critères pour l'analyse de la mesure que vous sélectionnez dans l'arborescence de mesures.</p>
<b>Données d'entrée</b>	

Option	Description
Objets	<p>Sélectionnez les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouveaux objets</b> et sélectionnez des objets dans la fenêtre contextuelle. Les objets sélectionnés s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection d'objets, vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour rechercher des objets. Vous pouvez également développer le volet <b>Filtre de balises</b> sur le côté gauche pour sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Une liste d'objets avec les valeurs de balise sélectionnées s'affiche. Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, vous pouvez choisir les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous sélectionnez plus d'une valeur pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner des objets dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer les objets sélectionnés</b> pour supprimer les objets sélectionnés.</li> </ol> <p>Cliquez sur l'icône <b>Sélectionner tout</b> pour sélectionner tous les objets de la liste.</p> <p>Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> pour effacer votre sélection d'objets dans la liste.</p>
Tout	<p>Si vous sélectionnez cette option, les données du widget sont basées sur tous les objets de votre environnement. Les sections suivantes fournissent des options pour affiner les objets pour les données du widget.</p>
<b>Transformation d'entrée</b>	
Relation	<p>Transformez l'entrée du widget en fonction de la relation des objets. Par exemple, si vous cochez la case <b>Enfants</b> et une <b>Profondeur</b> de <b>1</b>, les objets enfants sont les entrées transformées du widget.</p>
<b>Données de sortie</b>	

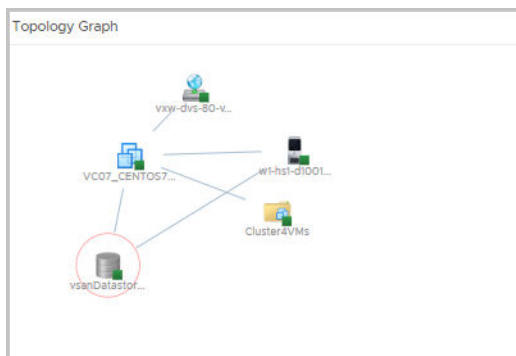
Option	Description
	<p>Sélectionnez un type d'objet dans votre environnement sur lequel vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter un type d'objet</b> pour rechercher et ajouter un type d'objet.</li> </ol> <p>Lorsque vous effectuez une recherche pour des types d'objets, vous pouvez filtrer les types dans la liste en sélectionnant un type dans le menu déroulant <b>Type d'adaptateur</b> ou en utilisant la zone de texte <b>Filtre</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner le type d'objet dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer le type d'objet</b> pour supprimer le type d'objet sélectionné.</li> </ol> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, les objets transformés constituent la base des données du widget.</p>
Mesure	<p>Sélectionnez une mesure commune ou une mesure pour le type d'objet sélectionné dans la liste. La mesure est la base des données du widget.</p>
Étiquette	<p>Saisissez un nom qui s'affiche sous forme d'étiquette pour la mesure.</p> <p>Vous pouvez ajouter une étiquette si vous avez sélectionné <b>Analyse de mesures &gt; Utilisation la plus élevée</b> ou <b>Analyse de mesures &gt; Utilisation la plus faible</b> en tant qu'options N meilleurs dans la section <b>Configuration</b>.</p>
Unité	<p>Vous pouvez définir les unités des mesures. Sélectionnez une unité de mesure dans le menu déroulant <b>Unité</b>.</p> <p>Vous pouvez ajouter une unité si vous avez sélectionné <b>Analyse de mesures &gt; Utilisation la plus élevée</b> ou <b>Analyse de mesures &gt; Utilisation la plus faible</b> comme options N meilleurs dans la section <b>Configuration</b>.</p>
Méthode pour la couleur	<p>Vous pouvez utiliser l'option <b>Méthode pour la couleur</b> pour définir un critère de couleur pour chaque mesure. Si cette option est définie sur <b>Personnalisé</b>, vous pouvez entrer des valeurs de couleur dans les zones de texte <b>Jaune</b>, <b>Orange</b> et <b>Rouge</b>. Si vous ne voulez pas utiliser de couleur, sélectionnez <b>Aucune</b>.</p> <p>Vous pouvez ajouter des seuils de couleur si vous avez sélectionné <b>Analyse de mesures &gt; Utilisation la plus élevée</b>, <b>Analyse de mesures &gt; Utilisation la plus faible</b> ou <b>Analyse de mesures &gt; Centile</b> en tant qu'options N meilleurs dans la section <b>Configuration</b>.</p>
Filtre de sortie	

Option	Description
Basique	<p>Sélectionnez des balises pour affiner les données du widget. Les données du widget sont basées sur les objets auxquels les balises choisies ont été appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous sélectionnez des valeurs de balise pour les objets transformés.</p>
Mise en réseau	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés.</p> <p>Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <p>Si une transformation d'entrée est appliquée aux objets, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets transformés.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

Option	Description
Colonnes supplémentaires	<p>Ajoutez des mesures en fonction des types d'objets. Les mesures sélectionnées sont affichées en tant que colonnes supplémentaires dans le widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter de nouvelles mesures</b> pour ajouter des mesures basées sur des types d'objets. Les mesures que vous ajoutez s'affichent sous forme de liste dans cette section.</li> </ol> <p>Lors de la sélection des types d'objets pour lesquels vous souhaitez choisir des mesures, vous pouvez filtrer les types d'objets par type d'adaptateur pour choisir un type d'objet. Dans le volet mesures, cliquez sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> pour sélectionner un objet pour le type d'objet. Choisissez les mesures de l'objet sélectionné dans l'arborescence des mesures.</p> <p>Par exemple, vous pouvez sélectionner le type d'objet <b>Centre de données</b>, cliquer sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> pour afficher la liste des centres de données dans votre environnement et choisir les mesures du centre de données sélectionné.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également double-cliquer sur une boîte de mesure dans la liste pour personnaliser l'étiquette de la mesure et cliquer sur <b>Mettre à jour</b>.</li> </ol>

## Widget Graphique topologique

Le widget Graphique de topologie propose une représentation graphique des objets et de leurs relations au sein de l'inventaire. Vous pouvez personnaliser chaque instance du widget répertoriée sur votre tableau de bord.



## Fonctionnement du widget Graphique topologique et des options de configuration

Le widget Graphique de topologie permet d'explorer tous les nœuds et tous les chemins connectés à un objet depuis votre inventaire. Les connexions entre les objets peuvent être d'ordre logique, physique ou réseau. Le widget vous donne la possibilité d'afficher un graphique représentant soit l'ensemble des nœuds du chemin reliant deux objets, soit l'ensemble des objets associés à un nœud donné de votre inventaire. La sélection du type de graphique à afficher

s'effectue dans le mode Exploration, lors de la configuration du widget. Lorsque vous modifiez un widget, vous pouvez sélectionner les niveaux d'exploration entre les nœuds du graphique affiché à l'aide des cases à cocher **Relation**. Par défaut, le widget affiche tous les types d'objet de l'inventaire. Vous pouvez toutefois choisir les types d'objet à afficher à l'aide de la liste Vue de l'objet pendant le processus de configuration. Pour accéder à une page contenant des informations détaillées sur un objet donné, double-cliquez sur cet objet dans le graphique.

### Emplacement du widget Graphique de topologie

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de la barre d'outils du widget Graphique topologique

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

Option	Description
Action	Permet de sélectionner une action prédéfinie pour les différents types d'objet. Pour consulter les actions prédéfinies disponibles, sélectionnez un objet dans le graphique, puis cliquez sur la barre d'outils. Vous pouvez alors sélectionner l'action souhaitée. Par exemple, lorsque vous sélectionnez un objet de banque de données dans le graphique, vous pouvez cliquer sur <b>Supprimer les snapshots inutilisés de la banque de données</b> pour lui appliquer cette action.
Navigation de tableau de bord	Vous redirige vers un objet prédéfini. Par exemple, lorsque vous sélectionnez une banque de données dans le graphique et que vous cliquez sur <b>Navigation de tableau de bord</b> , vous pouvez ouvrir la banque de données dans vSphere Web Client.
Panoramique	Permet de déplacer le graphique dans sa totalité.
Afficher les valeurs sur un point	Permet d'afficher une info-bulle répertoriant les paramètres d'un objet lorsque vous cliquez sur cet objet dans le graphique.
Zoom avant	Permet d'effectuer un zoom avant sur le graphique.
Zoom arrière	Permet d'effectuer un zoom arrière sur le graphique.
Vue hiérarchique	Permet de basculer vers la vue hiérarchique. La vue hiérarchique est activée uniquement pour le mode d'exploration de nœud et avec l'arborescence d'inventaire sélectionnée.

Option	Description
Vue graphique	Permet de basculer vers la vue graphique.
Détail de l'objet	Sélectionnez un objet et cliquez sur cette icône pour afficher la page Détail des objets correspondante.
Développer le nœud	Permet de sélectionner les types d'objet associés à afficher dans le graphique pour l'objet sur lequel vous avez cliqué. Par exemple, si vous sélectionnez une machine virtuelle dans le graphique et que vous choisissez l'option <b>Système hôte</b> après avoir cliqué sur l'icône de barre d'outils <b>Développer le nœud</b> , l'hôte sur lequel se trouve la machine virtuelle sélectionnée est ajouté au graphique.
Cacher les nœuds	Permet de supprimer un objet donné du graphique.
Réinitialiser sur l'objet initial	Permet de restaurer le graphique et les types d'objet configurés initialement.
Explorer le nœud	Permet d'explorer un nœud à partir d'un objet sélectionné dans le graphique. Par exemple, si le graphique affiche une connexion entre une machine virtuelle, un hôte et une banque de données, vous pouvez vérifier la connexion entre l'hôte et les autres objets de l'inventaire en sélectionnant l'hôte et en cliquant sur <b>Explorer le nœud</b> .
Statut	Permet de sélectionner les objets en fonction de leur statut ou de leur état.

### Options de configuration du widget Graphique topologique

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	

Option	Description
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	<p>Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b>, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.</p>
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
Mode d'exploration	<p>Utilisez <b>Mode d'exploration de nœud</b> pour observer un objet sélectionné dans une liste d'objets et des objets qui y sont associés. Par exemple, si vous sélectionnez une machine virtuelle et que vous sélectionnez le mode d'exploration de nœud, le widget affiche l'hôte sur lequel la machine virtuelle est placée et la banque de données stockant les fichiers de la machine virtuelle.</p> <p>Utilisez <b>Mode d'exploration de chemin</b> pour observer la relation entre deux objets. Vous devez les sélectionner dans la liste Sélectionner le premier objet et dans la liste Sélectionner le deuxième objet. Par exemple, si vous choisissez d'explorer le chemin entre une machine virtuelle et un système vCenter Server, le graphique montre les deux objets et l'ensemble des nœuds se trouvant dans le chemin entre la machine virtuelle et le serveur en tant que banque de données, cluster de banques de données et centre de données.</p> <p><b>Important</b> Il est impératif de sélectionner la vue des objets pour que le widget commence à fonctionner en mode d'exploration de chemin.</p>
Afficher les chemins d'accès	<p>Utilisez <b>Tous</b> pour observer les connexions entre un nœud et les nœuds qui lui sont liés, ainsi que les connexions entre ces nœuds. Par exemple, si vous utilisez le mode d'exploration de nœud et que vous choisissez d'observer une machine virtuelle et tous les types d'objets, le graphique montre une machine connectée à sa banque de données et à son hôte, ainsi que la connexion entre l'hôte et la banque de données.</p>



Option	Description
	Utilisez <b>Déecté uniquement</b> pour observer les nœuds directement liés. Par exemple, si vous utilisez le mode d'exploration de nœud et que vous choisissez d'observer une machine virtuelle et tous les types d'objets, le graphique montrera la machine connectée à sa banque de données et à son hôte, mais n'affichera pas la connexion entre l'hôte et la banque de données.
Fichier de configuration	La configuration par défaut comprend la relation parent-enfant. Les options du menu déroulant dépendent des solutions installées. Vous pouvez ajouter un nouveau type de relation à l'aide du volet Relation.
Configuration des mesures	Indique une liste avec les attributs à afficher.
Disposition	Indiquez si vous souhaitez afficher une vue graphique ou hiérarchique pour le graphique de topologie.
Type d'arborescence	Pour une disposition hiérarchique, indiquez si vous souhaitez une vue de type arborescence.
<b>Données d'entrée</b>	
Objet sélectionné	Dans la liste d'objets, sélectionnez un objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget.
Degré de séparation	Disponible uniquement lorsque le mode d'exploration de nœud est sélectionné. Permet de définir les niveaux d'exploration en mode d'exploration de nœud. Le niveau le plus bas montre uniquement les nœuds qui sont directement liés alors que les configurations de niveau supérieur affichent les détails de l'inventaire.
Sélectionner le premier objet	Disponible uniquement en mode d'exploration de chemin. Sélectionnez le premier objet dans la liste d'objets.
Sélectionner le deuxième objet	Disponible uniquement en mode d'exploration de chemin. Sélectionnez le deuxième objet dans la liste d'objets.
Vue de l'objet	Utilisez cette vue pour sélectionner les types d'objets à observer dans le graphique.
Relation	Sélectionnez le type de relation entre objets à observer dans le graphique, selon les détails sur votre inventaire. Le type de relation le plus courant entre les objets est la relation parent-enfant, mais la liste des relations peut varier selon les solutions ajoutées à vRealize Operations Manager.

## Widget Afficher

Le widget Afficher intègre la fonction d'affichage de vRealize Operations Manager dans le tableau de bord.

## Fonctionnement du widget Afficher et des options de configuration

Une vue présente les informations collectées pour un objet d'une certaine manière dépendant du type de vue. Chaque type de vue vous permet d'interpréter les mesures, les super mesures, les propriétés, les alertes, les stratégies et les données sous un angle différent.

Vous pouvez ajouter le widget Afficher à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche des données importantes pour les utilisateurs des tableaux de bord. Les vues Listes peuvent envoyer des interactions vers les autres widgets.

### Emplacement du widget Afficher

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

Vous pouvez exporter la vue dans un fichier CSV pour tout type de vue.

### Options de la barre d'outils du widget Afficher

La barre d'outils du widget Afficher dépend du type de vue affiché.

Option	Description
Exporter au format CSV	Vous pouvez exporter la vue dans un fichier CSV pour tout type de vue.
Ouvrir dans une application externe	Possibilité de faire appel à une autre application pour obtenir des informations sur l'objet. Par exemple, vous disposez d'une vue de liste avec les VM. Vous pouvez sélectionner une machine virtuelle puis sélectionnez <b>Ouvrir dans une application externe</b> pour ouvrir la machine virtuelle dans vSphere Web Client.

Option	Description
Paramètres de temps	<p>Utilisez les paramètres de l'heure pour sélectionner l'intervalle de temps de transformation des données. Ces options sont disponibles pour tous les types de vues, à l'exception de l'image.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plage de dates relative. Sélectionnez une plage de dates relatives de transformation des données.</li> <li>■ Plage de dates spécifique. Sélectionnez une plage de dates spécifiques de transformation des données.</li> <li>■ Plage de dates absolue. Sélectionnez une plage de dates ou de temps pour afficher les données d'une unité de temps comme une semaine complète ou un mois complet. Par exemple, vous pouvez exécuter un rapport le troisième jour de chaque mois pour le mois précédent. Les données du premier au dernier jour du mois précédent s'affichent, tout comme les données du troisième jour du mois précédent au troisième jour du mois en cours.</li> </ul> <p>Les unités de temps disponibles sont les suivantes : Heures, Jours, Semaines, Mois et Années.</p> <p>Les paramètres régionaux du système déterminent le début et la fin de l'unité. Par exemple, dans la plupart des pays européens, la semaine commence le lundi tandis qu'aux États-Unis, elle commence le dimanche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Période du tableau de bord. Sélectionnez cette option pour activer le panneau Période du tableau de bord. L'option choisie dans le panneau Période du tableau de bord est appliquée. La durée par défaut est de 6 heures.</li> </ul>
Éléments par page	Vous pouvez définir le nombre de résultats qui s'affichent dans le widget. Disponible uniquement pour la vue <b>Liste</b> .
Intervalle de cumul	Intervalle de temps du cumul des données.
Actions	Action sur l'objet sélectionné. Dépend du type d'objet.
Filtrer	Limite la liste aux objets d'un hôte spécifique, d'un centre de données spécifique, etc. Vous pouvez accéder à des informations détaillées au niveau hiérarchique. Disponible pour les types de vues <b>Liste</b> , <b>Tendance</b> et <b>Distribution</b> .
Filtrer par nom	Limite la liste aux objets portant un nom spécifique. Disponible uniquement pour la vue <b>Liste</b> .

## Options de configuration du widget Afficher

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget.

La section **Données de sortie** fournit des options permettant de sélectionner les types d'objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.  Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	
Arborescences d'inventaires	Sélectionnez une spécification transversale prédéfinie existante pour choisir un objet pour les données du widget.
Objet	En mode Auto fournisseur, cliquez sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> pour sélectionner un objet dans la liste d'objets. La liste d'objets s'affiche en fonction de la sélection de l'arborescence d'inventaire. Vous pouvez également rechercher des objets dans cette zone de texte.
<b>Données de sortie</b>	

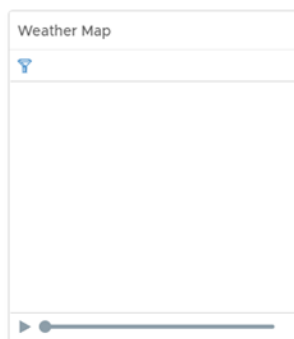
Option	Description
	<p>Une liste des vues définies et disponibles pour l'objet sélectionné s'affiche.</p> <p>Vous pouvez créer, modifier, supprimer, cloner, exporter et importer des vues directement depuis les options de configuration du widget Afficher.</p> <p>Pour plus d'informations, reportez-vous à la section <a href="#">Vues</a>.</p>
Sélection automatique de la première ligne	Détermine s'il faut commencer ou non par la première ligne de données pour les vues de type liste.
Afficher	<p>Sélectionnez un ou plusieurs des éléments suivants à afficher dans le widget :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour afficher la liste des légendes dans le widget, sélectionnez <b>Légende</b>.</li> <li>■ Pour afficher le nom des étiquettes dans le widget, sélectionnez <b>Étiquettes</b>.</li> </ul>

### Widget Carte météorologique

Le widget Carte météorologique offre une représentation graphique de l'évolution des valeurs dans le temps d'une seule mesure pour plusieurs ressources. Ce widget utilise des icônes de couleur pour représenter chaque valeur de la mesure. Chaque emplacement d'icône représente la valeur de la mesure pour des ressources particulières. La couleur d'une icône change pour indiquer les modifications de la valeur de la mesure.

#### Fonctionnement du widget Carte météorologique et des options de configuration

Vous pouvez ajouter le widget Carte météorologique à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin d'afficher des données importantes pour différents utilisateurs de tableaux de bord. Les données s'affichant dans le widget sont basées sur les options configurées pour chaque instance de widget.



L'observation des modifications apportées à la carte peut vous aider à comprendre les variations des performances de la mesure dans le temps pour différentes ressources. Vous pouvez démarrer ou arrêter l'affichage à l'aide des options **Pause** et **Lire** au bas de la carte. Vous pouvez déplacer le curseur vers l'avant ou vers l'arrière, à une image spécifique de la carte. Si vous laissez le widget affiché et que vous y revenez, le curseur reste dans le même état.

La carte n'affiche pas les performances en temps réel des mesures. Vous sélectionnez la période, la fréquence d'actualisation de la carte et l'intervalle entre deux lectures. Par exemple, vous pouvez faire en sorte que le widget affiche les valeurs de la mesure de la veille, qu'il s'actualise toutes les demi-secondes, et que chaque changement représente cinq minutes de valeurs de mesure.

Pour afficher l'objet représenté par une icône, cliquez sur l'objet.

### Emplacement du widget Carte météorologique

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

### Options de la barre d'outils du widget Carte météorologique

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Afficher la barre d'outils** pour accéder aux options de configuration.

La barre d'outils contient les icônes que vous pouvez utiliser pour afficher le graphique.

Icône	Description
<b>Suspendre et Lire</b>	Démarrez ou arrêtez l'affichage. L'icône conserve le même état si vous quittez l'affichage du widget et que vous revenez.
<b>Afficher les critères de filtrage</b>	Affichez les paramètres actuels du widget, y compris la mesure actuelle.

### Options de configuration du widget Carte météorologique

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données de sortie** fournit des options permettant de sélectionner les types d'objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget.

La section **Filtre de sortie** fournit des options pour limiter les données du widget en fonction des critères de filtre sélectionnés.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Vitesse de régénération	<p>Intervalle d'actualisation des données mises en cache, en fonction des nouvelles données collectées.</p> <p>Par exemple, si vous définissez l'historique des mesures sur <b>6 dernières heures</b> et la vitesse de régénération d'image sur <b>15 minutes</b> et que les données sont collectées toutes les 5 minutes, alors les données collectées au cours des 10 dernières minutes ne seront pas calculées au bout de 15 minutes.</p> <p>Par exemple, si vous définissez l'historique des mesures sur <b>6 dernières heures</b> et la vitesse de régénération d'image sur <b>15 minutes</b> et que les données sont collectées toutes les 5 minutes, alors les données collectées au cours des 10 dernières minutes ne seront pas calculées au bout de 15 minutes.</p>
Historique des mesures	Sélectionnez la période de couverture de la carte météorologique comprise entre l'heure précédente et les 30 derniers jours.
Exemple d'incrément de mesure	Sélectionnez l'intervalle entre les lectures de mesures. Par exemple, si vous définissez cette option sur une minute et l'option Historique des mesures sur une heure, le widget obtient un total de 60 lectures par mesure.
Grouper par	Sélectionnez une valeur de balise à utiliser pour regrouper les objets.
Trier par	Sélectionnez <b>Nom d'objet</b> ou <b>Valeur de mesure</b> pour définir la méthode de tri des objets.
Intervalles de transition de trame	Sélectionnez la fréquence d'actualisation des icônes pour l'affichage des nouvelles valeurs. Vous pouvez sélectionner l'intervalle entre les images et le nombre d'images par seconde (ips).
Délais de redémarrage	Indique le nombre de secondes pendant lesquelles l'affichage doit rester statique lorsqu'il atteint la fin de la période d'historique des mesures, les lectures les plus à jour, avant de recommencer au début.

Option	Description
Couleur	<p>Affiche la gamme de couleurs des valeurs hautes, intermédiaires et faibles. Vous pouvez définir chaque couleur et saisir les valeurs de couleurs minimale et maximale dans les zones de texte <b>Valeur minimale</b> et <b>Valeur maximale</b>.</p> <p>Si vous laissez les zones de texte vides, vRealize Operations Manager mappe les valeurs les plus élevées et les plus faibles de la mesure <b>Colorer par</b> aux couleurs d'extrémités.</p> <p>Si vous définissez une valeur minimale ou maximale, toute mesure égale ou au-delà de celle-ci s'affiche dans la couleur d'extrémité.</p>
<b>Données de sortie</b>	
	<p>Sélectionnez un type d'objet dans votre environnement sur lequel vous souhaitez baser les données du widget.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cliquez sur l'icône <b>Ajouter un type d'objet</b> pour rechercher et ajouter un type d'objet.</li> </ol> <p>Lorsque vous effectuez une recherche pour des types d'objets, vous pouvez filtrer les types dans la liste en sélectionnant un type dans le menu déroulant <b>Type d'adaptateur</b> ou en utilisant la zone de texte <b>Filtre</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Vous pouvez également sélectionner le type d'objet dans la liste et cliquer sur l'icône <b>Supprimer le type d'objet</b> pour supprimer le type d'objet sélectionné.</li> </ol>
Mesure	<p>Sélectionnez une mesure commune ou une mesure pour le type d'objet sélectionné dans la liste. La mesure sera la base des données du widget. L'objet correspondant à la mesure est l'objet sélectionné pour le widget.</p>
<b>Filtre de sortie</b>	



Option	Description
Basique	Sélectionnez des balises pour affiner les données du widget. Les données du widget sont basées sur les objets auxquels les balises choisies ont été appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées. Si vous choisissez plusieurs valeurs pour différentes balises, vous pouvez uniquement choisir les objets auxquels toutes les balises sont appliquées.
Mise en réseau	<p>Affinez davantage les données du widget en fonction des critères de filtre pour les types d'objets. Les données du widget sont basées sur les objets des types d'objets filtrés. Si un filtre de balises est appliqué aux objets dans la sous-section <b>Basique</b>, vous définissez des critères de filtre pour les types d'objets des objets avec le filtre de balises appliqué. Si les objets avec le filtre de balises appliqué n'appartiennent à aucun des types d'objets de ce critère de filtre, le widget ignore ce filtre et inclut tous les objets ayant un filtre de balises appliqué.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans le premier menu déroulant, sélectionnez un type d'objet.</li> <li>2 Dans le deuxième menu déroulant, sélectionnez l'option en fonction de laquelle vous souhaitez définir les critères de filtre. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Mesures</b> pour le type d'objet <b>Centre de données</b>, vous pouvez définir un critère de filtre en fonction de la valeur d'une mesure spécifique pour les centres de données.</li> <li>3 Dans les menus déroulants et les zones de texte qui s'affichent, sélectionnez ou entrez des valeurs pour filtrer les objets.</li> <li>4 Pour ajouter d'autres critères de filtre, cliquez sur <b>Ajouter</b>.</li> <li>5 Pour ajouter un autre critère de filtre défini, cliquez sur <b>Ajouter un autre ensemble de critères</b>.</li> </ol>

## Widget Charge de travail

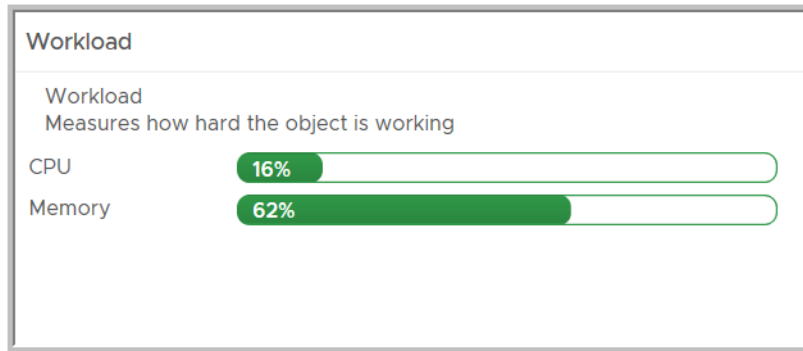
Le widget Charge de travail affiche des données indiquant l'intensité de charge de travail d'une ressource sélectionnée.

Le widget Charge de travail affiche un graphique indiquant l'intensité de la charge de travail de l'objet que vous avez sélectionné. Il présente des données sur l'utilisation du CPU et de la mémoire, sur les E/S disque et les E/S réseau.

### Emplacement du widget Charge de travail

Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.



### À propos des mesures de banque de données pour Virtual SAN

La mesure nommée `datastore|oio|workload` n'est pas prise en charge sur les banques de données Virtual SAN. Cette mesure dépend de la mesure `datastore|demand_oio`, qui elle est prise en charge sur les banques de données Virtual SAN.

La mesure nommée `datastore|demand_oio` dépend également de plusieurs autres mesures pour les banques de données Virtual SAN, dont l'une n'est pas prise en charge.

- Les mesures nommées `devices|numberReadAveraged_average` et `devices|numberWriteAveraged_average` sont prises en charge.
- La mesure nommée `devices|totalLatency_average` n'est pas prise en charge.

Ainsi, vRealize Operations Manager ne collecte pas la mesure nommée `datastore|oio|workload` pour les banques de données Virtual SAN.

### Options de configuration du widget Charge de travail

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

## Widget Modèle de charge de travail

Le widget Modèle de charge de travail affiche une vue historique de la charge de travail horaire d'un objet.

### Emplacement du widget Modèle de charge de travail

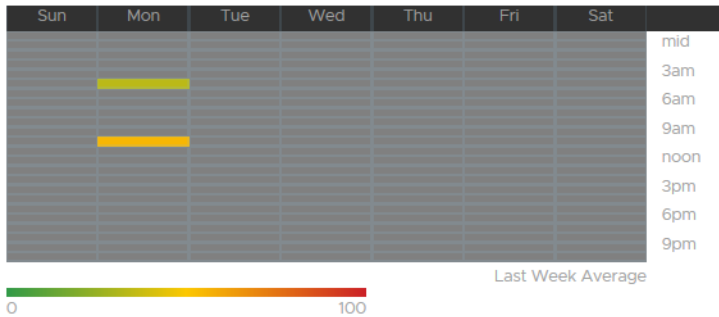
Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Le panneau de la liste des widgets affiche une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

## Workload Pattern

### Workload Pattern

A historical view of hourly workload pattern of an object. This view helps you visualize if an object has been working hard over the last week and identify any hot spots which might cause performance issues.



### Options de configuration du widget Modèle de charge de travail

Dans la barre de titre du widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour configurer le widget.

Les options de configuration sont regroupées en une ou plusieurs sections. Vous pouvez sélectionner les objets sur lesquels vous souhaitez baser les données du widget et affiner les objets dans les sections suivantes. Chaque section filtre les objets et transfère les objets filtrés à la section suivante. Les données du widget sont basées sur les objets résultant de la dernière section.

La section **Configuration** fournit des options de configuration générales pour le widget.

La section **Données d'entrée** fournit des options pour spécifier une entrée pour le widget. Cette section s'affiche lorsque le widget est en mode auto fournisseur.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
<b>Configuration</b>	
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.  Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option <b>Actualiser le contenu</b> , spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

Option	Description
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
<b>Données d'entrée</b>	
Objet	Recherchez des objets dans votre environnement et sélectionnez l'objet sur lequel vous souhaitez baser les données du widget. Vous pouvez également cliquer sur l'icône <b>Ajouter un objet</b> et sélectionner un objet dans la liste d'objets. Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Filtre</b> pour affiner la liste d'objets, et le volet <b>Filtre de balises</b> pour sélectionner un objet en fonction des valeurs de balise.

## Tableaux de bord

Les tableaux de bord offrent un aperçu visuel des performances et de l'état des objets de votre infrastructure virtuelle. Vous les utilisez pour déterminer la nature et l'historique des problèmes éventuels ou existants au sein de votre environnement. Pour ce faire, ajoutez des widgets à un tableau de bord et configurez-les.

vRealize Operations Manager recueille les données de performance des ressources logicielles et matérielles surveillées de votre entreprise et fournit des analyses prédictives et des informations en temps réel concernant les problèmes. Les données et analyses sont présentées sous forme d'alertes, dans des tableaux de bord configurables, sur des pages prédéfinies et dans plusieurs tableaux de bord prédéfinis.

- Vous pouvez commencer par utiliser plusieurs tableaux de bord prédéfinis dans vRealize Operations Manager .
- Vous pouvez créer des tableaux de bord supplémentaires répondant à vos besoins spécifiques à l'aide de widgets, de vues, de badges et de filtres permettant de modifier les informations à mettre en avant.
- Vous pouvez cloner et modifier les tableaux de bord prédéfinis ou en créer de nouveaux.
- Vous pouvez ajouter des interactions de widget dans les tableaux de bord afin d'afficher des données contenant des dépendances.
- Vous pouvez définir un accès basé sur les rôles à divers tableaux de bord afin d'assurer une meilleure collaboration entre les équipes.

Tableau 4-160. Options du menu

Menu	Description
Tableaux de bord	Répertorie les groupes de tableaux de bord et les tableaux de bord activés. Vous pouvez utiliser ce menu pour naviguer rapidement parmi vos tableaux de bord. Lorsque vous accédez à un tableau de bord à l'aide de l'option <b>Tableaux de bord</b> , les tableaux de bord sont répertoriés dans le volet gauche de la page Tableaux de bord. Les tableaux de bord sont répertoriés dans l'ordre dans lequel ils sont sélectionnés, le tableau de bord le plus récent sélectionné s'affichant en haut. Vous pouvez réorganiser les tableaux de bord dans le volet de gauche de la page <b>Tableaux de bord</b> à l'aide de la fonction glisser-déposer.
Partagé	Si le tableau de bord a été partagé, l'icône Partagé s'affiche en regard du nom du tableau de bord.

Tableau 4-160. Options du menu (suite)

Menu	Description
Actions	<p>Actions de tableau de bord disponibles, telles que Modifier, Supprimer, Supprimer le tableau de bord du menu, Définir comme page de lancement du tableau de bord et Définir comme page d'accueil. Ces actions s'appliquent directement au tableau de bord que vous consultez.</p> <p>Pour supprimer le tableau de bord en tant que page de lancement Accueil, dans le tableau de bord qui a été défini comme page de lancement Accueil, sélectionnez <b>Actions &gt; Réinitialiser depuis la page de lancement Page d'accueil</b>.</p> <p>Pour supprimer le tableau de bord en tant que page de lancement du tableau de bord, dans le tableau de bord qui a été défini comme page de lancement, sélectionnez <b>Actions &gt; Réinitialiser la page de lancement du tableau de bord</b>.</p> <p>Vous pouvez également créer un tableau de bord et accéder à la page <b>Gérer les tableaux de bord</b> depuis le menu déroulant <b>Tableaux de bord</b> dans le volet de gauche.</p>
Période du tableau de bord	<p>Ce panneau est activé par défaut dans tous les tableaux de bord prédéfinis et créés par l'utilisateur. À l'aide de cette option, vous pouvez sélectionner une durée pour les widgets dans le tableau de bord. La durée par défaut est de 6 heures. Les options heure/jour prédéfinies dans le panneau sont de 1 heure, 6 heures, 24 heures ou 7 jours. Vous pouvez également définir une option de durée personnalisée.</p> <p>Pour permettre aux widgets d'utiliser la période du tableau de bord, sélectionnez <b>Contrôles de date/Intervalle de temps &gt; Période du tableau de bord</b> dans la barre d'outils des widgets. L'option <b>Période du tableau de bord</b> est définie par défaut pour certains widgets, Par exemple, les widgets <b>Graphique de mesures</b>, <b>Vue</b>, <b>Vue rotative</b>, <b>Sparkline</b>, <b>Graphique de santé</b> et <b>Graphique composite</b>.</p> <p>La période du tableau de bord est conservée si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vous activez un widget dans un tableau de bord pour qu'il utilise la période du tableau de bord, puis vous vous déconnectez avant de vous reconnecter, ou ;</li> <li>■ Vous activez un widget dans un tableau de bord pour qu'il utilise la période du tableau de bord, et vous exportez, puis importez le tableau de bord dans une autre instance de vRealize Operations Manager.</li> </ul>

## Types de tableaux de bord

Vous pouvez utiliser les tableaux de bord prédéfinis ou créer vos propres tableaux de bord personnalisés dans vRealize Operations Manager.

Pour plus d'informations, consultez la section [Chapitre 5 Tableaux de bord prédéfinis](#) .

## Tableaux de bord personnalisés

Vous pouvez créer des tableaux de bord qui répondent aux besoins de votre environnement dans vRealize Operations Manager.

Pour plus d'informations sur la création d'un tableau de bord, reportez-vous à [Créer et configurer des tableaux de bord](#).

## Créer et configurer des tableaux de bord

Pour afficher l'état de tous les objets dans vRealize Operations Manager, créez un tableau de bord en ajoutant des widgets ou des vues. Vous pouvez créer et modifier des tableaux de bord et les configurer en fonction des besoins de votre environnement.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**.
- 2 Dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**, puis cliquez sur **Créer un tableau de bord**.
- 3 Réalisez les étapes suivantes pour :
  - a Entrer le nom du tableau de bord.  
[Nom du tableau de bord](#)
  - b Ajouter des vues ou des widgets au tableau de bord.  
[Détails de la liste des widgets ou des vues](#)
  - c Configurer les interactions de widgets.  
[Détails sur les interactions de widgets et de vues](#)
  - d Définir la navigation du tableau de bord.  
[Navigation de tableau de bord](#)
- 4 Cliquez sur **Enregistrer**.
- 5 Cliquez sur **Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord.

### Nom du tableau de bord

Nom et visualisation du tableau de bord affichés dans la page d'accueil de vRealize Operations Manager.

### Emplacement d'ajout d'un nom dans un tableau de bord

Pour créer votre tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**, puis cliquez sur **Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord. Entrez un nom dans le champ **Nouveau tableau de bord**.

Pour modifier votre tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné.



Si vous utilisez une barre oblique en saisissant un nom, celle-ci agira comme un séparateur de groupe et créera un dossier avec le nom spécifié dans la liste des tableaux de bord si le nom n'existe pas. Par exemple, si vous nommez un tableau de bord **clusters/hôtes**, le tableau de bord se nommera **hôtes**, sous le groupe **clusters**.

### Détails de la liste des widgets ou des vues

vRealize Operations Manager dispose d'une liste de widgets ou de vues que vous pouvez ajouter à votre tableau de bord pour surveiller des mesures et des propriétés d'objets spécifiques dans votre environnement.

### Emplacement d'ajout de widgets ou de vues dans un tableau de bord

Pour créer votre tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**, puis cliquez sur **Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget ou une vue au tableau de bord.

Pour modifier votre tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné.

### Procédure d'ajout de widgets ou de vues à un tableau de bord

Dans le panneau de la liste des widgets, vous voyez la liste de toutes les vues ou de tous les widgets vRealize Operations Manager prédéfinis. Faites glisser un widget ou une vue vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur.

Pour localiser un widget ou une vue, saisissez son nom ou une partie de celui-ci dans l'option **Filtre**. Par exemple, lorsque vous entrez **top**, la liste est filtrée et affiche les widgets Top Alerts (Alertes les plus fréquentes), Top-N (N meilleurs) et Topology Graph (Graphique de topologie). Sélectionnez ensuite le widget dont vous avez besoin.

La plupart des widgets ou des vues doivent être configurés individuellement pour afficher des informations. Pour plus d'informations sur la configuration de chaque widget, voir [Widgets](#).

### Procédure d'organisation des widgets ou des vues dans un tableau de bord

Vous pouvez modifier la présentation de votre tableau de bord en fonction de vos besoins.

Par défaut, les premiers widgets ou les premières vues que vous ajoutez apparaissent horizontalement, quel que soit leur emplacement.

- Pour positionner un widget ou une vue, faites glisser le widget ou la vue à l'emplacement voulu dans la mise en page. Les autres widgets et vues sont déplacés automatiquement pour libérer de l'espace.
- Pour redimensionner un widget ou une vue, faites glisser le coin inférieur droit du widget ou de la vue.
- Pour agrandir ou réduire un widget ou une vue, utilisez les options **Agrandir** et **Réduire** dans le coin supérieur droit.

## Détails sur les interactions de widgets et de vues

Vous pouvez connecter les widgets et les vues pour que les informations affichées dépendent les unes des autres.

### Emplacement de création d'interactions de widgets et de vues

Pour créer des interactions de widgets ou de vues dans un tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**, puis cliquez sur **Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Afficher les interactions**.

Pour modifier votre tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné.

### Procédure de création et de suppression d'interactions de widgets

La liste des interactions disponibles dépend des widgets ou des vues du tableau de bord. Les widgets et les vues peuvent fournir, recevoir, et peuvent à la fois fournir et recevoir des interactions en même temps.

Pour créer des interactions, cliquez sur **Afficher les interactions**. Cliquez sur un module fournisseur et faites-le glisser vers le récepteur. Vous pouvez également appliquer les interactions du récepteur aux modules fournisseurs. Pour plus d'informations sur le fonctionnement des interactions, voir [Interactions de widgets](#).

Pour supprimer les interactions, cliquez sur la ligne d'interaction et sélectionnez **Supprimer l'interaction**. Vous pouvez également cliquer sur le module fournisseur et sélectionnez **Supprimer l'interaction > <nom du widget>**.

## Navigation de tableau de bord

Vous pouvez appliquer des sélections ou un contexte d'un tableau de bord à un autre. Vous pouvez connecter des widgets et des vues à d'autres widgets dans le même tableau de bord ou sur d'autres tableaux de bord pour résoudre les problèmes ou mieux analyser les informations fournies.

### Emplacement d'un autre tableau de bord

Pour créer une navigation de tableau de bord vers un tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**, puis cliquez sur **Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord. Dans l'espace de travail du tableau de bord, cliquez sur **Afficher les Interactions**. Dans le menu déroulant **Sélectionner un autre tableau de bord**, sélectionnez le tableau de bord auquel vous voulez accéder.

Pour modifier votre tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné.

### Fonctionnement de la navigation de tableau de bord

Vous pouvez créer une navigation de tableau de bord uniquement pour les widgets fournisseurs et les vues. Le widget fournisseur ou la vue envoie des informations pour le widget de destination ou la vue. Lorsque vous créez une navigation de tableau de bord, les widgets de destination ou les vues sont filtrés en fonction du type d'information qu'ils reçoivent.


## Procédure d'ajout d'une navigation de tableau de bord à un tableau de bord

La liste des tableaux de bord disponibles pour la navigation dépend des tableaux de bord disponibles et des widgets et vues du tableau de bord actuel. Pour ajouter une navigation, vous pouvez la faire glisser à partir du module d'interaction d'un widget expéditeur vers le module d'interaction d'un widget récepteur. Vous pouvez sélectionner plusieurs widgets ou vues applicables.

---

**Note** Si un tableau de bord n'est pas disponible pour la sélection, il n'est pas non plus disponible pour la navigation de tableau de bord.

---

L'icône Navigation de tableau de bord () s'affiche dans le menu supérieur de chaque widget ou vue lorsque la navigation de tableau de bord est disponible.

Une fois que vous avez défini l'interaction entre les widgets dans le tableau de bord du fournisseur, le widget et la barre de menus s'affichent en surbrillance et deux flèches apparaissent en haut à gauche du widget. Une fois que vous avez défini l'interaction entre les widgets, il vous suffit de cliquer sur l'objet dans le widget fournisseur pour être redirigé vers le widget récepteur du tableau de bord que vous avez parcouru.

## Gérer les tableaux de bord

Vous pouvez sélectionner des tableaux de bord individuellement ou en tant que groupe et effectuer plusieurs actions.

Pour gérer vos tableaux de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**, puis cliquez sur **Gérer les tableaux de bord**. Utilisez les options affichées sur sélection des points de suspension horizontaux en regard de l'option **Ajouter**.

Tous les tableaux de bord sont répertoriés sur cette page. Vous pouvez filtrer les tableaux de bord en fonction du nom de tableau de bord, du dossier de tableau de bord, des tableaux de bord activés, des tableaux de bord partagés ou du propriétaire du tableau de bord. Vous pouvez cliquer sur **Ajouter** pour créer un tableau de bord. Pour plus d'informations sur la création d'un tableau de bord, reportez-vous à [Créer et configurer des tableaux de bord](#).

Vous pouvez sélectionner un tableau de bord dans la liste, cliquer sur les points de suspension verticaux en regard de chaque tableau de bord et sélectionner les diverses options, telles que Modifier, Supprimer, Cloner et Désactiver un tableau de bord. Vous pouvez également modifier la propriété des tableaux de bord, enregistrer le tableau de bord en tant que modèle et exporter le tableau de bord. Par défaut, la liste des tableaux de bord est triée par nom et toutes les colonnes peuvent être triées.

**Note** Une icône de clé s'affiche lorsque les données d'un tableau de bord importé dépendent de l'existence d'un ou de plusieurs adaptateurs actuellement absents. L'icône de clé disparaît si les données requises dans un tableau de bord importé s'affichent dans vRealize Operations Manager après la configuration.

Les tableaux de bord importés, quelles que soient les données utilisées, restent bloqués et incluent une icône de clé si le tableau de bord qui est bloqué (avec l'icône de clé) existe déjà.

### Options de la grille de données

Noms de colonne	Description
Nom	Affiche le nom du tableau de bord.
Dossier	Répertorie le dossier auquel chaque tableau de bord appartient.
Description	Affiche la description du tableau de bord.
Activé	Active et désactive le tableau de bord.
URL	Indique si le tableau de bord est partagé en externe. Pour les tableaux de bord qui ont été partagés, cliquez pour afficher les liens partagés.
Partagé	Indique si le tableau de bord est partagé en interne. Cliquez pour afficher et modifier les groupes avec lesquels le tableau de bord a été partagé.
Propriétaire	Affiche le propriétaire du tableau de bord.
Dernière modification	Affiche la date à laquelle le tableau de bord a été modifié pour la dernière fois.

Vous pouvez sélectionner plusieurs tableaux de bord et effectuer un ensemble d'actions en cliquant sur les trois points horizontaux en regard de l'option **Ajouter**.

**Tableau 4-161. Options de tableau de bord**

Option	Description	Utilisation
Exporter	Lorsque vous exportez un tableau de bord, vRealize Operations Manager crée un fichier de tableau de bord au format JSON.	Vous pouvez exporter un tableau de bord depuis une instance de vRealize Operations Manager et l'importer dans une autre.
Activer	Active un tableau de bord qui était auparavant désactivé.	

Tableau 4-161. Options de tableau de bord (suite)

Option	Description	Utilisation
Désactiver	Désactive un tableau de bord.	
Supprimer	Supprime un tableau de bord.	
Modifier la propriété	Attribue un nouveau propriétaire au tableau de bord.	<p>Après avoir attribué un tableau de bord à un nouveau propriétaire, le tableau de bord ne s'affiche plus comme l'un de vos tableaux de bord.</p> <p>Lorsque vous transférez un tableau de bord qui a été précédemment partagé avec des groupes d'utilisateurs, les informations sur les groupes d'utilisateurs partagés et la hiérarchie de groupe sont conservées.</p>
Importer	Fichier PAK ou JSON qui contient les informations du tableau de bord provenant de vRealize Operations Manager.	Vous pouvez importer un tableau de bord qui a été exporté depuis une autre instance de vRealize Operations Manager.
Rotation automatique des tableaux de bord	Modifie l'ordre des onglets de tableau de bord sur la page d'accueil de vRealize Operations Manager.	Vous pouvez configurer vRealize Operations Manager pour pouvoir basculer d'un tableau de bord à un autre. Pour plus d'informations, consultez : <a href="#">Rotation automatique des tableaux de bord</a> .
Gérer les tableaux de bord de résumés	Vous présente l'état de l'objet, groupe ou application sélectionnée.	Vous pouvez modifier l'onglet <b>Résumé</b> avec un tableau de bord pour obtenir des informations répondant à vos besoins. Pour plus d'informations, consultez : <a href="#">Gérer les tableaux de bord de résumés</a> .
Gérer les dossiers du tableau de bord	Regroupe les tableaux de bord en dossier.	Vous pouvez créer des dossiers de tableaux de bord pour regrouper les tableaux de bord d'une façon qui vous semble pertinente. Pour plus d'informations, consultez : <a href="#">Gérer les dossiers du tableau de bord</a> .
Gérer le partage de tableaux de bord	Rend un tableau de bord accessible par d'autres utilisateurs ou groupes d'utilisateurs.	Vous pouvez partager un tableau de bord ou un modèle de tableau de bord avec un ou plusieurs groupes d'utilisateurs. Pour plus d'informations, consultez : <a href="#">Partager des tableaux de bord avec des utilisateurs</a> .

Tableau 4-161. Options de tableau de bord (suite)

Option	Description	Utilisation
Cloner	Copie un tableau de bord vers un autre utilisateur ou groupe d'utilisateurs.	Vous pouvez copier un tableau de bord vers un autre utilisateur ou groupe d'utilisateurs. Spécifiez les tableaux de bord à partager et sélectionnez un utilisateur cible, puis spécifiez le dossier cible. Option accessible uniquement depuis les trois points verticaux en regard du tableau de bord sélectionné.
Enregistrer comme modèle	Contient toutes les informations de définition du tableau de bord.	Vous pouvez aussi utiliser n'importe quel tableau de bord pour créer un modèle. Option accessible uniquement depuis les trois points verticaux en regard du tableau de bord sélectionné.

La liste de tableaux de bord repose sur vos droits d'accès.

### Gérer les tableaux de bord de résumés

L'onglet **Résumé** fournit une vue d'ensemble de l'état de l'objet, du groupe ou de l'application sélectionnés. Vous pouvez modifier l'onglet **Résumé** avec un tableau de bord pour obtenir des informations répondant à vos besoins.

#### Emplacement de configuration d'un tableau de bord de l'onglet Résumé

Pour gérer les tableaux de bord de résumés, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**, puis cliquez sur **Gérer les tableaux de bord**. Cliquez sur les trois points horizontaux en regard de l'option **Ajouter**, puis sélectionnez **Gérer les tableaux de bord de résumés**.

#### Gestion des tableaux de bord Résumé

Tableau 4-162. Gérer les tableaux de bord de résumés – Options de la barre d'outils

Option	Description
Utiliser le réglage par défaut	Cliquez sur cette option pour utiliser l'onglet <b>Résumé</b> par défaut de vRealize Operations Manager.
Affecter un tableau de bord	Cliquez pour afficher la boîte de dialogue Liste des tableaux de bord qui répertorie tous les tableaux de bord disponibles.
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur pour lequel vous configurez un tableau de bord de résumé.
Filtrer	Utilisez une recherche de mots pour limiter le nombre de types d'adaptateurs qui s'affichent dans la liste.

Pour modifier l'onglet Résumé d'un objet, sélectionnez cet objet dans le volet de gauche, cliquez sur l'icône **Affecter un tableau de bord**. Sélectionnez un tableau de bord pour l'objet dans la boîte de dialogue Tous les tableaux de bord, puis cliquez sur **OK**. Dans la boîte de dialogue Gérer les tableaux de bord de résumés, cliquez sur **Enregistrer**. Le tableau de bord associé au type d'objet s'affiche lorsque vous accédez à l'onglet **Résumé** de la page de détails de l'objet.

### Rotation automatique des tableaux de bord

Vous pouvez modifier l'ordre des onglets des tableaux de bord sur votre page d'accueil. Vous pouvez configurer vRealize Operations Manager pour pouvoir basculer d'un tableau de bord à un autre. Cette fonctionnalité est utile si vous disposez de plusieurs tableaux de bord montrant différents aspects des performances de votre entreprise et que vous voulez les observer les uns après les autres.

#### Emplacement de configuration de la rotation automatique d'un tableau de bord

Pour réordonner et configurer un basculement de tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**, puis cliquez sur **Gérer les tableaux de bord**. Sélectionnez **Rotation automatique des tableaux de bord** dans les trois points horizontaux en regard de l'option **Ajouter**.

#### Réorganisation des tableaux de bord

La liste affiche les tableaux de bord dans l'ordre dans lequel ils sont organisés. Faites glisser les tableaux de bord vers le haut et vers le bas pour en modifier l'ordre sur la page d'accueil.

#### Configuration de la rotation automatique d'un tableau de bord

- 1 Double-cliquez sur un tableau de bord dans la liste pour le configurer.
- 2 Dans les menus déroulants Rotation, sélectionnez **Activé**.
- 3 Sélectionnez l'intervalle en secondes.
- 4 Sélectionnez le tableau à basculer et cliquez sur **Mettre à jour**.
- 5 Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer vos modifications.

Sur la page d'accueil, le tableau de bord actuel sera remplacé par le tableau de bord défini après l'intervalle de temps spécifié.

#### Gérer les dossiers du tableau de bord

Vous pouvez créer des dossiers de tableaux de bord pour regrouper les tableaux de bord d'une façon qui vous semble pertinente.

#### Emplacement de gestion des dossiers de tableaux de bord

Pour gérer les dossiers de tableaux de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**, puis cliquez sur **Gérer les tableaux de bord**. Cliquez sur les points de suspension horizontaux en regard de l'option **Ajouter**, puis cliquez sur **Gérer les dossiers du tableau de bord**.

## Gestion des dossiers de tableaux de bord

Tableau 4-163. Options Gérer les dossiers du tableau de bord

Option	Description
Liste des tableaux de bord	Liste de tous les tableaux de bord disponibles.
Dossiers	Arborescence hiérarchique avec tous les dossiers de groupe disponibles.

Pour créer un dossier de tableaux de bord, cliquez sur **Nouveau dossier** dans le volet **Dossiers** et entrez le nom du dossier. Si vous souhaitez créer un dossier sous un autre dossier, sélectionnez le dossier parent dans lequel créer le dossier enfant, puis cliquez sur **Nouveau dossier**. Pour ajouter un tableau de bord, faites-le glisser de la liste des tableaux de bord vers le dossier sélectionné dans le volet **Dossiers**.

Vous pouvez supprimer des dossiers et/ou détacher des tableaux de bord d'un dossier, en sélectionnant un ou plusieurs dossiers et tableaux de bord dans le volet **Dossiers** et en cliquant sur **Actions > Supprimer**.

Vous pouvez renommer un dossier en sélectionnant un dossier unique dans le volet **Dossiers** et en cliquant sur **Actions > Renommer**.

### Partager des tableaux de bord avec des utilisateurs

Vous pouvez partager un tableau de bord avec un ou plusieurs groupes d'utilisateurs. Lorsque vous partagez un tableau de bord, celui-ci devient disponible pour tous les utilisateurs du groupe d'utilisateurs que vous sélectionnez. Le tableau de bord s'affiche de la même façon pour tous les utilisateurs qui le partagent. Si vous modifiez le tableau de bord partagé, le tableau de bord change pour tous les utilisateurs. Les autres utilisateurs peuvent uniquement afficher un tableau de bord partagé. Ils ne peuvent pas le modifier.

### Emplacement de partage d'un tableau de bord

Pour partager un tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**, puis cliquez sur **Gérer les tableaux de bord**. Cliquez sur les points de suspension horizontaux en regard de l'option **Ajouter**, puis cliquez sur **Gérer le partage de tableaux de bord**.



Tableau 4-164. Options de partage de tableaux de bord

Option	Description
Tous les tableaux de bord	Lien pour afficher tous les tableaux de bord disponibles que vous pouvez partager. Les tableaux de bord sont affichés sur le côté droit dans la liste des tableaux de bord.
Groupes d'utilisateurs	Répertorie les groupes d'utilisateurs disponibles avec lesquels vous pouvez partager un tableau de bord. La liste inclut le groupe <b>Tout le monde</b> .
Liste des tableaux de bord	Liste des tableaux de bord partagés avec le groupe d'utilisateurs sélectionné ou tous les tableaux de bord disponibles que vous pouvez partager, si aucun groupe d'utilisateurs n'est sélectionné.

### Gérer le partage de tableaux de bord

Pour partager un tableau de bord, accédez au tableau de bord dans la liste des tableaux de bord et faites-le glisser vers le groupe avec lequel vous voulez le partager sur la gauche.

Pour arrêter de partager un tableau de bord avec un groupe, cliquez sur ce groupe dans le volet de gauche, accédez au tableau de bord dans le volet de droite, puis cliquez sur **Arrêter le partage** au-dessus de la liste.

### Actions et options des tableaux de bord

Vous pouvez modifier l'ordre des onglets des tableaux de bord, configurer vRealize Operations Manager pour passer d'un tableau de bord à un autre, créer des dossiers pour regrouper les tableaux de bord selon des critères pertinents pour vous, partager un tableau de bord ou un modèle de tableau de bord avec un ou plusieurs groupes d'utilisateurs et transférer les tableaux de bord sélectionnés vers un nouveau propriétaire.

#### Options de partage des tableaux de bord

Vous pouvez partager des tableaux de bord prédéfinis ou personnalisés à l'aide d'URL, d'e-mails et en copiant le code pour intégrer le tableau de bord dans une confluence ou d'autres pages Web officielles internes. Vous pouvez également attribuer et annuler l'attribution d'un tableau de bord à des groupes d'utilisateurs spécifiques et exporter les détails de configuration du tableau de bord.

Lorsque vous utilisez une URL partagée non authentifiée, en tant qu'utilisateur, vous pouvez ouvrir le tableau de bord dans une nouvelle session du navigateur. Si vous vous êtes déjà connecté à vRealize Operations Manager dans une autre session, vous êtes redirigé vers ce tableau de bord et les autorisations d'authentification utilisateur s'appliquent. Pour s'assurer que l'URL non authentifiée ouvre le tableau de bord prévu, en tant qu'utilisateur, vous devez vous déconnecter de toutes les sessions utilisateur existantes.

Le tableau de bord partagé avec l'URL s'ouvre dans une page où vous pouvez accéder à tous les widgets du tableau de bord et interagir avec des widgets particuliers en même temps. Cependant, un tableau de bord non authentifié ne vous permet pas de naviguer vers d'autres zones de vRealize Operations Manager.

Le partage du tableau de bord ne peut être appliqué qu'à des groupes disposant d'une licence pour l'édition Standard de vRealize Operations.

### Emplacement d'accès aux options de partage des tableaux de bord

Dans le menu, sélectionnez **Tableaux de bord**. Cliquez sur un tableau de bord existant, puis sur l'icône **Partager les tableaux de bord** dans le coin supérieur droit.

**Tableau 4-165. Options de la boîte de dialogue Partager les tableaux de bord**

Option	Description
URL	<p>Permet de copier l'URL minuscule du tableau de bord sélectionné.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Définissez la période d'expiration du lien sur <b>1 jour</b>, <b>1 semaine</b>, <b>1 mois</b>, <b>3 mois</b> ou <b>N'expire jamais</b>.</li> <li>■ Cliquez sur <b>Copier le lien</b> pour copier le lien vers une nouvelle fenêtre à partir de laquelle vous pouvez afficher le tableau de bord.</li> </ul> <hr/> <p><b>Note</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En tant qu'utilisateur, si vous ouvrez un lien partagé et que vous êtes connecté à vRealize Operations Manager, vous êtes dirigé vers votre tableau de bord par défaut, au lieu de visualiser le tableau de bord partagé.</li> <li>■ En tant qu'utilisateur, si vous vous connectez à la même adresse IP que celle que vous avez partagée précédemment, vous ne pouvez pas accéder à la page avec le même navigateur.</li> <li>■ En tant qu'utilisateur, assurez-vous d'avoir l'autorisation suivante : <b>Tableaux de bord &gt; Gestion du tableau de bord &gt; Partage (Public)</b>.</li> </ul> <hr/> <p>Vous pouvez arrêter le partage d'un tableau de bord que vous aviez précédemment partagé. Pour arrêter de partager un tableau de bord, cliquez sur l'option <b>Annuler le partage du lien</b>, puis entrez l'URL du tableau de bord pour lequel vous souhaitez arrêter le partage et cliquez sur <b>Annuler le partage</b>.</p> <p>L'authentification n'est pas nécessaire pour afficher le tableau de bord partagé.</p>
E-mail	<p>Permet d'envoyer un e-mail avec les détails de l'URL du tableau de bord à une personne spécifique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Définissez la période d'expiration du lien sur <b>1 jour</b>, <b>1 semaine</b>, <b>1 mois</b>, <b>3 mois</b> ou <b>N'expire jamais</b>.</li> <li>■ Configurez une instance SMTP. Reportez-vous à <a href="#">Ajouter un plug-in E-mail standard pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager</a>.</li> <li>■ Entrez une adresse e-mail et cliquez sur le bouton <b>Envoyer e-mail</b> pour envoyer un e-mail contenant les détails de l'URL du tableau de bord.</li> </ul> <p>L'authentification n'est pas nécessaire pour afficher le tableau de bord partagé.</p>

Tableau 4-165. Options de la boîte de dialogue Partager les tableaux de bord (suite)

Option	Description
Intégrer	<p>Fournit un code intégré pour le tableau de bord. Vous pouvez utiliser ce code pour intégrer le tableau de bord dans les pages de confluence pertinentes que les dirigeants de votre entreprise utilisent et analysent régulièrement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Définissez la période d'expiration du lien sur <b>1 jour</b>, <b>1 semaine</b>, <b>1 mois</b>, <b>3 mois</b> ou <b>N'expire jamais</b>.</li> </ul> <hr/> <p><b>Note</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si vous intégrez un tableau de bord dans le widget <b>Texte</b>, le widget n'affiche aucune donnée.</li> <li>■ Lorsque vous ouvrez une page HTML / de confluence avec un tableau de bord intégré à partir du même navigateur que celui dans lequel vous vous êtes connecté à vRealize Operations Manager, le tableau de bord ne se charge pas.</li> </ul> <hr/> <p>L'authentification n'est pas nécessaire pour afficher le tableau de bord partagé.</p>
Groupes	<p>Permet d'attribuer et d'annuler l'attribution d'un tableau de bord à des groupes d'utilisateurs spécifiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez le groupe auquel vous voulez accorder l'accès au tableau de bord dans le menu déroulant et cliquez sur <b>Inclure</b>. Vous pouvez inclure plusieurs tableaux de bord.</li> <li>■ À partir de l'étiquette, sélectionnez la croix pour annuler l'attribution du tableau de bord.</li> </ul> <p>Connectez-vous à vRealize Operations Manager pour afficher le tableau de bord partagé.</p>
Exporter	<p>Permet d'exporter les détails de la configuration du tableau de bord.</p> <p>Connectez-vous à vRealize Operations Manager pour exporter/importer un tableau de bord.</p>

## Gestion des Widgets dans les tableaux de bord

Vous pouvez répliquer des widgets plusieurs fois dans un tableau de bord à l'aide de la fonctionnalité copier/coller.

Accédez au tableau de bord à partir duquel vous souhaitez copier des widgets. Sélectionnez **Actions > Modifier le tableau de bord**. Sélectionnez un ou plusieurs widgets à copier en cliquant sur le titre du widget, puis cliquez sur **Actions > Copier les widgets**. Cliquez sur **Actions > Coller les widgets** pour coller un ou plusieurs widgets dans le même tableau de bord.

Pour coller un ou plusieurs widgets dans un autre tableau de bord, quittez l'écran Modifier du tableau de bord en sélectionnant **Annuler**. Accédez au tableau de bord sur lequel vous souhaitez coller un ou plusieurs widgets et sélectionnez **Actions > Modifier le tableau de bord**, puis sur **Actions > Coller les widgets**.

## Vues

vRealize Operations Manager propose plusieurs types de vues. Chaque type de vue vous aide à interpréter sous un autre angle les mesures, propriétés et stratégies de nombreux objets surveillés, tels que les alertes, symptômes, etc. Les vues affichent également des informations fournies par les adaptateurs dans votre environnement.

Vous pouvez configurer les vues vRealize Operations Manager afin d'afficher des calculs sur les tendances, les transformations et les prévisions.

- Le type de transformation détermine la manière dont les valeurs sont agrégées.
- L'option de tendance indique la manière dont les valeurs tendent à évoluer, en fonction de l'historique des données brutes. Les calculs de tendance dépendent du type de transformation et de l'intervalle de cumul.
- L'option de prévision indique les futures valeurs possibles, en fonction des calculs de tendance réalisés sur l'historique des données.

Vous pouvez utiliser les vues vRealize Operations Manager dans différentes sections de vRealize Operations Manager.

- Pour gérer toutes les vues, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues**.
- Pour consulter les données fournies par une vue pour un objet spécifique, accédez à cet objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Pour consulter les données fournies par une vue dans votre tableau de bord, ajoutez le widget Afficher au tableau de bord. Pour plus d'informations, consultez [Widget Afficher](#).
- Pour disposer d'un lien vers une vue dans la section Analyse supplémentaire, sélectionnez l'option Analyse supplémentaire dans l'étape Visibilité de l'espace de travail de la vue.

## Propriété des vues et des rapports

Le propriétaire par défaut de l'ensemble des vues et des modèles prédéfinis est le système. Si vous les modifiez, vous devenez le propriétaire. Si vous souhaitez conserver la vue ou le modèle original prédéfini, vous devez le cloner. Après le clonage, vous devenez propriétaire du clone.

Le dernier utilisateur ayant modifié une vue, un modèle ou une planification en est le propriétaire. Par exemple, si vous créez une vue, vous êtes répertorié comme son propriétaire. Si un autre utilisateur modifie votre vue, il devient le propriétaire répertorié dans la colonne Propriétaire.

L'utilisateur qui importe la vue ou le modèle en est le propriétaire, même si la vue a été initialement créée par quelqu'un d'autre. Par exemple, *User 1* crée un modèle et l'exporte. *User 2* l'importe à nouveau ; le propriétaire du modèle devient *User 2*.

L'utilisateur qui a généré le rapport est son propriétaire, quel que soit le propriétaire du modèle. Si un rapport est généré à partir d'une planification, l'utilisateur ayant créé celle-ci est le propriétaire du rapport généré. Par exemple, si *User 1* crée un modèle et que *User 2* crée une planification pour ce modèle, le propriétaire du rapport généré est *User 2*.

## Présentation des vues

Une vue présente les informations collectées pour un objet d'une certaine manière dépendant du type de vue. Chaque type de vue vous aide à interpréter sous un autre angle les mesures, propriétés et stratégies de nombreux objets surveillés, tels que les alertes, symptômes, etc.

Mode d'accès à la page Vues

Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues** pour accéder à la page Vues.

### Gestion et aperçu des vues

Pour afficher l'aperçu d'une vue, cliquez sur celle-ci dans la page **Vues**. Si nécessaire, ajoutez un objet en cliquant sur **Sélectionner la source de l'aperçu** dans le coin supérieur droit de la page **Vues**. L'aperçu de la vue s'affiche juste au-dessous de l'option **Vues** dans le volet de droite.

Vous pouvez sélectionner une vue dans la liste, cliquer sur les points de suspension verticaux en regard de chaque vue et sélectionner les diverses options, telles que Modifier, Supprimer, Cloner et Exporter une vue.

Vous pouvez filtrer les vues en fonction du nom, du type, de la description, du sujet et du propriétaire. Vous pouvez cliquer sur **Ajouter** pour créer une vue. Pour plus d'informations sur la création d'une vue, reportez-vous à [Créer et configurer une vue](#).

Vous pouvez sélectionner plusieurs vues et supprimer, exporter et importer des vues en cliquant sur les trois points horizontaux en regard de l'option **Ajouter**.

Les vues sont également classées et répertoriées dans le menu **Vues** en fonction du type de vue et de sujet. Vous pouvez accéder au menu **Vues** à partir d'une page d'aperçu de vue spécifique.

**Tableau 4-166. Groupes de filtres**

Groupe de filtres	Description
Nom	Filtrez par le nom de la vue. Par exemple, saisissez <b>ma vue</b> pour répertorier toutes les vues qui contiennent l'expression <b>ma vue</b> dans leur nom.
Type	Filtrez par le type de vue.
Description	Filtrez par la description de la vue. Par exemple, saisissez <b>ma vue</b> pour répertorier toutes les vues qui contiennent l'expression <b>ma vue</b> dans leur description.
Objet	Filtrez par le sujet.
Propriétaire	Filtrer par propriétaire.

## Propriété des vues et des rapports

Le propriétaire des vues, rapports ou des modèles peut changer au fil du temps.

Le propriétaire par défaut de l'ensemble des vues et des modèles prédéfinis est le système. Si vous les modifiez, vous devenez le propriétaire. Si vous souhaitez conserver la vue ou le modèle original prédéfini, vous devez le cloner. Après le clonage, vous devenez propriétaire du clone.

Le dernier utilisateur ayant modifié une vue, un modèle ou une planification en est le propriétaire. Par exemple, si vous créez une vue, vous êtes répertorié comme son propriétaire. Si un autre utilisateur modifie votre vue, il devient le propriétaire répertorié dans la colonne Propriétaire.

L'utilisateur qui importe la vue ou le modèle en est le propriétaire, même si la vue a été initialement créée par quelqu'un d'autre. Par exemple, *User 1* crée un modèle et l'exporte. *User 2* l'importe à nouveau ; le propriétaire du modèle devient *User 2*.

L'utilisateur qui a généré le rapport est son propriétaire, quel que soit le propriétaire du modèle. Si un rapport est généré à partir d'une planification, l'utilisateur ayant créé celle-ci est le propriétaire du rapport généré. Par exemple, si *User 1* crée un modèle et que *User 2* crée une planification pour ce modèle, le propriétaire du rapport généré est *User 2*.

## Créer et configurer une vue

Pour collecter et afficher des informations sur un objet spécifique, vous pouvez créer une vue personnalisée.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues**.
- 2 Cliquez sur **Ajouter** pour créer une vue.
- 3 Suivez les étapes du volet de gauche pour :
  - a Entrer le nom et la description de la vue.  
[Nom et description](#)
  - b Modifier la présentation d'une vue.  
[Présentation](#)
  - c Sélectionner le type d'objet de base d'une vue.  
[Sujets](#)
  - d Ajouter des données à une vue.  
[Données](#)
  - e Modifier la visibilité d'une vue.  
[Visibilité](#)
- 4 Cliquez sur **Enregistrer**.

### Nom et description

Nom et description de la vue, tels qu'ils s'affichent dans la liste des vues de la page Vues.

Pour ajouter un nom et une description à une vue, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues**. Cliquez sur l'option **Ajouter**. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Nom et description**.

**Tableau 4-167. Options de nom et de description de l'espace de travail Vue**

Option	Description
Nom	Nom de la vue, tel qu'il s'affiche dans la page Vues.
Description	Description de la vue.

## Présentation

Une présentation est une façon de présenter les informations collectées pour l'objet. Chaque type de vue vous permet d'interpréter les mesures et les propriétés sous un angle différent.

Pour modifier la présentation d'une vue, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues**. Cliquez sur l'option **Ajouter**. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Présentation**. Si vous créez une vue, complétez les étapes précédentes requises.

**Tableau 4-168. Options de présentation de l'espace de travail des vues**

Type de vue	Description
Liste	Fournit les données tabulaires concernant des objets spécifiques de l'environnement surveillé. Le nombre de colonnes est limité à 25 dans un rapport au format PDF et à 50 dans un rapport au format CSV. Le nombre de pages est illimité.
Résumé	Fournit les données tabulaires concernant l'utilisation des ressources de l'environnement surveillé.
Tendance	Utilise des données historiques pour générer des tendances et des prévisions pour l'utilisation et la disponibilité des ressources dans l'environnement surveillé.
Distribution	Fournit des données agrégées sur la distribution des ressources dans l'environnement surveillé. Lorsque vous ajoutez un type de distribution des vues à un tableau de bord, vous pouvez cliquer sur une section du diagramme à secteurs ou sur l'une des barres dans le diagramme à barres pour afficher la liste des objets filtrés selon le segment sélectionné.

Tableau 4-168. Options de présentation de l'espace de travail des vues (suite)

Type de vue	Description
Texte	<p>Insère le texte fourni. Le texte peut être dynamique et contenir des mesures et des propriétés.</p> <p>Le texte peut être formaté pour augmenter ou diminuer la taille de la police, modifier la couleur de la police, mettre du texte en surbrillance et aligner le texte à gauche, à droite ou le centrer. Il est également possible de mettre le texte sélectionné en gras, en italique ou de le souligner.</p> <p>Par défaut, la vue de texte est disponible uniquement pour créer et modifier des modèles de rapport. Vous pouvez modifier cela à l'étape <b>Visibilité</b> de l'espace de travail des vues.</p>
Image	<p>Insère une image statique.</p> <p>Par défaut, la vue d'image est disponible uniquement pour créer et modifier des modèles de rapport. Vous pouvez modifier cela à l'étape <b>Visibilité</b> de l'espace de travail des vues.</p>

Vous pouvez afficher un aperçu en temps réel du type de vue lorsque vous sélectionnez un sujet et des données, et **Sélectionner la source d'aperçu**.

### Configuration de la présentation d'une vue

Certaines présentations de vue ont des paramètres de configuration spécifiques.

Tableau 4-169. Options de configuration de présentation de l'espace de travail des vues

Type de vue	Description de la configuration
Liste	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez le nombre d'éléments par page. Chaque élément constitue une ligne, et les mesures et propriétés sont représentées sous forme de colonne.</li> <li>■ Sélectionnez les meilleurs résultats. Limite le nombre de résultats. Par exemple, si vous répertoriez tous les clusters dans une vue, lorsque vous sélectionnez 10 pour cette option, vous affichez les dix premiers clusters pour lesquels les informations sont pertinentes. Vous pouvez réduire le nombre de lignes à présenter lors de la génération de rapports.</li> </ul>
Résumé	Sélectionnez le nombre d'éléments par page. Chaque ligne est une mesure ou une propriété agrégée.



Tableau 4-169. Options de configuration de présentation de l'espace de travail des vues (suite)

Type de vue	Description de la configuration
Tendance	<p>Entrez le nombre maximal de lignes de tracé. Limite la sortie associée aux objets affichés dans l'aperçu en temps réel du type de vue dans le volet supérieur gauche. Le nombre maximal de lignes de tracé que vous définissez détermine les lignes de tracé.</p> <p>Par exemple, si vous tracez des données historiques et définissez un maximum de 30 lignes de tracé, 30 objets s'affichent. Si vous tracez des lignes historiques, de tendance et de prévision, et définissez un maximum de 30 lignes de tracé, seuls 10 objets s'affichent puisque chaque objet est associé à trois lignes de tracé.</p>
Distribution	<p>Sélectionnez la visualisation des informations de distribution dans un graphique à secteurs ou à barres.</p> <p>Sélectionnez le type de distribution et configurez le nombre et la taille des compartiments.</p> <p>Pour comprendre le type de distribution de vRealize Operations Manager, reportez-vous à <a href="#">Type de distribution des vues</a>.</p>

## Coloration

Option de configuration	Description
Colorer	Les couleurs des tranches d'un graphique à secteurs s'affichent dans l'ordre des couleurs de la palette de couleurs.
Sélectionner une couleur	Sélectionnez la couleur dans laquelle vous voulez que le graphique s'affiche. Si un diagramme à secteurs contient plusieurs tranches, les couleurs sont choisies dans l'ordre à partir de la palette de couleurs. Dans un graphique à barres, les barres ont toute la même couleur.

## Type de distribution

Le type de distribution des vues de vRealize Operations Manager fournit des données agrégées sur la distribution des ressources dans l'environnement surveillé.

## Distribution dynamique

Vous définissez en détail la façon dont vRealize Operations Manager distribue les données dans les compartiments.

Tableau 4-170. Options de configuration de la distribution dynamique

Option de configuration	Description
Nombre de compartiments	Nombre de compartiments à utiliser pour la distribution de données.
Intervalle de taille des compartiments	Taille des compartiments, déterminée par l'intervalle défini divisé par le nombre spécifié de compartiments.

Tableau 4-170. Options de configuration de la distribution dynamique (suite)

Option de configuration	Description
Calcul logarithmique de taille de compartiment	La taille des compartiments est calculée de sorte à augmenter de façon logarithmique. Ceci permet de couvrir continuellement l'ensemble de l'étendue avec le nombre spécifié de compartiments. La base du dimensionnement logarithmique est déterminée par les données indiquées.
Calcul de taille de compartiment simple - Max/Min	La taille des compartiments est divisée en parts égales entre les valeurs maximale et minimale mesurées. Ceci permet de couvrir continuellement l'ensemble de l'étendue avec le nombre spécifié de compartiments.

### Distribution manuelle

Indiquez le nombre de compartiments et les valeurs minimale et maximale de chaque compartiment.

### Distribution discrète

Indiquez le nombre de compartiments dans lesquels vRealize Operations Manager distribue les données.

### Type de distribution des vues

Le type de distribution des vues de vRealize Operations Manager fournit des données agrégées sur la distribution des ressources dans l'environnement surveillé.

### Visualisation

Vous pouvez afficher les données sous la forme d'un diagramme à secteurs, d'un graphique à barres ou d'un graphique circulaire. Lorsque vous ajoutez un type de distribution des vues à un tableau de bord, vous pouvez cliquer sur une section du diagramme à secteurs, sur l'une des barres du graphique à barres ou sur une section du graphique circulaire pour afficher la liste des objets filtrés selon le segment sélectionné. Vous pouvez sélectionner les couleurs d'affichage pour des diagrammes multicolores ou à couleur unique.

### Distribution dynamique

Vous définissez en détail la façon dont vRealize Operations Manager distribue les données dans les compartiments.

Tableau 4-171. Options de configuration de la distribution dynamique

Option de configuration	Description
Nombre de compartiments	Nombre de compartiments à utiliser pour la distribution de données.
Intervalle de taille des compartiments	Taille des compartiments, déterminée par l'intervalle défini divisé par le nombre spécifié de compartiments.

Tableau 4-171. Options de configuration de la distribution dynamique (suite)

Option de configuration	Description
Calcul logarithmique de taille de compartiment	La taille des compartiments est calculée de sorte à augmenter de façon logarithmique. Ceci permet de couvrir continuellement l'ensemble de l'étendue avec le nombre spécifié de compartiments. La base du dimensionnement logarithmique est déterminée par les données indiquées.
Calcul de taille de compartiment simple - Max/Min	La taille des compartiments est divisée en parts égales entre les valeurs maximale et minimale mesurées. Ceci permet de couvrir continuellement l'ensemble de l'étendue avec le nombre spécifié de compartiments.

### Distribution manuelle

Indiquez le nombre de compartiments et les valeurs minimale et maximale de chacun. Vous pouvez également sélectionner une couleur pour chaque compartiment défini que vous spécifiez.

### Distribution discrète

Indiquez le nombre de compartiments dans lesquels vRealize Operations Manager distribue les données.

En augmentant le nombre de compartiments, vous pouvez afficher des données plus détaillées.

### Sujets

Le sujet est le type d'objet de base pour lequel la vue affiche les informations.

Pour indiquer un sujet pour une vue, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues**. Cliquez sur l'option **Ajouter**. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Sujets**. Si vous créez une vue, complétez les étapes précédentes requises.

Le sujet que vous spécifiez détermine la visibilité de la vue. Si vous sélectionnez plusieurs sujets, la vue s'applique à chacun d'eux. Vous pouvez limiter le niveau de visibilité de la vue avec l'option Liste noire à l'étape **Visibilité**.

La disponibilité des vues dépend du sujet de configuration de vue, de la vue d'inventaire, des autorisations de l'utilisateur et des paramètres Visibilité de vue.

Pour les vues de liste qui ont **Symptôme** comme sujet, les colonnes suivantes peuvent être triées : Niveau de criticité, État, Type d'objet, Nom de l'objet, Créé le et Annulé le. Vous ne pouvez pas trier les colonnes Déclenché le et Infos de violation. Si d'autres mesures de symptôme existent, vous ne pouvez trier aucune des colonnes.

La vue Liste vous permet de regrouper les résultats en fonction d'un objet parent en opérant une sélection dans le menu déroulant **Grouper par**. Si vous générez un rapport basé sur la vue Liste pour laquelle un groupe a été spécifié, le rapport affiche les informations en fonction du groupe de l'objet sélectionné. Vous pouvez également afficher des calculs de résumé pour le groupe d'objets dans le rapport, ainsi que le résumé des résultats totaux pour tous les objets.

## Applicabilité des vues

Les vues n'apparaissent pas toujours là où vous les attendez. L'applicabilité principale des vues dépend du sujet de la vue et de la vue d'inventaire.

### Vue Liste

Lorsque vous naviguez dans l'arborescence de l'environnement, vous pouvez afficher la vue Liste pour les sujets que vous avez spécifiés au cours de la configuration de la vue, ainsi que pour leurs conteneurs d'objets. En fonction de la vue d'inventaire, la vue Liste peut ne pas être disponible pour certains conteneurs d'objets. Par exemple, vous créez une vue Liste ayant pour sujet Système hôte. Lorsque vous accédez à **Environnement > Hôtes et clusters vSphere > vSphere World**, sélectionnez un vCenter Server, et cliquez sur l'onglet **Détails**, la vue Liste s'affichera. Si vous accédez à **Environnement > vSphere Storage > vSphere World**, sélectionnez le même vCenter Server, puis cliquez sur l'onglet **Détails**. La vue Liste manque à l'appel. Votre vue Liste ayant pour sujet Système hôte manque car l'objet Système hôte n'est pas inclus dans la vue d'inventaire de vSphere Storage.

### Vue Résumé

Lorsque vous naviguez dans l'arborescence de l'environnement, vous pouvez afficher la vue Résumé pour les sujets que vous avez spécifiés au cours de la configuration de la vue, ainsi que pour leurs conteneurs d'objets. En fonction de la vue d'inventaire, la vue Résumé peut ne pas être disponible pour certains conteneurs d'objets. Par exemple, vous créez une vue Résumé ayant pour sujet Banque de données. Lorsque vous accédez à **Environnement > vSphere Storage > vSphere World**, sélectionnez un vCenter Server, et cliquez sur l'onglet **Détails**, la vue Liste s'affichera. Si vous accédez à **Environnement > vSphere Networking > vSphere World**, sélectionnez le même vCenter Server, puis cliquez sur l'onglet **Détails**. La vue Résumé manque à l'appel. Votre vue Résumé ayant pour sujet Banque de données manque car l'objet Banque de données n'est pas inclus dans la vue d'inventaire de vSphere Networking.

### Vue Tendance

Lorsque vous naviguez dans l'arborescence de l'environnement, vous pouvez afficher la vue Tendance uniquement pour les sujets que vous avez spécifiés au cours de la configuration de la vue. Par exemple, vous créez une vue Tendance ayant pour sujet Machine virtuelle. Lorsque vous naviguez vers une machine virtuelle dans l'arborescence de navigation, votre vue s'affiche.

### Vue Distribution

Lorsque vous naviguez dans l'arborescence de l'environnement, vous pouvez afficher la vue Distribution uniquement pour les conteneurs d'objets des sujets que vous avez spécifiés au cours de la configuration de la vue. En fonction de la vue d'inventaire, la vue Distribution peut ne pas être disponible pour certains conteneurs d'objet. Par exemple, vous créez une vue Distribution ayant pour sujet Système hôte. Lorsque vous accédez à **Environnement > Hôtes et clusters vSphere > vSphere World**, sélectionnez un vCenter Server, et cliquez sur l'onglet **Détails**, la vue Distribution s'affichera. Si vous accédez à **Environnement > vSphere**

**Networking > vSphere World**, sélectionnez le même vCenter Server, puis cliquez sur l'onglet **Détails**. La vue Distribution manque à l'appel. Votre vue Distribution ayant pour sujet Système hôte manque car l'objet Système hôte n'est pas inclus dans la vue d'inventaire de vSphere Networking.

### Vue Texte

Lorsque vous naviguez dans l'arborescence de l'environnement, vous pouvez afficher la vue Texte uniquement pour les sujets que vous avez spécifiés au cours de la configuration de la vue. Par exemple, vous créez une vue Texte ayant pour sujet vCenter Server Lorsque vous naviguez vers un vCenter Server dans l'arborescence de navigation, votre vue s'affiche. Si vous n'avez pas spécifié de sujet, vous verrez votre vue pour chaque sujet dans l'environnement.

### Vue Image

La vue Image est applicable à tous les objets de l'environnement.

---

**Note** L'applicabilité des vues dépend aussi des autorisations de l'utilisateur et de la configuration de visibilité des vues.

---

### Données

Le processus de définition des données implique l'ajout de propriétés, de mesures, de stratégies ou de données fournies par des adaptateurs à une vue. C'est grâce à ces éléments que vRealize Operations Manager collecte, calcule et présente les informations pour la vue.

Pour ajouter des données à une vue, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues**. Cliquez sur l'option **Ajouter**. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Données**. Si vous créez une vue, complétez les étapes précédentes requises.

### Ajout de données à une vue

Si vous avez sélectionné plusieurs sujets, précisez pour lequel vous ajoutez des données. Double-cliquez sur les données de l'arborescence dans le volet de gauche pour les ajouter à la vue. Pour chaque sujet, les données à ajouter peuvent être différentes.

### Configuration de la transformation des données

Les options de configuration des données disponibles dépendent de la vue et du type de données que vous sélectionnez. La plupart des options sont disponibles pour toutes les vues.

**Tableau 4-172. Options de configuration des données**

Option de configuration	Description
Nom de la mesure	Nom de la mesure par défaut. Disponible pour toutes les vues.
Étiquette de la mesure	Étiquette personnalisable apparaissant dans la vue ou le rapport. Disponible pour toutes les vues.

Tableau 4-172. Options de configuration des données (suite)

Option de configuration	Description
Unités	Dépend de la mesure ou de la propriété. Vous pouvez sélectionner l'unité à utiliser avec les valeurs. Par exemple, pour CPU Demande (MHz), dans le menu déroulant <b>Unités</b> , vous pouvez sélectionner les unités Hz, KHz ou GHz. Si vous sélectionnez <b>Auto</b> , une unité pertinente sera automatiquement sélectionnée. Disponible pour toutes les vues.
Ordre de tri	Trie les valeurs par ordre croissant ou décroissant. Disponible pour les vues Liste et Résumé.

Tableau 4-172. Options de configuration des données (suite)

Option de configuration	Description
Transformation	<p>Détermine la méthode de calcul à appliquer aux données brutes. Vous pouvez sélectionner le type de transformation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Minimum.</b> La valeur minimum de la mesure sur la plage de temps sélectionnée.</li> <li>■ <b>Maximum.</b> La valeur maximum de la mesure sur la plage de temps sélectionnée.</li> <li>■ <b>Moyenne.</b> La moyenne de toutes les valeurs de la mesure sur la plage de temps sélectionnée.</li> <li>■ <b>Somme.</b> La somme de toutes les valeurs de la mesure sur la plage de temps sélectionnée.</li> <li>■ <b>Première.</b> Première valeur de la mesure sur la plage de temps sélectionnée.</li> <li>■ <b>Dernières.</b> Dernière valeur de la mesure sur la plage de temps sélectionnée.</li> </ul> <p>Si vous avez sélectionné <b>Dernière</b> comme transformation dans les versions antérieures à vRealize Operations Manager 6.7, et que la fin de la plage de temps spécifiée ne tombe pas avant les cinq dernières minutes, utilisez la transformation <b>Actuelle</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Actuel.</b> Dernière valeur d'une mesure si elle n'a pas été mise à jour avant la fin de cinq cycles de collecte. Autrement, cette valeur est nulle.</li> <li>■ <b>Écart type.</b> L'écart type des valeurs de mesure.</li> <li>■ <b>Corrélation de mesure.</b> Affiche la valeur lorsqu'un autre mesure est au minimum ou au maximum. Par exemple, affiche la valeur de memory.usage lorsque cpu.usage est au maximum.</li> </ul> <p>La précision de la période (en fonction de laquelle le point le plus proche de l'extremum est pris dans les données d'origine) est calculée sur les horodatages de la mesure corrélée. Dans un cas idéal, elle représente la moitié du cycle de collecte de la mesure corrélée, par exemple Tacc. La transformation de la corrélation de mesure prend l'horodatage du point extremum dans les données de mesure corrélées, par exemple T, puis définit la plage de temps suivante : [T - Tacc, T + Tacc]. Elle recherche ensuite toute valeur dans cette plage dans les données de mesure d'origine et, si elle ne la trouve pas, renvoie null.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Prévision.</b> Effectue une analyse régressive et prédit les valeurs à venir. Affiche la dernière valeur de mesure de la plage sélectionnée.</li> <li>■ <b>Percentile.</b> Calcule le centile spécifié pour la plage de données. Par exemple, vous pouvez afficher le 95e centile, le 99e centile et ainsi de suite.</li> </ul>

Tableau 4-172. Options de configuration des données (suite)

Option de configuration	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Expression. Permet de construire une expression mathématique sur des transformations existantes en utilisant les signes de soustraction, d'addition, de multiplication, de division, le moins unaire, le plus unaire et les parenthèses. Par exemple, <b>somme / ((max + min) / 2)</b>. Vous pouvez utiliser les opérandes de certaines des transformations existantes tels que <code>max</code>, <code>min</code>, <code>avg</code>, <code>sum</code>, <code>first</code>, <code>last</code>, <code>current</code>. Vous ne pouvez pas utiliser <code>standard deviation</code>, <code>forecast</code>, <code>metric correlation</code>, and <code>percentile</code>.</li> </ul> <p>Vous pouvez personnaliser l'étiquette de l'unité de mesure lorsque vous sélectionnez la transformation d'expression. Parmi les unités de mesure disponibles figurent les vCPU, les octets/s, les Ko/s, les Mb/s et les Mo/s.</p> <p>Disponible pour toutes les vues, sauf Tendances.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Horodatage : vous pouvez choisir entre <code>Absolute Timestamp</code> OU <code>Relative Timestamp</code>.</li> <li>■ S'il est appliqué à une mesure ou à une propriété numérique définie avec une définition d'unité de temps, la valeur réelle est convertie en horodatage lisible par l'utilisateur. La valeur de la mesure est arrondie à une heure.</li> </ul> <p>Applicable pour l'horodatage absolu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans les autres cas, un horodatage s'affiche lorsque les mesures et les propriétés sont ajoutées ou modifiées. Dans ce cas, le comportement est le même que l'option d'horodatage sélectionnée pour une transformation sans horodatage.</li> </ul> <p>Applicable pour l'horodatage absolu et relatif.</p> <p>Disponible pour la vue Liste et les transformations Minimum, Maximum, Actuelle, Première et Dernière.</p>
Valeurs de coloration des mesures	<p>Vous pouvez associer des couleurs aux mesures en entrant un pourcentage, une plage ou un état spécifique. Par exemple, vous pouvez entrer Hors tension dans le champ <b>Rouge lié</b> lorsque vous sélectionnez une machine virtuelle en tant qu'objet. Vous pouvez définir les couleurs uniquement pour les vues, non pour les formats csv ou pdf.</p>
Série de données	<p>Vous pouvez choisir d'inclure les données historiques, les tendances des données historiques, ainsi que les prévisions dans les calculs de la vue de tendances.</p> <p>Disponible pour la vue Tendances.</p>



Tableau 4-172. Options de configuration des données (suite)

Option de configuration	Description
Cumul de la série	<p>Intervalle de temps du cumul des données. Sélectionnez l'une des options disponibles. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Sum</b> en tant que transformation et définissez l'intervalle de cumul sur 5 minutes, le système sélectionne des valeurs d'intervalle de 5 minutes et les ajoute.</p> <p>Cette option s'applique à l'option de configuration Transformation.</p> <p>Disponible pour toutes les vues.</p>
Lignes de seuil	<p>Vous pouvez définir un seuil pour une mesure unique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ aucune. Aucun seuil n'a été défini.</li> <li>■ Par définition de symptôme. Vous pouvez définir une valeur de seuil basée sur une définition de symptôme.</li> <li>■ Personnalisée. Vous pouvez définir la valeur de seuil sur <b>Avertissement</b>, <b>Critique</b> ou <b>Immédiat</b>. Ces options sont disponibles uniquement pour l'option <b>Personnalisé</b>.</li> </ul> <p>Disponible pour la vue Tendances.</p>

### Configuration des paramètres de l'heure

Utilisez les paramètres de l'heure pour sélectionner l'intervalle de temps de transformation des données. Ces options sont disponibles pour tous les types de vues, à l'exception de l'image.

Vous pouvez définir une plage de temps pour une période passée ou définir une date ultérieure pour la fin de la période. Lorsque vous sélectionnez une date future de fin et qu'aucune donnée n'est disponible, la vue est renseignée avec des données de prévisions.

Tableau 4-173. Options des paramètres de temps

Option de configuration	Description
Mode d'intervalle de temps	<p>En mode de base, vous pouvez sélectionner des intervalles de dates.</p> <p>En mode avancé, vous pouvez sélectionner toute combinaison de dates relatives ou de dates de début et de fin spécifiques.</p>
Plage de dates relative	<p>Sélectionnez une plage de dates relatives de transformation des données.</p> <p>Disponible en mode de base.</p>
Plage de dates spécifiques	<p>Sélectionnez une plage de dates spécifiques de transformation des données.</p> <p>Disponible en mode de base.</p>

Tableau 4-173. Options des paramètres de temps (suite)

Option de configuration	Description
Plage de dates absolues	<p>Sélectionnez une plage de dates ou de temps pour afficher les données d'une unité de temps comme une semaine complète ou un mois complet. Par exemple, vous pouvez exécuter un rapport le troisième jour de chaque mois pour le mois précédent. Les données du premier au dernier jour du mois précédent s'affichent, tout comme les données du troisième jour du mois précédent au troisième jour du mois en cours.</p> <p>Les unités de temps disponibles sont les suivantes : <b>Heures, Jours, Semaines, Mois et Années.</b></p> <p>Les paramètres régionaux du système déterminent le début et la fin de l'unité. Par exemple, dans la plupart des pays européens, la semaine commence le lundi tandis qu'aux États-Unis, elle commence le dimanche.</p> <p>Disponible en mode de base.</p>
Date de début relative	<p>Sélectionnez une date de début relative de transformation des données.</p> <p>Disponible en mode avancé.</p>
Date de fin relative	<p>Sélectionnez une date de fin relative de transformation des données.</p> <p>Disponible en mode avancé.</p>
Date de début spécifique	<p>Sélectionnez une date de début spécifique de transformation des données.</p> <p>Disponible en mode avancé.</p>
Date de fin spécifique	<p>Sélectionnez une date de fin spécifique de transformation des données.</p> <p>Disponible en mode avancé.</p>
Plage de dates sélectionnée	<p>Affiche la plage de dates ou de temps que vous avez sélectionnée. Par exemple, si vous sélectionnez une plage de dates spécifique située entre le 01/05/2016 et le 18/05/2016, voici ce qui s'affiche : May 1, 2016 12:00:00 AM to May 18, 2016 11:55:00 PM.</p>

## Décomposition des données

Vous pouvez décomposer les données dans les vues Liste en ajoutant des colonnes d'intervalle ou de répartition d'instances à partir de l'onglet **Grouper par**.

Tableau 4-174. Options Grouper par

Option	Description
Ajouter une colonne de répartition d'intervalle (voir les données pour les paramètres des colonnes)	<p>Sélectionnez cette option pour voir les données des ressources sélectionnées réparties dans des intervalles de temps.</p> <p>Dans l'onglet <b>Données</b>, sélectionnez <b>Répartition d'intervalle</b> pour configurer la colonne. Vous pouvez saisir une étiquette et sélectionner un intervalle de répartition pour la plage de temps.</p>
Ajouter une colonne de répartition d'instance (voir les données pour les paramètres des colonnes)	<p>Sélectionnez cette option pour voir les données pour toutes les instances des ressources sélectionnées.</p> <p>Dans l'onglet <b>Données</b>, sélectionnez <b>Nom d'instance</b> pour configurer la colonne. Vous pouvez saisir une étiquette et sélectionner un groupe de mesures pour répartir toutes les instances dans ce groupe. Désélectionnez <b>Afficher la mesure agrégée de non-instance</b> pour afficher uniquement les instances distinctes. Désélectionnez <b>Afficher uniquement le nom de l'instance</b> pour afficher le nom du groupe de mesures et le nom de l'instance dans la colonne de répartition d'instances.</p> <p>Par exemple, vous pouvez créer une vue pour afficher l'utilisation de CPU en sélectionnant la mesure <b>CPU:0 Utilisation</b>. Si vous ajoutez une colonne de répartition d'instances, la colonne CPU:0 Utilisation affiche l'utilisation de toutes les instances de CPU sur des lignes distinctes (0, 1, etc.). Pour éviter toute ambiguïté, vous pouvez remplacer l'étiquette de mesure <b>CPU:0 Utilisation</b> par <b>Utilisation</b>.</p>

## Ajout d'un filtre

L'option de filtre vous permet d'ajouter des critères supplémentaires lorsque la vue affiche trop d'informations. Par exemple, la vue Liste affiche des informations sur la santé des machines virtuelles. Dans l'onglet **Filtre**, vous ajoutez une mesure de risque inférieure à 50 %. La vue affiche alors la santé de toutes les machines virtuelles ayant un risque inférieur à 50 %.

Pour ajouter un filtre à la vue, sélectionnez **Contenu > Vues** dans le volet de gauche. Dans la barre d'outils Vues, cliquez sur le signe plus pour ajouter une vue ou sur le crayon pour modifier une vue sélectionnés. Dans l'espace de travail, sur la gauche, cliquez sur **Données** et cliquez sur l'onglet **Filtre** dans le volet principal. Si vous créez une vue, complétez les étapes précédentes requises.

Chaque sujet possède une zone de filtre distincte. Pour les sujets Cumul d'alertes, Alerte et Symptôme, les mesures applicables ne sont pas toutes prises en charge par le filtrage.

Tableau 4-175. Options d'ajout de filtre

Option	Description
Ajouter	<p>Ajoute un critère à l'ensemble de critères existant. Le filtre retourne les résultats correspondant à tous les critères spécifiés.</p> <p>Si vous ajoutez un filtre pour une mesure d'instance, toutes les instances de l'objet pour lesquelles les critères sont satisfaits sont affichées dans l'écran d'aperçu.</p> <p>Pour les mesures d'instance, vous pouvez filtrer en fonction de transformations, par exemple Actuelle, Moyenne, Première, Dernière, Maximum, Minimum et Somme.</p>
Ajouter un autre ensemble de critères	<p>Ajoute un nouvel ensemble de critères. Le filtre retourne les résultats correspondant à l'un des ensembles de critères.</p>

### Ajout d'une ligne ou d'une colonne récapitulative à une vue

L'option de résumé est disponible uniquement pour les vues Liste et Résumé. Elle est obligatoire pour les vues Résumé. Vous pouvez ajouter plusieurs lignes ou colonnes récapitulatives et les configurer afin qu'elles affichent différentes agrégations. Dans le volet de configuration du résumé, vous sélectionnez la méthode d'agrégation et les données à inclure ou à exclure des calculs.

Pour ajouter une colonne ou une ligne récapitulative à une vue, sélectionnez **Contenu > Vues** dans le volet gauche. Dans la barre d'outils Vues, cliquez sur le signe plus pour ajouter une vue ou sur le crayon pour modifier une vue sélectionnés. Dans l'espace de travail, sur la gauche, cliquez sur **Données**, puis sur l'onglet **Résumé** dans le volet principal. Si vous créez une vue, complétez les étapes précédentes requises.

Pour la vue Liste, la ligne récapitulative affiche les informations agrégées par sujets spécifiés.

Pour la vue Résumé, la colonne récapitulative affiche les informations agrégées par éléments fournis dans l'onglet **Données**.

### Visibilité

La visibilité de la vue définit l'emplacement dans lequel vous pouvez afficher une vue dans vRealize Operations Manager.

Pour modifier la visibilité d'une vue, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues**. Cliquez sur l'option **Ajouter**. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Visibilité**. Si vous créez une vue, complétez les étapes précédentes requises.

Tableau 4-176. Options de visibilité de l'espace de travail Vue

Option	Description
Disponibilité	Sélectionnez l'emplacement dans vRealize Operations Manager dans lequel vous souhaitez afficher cette vue. Si vous voulez que la vue soit disponible sur un tableau de bord, cochez la case, ajoutez le widget Vue et configurez-le. Vous pouvez également rendre la vue disponible dans les modèles de rapport et dans l'onglet <b>Détails</b> d'un objet spécifique lorsque vous cochez case spécifique.
Analyse supplémentaire	Cochez la case <b>conformité</b> pour rendre la vue disponible dans l'onglet <b>Conformité</b> d'un objet spécifique.
Liste noire	Sélectionnez un niveau de sujet auquel vous ne souhaitez pas afficher cette vue.  Par exemple, vous disposez d'une vue de liste avec des machines virtuelles pour sujet. Elle est visible lorsque vous sélectionnez l'un de ses objets parents. Vous ajoutez un centre de données dans la liste interdite. La vue n'est plus visible au niveau du centre de données.

## Modification, clonage et suppression d'une vue

Vous pouvez modifier, cloner et supprimer une vue. Auparavant, familiarisez-vous avec les conséquences de ces actions.

### Modifier une vue

Lorsque vous modifiez une vue, toutes les modifications sont appliquées aux modèles de rapports qui la contiennent. Pour modifier une vue, dans le menu principal, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le panneau de gauche, cliquez sur **Vues**. Sélectionnez une vue sur la page **Vues**, cliquez sur les points de suspension verticaux en regard de la vue et sélectionnez **Modifier**.

### Cloner une vue

Lorsque vous clonez une vue, les modifications que vous apportez au clone n'affectent pas la vue source. Pour cloner une vue, dans le menu principal, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le panneau de gauche, cliquez sur **Vues**. Sélectionnez une vue sur la page **Vues**, cliquez sur les points de suspension verticaux en regard de la vue, puis sélectionnez **Cloner**.

### Supprimer une vue

Lorsque vous supprimez une vue, elle est supprimée de tous les modèles de rapports qui la contiennent. Pour supprimer une vue, dans le menu principal, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le panneau de gauche, cliquez sur **Vues**. Sélectionnez une vue sur la page **Vues**, cliquez sur les points de suspension verticaux en regard de la vue et sélectionnez **Supprimer**.

## Inclusion des VM supprimées dans la vue Liste

Dans vRealize Operations Manager, vous pouvez afficher les objets supprimés et la relation de ces derniers dans l'affichage en liste. Les objets peuvent être des VM, des déploiements, des projets, des vApp et des passerelles Edge. Vous pouvez également conserver la relation des objets, même

après leur suppression du système. Le coût des VM supprimées est disponible jusqu'à ce que la période de rétention des VM concernées soit terminée.

### Emplacement des paramètres globaux des VM supprimées

Pour spécifier la durée de conservation des VM supprimées dans vRealize Operations Manager , accédez à **Administration > Gestion > Paramètres globaux > Objets supprimés**.

Vous pouvez également spécifier l'**intervalle de planification de suppression**, qui indique le nombre d'heures entre les planifications de suppression des ressources.

Sur la page **Planification de la suppression d'objet**, cliquez sur **Ajouter**, sélectionnez l'objet de VM dans le menu déroulant, spécifiez la valeur, puis cliquez sur **Mettre à jour**. La valeur de paramètre global de la VM supprimée est mise à jour dans vRealize Operations Manager .

Pour vRealize Automation, le prix des VM ou des déploiements supprimés est ajouté à l'objet de projet correspondant en tant que mesure distincte. Si la VM supprimée de vRealize Automation est associée à une stratégie de tarification basée sur les coûts, le prix de ladite VM n'est pas ajouté au projet correspondant.

Pour vCloud Director, le prix des VM supprimées, des vApp et des passerelles Edge est ajouté à nouveau à l'objet VDC d'organisation correspondant en tant que mesure distincte. Pour vCenter Server, si la VM se trouve sur un hôte non mis en cluster, le prix de la VM supprimée est attribué à l'hôte, ou bien au cluster.

### Inclusion des VM supprimées dans la vue Liste

Pour afficher les VM supprimées dans la liste, accédez à **Tableaux de bord > Vues > VM supprimées**. Cliquez sur **Actions** et sélectionnez **Modifier la vue**. Dans l'onglet de filtre, sélectionnez **Objets supprimés inclus**.

Les VM supprimées sont visibles dans **Administration > Inventaire > Types d'objet > États de collecte > Inexistant**.

## Scénario utilisateur : Créer, exécuter, exporter et importer une vue vRealize Operations Manager pour suivre des machines virtuelles

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle, vous utilisez vRealize Operations Manager pour surveiller plusieurs environnements. Vous devez connaître le nombre de machines virtuelles sur chaque instance de vCenter Server. Vous pouvez définir une vue afin de collecter les informations dans un ordre spécifique et de les utiliser sur tous les environnements vRealize Operations Manager.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez des droits d'accès nécessaires pour effectuer cette tâche. Votre administrateur vRealize Operations Manager peut vous indiquer les actions à effectuer.

Vous allez créer une vue de distribution et l'exécuter sur l'environnement vRealize Operations Manager principal. Vous l'exporterez ensuite, afin de l'importer dans une autre instance de vRealize Operations Manager.

## Procédure

### 1 Créer une vue vRealize Operations Manager pour surveiller des machines virtuelles

Vous créez une vue personnalisée pour collecter et afficher des données concernant le nombre de machines virtuelles sur un vCenter Server.

### 2 Exécuter une vue

Vous exécutez une vue pour un objet spécifique afin de la vérifier et de pouvoir capturer un snapshot d'information à tout moment.

### 3 Exporter une vue

Vous devez exporter un fichier XML de définition de contenu afin d'utiliser une vue dans une autre instance de vRealize Operations Manager.

### 4 Importer une vue

Importez un fichier XML de définition de contenu afin d'utiliser des vues à partir d'autres environnements vRealize Operations Manager.

## Créer une vue vRealize Operations Manager pour surveiller des machines virtuelles

Vous créez une vue personnalisée pour collecter et afficher des données concernant le nombre de machines virtuelles sur un vCenter Server.

## Procédure

1 Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues**.

2 Cliquez sur l'option **Ajouter** pour créer une vue.

3 Entrez le nom de la vue (**Distribution des machines virtuelles**).

4 Entrez une description significative pour la vue.

Par exemple : **Vue affichant la distribution des machines virtuelles par hôtes**.

5 Cliquez sur **Présentation** et sélectionnez le type de vue **Distribution**.

Ce type de vue indique la manière dont les informations s'affichent.

a Dans le menu **Visualisation**, sélectionnez **Diagramme à secteurs**.

b Dans les configurations Type de distribution, sélectionnez **Distribution discrète**.

Laissez l'option **Nombre max de compartiments** désélectionnée, étant donné que vous ne connaissez pas le nombre d'hôtes sur chaque instance de vCenter Server. Si vous spécifiez un nombre de compartiments inférieur au nombre d'hôtes, l'une des tranches affichera des informations non spécifiées sous la catégorie Autres.

- 6 Cliquez sur **Sujets** pour sélectionner le type d'objet qui s'applique à la vue.
  - a Dans le menu déroulant, sélectionnez **Système hôte**.  
 La vue Distribution est visible dans les conteneurs d'objet des sujets que vous spécifiez pendant la configuration de la vue.
- 7 Cliquez sur **Données** et entrez **Nombre total de machines virtuelles** dans la zone de texte.
- 8 Sélectionnez **Résumé > Nombre total de machines virtuelles** et double-cliquez pour ajouter la mesure.
- 9 Conservez les configurations de la mesure par défaut, puis cliquez sur **Enregistrer**.

### Exécuter une vue

Vous exécutez une vue pour un objet spécifique afin de la vérifier et de pouvoir capturer un snapshot d'information à tout moment.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez des droits d'accès nécessaires pour effectuer cette tâche. Votre administrateur vRealize Operations Manager peut vous indiquer les actions à effectuer.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**.
- 2 Dans le volet de gauche, accédez à une instance de vCenter Server et cliquez sur l'onglet **Détails**.  
 Toutes les vues répertoriées sont applicables pour l'instance de vCenter Server.
- 3 Dans le menu déroulant **Tous les filtres**, sélectionnez **Type > Distribution**.  
 Vous pouvez filtrer la liste des vues afin d'afficher uniquement les vues de type de distribution.
- 4 Cliquez sur la vue **Distribution des machines virtuelles**.  
 Le volet inférieur affiche la vue de distribution ainsi que des informations sur ce vCenter Server. Chaque tranche représente un hôte et les nombres situés à gauche indiquent le nombre de machines virtuelles.

### Exporter une vue

Vous devez exporter un fichier XML de définition de contenu afin d'utiliser une vue dans une autre instance de vRealize Operations Manager.

Si la vue exportée contient des mesures créées personnalisées, telles que des mesures hypothétiques, des super mesures ou des mesures d'adaptateur personnalisées, vous devez les recréer dans le nouvel environnement.



### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez des droits d'accès nécessaires pour effectuer cette tâche. Votre administrateur vRealize Operations Manager peut vous indiquer les actions à effectuer.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues**.
- 2 Sélectionnez une vue et cliquez sur **Exporter** dans les trois points verticaux en regard de la vue sélectionnée.

### Importer une vue

Importez un fichier XML de définition de contenu afin d'utiliser des vues à partir d'autres environnements vRealize Operations Manager.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez des droits d'accès nécessaires pour effectuer cette tâche. Votre administrateur vRealize Operations Manager peut vous indiquer les actions à effectuer.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues**.
- 2 Sélectionnez une vue et cliquez sur l'option **Importer** dans les trois points horizontaux.
- 3 Recherchez le fichier XML de définition de contenu de la distribution de machines virtuelles, puis cliquez sur **Importer**.

Si la vue importée contient des mesures créées personnalisées, par exemple, des mesures hypothétiques, des super mesures ou des mesures d'adaptateur personnalisées, vous devez les recréer dans le nouvel environnement.

---

**Note** Si une vue comportant le même nom que la vue importée existe déjà, la vue importée remplace la vue existante. Tous les modèles de rapport utilisant la vue existante sont mis à jour avec la vue importée.

---

## Rapports

Un rapport est un snapshot planifié de vues et de tableaux de bord. Vous pouvez en créer un pour représenter des objets et des mesures. Il peut contenir une table des matières, une page de titre et des pieds de page.

Grâce aux fonctions de rapport de vRealize Operations Manager, vous pouvez générer un rapport pour capturer des détails liés aux besoins en ressources actuels ou prévus. Vous pouvez télécharger le rapport au format PDF ou CSV pour vos besoins futurs et hors ligne.

### Onglet Modèles de rapports

Dans l'onglet **Modèles de rapports**, vous pouvez créer, modifier, supprimer, cloner, exécuter, planifier, exporter et importer des modèles.

Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet et cliquez sur **Rapports > Modèles de rapports** pour accéder à l'onglet Modèles de rapports.

Tous les modèles qui s'appliquent à l'objet sélectionné sont répertoriés dans l'onglet **Modèles de rapports**. Vous pouvez les organiser par nom de rapport, description, sujet, date de dernière modification, dernière exécution ou utilisateur ayant effectué la modification.

Pour plus d'informations sur les options et actions de la page de l'onglet Rapports, reportez-vous à [Présentation des modèles de rapports](#).

**Tableau 4-177. Groupes de filtres prédéfinis**

Groupe de filtres	Description
Nom	Filtrez par le nom de modèle. Par exemple, vous pouvez établir la liste de tous les rapports dont les noms contiennent <i>mon modèle</i> en tapant <b>mon modèle</b> .
Objet	Filtrez par un autre objet. Si le rapport contient plusieurs vues applicables à un autre type d'objet, vous pouvez filtrer par ces objets.
Propriétaire	Permet de filtrer en fonction du propriétaire du modèle de rapport.

Les utilisateurs de vSphere doivent rester connectés jusqu'à ce que le rapport soit généré. Si vous vous déconnectez ou que votre session expire, la génération du rapport échoue.

**Note** Le nombre maximal de rapports par modèle est de 10. À chaque fois qu'un nouveau rapport est généré, vRealize Operations Manager supprime le rapport le plus ancien.

## Onglet Rapports générés

Tous les rapports générés pour un objet sélectionné sont répertoriés dans l'onglet **Rapports générés**.

Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet et cliquez sur **Rapports > Rapports générés** pour accéder à l'onglet Rapports générés.

Si le rapport est généré selon une planification, le propriétaire est l'utilisateur qui a créé la planification.

**Note** Le nombre maximal de rapports par modèle est de 10. À chaque fois qu'un nouveau rapport est généré, vRealize Operations Manager supprime le rapport le plus ancien.

Vous pouvez filtrer la liste des rapports en ajoutant un filtre sur le côté droit du panneau.

Pour plus d'informations sur les options et actions de la page de l'onglet Rapports générés, consultez : [Présentation des rapports générés](#).

Tableau 4-178. Groupes de filtres prédéfinis

Groupe de filtres	Description
Rapporter Nom	Filtrer par le nom du modèle de rapport. Par exemple, vous pouvez établir la liste de tous les rapports dont les noms contiennent <i>mon modèle</i> en tapant <b>mon modèle</b> .
Modèle	Filtrer par le modèle de rapport. Vous pouvez sélectionner un modèle dans la liste des modèles applicables à cet objet.
Date/heure d'achèvement	Filtrer par la date, l'heure ou l'intervalle de temps.
Statut	Filtrer par l'état du rapport. Sur chaque nœud de données, seul un rapport peut être traité. Par conséquent, les rapports situés dans la file d'attente peuvent être définis à l'état traité uniquement une fois que le rapport précédent sur le nœud spécifique a échoué ou est terminé. Le délai maximal de la file d'attente est limité à 4 heures. Après 4 heures, si le traitement du rapport n'a pas démarré, le rapport est marqué comme ayant échoué.
Objet	Filtrez par un autre objet. Si le rapport contient plusieurs vues applicables à un autre type d'objet, vous pouvez filtrer par ces objets.

Vous pouvez télécharger un rapport dans un format PDF ou CSV. Dans le modèle de rapport, vous pouvez définir le format de génération du rapport.

## Créer et modifier un modèle de rapport

Créez un rapport pour générer un snapshot planifié de vues et de tableaux de bord. Vous pouvez effectuer le suivi des ressources actuelles et prévoir les risques potentiels liés à l'environnement. Vous pouvez planifier l'exécution automatique de rapports à intervalles réguliers.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Rapports**.
- 2 Dans l'onglet **Modèles de rapports**, cliquez sur **Ajouter** pour créer un modèle.
- 3 Suivez les étapes du volet de gauche pour :
  - a Entrer le nom et la description du modèle de rapport.  
[Nom et description](#)
  - b Ajouter une vue ou un tableau de bord.  
[Vues et tableaux de bord](#)

- c Sélectionner une sortie pour le rapport.

#### Formats

- d Sélectionner les options de disposition.

#### Options de disposition

- 4 Cliquez sur **Enregistrer**.

### Nom et description

Nom et description du modèle de rapport tels qu'ils s'affichent dans la liste des modèles de l'onglet **Modèles de rapports**.

#### Emplacement de l'ajout du nom et de la description

Pour créer et modifier des modèles de rapport, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Rapports**. Dans l'onglet Modèles de rapports du volet de droite, cliquez sur **Ajouter** pour ajouter un modèle. Dans la boîte de dialogue Nouveau modèle, dans l'espace de travail, sur la gauche, cliquez sur **Nom et description**.

Tableau 4-179. Options de nom et de description de l'espace de travail Modèles de rapports

Option	Description
Nom	Nom du modèle tel qu'il s'affiche dans l'onglet <b>Modèles de rapports</b> .
Description	Description du modèle.

### Vues et tableaux de bord

Le modèle de rapport contient des vues et des tableaux de bord. Les vues présentent les informations collectées pour un objet. Les tableaux de bord offrent un aperçu visuel des performances et de l'état des objets de votre infrastructure virtuelle. Vous pouvez combiner différentes vues et tableaux de bord et les organiser en fonction de vos besoins.

#### Emplacement de l'ajout de vues et de tableaux de bord

Pour créer et modifier des modèles de rapport, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Rapports**. Dans l'onglet Modèles de rapports du volet de droite, cliquez sur **Ajouter** pour ajouter un modèle. Dans la boîte de dialogue Nouveau modèle, dans l'espace de travail, sur la gauche, cliquez sur **Vues et tableaux de bord**. Si vous créez un modèle, suivez les étapes précédentes requises de l'espace de travail.

#### Comment ajouter des vues et des tableaux de bord

Pour ajouter une vue ou un tableau de bord à votre modèle de rapport, sélectionnez-le dans la liste du volet de gauche et faites-le glisser vers le panneau principal. Vous pouvez faire glisser les vues et les tableaux de bord dans le panneau principal pour les réorganiser. Vous pouvez sélectionner l'orientation portrait ou paysage pour chaque vue ou tableau de bord dans le menu déroulant en regard de son titre.

**Tableau 4-180. Options de vues et de tableaux de bord dans l'espace de travail Modèle de rapport**

Option	Description
Type de données	Sélectionnez <b>Vues</b> ou <b>Tableaux de bord</b> pour afficher une liste des vues ou des tableaux de bord disponibles que vous pouvez ajouter au modèle.
Créer une vue	Créez une vue directement dans l'espace de travail du modèle. Cette option est disponible lorsque vous sélectionnez <b>Vues</b> dans le menu déroulant <b>Type de données</b> .
Modifier la vue	Modifiez une vue directement dans l'espace de travail du modèle. Cette option est disponible lorsque vous sélectionnez <b>Vues</b> dans le menu déroulant <b>Type de données</b> .
Créer un tableau de bord	Créez un tableau de bord directement dans l'espace de travail du modèle. Cette option est disponible lorsque vous sélectionnez <b>Tableaux de bord</b> dans le menu déroulant <b>Type de données</b> .
Modifier le tableau de bord	Modifiez un tableau de bord directement dans l'espace de travail du modèle. Cette option est disponible lorsque vous sélectionnez <b>Tableaux de bord</b> dans le menu déroulant <b>Type de données</b> .
Filtre rapide	Recherchez des vues ou des tableaux de bord par nom. Pour voir la liste complète des vues ou des tableaux de bord, supprimez le contenu de la zone de recherche et appuyez sur Entrée.
Liste des vues	Liste des vues que vous pouvez ajouter au modèle. Cette liste est disponible lorsque vous sélectionnez <b>Vues</b> dans le menu déroulant <b>Type de données</b> .
Liste des tableaux de bord	Liste des tableaux de bord que vous pouvez ajouter au modèle. Cette liste est disponible lorsque vous sélectionnez <b>Tableaux de bord</b> dans le menu déroulant <b>Type de données</b> .
Aperçu des vues et des tableaux de bord	Dans le panneau principal, vous pouvez afficher un aperçu des vues et des tableaux de bord que vous ajoutez. Lorsque vous créez un modèle dans le contexte d'un objet à partir de l'environnement, vous pouvez afficher un aperçu direct des vues et des tableaux de bord.
Colorisation	Vous pouvez activer ou désactiver une sortie PDF en couleurs pour chaque liste. Cette option est disponible à partir du panneau de gauche lorsque vous sélectionnez <b>Vues</b> dans le menu déroulant <b>Type de données</b> .

## Formats

Les formats sont les sorties dans lesquelles vous pouvez générer le rapport.

## Emplacement d'ajout de formats

Pour créer et modifier des modèles de rapport, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Rapports**. Dans l'onglet Modèles de rapports du volet de droite, cliquez sur **Ajouter** pour ajouter un modèle. Dans la boîte de dialogue Nouveau modèle, dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Formats** pour sélectionner un format pour le modèle de rapport. Si vous créez un modèle, suivez les étapes précédentes requises de l'espace de travail.

**Tableau 4-181. Options de formats dans l'espace de travail Modèle de rapport**

Option	Description
PDF	Avec le format PDF, vous pouvez lire les rapports, qu'ils soient en ligne ou hors ligne. Ce format offre une vue page à page des rapports, tels qu'ils apparaissent sous forme imprimée.
CSV	Au format CSV, les données se trouvent dans un tableau structuré de listes.

## Options de disposition

Le modèle de rapport peut contenir des options de mise en page telles que page de garde, table des matières et pied de page.

### Emplacement d'ajout des options de mise en page

Pour créer et modifier des modèles de rapport, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Rapports**. Dans l'onglet Modèles de rapports du volet de droite, cliquez sur **Ajouter** pour ajouter un modèle. Dans la boîte de dialogue Nouveau modèle, dans l'espace de travail, sur la gauche, cliquez sur **Options de mise en page**. Si vous créez un modèle, suivez les étapes précédentes requises du modèle.

**Tableau 4-182. Options de disposition dans l'espace de travail Modèle de rapport**

Option	Description
Page de garde	Peut contenir une image dont la taille peut atteindre 5 Mo. La taille du rapport par défaut est de 21,59 x 27,94 cm. L'image est redimensionnée pour s'adapter à la page de garde du rapport.
Table des matières	Fournit la liste des parties du modèle, organisées dans leur ordre d'apparition dans le rapport.
Pied de page	Inclut la date de création du rapport, une mention du fait que le rapport est créé par vRealize Operations Manager et le numéro de page.

## Ajouter un plug-in de partage réseau pour les rapports vRealize Operations Manager

Vous pouvez ajouter un plug-in de partage réseau lorsque vous souhaitez configurer vRealize Operations Manager pour envoyer des rapports à un emplacement partagé. Le plug-in de partage réseau prend en charge uniquement la version 2.1 de SMB.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous disposez des autorisations de lecture, d'écriture et de suppression à l'emplacement de partage réseau.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Paramètres sortants**.
- 2 Dans la barre d'outils, cliquez sur **Ajouter**.
- 3 Dans le menu déroulant **Type de plug-in**, sélectionnez **Plug-in de partage réseau**.

La boîte de dialogue se développe pour inclure les paramètres de l'instance de votre plug-in.

- 4 Entrez un **Nom d'instance**.

Il s'agit du nom qui identifie l'instance que vous sélectionnerez lorsque vous configurerez les règles de notification ultérieurement.

- 5 Configurez les options de partage réseau adaptées à votre environnement.

Option	Description
Domaine	Votre adresse de domaine réseau partagé.
Nom d'utilisateur	Le compte d'utilisateur de domaine utilisé pour se connecter au réseau.
Mot de passe	Le mot de passe pour le compte d'utilisateur de domaine.
Racine du partage réseau	<p>Le chemin d'accès au dossier racine où vous voulez enregistrer les rapports. Vous pouvez indiquer les sous-dossiers pour chaque rapport lorsque vous configurez la publication de planification.</p> <p>Vous devez entrer une adresse IP. Par exemple, \ <i>adresse_IP</i> \ RacinePartage. Vous pouvez utiliser le nom d'hôte au lieu de l'adresse IP si le nom d'hôte est résolu à une adresse IPv4 lorsque vous y accédez à partir de l'hôte vRealize Operations Manager .</p> <p><b>Note</b> Vérifiez que le dossier de destination racine existe. Si le dossier est manquant, le plug-in de partage réseau consigne une erreur après 5 tentatives infructueuses.</p>

- 6 Cliquez sur **Test** pour vérifier les chemins d'accès spécifiés, les informations d'identification et les autorisations.

Le test peut prendre jusqu'à une minute.

## 7 Cliquez sur **Enregistrer**.

Le service sortant pour ce plug-in démarre automatiquement.

## 8 (Facultatif) Pour arrêter un service sortant, sélectionnez une instance, puis cliquez sur **Désactiver** dans la barre d'outils.

### Résultats

Cette instance du plug-in de partage réseau est configurée et en cours d'exécution.

### Étape suivante

Créez une planification de rapport et configurez-la pour envoyer des rapports à votre dossier partagé. Reportez-vous à [Présentation des rapports de planification](#).

## Présentation des modèles de rapports

Le modèle de rapport contient des vues et des tableaux de bord. Les vues présentent les informations collectées pour un objet. Les tableaux de bord offrent un aperçu visuel des performances et de l'état des objets de votre infrastructure virtuelle. Vous pouvez combiner différentes vues et tableaux de bord et les organiser en fonction de vos besoins.

Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, sélectionnez **Rapports**. Dans le volet de droite, sélectionnez l'onglet **Modèles de rapports**.

Les modèles répertoriés sont définis par l'utilisateur et prédéfinis par vRealize Operations Manager. Vous pouvez les organiser par nom de modèle, description, sujet, date de modification, rapport sur la dernière exécution ou utilisateur ayant effectué la modification. Pour chaque modèle, vous pouvez voir le nombre de rapports générés et les planifications.

Vous pouvez filtrer les rapports en fonction du nom du modèle de rapport, de l'objet et du propriétaire. Vous pouvez cliquer sur **Ajouter** pour créer un modèle de rapport. Pour plus d'informations sur la création d'un modèle de rapport, consultez : [Créer et modifier un modèle de rapport](#).

Vous pouvez sélectionner un modèle de rapport dans la liste, cliquer sur les points de suspension verticaux en regard de chaque modèle de rapport, et sélectionner les options, telles que Exécuter, Modifier, Planifier, Supprimer, Cloner et Exporter un rapport.

**Tableau 4-183. Groupes de filtres prédéfinis**

Groupe de filtres	Description
Nom	Filtrez par le nom de modèle. Par exemple, saisissez <b>mon modèle</b> pour répertorier tous les rapports qui contiennent l'expression <b>mon modèle</b> dans leur nom.
Objet	Filtrez par un autre objet. Si le rapport contient plusieurs vues applicables à un autre type d'objet, vous pouvez filtrer par l'autre objet.
Propriétaire	Permet de filtrer en fonction du propriétaire du modèle de rapport.



Le nombre maximal de rapports par modèle est de 10. Une fois le dixième rapport généré, vRealize Operations Manager supprime le rapport le plus ancien.

### Actions du modèle de rapport

Vous pouvez sélectionner plusieurs modèles de rapports et effectuer un ensemble d'actions en cliquant sur les trois points horizontaux en regard de l'option **Ajouter**.

Option	Description
Supprimer	Supprime le modèle de rapport.
Exporter	Télécharge le modèle de rapport.
Importer	Vous permet d'importer un modèle de rapport en sélectionnant un modèle de rapport au format de fichier XML ou zip.
Changer l'image de couverture par défaut	Vous permet de modifier l'image de couverture par défaut du modèle de rapport. Pour plus d'informations, consultez : <a href="#">Téléchargement d'une image de page de garde par défaut pour les rapports</a> .

### Présentation des rapports générés

Un rapport est un snapshot planifié de vues et de tableaux de bord. Il présente les données dans des formats pouvant être téléchargés.

Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, sélectionnez **Rapports**. Dans le volet de droite, sélectionnez l'onglet **Rapports générés**.

La liste contient tous les rapports générés. Si le rapport est généré selon une planification, le propriétaire est l'utilisateur qui a créé la planification.

**Note** Le nombre maximal de rapports par modèle est de 10. Une fois le dixième rapport généré, vRealize Operations Manager supprime le rapport le plus ancien.

Pour sélectionner un rapport généré dans la liste, cliquez sur les points de suspension verticaux en regard de chaque rapport généré et sélectionnez des options, telles que Exécuter et Supprimer. Vous pouvez également sélectionner plusieurs rapports générés et cliquer sur **Supprimer** dans le menu déroulant **Actions** pour supprimer un rapport généré.

Vous pouvez filtrer la liste des rapports en ajoutant un filtre dans le coin supérieur droit du panneau.

Tableau 4-184. Groupes de filtres prédéfinis

Groupe de filtres	Description
Rapporter Nom	Filtrer par le nom du modèle de rapport. Par exemple, saisissez <b>mon modèle</b> pour répertorier tous les rapports qui contiennent l'expression <b>mon modèle</b> dans leur nom.
Modèle	Filtrer par le modèle de rapport. Vous pouvez sélectionner un modèle dans la liste des modèles applicables à cet objet.
Date/heure d'achèvement	Filtrer par la date, l'heure ou l'intervalle de temps.
Objet	Filtrez par un autre objet. Si le rapport contient plusieurs vues applicables à un autre type d'objet, vous pouvez filtrer la liste sur ce deuxième objet.
Statut	Filtrer par l'état du rapport.

Vous pouvez télécharger un rapport dans un format PDF ou CSV. Dans le modèle de rapport, vous pouvez définir le format de génération du rapport.

Si vous vous connectez à vRealize Operations Manager avec des informations d'identification vCenter Server et que vous générez un rapport, ce rapport est toujours vide.

### Générer et régénérer un rapport

Pour générer un rapport, utilisez un modèle de rapport.

#### Conditions préalables

Créez un modèle de rapport.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**.
- 2 Dans le volet de gauche, accédez à l'objet approprié.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Rapports**, puis sur **Modèles de rapports**.  
Les modèles de rapport répertoriés sont associés à l'objet actuel.
- 4 Accédez au modèle de rapport approprié, cliquez sur les trois points verticaux et sélectionnez **Exécuter**.

#### Résultats

Le rapport est généré et s'affiche dans l'onglet **Rapports générés**.

**Note** Pour régénérer le rapport sélectionné, dans l'onglet **Rapports générés**, cliquez sur les trois points verticaux en regard du rapport généré et sélectionnez **Exécuter**.

#### Étape suivante

Téléchargez le rapport généré afin de vérifier les résultats obtenus.

## Télécharger un rapport

Pour vérifier que les informations s'affichent comme prévu, vous devez télécharger le rapport généré.

### Conditions préalables

Générez un rapport.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**.
- 2 Dans le volet de gauche, accédez à l'objet pour lequel vous souhaitez télécharger un rapport.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Rapports**, puis sur **Rapports générés**.  
Les rapports répertoriés sont générés pour l'objet actuel.
- 4 Cliquez sur l'icône PDF ou CSV dans la colonne Télécharger pour télécharger le rapport.

### Résultats

vRealize Operations Manager enregistre le fichier de rapport.

### Étape suivante

Planifiez la génération d'un rapport et définissez les options d'envoi par e-mail afin de le transmettre à l'ensemble de votre équipe.

## Présentation des rapports de planification

La planification d'un rapport représente l'heure et à la récurrence d'une génération de rapport.

### Où planifier un rapport ?

Pour planifier la génération d'un rapport, dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis dans le volet de gauche, accédez à un objet et cliquez sur l'onglet **Rapports**. Sélectionnez un modèle à planifier, cliquez sur les points de suspension verticaux, puis sur **Planification**. Pour modifier la planification d'un rapport, cliquez sur le lien **Planifications** d'un rapport dans l'onglet **Modèles de rapports**, puis cliquez sur **Modifier la planification** dans la boîte de dialogue **Rapports planifiés**.

## Planification d'un rapport

Tableau 4-185. Options de planification d'un rapport

Option	Description
Récurrence	Planifiez l'exécution automatique et régulière d'un rapport.
Publication	<p>Vous pouvez envoyer par e-mail un rapport généré à un groupe d'e-mails prédéfini ou à un emplacement réseau partagé. Pour en savoir sur la configuration des options d'e-mail, reportez-vous à <a href="#">Ajouter un plug-in E-mail standard pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager</a>.</p> <p>Enregistrez un rapport généré dans un emplacement externe. Pour plus d'informations sur la configuration d'un emplacement externe, voir <a href="#">Ajouter un plug-in de partage réseau pour les rapports vRealize Operations Manager</a>.</p> <p>Vous pouvez ajouter un chemin relatif pour charger le rapport dans un sous-dossier prédéfini du dossier racine du partage réseau. Par exemple, pour télécharger le rapport sur l'hôte de partage C:/documents/uploadedReports/SubFolder1, dans la zone de texte <b>Chemin relatif</b>, entrez <b>SubFolder1</b>. Pour télécharger le rapport dans le dossier racine du partage réseau, laissez la zone de texte <b>Chemin relatif</b> vide.</p>

**Note** Seuls les utilisateurs créés dans vRealize Operations Manager peuvent ajouter et modifier des planifications de rapport.

Tableau 4-186. Options de la barre d'outils Rapports planifiés

Options	Description
Nouvelle planification	Vous pouvez créer une planification pour le rapport.
Modifier la planification	Vous pouvez modifier une planification de rapport existante.
Supprimer la planification	Vous pouvez supprimer une planification de rapport existante.
Transférer la planification de rapport	Vous pouvez attribuer un nouveau propriétaire à la planification de rapport sélectionnée. Vous pouvez sélectionner un utilisateur cible à partir de la boîte de dialogue <b>Transférer les planifications de rapport</b> .

## Planifier un rapport

Vous créez une planification pour le modèle de rapport afin de générer un rapport selon une date, une heure et une récurrence sélectionnées. Vous configurez les options d'e-mail pour envoyer le rapport généré à votre équipe.

La plage de dates du rapport généré est basée sur l'heure à laquelle vRealize Operations Manager génère le rapport et non sur l'heure à laquelle vous planifiez celui-ci, ou à laquelle place le rapport dans la file d'attente.

#### Conditions préalables

- Téléchargez le rapport généré afin de vérifier les résultats obtenus.
- Pour activer l'envoi de rapports par e-mail, vous devez avoir configuré les paramètres d'alerte sortante. Reportez-vous à [Notifications](#).

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**.
- 2 Dans le volet de gauche, accédez à l'objet.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Rapports**, puis sur **Modèles de rapports**.
- 4 Sélectionnez le modèle de rapport approprié dans la liste.
- 5 Cliquez sur les points de suspension verticaux et sélectionnez **Planification**.
- 6 Sélectionnez le fuseau horaire, la date, l'heure et les minutes (dans la plage de 0, 15, 30 et 45 minutes) pour démarrer la génération du rapport.

vRealize Operations Manager génère les rapports planifiés par ordre séquentiel. La génération d'un rapport peut prendre plusieurs heures. L'heure de démarrage d'un rapport peut être retardée, si le rapport précédent dure plus longtemps que prévu.

- 7 Dans le menu déroulant **Récurrence**, sélectionnez l'une des options suivantes pour la génération du rapport :

Option	Description
<b>Quotidien</b>	Vous pouvez définir la périodicité en jours. Par exemple, vous pouvez définir une génération de rapports tous les deux jours.
<b>Hebdomadaire</b>	Vous pouvez définir la périodicité en semaines. Par exemple, vous pouvez définir une génération de rapports un lundi sur deux.
<b>Mensuel</b>	Vous pouvez définir la périodicité en mois.

- 8 Cochez la case **Envoyer le rapport par e-mail** afin d'envoyer le rapport généré par e-mail.
  - a Dans la zone de texte **Adresses e-mail**, entrez les adresses e-mail auxquelles le rapport doit être envoyé. Vous pouvez également ajouter des adresses e-mail dans la liste Cc et Cci.
  - b Sélectionnez une règle sortante.

Un e-mail est envoyé à chaque fois qu'un rapport est généré conformément à cette planification.

- 9 Enregistrez un rapport généré dans un emplacement externe.

- 10 Vous pouvez ajouter un chemin relatif pour charger le rapport dans un sous-dossier prédéfini du dossier racine du partage réseau.

Pour télécharger le rapport dans le dossier racine du partage réseau, laissez la zone de texte **Chemin relatif** vide.

- 11 Cliquez sur **OK**.

#### Étape suivante

Vous pouvez modifier, cloner et supprimer les modèles de rapports. Auparavant, familiarisez-vous avec les conséquences de ces actions.

Lorsque vous modifiez un modèle de rapport et le supprimez, tous les rapports générés à partir du rapport d'origine et les modèles modifiés sont supprimés. Lorsque vous clonez un modèle de rapport, les modifications que vous apportez au clone n'affectent pas le modèle source. Lorsque vous supprimez un modèle de rapport, tous les rapports générés sont également supprimés.

### Téléchargement d'une image de page de garde par défaut pour les rapports

Vous pouvez télécharger une image par défaut commune pour la page de garde des rapports. Vous n'avez pas besoin de télécharger une page de garde pour chaque rapport. Les pages de garde de rapports prédéfinis est modifiée lorsque vous utilisez cette option. Les pages de garde des rapports définis par l'utilisateur ne changent pas.

#### Emplacement de téléchargement d'une Image de page de garde par défaut pour les rapports

Pour télécharger une page de garde par défaut pour les rapports, cliquez sur **Environnement** dans le menu, puis accédez à un objet dans le volet gauche et cliquez sur l'onglet **Rapports**. Dans l'onglet **Modèles de rapport**, cliquez sur les trois points horizontaux en regard de l'option **Ajouter** et cliquez sur l'option **Modifier l'image de page de garde par défaut**.

#### Comment télécharger une Image de Page de garde par défaut pour les rapports

Recherchez l'image que vous souhaitez ajouter à la page de garde et cliquez sur **Enregistrer**. Vous pouvez également utiliser l'image du produit par défaut qui est disponible.

## Configuration des paramètres d'administration

Après l'installation et la configuration de vRealize Operations Manager, vous pouvez définir des paramètres d'administration pour gérer votre environnement. La plupart des paramètres d'administration se trouvent sous Administration, dans l'interface de vRealize Operations Manager.

### Clés de licence vRealize Operations Manager

Pour activer la surveillance dans vRealize Operations Manager, ajoutez des licences lors de l'installation ou ultérieurement. Le suivi des licences vous permet de savoir quels éléments vRealize Operations Manager peut surveiller et de connaître la date d'expiration de vos licences. Une nouvelle clé de licence est requise pour vRealize Operations Manager 7.0 et versions

ultérieures. Toutes les clés de licence, à l'exception de vSOM Enterprise Plus et de ses modules complémentaires, sont rendues non valides. Le produit fonctionne en mode d'évaluation jusqu'à l'installation d'une nouvelle clé de licence valide. Après vous être connecté à l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager, si vous constatez que vous utilisez une licence d'évaluation, pensez à faire une demande de nouvelle licence avant la fin de la période d'évaluation de 60 jours.

Vous pouvez obtenir les nouvelles clés de licence sur le portail [MyVMware](#).

---

**Note** Si vous avez ajouté de nouvelles licences lors de la mise à niveau vers vRealize Operations Manager 7.0, vous pouvez ignorer cette étape. Cependant, si vous avez déployé une nouvelle instance de vRealize Operations Manager 8.x, vous devez installer une nouvelle licence.

---

## Fonctionnement des clés de licence

Les clés de licence activent la solution ou le produit et sont disponibles à différents niveaux. Les niveaux élevés permettent généralement à vRealize Operations Manager de surveiller davantage d'objets.

## Emplacement des clés de licence

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Attribution de licence**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Clés de licence**.

## Options de clés de licence

Les options incluent les options de barre d'outils et de grille de données.


Cliquez sur **Ajouter** ou sur les **trois points horizontaux** pour actualiser ou supprimer des clés de licence.

Tableau 4-187. Options de la barre d'outils de clés de licence

Option	Description
Ajouter	Sélectionnez une solution ou un produit, puis entrez et validez une clé de licence correspondante.
Supprimer	Supprime une clé de licence.
Actualiser l'utilisation des licences	Met à jour la liste des clés.

Utilisez les options de grille de données pour afficher les détails des éléments.

Tableau 4-188. Options de la grille de données de clés de licence

Option	Description
Produit ou solution	Nom du produit ou de la solution associé(e) à la clé.
Type de licence	Niveau de la licence. Pour afficher l'édition de la licence, cliquez sur l'icône  , puis cliquez sur <b>À propos</b> . La boîte de dialogue À propos de vRealize Operations Manager s'ouvre. Vous pouvez afficher le numéro de version et l'édition de licence en cours d'utilisation.
Nombre de licences	Nombre d'objets dont la licence autorise la surveillance par le produit.
Utilisation des licences	Nombre d'objets surveillés pris en compte dans la capacité. Si vous disposez d'une capacité illimitée, ce nombre est égal à zéro (0).
Statut	Indique si la licence est valide.
Date d'expiration	Date et heure d'expiration de la licence.
Informations sur la licence (ci-dessous)	Détails de la clé de licence sélectionnée.
Présentation	Solution ou produit, expiration, capacité, type et utilisation de la clé de licence sélectionnée.
Groupes de licences associés	Groupes de licences auxquels cette clé appartient et nombre d'objets dans ces groupes.

## Groupes de licences vRealize Operations Manager

Comme les autres groupes vRealize Operations Manager, vous créez un groupe de licences des objets comme moyen de regroupement de ces objets pour la collecte des données. Dans ce cas, vous associez les objets à une licence de produit.

### Fonctionnement des groupes de licences

Les groupes de licences nécessitent que vous sélectionniez une ou plusieurs clés que vous avez déjà ajoutées pour l'activation de la solution ou du produit, et que vous ajoutiez les objets comme membres à un groupe personnalisé pour ces licences. Par exemple, vous pouvez souhaiter ajouter des objets dans des groupes qui sont associés à un niveau spécifique de clé de licence, et les surveiller ou les gérer par niveau de clé afin de contrôler les coûts des licences.

### Emplacement des groupes de licences

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Attribution de licence**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Groupes de licences**.



## Groupes de licences

### vCloud Suite

Licences sur CPU hôte appliquées à un type d'objet « Système hôte » pour un jeu donné de clusters. Lorsque vous appliquez une licence de CPU à un groupe contenant des hôtes, les machines virtuelles se trouvant sur les hôtes affichent le filigrane « Licence non valide ».

### Licences de VM

Licences basées sur les machines virtuelles et appliquées à un type d'objet « Machine virtuelle » sur toutes les autres machines virtuelles à l'exception de celles se trouvant sur des hôtes ayant une licence vCloud Suite. Lorsque vous appliquez une clé de licence de VM à des machines virtuelles, les hôtes sur lesquels ces machines virtuelles s'exécutent afficheront toujours le filigrane « Licence non valide ».

---

**Note** Dans vRealize Operations Manager, il est possible d'associer l'instance du système d'exploitation (OSI) et les licences basées sur le CPU. Si vous associez différents types de licences, vous devez effectuer des configurations supplémentaires, telles que la création de groupes de licences distincts pour chaque type de clés de licence [une pour le CPU et une pour l'OSI (VM)]. Nous vous recommandons d'utiliser des groupes de licences exclusifs qui ne se chevauchent pas afin de bénéficier des meilleurs avantages lorsque vous associez l'OSI (VM) et la gestion des licences sur CPU.

Cependant, dans vRealize Operations Manager, vous ne pouvez pas associer des licences principales et standard, et d'autres licences Enterprise ou Advanced.

---

### Dynamique

Utilisez des critères d'appartenance dynamiques, et non des listes « toujours inclure/exclure » statiques pour éviter la maintenance manuelle des groupes de licences.

---

**Note** Lorsque la licence est appliquée au type d'objet respectif de chaque clé de licence, les objets associés (parents ou enfants) seront également inclus dans l'appartenance du groupe de licences. Le filigrane « Licence non valide » s'affiche dans vRealize Operations Manager 6.6 et versions ultérieures. Pour plus d'informations, voir l'article de la base de connaissances [51556](#).

---

## Options de groupes de licences

Les options du groupe de licences incluent les options de barre d'outils et de grille de données.

Cliquez sur **Ajouter** ou sur les **trois points verticaux** pour modifier ou supprimer des éléments.

Tableau 4-189. Options de la barre d'outils de groupe de licences

Option	Description
Ajouter	Lance un assistant pour sélectionner les licences et les objets, pour créer un nouveau groupe de licences. Vous pouvez également associer le groupe de licences à une stratégie de surveillance.
Modifier	Lance un assistant pour sélectionner les licences et les objets, pour modifier un groupe de licences. Vous pouvez également associer le groupe de licences à une stratégie de surveillance.
Supprimer	Supprimer un groupe de licences.

Utilisez les options de grille de données pour afficher les détails des éléments.

Tableau 4-190. Options de la grille de données de groupe de licences

Option	Description
Groupes de licences	Nom du groupe de licences
Nombre total des membres	Nombre d'objets dans le groupe de licences
Utilisation d'attribution de licence	Nombre d'objets dans le groupe correspondant à la licence afin de les surveiller. Si vous disposez d'une licence pour la surveillance d'un nombre illimité d'objets, ce nombre est zéro (0).
Informations sur le groupe de licences (ci-dessous)	Détails du groupe de licences sélectionné
Présentation	Nom, numéro de série de la licence et nombre de clés associées au groupe de licences sélectionné
Membres	Liste des objets associés au groupe de licences sélectionné

## Planifications de la maintenance de vRealize Operations Manager

Les planifications de la maintenance permettent d'identifier les objets qui sont en mode de maintenance à certaines heures, empêchant ainsi vRealize Operations Manager d'afficher des données trompeuses reposant sur ces objets lorsque ceux-ci sont hors ligne ou dans d'autres états inhabituels pour des raisons de maintenance.

De nombreux objets dans l'entreprise peuvent être mis hors connexion intentionnellement. Par exemple, un serveur peut être désactivé pour mettre à jour un logiciel. Si vRealize Operations Manager collecte des mesures lorsqu'un objet est hors connexion, il peut générer des anomalies et des alertes incorrectes affectant les données d'établissement de seuils dynamiques d'attributs d'objets. Lorsqu'un objet est identifié comme étant en mode de maintenance, vRealize Operations Manager ne collecte pas de mesures de l'objet, et ne génère pas d'anomalies ni d'alertes pour celui-ci. De plus, vRealize Operations Manager annule les alertes et les symptômes actifs pour l'objet.

Si un objet est envoyé en maintenance à intervalles fixes, vous pouvez créer une planification de la maintenance et l'affecter à l'objet. Par exemple, vous pouvez mettre un objet en mode de maintenance de minuit à 3 heures du matin chaque mardi soir. Vous pouvez aussi mettre manuellement un objet en mode maintenance, que ce soit indéfiniment ou pour une période de temps spécifiée. Ces méthodes ne sont pas mutuellement exclusives. Vous pouvez placer un objet manuellement en mode de maintenance ou l'en sortir, même si une planification de maintenance lui a été attribuée.

**Note** Lorsque vous effectuez des opérations de maintenance, il est recommandé d'arrêter l'agent End Point Operations Management et de le redémarrer une fois les opérations de maintenance terminées, afin d'éviter toute surcharge inutile du système.

## Fonctionnement des planifications de la maintenance

Pour la planification de la maintenance, vous devez sélectionner les jours et les heures de la journée auxquelles ont lieu les mises à jour ou d'autres types de maintenance d'objet. Notez que la création d'une planification de maintenance n'active pas la planification. Une planification de maintenance doit faire partie d'une stratégie avant que la planification ne puisse prendre effet.

## Emplacement des planifications de la maintenance

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Planifications de la maintenance**.

Cliquez sur **Ajouter** ou sur les **trois points verticaux** pour modifier ou supprimer des éléments.

**Tableau 4-191. Options de la barre d'outils Planifications de la maintenance**

Option	Description
Ajouter	Ouvre une fenêtre qui vous permet de sélectionner les paramètres de planification de la maintenance pour une nouvelle planification.
Modifier	Modifiez les paramètres d'une planification de maintenance existante.
Supprimer	Supprime la planification de la maintenance sélectionnée.

## Gérer les planifications de la maintenance

Ajouter ou modifier une planification de la maintenance pour mettre un objet hors ligne vRealize Operations Manager ne collecte pas de données d'un objet hors ligne.

## Emplacement de la gestion des planifications de la maintenance

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Planifications de la maintenance**.
- 2 Cliquez sur le signe plus pour ajouter une planification de la maintenance ou sur le crayon pour modifier l'objet sélectionné.

**Tableau 4-192. Options d'ajout ou de modification de la gestion des planifications de la maintenance**

Option	Description
Nom de la planification	Nom qui décrit la planification de la maintenance
Fuseau horaire	Fuseau horaire dans lequel vous vous trouvez actuellement
Jours	Nombre de jours que couvre la période de maintenance
Réurrence	Spécifier la planification de maintenance à exécuter au cours d'une période sélectionnée <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une fois</li> <li>■ Quotidien</li> <li>■ Hebdomadaire</li> <li>■ Mensuel</li> </ul>
Expire après	Nombre de fois où le programme est exécuté
Expire le	Date à laquelle l'exécution de la planification s'arrête

## Gestion des utilisateurs et du contrôle d'accès dans vRealize Operations Manager

Pour garantir la sécurité des objets dans votre instance de vRealize Operations Manager, en tant qu'administrateur système, vous pouvez gérer tous les aspects du contrôle d'accès utilisateur. Créez des comptes d'utilisateurs, définissez chaque utilisateur comme membre d'un ou de plusieurs groupes d'utilisateurs et attribuez des rôles à chaque utilisateur ou groupe d'utilisateurs afin de définir leurs privilèges.

Les utilisateurs doivent disposer des privilèges permettant d'accéder aux fonctions spécifiques de l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager. Le contrôle d'accès est défini par l'attribution de privilèges à la fois aux utilisateurs et aux objets. Vous pouvez attribuer un ou plusieurs rôles aux utilisateurs, et leur permettre d'accomplir un éventail d'actions différentes sur les mêmes types d'objets. Par exemple, vous pouvez attribuer à un utilisateur des privilèges permettant de supprimer une machine virtuelle, et lui attribuer des privilèges de lecture seule pour une autre machine virtuelle.

### Contrôle d'accès utilisateur

Vous pouvez authentifier les utilisateurs dans vRealize Operations Manager de plusieurs manières.

- Créez des comptes d'utilisateurs locaux dans vRealize Operations Manager.
- Utilisez les utilisateurs VMware vCenter Server. Après avoir enregistré vCenter Server avec vRealize Operations Manager, configurez les options de l'utilisateur vCenter Server dans les paramètres globaux vRealize Operations Manager pour permettre à un utilisateur vCenter Server de se connecter à vRealize Operations Manager. Lorsqu'ils se connectent à vRealize Operations Manager, les utilisateurs vCenter Server accèdent aux objets en fonction des autorisations qui leur ont été attribuées via vCenter Server.

- Ajoutez une source d'authentification pour authentifier les informations sur les utilisateurs et les groupes d'utilisateurs importés, résidant sur une autre machine.
  - Utilisez LDAP pour importer des utilisateurs ou des groupes d'utilisateurs d'un serveur LDAP. Les utilisateurs LDAP peuvent employer leurs informations d'identification LDAP pour se connecter à vRealize Operations Manager.
  - Créez une source d'authentification unique et importez des utilisateurs et des groupes d'utilisateurs à partir d'un serveur à authentification unique. Les utilisateurs à authentification unique peuvent utiliser leurs informations d'identification à authentification unique pour se connecter à vRealize Operations Manager et à vCenter Server. Vous pouvez également utiliser Active Directory via une authentification unique en le configurant via une authentification unique et en ajoutant cette source d'authentification unique à vRealize Operations Manager.

## Préférences utilisateur

Pour déterminer les options d'affichage de vRealize Operations Manager, comme les couleurs de l'affichage et du graphique de santé, le nombre de mesures et de groupes à afficher, et pour indiquer s'il convient de synchroniser l'heure du système sur celle de la machine hôte, vous pouvez configurer les préférences utilisateur dans la barre d'outils.

## Utilisateurs de vRealize Operations Manager

Chaque utilisateur dispose d'un compte pour l'authentifier lorsqu'il se connecte à vRealize Operations Manager.

Les comptes d'utilisateurs locaux et d'utilisateurs LDAP sont visibles dans l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager lorsqu'ils sont définis. Les comptes d'utilisateurs de vCenter Server et d'authentification unique apparaissent uniquement dans l'interface utilisateur après la première connexion d'un utilisateur. Chaque utilisateur peut se voir attribuer un ou plusieurs rôles et être un membre authentifié d'un ou de plusieurs groupes d'utilisateurs.

### Utilisateurs locaux dans vRealize Operations Manager

Lorsque vous créez des comptes d'utilisateur dans une instance locale de vRealize Operations Manager, vRealize Operations Manager stocke les informations d'identification de ces comptes dans sa base de données globale et authentifie le compte localement.

Chaque compte d'utilisateur doit avoir une identité unique et peut inclure des préférences d'utilisateur associées.

Si vous êtes connecté à vRealize Operations Manager en tant qu'utilisateur local et que vous recevez parfois le message `mot de passe incorrect`, essayez la solution suivante. Sur la page de connexion, modifiez la source d'authentification sur **Tous les serveurs vCenter**, puis redéfinissez-la sur **Utilisateurs locaux**. Cela fait, reconnectez-vous.

## Utilisateurs de vCenter Server dans vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager prend en charge les utilisateurs de vCenter Server. Pour se connecter à vRealize Operations Manager, les utilisateurs de vCenter Server doivent être des utilisateurs valides de vCenter Server.

### Rôles et associations

Un utilisateur de vCenter Server doit avoir le rôle Admin de vCenter Server ou l'un des privilèges de vRealize Operations Manager, tels que PowerUser qui doit être attribué au niveau racine dans vCenter Server, pour se connecter à vRealize Operations Manager. vRealize Operations Manager utilise uniquement les privilèges de vCenter, c'est-à-dire les rôles de vRealize Operations Manager, au niveau de la racine, et les applique à tous les objets auxquels l'utilisateur a accès. Une fois connectés, les utilisateurs de vCenter Server peuvent consulter dans vRealize Operations Manager tous les objets qu'ils peuvent déjà consulter dans vCenter Server.

### Connexion aux instances de vCenter Server et accès aux objets

Les utilisateurs de vCenter Server peuvent accéder à une instance unique de vCenter Server ou à plusieurs instances de vCenter Server, selon la source d'authentification qu'ils ont sélectionnée lors de leur connexion à vRealize Operations Manager.

- Si les utilisateurs sélectionnent une instance unique de vCenter Server comme source d'authentification, ils ont l'autorisation d'accéder uniquement aux objets dans cette instance de vCenter Server. Une fois l'utilisateur connecté, un compte est créé dans vRealize Operations Manager avec l'instance spécifique de vCenter Server utilisée comme source d'authentification.
- Si les utilisateurs choisissent **Tous les systèmes vCenter Server** comme source d'authentification, et s'ils ont des informations d'identification identiques pour chaque vCenter Server de l'environnement, ils peuvent voir tous les objets de toutes les instances de vCenter Server. Seuls les utilisateurs qui ont été authentifiés par tous les serveurs vCenter Server de l'environnement peuvent se connecter. Une fois l'utilisateur connecté, un compte est créé dans vRealize Operations Manager avec toutes les instances de vCenter Server utilisées comme source d'authentification.

vRealize Operations Manager ne prend pas en charge les instances liées de vCenter Server. À la place, vous devez configurer l'adaptateur vCenter Server pour chaque instance de vCenter Server et enregistrer chaque instance de vCenter Server dans vRealize Operations Manager.

Seuls les objets issus d'une instance de vCenter Server spécifique apparaissent dans vRealize Operations Manager. Si une instance de vCenter Server est liée à d'autres instances de vCenter Server, les données n'apparaissent pas.

### Rôles et privilèges de vCenter Server

Vous ne pouvez ni afficher ni modifier des rôles et des privilèges vCenter Server dans vRealize Operations Manager. vRealize Operations Manager envoie des rôles en tant que privilèges à vCenter Server dans le cadre du groupe de privilèges global de vCenter Server. Un administrateur vCenter Server doit attribuer des rôles vRealize Operations Manager aux utilisateurs dans vCenter Server.

Les privilèges vRealize Operations Manager dans vCenter Server ont le rôle ajouté au nom. Par exemple : le rôle Administrateur de contenu de vRealize Operations Manager ou le rôle Utilisateur avancé de vRealize Operations Manager.

### **Principal en lecture seule**

Un utilisateur de vCenter Server est un principal en lecture seule dans vRealize Operations Manager, ce qui signifie que vous ne pouvez pas modifier le rôle, le groupe ou les objets associés au rôle dans vRealize Operations Manager. En revanche, vous devez les modifier dans l'instance de vCenter Server. Le rôle appliqué au dossier racine s'applique à tous les objets de vCenter Server pour lesquels l'utilisateur dispose de privilèges. vRealize Operations Manager n'applique pas de rôles individuels aux objets. Par exemple, si un utilisateur dispose du rôle Utilisateur avancé pour accéder au dossier racine de vCenter Server, mais qu'il n'a qu'un accès en lecture seule à une machine virtuelle, vRealize Operations Manager lui attribue le rôle Utilisateur avancé afin qu'il accède à la machine virtuelle.

### **Actualiser les autorisations**

Lorsque vous modifiez des autorisations pour un utilisateur vCenter Server de vCenter Server, celui-ci doit se déconnecter et se reconnecter à vRealize Operations Manager pour actualiser les autorisations et visualiser les résultats mis à jour dans vRealize Operations Manager.

Sinon, l'utilisateur peut attendre que vRealize Operations Manager effectue l'actualisation. Les autorisations sont actualisées à des intervalles réguliers, spécifiés dans le fichier `$ALIVE_BASE/user/conf/auth.properties`. L'intervalle d'actualisation par défaut est d'une demi-heure. Si nécessaire, vous pouvez modifier cet intervalle pour tous les nœuds du cluster.

### **Utilisateurs à authentification unique et vCenter**

Lorsque les utilisateurs de vCenter Server se connectent à vRealize Operations Manager via une authentification unique (SSO, Single Sign-On), ils sont enregistrés sur la page Comptes d'utilisateur de vRealize Operations Manager. Si vous supprimez le compte d'un utilisateur de vCenter Server qui s'est connecté à vRealize Operations Manager via une authentification unique (SSO, Single Sign-On), ou l'utilisateur d'un groupe d'authentification unique, l'entrée du compte d'utilisateur apparaît toujours sur la page Compte d'utilisateur et vous devez la supprimer manuellement.

### **Génération de rapports**

Les utilisateurs de vCenter Server ne peuvent pas créer ou planifier de rapports dans vRealize Operations Manager.

### **Compatibilité descendante pour les utilisateurs de vCenter Server dans vRealize Operations Manager**

vRealize Operations Manager permet la compatibilité descendante pour les utilisateurs de la version antérieure de vRealize Operations Manager. Les utilisateurs de vCenter Server possédant des privilèges dans la version antérieure de vCenter Server peuvent dès lors se connecter à vRealize Operations Manager.

Lorsque vous enregistrez vRealize Operations Manager dans vCenter Server, certains rôles deviennent disponibles dans vCenter Server.

- Le compte d'administrateur de la version précédente de vRealize Operations Manager correspond au rôle PowerUser.
- Le compte d'opérateur de la version précédente de vRealize Operations Manager correspond au rôle ReadOnly.

Lors de l'enregistrement, tous les rôles définis dans vRealize Operations Manager, à l'exception des rôles Administrateur, Maintenance, et Migration de vRealize Operations Manager sont transférés de manière dynamique dans vCenter Server. Lors de l'enregistrement, les administrateurs de vCenter Server se voient attribuer tous les rôles correspondants dans vRealize Operations Manager. Toutefois, ces comptes d'administrateur ne reçoivent qu'un rôle spécifique dans le dossier racine de vCenter Server s'il est spécialement attribué.

L'enregistrement de vRealize Operations Manager avec vCenter Server est facultatif. Si les utilisateurs décident de ne pas enregistrer vRealize Operations Manager avec vCenter Server, un administrateur vCenter Server peut néanmoins utiliser leur nom d'utilisateur et leur mot de passe pour se connecter à vRealize Operations Manager. En revanche, ces utilisateurs ne peuvent pas se connecter à l'aide de l'ID de session vCenter Server. Dans ce cas, les utilisateurs vCenter Server classiques doivent posséder un ou plusieurs rôles vRealize Operations Manager pour se connecter à vRealize Operations Manager.

Si plusieurs instances de vCenter Server sont ajoutées à vRealize Operations Manager, les informations d'identification des utilisateurs sont alors valides pour toutes les instances de vCenter Server. Lorsqu'un utilisateur se connecte à vRealize Operations Manager, si l'utilisateur sélectionne toutes les options de vCenter Server pendant l'ouverture de session, vRealize Operations Manager exige que les informations d'identification de l'utilisateur soient valides pour toutes les instances de vCenter Server. Si un compte d'utilisateur est valide uniquement sur une instance de vCenter Server, cet utilisateur peut sélectionner l'instance de vCenter Server dans le menu déroulant de connexion pour se connecter à vRealize Operations Manager.

Les utilisateurs vCenter Server qui se connectent à vRealize Operations Manager doivent posséder un ou plusieurs des rôles suivants dans vCenter Server :

- Rôle ContentAdmin dans vRealize Operations
- Rôle GeneralUser 1 dans vRealize Operations
- Rôle GeneralUser 2 dans vRealize Operations
- Rôle GeneralUser 3 dans vRealize Operations
- Rôle GeneralUser 4 dans vRealize Operations
- Rôle PowerUser dans vRealize Operations
- Rôle PowerUser sans action de correction dans vRealize Operations
- Rôle Read Only dans vRealize Operations



Pour plus d'informations sur les utilisateurs, les groupes et les rôles dans vCenter Server, reportez-vous à la documentation de vCenter Server.

## Sources d'utilisateurs externes dans vRealize Operations Manager

Vous pouvez obtenir des comptes d'utilisateurs auprès de sources externes afin de les utiliser dans votre instance de vRealize Operations Manager.

Il existe deux types de sources d'identité d'utilisateur externe :

- LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) : utilisez la source LDAP si vous souhaitez utiliser des serveurs Active Directory ou LDAP comme sources d'authentification. La source LDAP ne prend pas en charge plusieurs domaines même lorsqu'il existe une approbation bidirectionnelle entre le domaine A et le domaine B.
- Authentification unique (SSO, Single Sign-On) : utilisez une source d'authentification unique SSO pour effectuer une authentification unique avec toute application qui prend en charge l'authentification unique de vCenter, notamment vRealize Operations Manager. Vous pouvez, par exemple, installer une instance autonome de vCenter Platform Services Controller (PSC) et l'utiliser pour communiquer avec un serveur Active Directory. Utilisez un PSC si Active Directory possède une configuration trop complexe pour la source LDAP simple dans vRealize Operations Manager, ou si la source LDAP rencontre des problèmes de ralentissement des performances.

## Rôles et privilèges dans vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager fournit plusieurs rôles prédéfinis pour attribuer des privilèges aux utilisateurs. Vous pouvez également créer vos propres rôles.

Vous devez disposer des privilèges requis pour accéder aux fonctions spécifiques de l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager. Les rôles associés à votre compte d'utilisateur déterminent les fonctions auxquelles vous pouvez accéder, ainsi que les actions que vous pouvez réaliser.

Chaque rôle prédéfini inclut un ensemble de privilèges permettant aux utilisateurs d'effectuer des actions de création, de lecture, de mise à jour ou de suppression sur des composants tels que les tableaux de bord, les rapports, l'administration, la capacité, les stratégies, les problèmes, les symptômes, les alertes, la gestion des comptes d'utilisateurs et les adaptateurs.

### **l'administrateur**

Inclut des privilèges d'accès à l'ensemble des fonctionnalités, objets et actions de vRealize Operations Manager.

### **Utilisateur avancé**

Les utilisateurs disposent de privilèges permettant d'effectuer les actions du rôle Administrateur, à l'exception de la gestion des utilisateurs et des clusters. vRealize Operations Manager mappe les utilisateurs de vCenter Server à ce rôle.

### **Utilisateur avancé moins la correction**

Les utilisateurs disposent de privilèges leur permettant d'effectuer les actions du rôle Administrateur, à l'exception des privilèges de gestion des utilisateurs, de gestion des clusters et d'actions de correction.

### **Administrateur de contenu**

Les utilisateurs peuvent gérer l'ensemble du contenu, notamment les vues, les rapports, les tableaux de bord et les groupes personnalisés de vRealize Operations Manager.

### **Gestionnaire d'agents**

Les utilisateurs peuvent déployer et configurer des agents End Point Operations Management.

### **Utilisateur général-1 à Utilisateur général-4**

Ces rôles de modèles prédéfinis sont initialement définis comme des rôles en lecture seule. Les administrateurs de vCenter Server peuvent les configurer afin de créer des combinaisons de rôles permettant d'attribuer aux utilisateurs plusieurs types de privilèges. Les rôles sont synchronisés avec vCenter Server une fois au cours de l'enregistrement.

### **ReadOnly**

Les utilisateurs disposent d'un accès en lecture seule et peuvent effectuer des opérations de lecture, mais ne peuvent pas effectuer des actions d'écriture comme la création, la mise à jour ou la suppression.

## **Scénario utilisateur : gérer le contrôle d'accès utilisateur**

En tant qu'administrateur système ou qu'administrateur de l'infrastructure virtuelle, vous pouvez gérer le contrôle d'accès utilisateur dans vRealize Operations Manager, de manière à pouvoir garantir la sécurité de vos objets. Comme votre société vient d'engager une nouvelle personne, vous devez créer un compte d'utilisateur et attribuer un rôle à ce compte, pour que le nouvel utilisateur ait la permission d'accéder à un contenu et des objets spécifiques dans vRealize Operations Manager.

Ce scénario vous apprend à créer des comptes d'utilisateur et des rôles, et à attribuer des rôles aux comptes d'utilisateur afin de définir les privilèges d'accès aux vues et aux objets. Vous découvrirez ensuite la démonstration du comportement prévu des autorisations sur ces comptes.

Vous créerez un nouveau compte d'utilisateur, appelé Utilisateur Tom, et un nouveau rôle qui accorde un accès administratif à des objets des clusters de vRealize Operations. Vous appliquerez le nouveau rôle au compte d'utilisateur.

Enfin, vous importerez dans vRealize Operations Manager un compte d'utilisateur à partir d'une base de données d'utilisateurs LDAP externe résidant sur une autre machine, puis attribuerez un rôle au compte d'utilisateur importé pour configurer les privilèges de l'utilisateur.

## Conditions préalables

Vérifiez que les conditions suivantes sont réunies :

- vRealize Operations Manager est installé et fonctionne correctement, et contient des objets tels que des clusters, des hôtes et des machines virtuelles.
- Un ou plusieurs groupes d'utilisateurs sont définis.

## Étape suivante

Créer un nouveau rôle.

## Créer un nouveau rôle

Les rôles servent à gérer le contrôle d'accès des comptes d'utilisateurs dans vRealize Operations Manager.

Dans cette procédure, vous ajoutez un nouveau rôle et attribuez des autorisations administratives au rôle.

## Conditions préalables

Vérifiez que vous comprenez le contexte de ce scénario. Reportez-vous à [Scénario utilisateur : gérer le contrôle d'accès utilisateur](#). Pour en savoir plus sur les rôles et autorisations associées, voir [KB 59484](#).

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Contrôle d'accès**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Rôles**.
- 3 Cliquez sur l'icône **Ajouter** dans la barre d'outils pour créer un rôle.  
La boîte de dialogue **Créer un rôle** s'affiche.
- 4 Pour le nom de rôle, tapez **admin\_cluster**, puis saisissez une description et cliquez sur **OK**.  
Le rôle admin\_cluster apparaît dans la liste des rôles.
- 5 Cliquez sur le rôle **admin\_cluster**.
- 6 Dans la grille de détails figurant en dessous, sur le volet Autorisations, cliquez sur l'icône **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Attribuer des autorisations au rôle** s'affiche.
- 7 Cochez la case **Accès administratif - toutes les autorisations**.
- 8 Cliquez sur **Mise à jour**.

Cette action confère à ce rôle un accès administratif à toutes les fonctionnalités de l'environnement.

## Étape suivante

Créer un compte utilisateur et affecter ce rôle au compte.

### Créer un compte d'utilisateur

En tant qu'administrateur, vous attribuez un compte d'utilisateur unique à chaque utilisateur pour qu'il puisse utiliser vRealize Operations Manager. Pendant que vous configurez le compte d'utilisateur, vous lui affectez les privilèges qui déterminent les activités que l'utilisateur peut effectuer dans l'environnement, et sur quels objets.

Dans cette procédure, vous créez un compte d'utilisateur, attribuez le rôle `admin_cluster` à ce compte et lui associez les objets auxquels l'utilisateur peut accéder dans le cadre de ce rôle. Vous attribuez l'accès aux objets dans le Cluster vRealize Operations. Ensuite, vous testez le compte d'utilisateur pour confirmer que l'utilisateur peut accéder uniquement aux objets spécifiés.

### Conditions préalables

Créer un nouveau rôle. Reportez-vous à [Créer un nouveau rôle](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Contrôle d'accès**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Comptes d'utilisateurs**.
- 3 Cliquez sur l'icône **Ajouter** pour créer un nouveau compte d'utilisateur et fournissez les informations de ce compte.

Option	Description
Nom d'utilisateur	Saisissez le nom d'utilisateur à utiliser pour vous connecter à vRealize Operations Manager.
Mot de passe	Tapez un mot de passe pour l'utilisateur.
Confirmer le mot de passe	Tapez à nouveau le mot de passe pour le confirmer.
Prénom	Tapez le prénom de l'utilisateur. Pour ce scénario, tapez <b>Tom</b> .
Nom de famille	Tapez le nom de famille de l'utilisateur. Pour ce scénario, tapez <b>Utilisateur</b> .
Adresse e-mail	(Facultatif). Tapez l'adresse e-mail de l'utilisateur.
Description	(Facultatif). Saisissez une description de l'utilisateur.
Désactiver cet utilisateur	Ne cochez pas cette case, car vous souhaitez que l'utilisateur soit actif pour ce scénario.
Demander le changement de mot de passe lors de la prochaine connexion	Ne cochez pas cette case, car vous n'avez pas besoin de modifier le mot de passe de l'utilisateur pour ce scénario.

- 4 Cliquez sur **Suivant**.

La liste des groupes d'utilisateurs s'affiche.

- 5 Sélectionnez un groupe d'utilisateurs pour ajouter le compte d'utilisateur en tant que membre du groupe.
- 6 Cliquez sur l'onglet **Objets**.
- 7 Sélectionnez le rôle **admin\_cluster** dans le menu déroulant.
- 8 Cochez la case **Affectez ce rôle à l'utilisateur**.
- 9 Dans la liste des hiérarchies d'objets, cochez la case **Cluster vRealize Operations**.
- 10 Cliquez sur **Terminer**.

Vous avez créé un nouveau compte d'utilisateur pour un utilisateur qui peut accéder à tous les objets de Cluster vRealize Operations. Le nouvel utilisateur s'affiche désormais dans la liste des comptes d'utilisateurs.

- 11 Déconnectez-vous de vRealize Operations Manager.
- 12 Connectez-vous à vRealize Operations Manager en tant que l'utilisateur Tom et vérifiez que ce compte d'utilisateur peut accéder à tous les objets de la hiérarchie de cluster vRealize Operations, mais pas à d'autres objets de l'environnement.
- 13 Déconnectez-vous de vRealize Operations Manager.

## Résultats

Vous avez utilisé un rôle spécifique pour affecter l'autorisation d'accès à tous les objets de Cluster vRealize Operations pour un compte d'utilisateur nommé Tom.

## Étape suivante

Importez un compte d'utilisateur d'une base de données d'utilisateurs LDAP externe résidant sur un autre ordinateur et attribuez-lui des autorisations.

## Importer un compte d'utilisateur et attribuer des autorisations

Vous pouvez importer des comptes d'utilisateur à partir de sources externes, comme une base de données LDAP sur une autre machine ou un serveur d'authentification unique, afin de pouvoir autoriser ces utilisateurs à accéder à certaines fonctionnalités et objets dans vRealize Operations Manager.

## Conditions préalables

- Configurez une source d'autorisation. Reportez-vous à [Sources d'authentification](#).

## Procédure

- 1 Déconnectez-vous de vRealize Operations Manager, puis connectez-vous en tant qu'administrateur système.
- 2 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Contrôle d'accès**.
- 3 Dans la barre d'outils, cliquez sur l'icône **Importer des utilisateurs**.

- 4 Spécifiez les options pour importer des comptes d'utilisateur à partir d'une source d'autorisation.
  - a Dans la page Importer des utilisateurs, dans le menu déroulant **Importer à partir de**, sélectionnez une source d'authentification.
  - b Dans le menu déroulant **Nom de domaine**, saisissez le nom de domaine à partir duquel vous souhaitez importer des utilisateurs, puis cliquez sur **Recherche**.
  - c Sélectionnez les utilisateurs à importer, puis cliquez sur **Suivant**.
  - d Dans l'onglet **Groupe**s, sélectionnez le groupe d'utilisateurs auquel vous souhaitez ajouter ce compte d'utilisateur.
  - e Cliquez sur l'onglet **Objets**, sélectionnez le rôle **admin\_cluster**, puis cochez la case **Affectez ce rôle à l'utilisateur**.
  - f Dans la liste des hiérarchies d'objets, cochez la case **Cluster vRealize Operations**, puis cliquez sur **Terminer**.
- 5 Déconnectez-vous de vRealize Operations Manager.
- 6 Connectez-vous à vRealize Operations Manager en tant qu'utilisateur importé.
- 7 Vérifiez que l'utilisateur importé ne peut accéder qu'aux objets dans le cluster vRealize Operations.

## Résultats

Vous avez importé dans vRealize Operations Manager un compte d'utilisateur à partir d'un serveur ou d'une base de données d'utilisateurs externe, et attribué à l'utilisateur un rôle, ainsi que les objets auxquels il peut accéder lorsqu'il détient ce rôle.

Vous avez terminé ce scénario.

## Configurer une source d'authentification unique dans vRealize Operations Manager

En tant qu'administrateur système ou administrateur d'infrastructure virtuelle, utilisez une authentification unique pour permettre aux utilisateurs de cette authentification unique de se connecter de manière sécurisée à votre environnement vRealize Operations Manager.

Lorsque la source d'authentification unique est configurée, les utilisateurs sont redirigés vers une source d'authentification unique pour leur authentification. Une fois connectés, les utilisateurs peuvent accéder aux autres composants de vSphere tels que vCenter Server sans avoir à s'identifier une nouvelle fois.

### Conditions préalables

- Vérifiez que l'heure du système serveur de la source d'authentification unique et l'heure de vRealize Operations Manager sont synchronisées. Si vous devez configurer le protocole NTP (Network Time Protocol), reportez-vous à la rubrique [Maintenance du nœud et du cluster vRealize Operations Manager](#).

- Vérifiez que vous avez accès à une instance Platform Services Controller via vCenter Server. Consultez le Centre d'informations de VMware vSphere pour plus d'informations.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vRealize Operations Manager en tant qu'administrateur.
- 2 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Sources d'authentification**.
- 3 Cliquez sur **Ajouter**.
- 4 Dans la boîte de dialogue Ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes, fournissez les informations pour la source d'authentification unique.

Option	Action
Nom d'affichage source	Tapez un nom pour la source d'importation.
Type de source	Vérifiez que SAML SSO s'affiche.
Hôte	Entrez l'adresse IP ou le nom de domaine complet de l'ordinateur hôte où le serveur d'authentification unique réside. Si vous saisissez le nom de domaine complet de l'ordinateur hôte, vérifiez que chaque nœud de collecteur non distant dans le cluster vRealize Operations Manager peut résoudre le nom de domaine complet hôte à authentification unique.
Port	Configurez le port sur le port d'écoute du serveur d'authentification unique. Par défaut, ce port est réglé sur 443.
Nom d'utilisateur	Entrez le nom d'utilisateur qui peut se connecter au serveur d'authentification unique.
Mot de passe	Saisissez le mot de passe.
Accorder le rôle d'administrateur vRealize Operations Manager pour une configuration ultérieure ?	Sélectionnez <b>Oui</b> pour que la source d'authentification unique soit réinscrite automatiquement si vous apportez des modifications à la configuration de vRealize Operations Manager. Si vous sélectionnez <b>Non</b> et que la configuration vRealize Operations Manager est modifiée, les utilisateurs d'authentification unique ne pourront se connecter que lorsque vous aurez réinscrit manuellement la source d'authentification unique.
Rediriger automatiquement vers l'URL d'authentification unique vRealize Operations ?	Sélectionnez <b>Oui</b> pour diriger les utilisateurs vers la page d'identification d'authentification unique de vCenter. Si vous sélectionnez <b>Non</b> , les utilisateurs ne sont pas redirigés vers SSO pour leur authentification.
Importer les groupes d'utilisateurs d'authentification unique après l'ajout de la source actuelle ?	Sélectionnez <b>Oui</b> pour que l'assistant vous oriente vers la page Importer des groupes d'utilisateurs lorsque vous avez terminé la configuration de la source d'authentification unique. Si vous désirez importer des comptes d'utilisateurs ou des groupes d'utilisateurs ultérieurement, sélectionnez <b>Non</b> .
Options avancées	Si votre environnement utilise un équilibreur de charge, saisissez l'adresse IP de celui-ci.

- 5 Cliquez sur **Tester** pour tester la connexion source, puis cliquez sur **OK**.  
Les détails du certificat s'affichent.
- 6 Cochez la case **Accepter ce certificat**, puis cliquez sur **OK**.

- 7 Dans la boîte de dialogue Importer des groupes d'utilisateurs, importez des comptes utilisateur d'un serveur d'authentification unique sur une autre machine.

Option	Action
Importer à partir de	Sélectionnez le serveur d'authentification unique que vous avez spécifié lorsque vous avez configuré la source d'authentification unique.
Nom de domaine	Sélectionnez le nom du domaine à partir duquel vous souhaitez importer des groupes d'utilisateurs. Si Active Directory est configuré en tant que source LDAP dans le Platform Services Controller, vous pouvez uniquement importer des groupes universels et des groupes locaux de domaine si vCenter Server réside dans le même domaine.
Limite des résultats	Entrez le nombre de résultats affichés lorsque la recherche est effectuée.
Préfixe de recherche	Entrez un préfixe à utiliser lors de la recherche de groupes d'utilisateurs.

- 8 Dans la liste des groupes d'utilisateurs affichés, sélectionnez au moins un groupe d'utilisateurs, puis cliquez sur **Suivant**.
- 9 Dans le volet Rôles et objets, sélectionnez un rôle dans le menu déroulant **Sélectionner un rôle**, puis cochez la case **Affectez ce rôle au groupe**.
- 10 Sélectionnez les objets auxquels les utilisateurs du groupe peuvent accéder lorsque ce rôle leur est attribué.
- Pour attribuer des autorisations afin que les utilisateurs puissent accéder à tous les objets dans vRealize Operations Manager, cochez la case **Autoriser l'accès à tous les objets du système**.
- 11 Cliquez sur **OK**.
- 12 Familiarisez-vous avec l'authentification unique et confirmez que vous avez bien configuré la source d'authentification unique.
- Déconnectez-vous de vRealize Operations Manager.
  - Connectez-vous au vSphere Web Client en tant qu'utilisateur du groupe d'utilisateurs que vous avez importé depuis le serveur d'authentification unique.
  - Dans un nouvel onglet de navigateur, entrez l'adresse IP de votre environnement vRealize Operations Manager.
  - Si le serveur d'authentification unique est correctement configuré, vous êtes connecté à vRealize Operations Manager sans devoir saisir vos informations d'identification d'utilisateur.

### Modifier une source d'authentification unique

Modifiez une source d'authentification unique si vous devez changer les informations d'identification de l'administrateur utilisées pour gérer la source d'authentification unique, ou si vous avez changé l'hôte de la source.



Lorsque vous configurez une source d'authentification unique, vous spécifiez l'adresse IP ou le nom de domaine complet de l'ordinateur hôte où réside le serveur de la source d'authentification unique. Si vous souhaitez configurer un nouvel hôte, ce qui signifie que le serveur de l'authentification unique réside maintenant sur un autre ordinateur hôte que celui configuré lorsque la source a été créée, vRealize Operations Manager supprime la source d'authentification unique actuelle et crée une nouvelle source. Dans ce cas, vous devez réimporter les utilisateurs que vous voulez associer à la nouvelle source d'authentification unique.

Si vous souhaitez modifier la façon dont l'hôte actuel est identifié dans vRealize Operations Manager, par exemple, modifiez l'adresse IP en la remplaçant par le nom de domaine complet ou inversement, ou mettez à jour l'adresse IP du PSC configuré si cette adresse a changé. vRealize Operations Manager met à jour la source d'authentification unique actuelle, et vous n'avez pas besoin de réimporter les utilisateurs.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vRealize Operations Manager en tant qu'administrateur.
- 2 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Sources d'authentification**.

- 3 Sélectionnez la source d'authentification unique, puis cliquez sur l'icône **Modifier**.
- 4 Effectuez les modifications sur la source d'authentification unique et cliquez sur **OK**.

Si vous configurez un nouvel hôte, la boîte de dialogue Nouvelle source d'authentification unique détectée s'affiche.

- 5 Entrez les informations d'identification de l'administrateur qui ont été utilisées pour configurer la source d'authentification unique et cliquez sur **OK**.

L'actuelle source d'authentification unique est supprimée et une nouvelle est créée.

- 6 Cliquez sur **OK** pour accepter le certificat.
- 7 Importez les utilisateurs que vous souhaitez associer à la source d'authentification unique.

## Contrôle d'accès dans vRealize Operations Manager

Chaque utilisateur doit disposer d'un compte unique auquel sont attribués un ou plusieurs rôles pour appliquer une sécurité basée sur les rôles lorsqu'il utilise vRealize Operations Manager. Vous créez un compte d'utilisateur, et vous l'attribuez à un membre d'un ou plusieurs groupes d'utilisateurs afin de permettre à l'utilisateur d'hériter des rôles et des objets associés à ce ou ces groupes.

### Emplacement des options de contrôle d'accès

Vous pouvez gérer les comptes d'utilisateurs et leurs groupes, rôles et mots de passe associés.

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Accès > Contrôle d'accès**.

Tableau 4-193. Onglets du contrôle d'accès

Option	Description
Comptes d'utilisateurs	<p>Ajoutez, modifiez, supprimez ou importez des comptes d'utilisateurs de vRealize Operations Manager à partir d'une base de données LDAP, et gérez les rôles d'utilisateurs, leur appartenance à des groupes et les objets attribués pour association avec l'utilisateur. Importez des comptes d'utilisateurs à partir d'une base de données LDAP qui réside sur une autre machine.</p> <p>Les utilisateurs de vCenter Server qui sont connectés à vRealize Operations Manager, soit directement, soit par le biais de vSphere Client, s'affichent dans la liste des comptes d'utilisateurs.</p>
Groupes d'utilisateurs	<p>Ajoutez, modifiez, supprimez ou importez des groupes d'utilisateurs de vRealize Operations Manager, mettez à jour les membres d'un groupe et les objets associés auxquels ils peuvent accéder. Importez des groupes d'utilisateurs à partir d'une base de données LDAP ou d'une base de données à authentification unique résidant sur une autre machine.</p> <p>vRealize Operations Manager synchronise continuellement l'appartenance des utilisateurs aux groupes d'utilisateurs LDAP importés lorsque l'option de synchronisation automatique est activée dans la configuration LDAP.</p>
Rôles	<p>Pour que les utilisateurs puissent exécuter des actions dans vRealize Operations Manager, des rôles spécifiques doivent leur être attribués. Avec l'accès basé sur les rôles, lorsque vous attribuez un rôle à un utilisateur, vous devez déterminer non seulement les actions que l'utilisateur peut effectuer dans le système, mais également les objets sur lesquels il peut effectuer ces actions dans ce rôle. Par exemple, vous ne pouvez importer ou exporter une stratégie que si les autorisations d'importation ou d'exportations du rôle attribué à votre compte d'utilisateur sont activées pour la gestion des stratégies.</p>
Règle des mots de passe	<p>Gérez les mots de passe des utilisateurs locaux, définissez les critères de verrouillage de compte, le niveau de sécurité des mots de passe et les paramètres de la stratégie de modification de mots de passe.</p>

### Contrôle d'accès : onglet Comptes d'utilisateurs

Vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer des comptes d'utilisateurs vRealize Operations Manager et en importer d'une base de données LDAP externe. Grâce au contrôle d'accès, vous pouvez gérer les rôles, les objets auxquels un utilisateur peut accéder dans un rôle spécifique, et l'appartenance à des groupes d'utilisateurs.

### Emplacements de la gestion des comptes d'utilisateurs

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Accès > Contrôle d'accès**.

Tableau 4-194. Grille récapitulative des comptes d'utilisateurs du contrôle d'accès

Options de la grille récapitulative	Description
Barre d'outils des comptes d'utilisateurs	<p>Pour gérer les comptes d'utilisateurs, utilisez les icônes de la barre d'outils.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cliquez sur l'icône <b>Ajouter</b> pour ajouter un compte d'utilisateur, puis fournissez les détails du compte d'utilisateur dans la boîte de dialogue Ajouter un compte d'utilisateur.</li> <li>■ Cliquez sur les <b>trois points verticaux</b> pour effectuer l'une des actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Modifier</b>. Modifiez le compte d'utilisateur sélectionné et modifiez les détails du groupe d'utilisateurs dans la boîte de dialogue Modifier un compte d'utilisateur.</li> <li>■ <b>Supprimer</b>. Supprimer un compte d'utilisateur.</li> </ul> </li> <li>■ Cliquez sur les <b>trois points horizontaux</b>, puis sur <b>Importer des utilisateurs</b> pour importer un compte d'utilisateur à partir d'une source d'authentification.</li> </ul>
Prénom	Prénom de l'utilisateur, fourni lors de la création du compte d'utilisateur.
Nom de famille	Nom de l'utilisateur, fourni lors de la création du compte d'utilisateur.
Nom d'utilisateur	Nom de l'utilisateur, sans espace, qui se connectera à vRealize Operations Manager
E-mail	Adresse e-mail de l'utilisateur, fournie lors de la création du compte d'utilisateur.
Description	Description du compte d'utilisateur, définie lors de la création du compte d'utilisateur. Ces informations permettent d'identifier le type d'utilisateur et récapitulent ses privilèges d'accès.
Importé	Indique si le compte d'utilisateur est importé ou non.
Type de source	Indique si le compte d'utilisateur concerne un utilisateur local ou un utilisateur externe intégré via une source d'authentification externe telle que LDAP, SSO, AD, OpenLDAP, vCenter Server.
Activé	Indique si le compte d'utilisateur est activé pour utiliser les fonctionnalités de vRealize Operations Manager. Un administrateur peut modifier un compte d'utilisateur pour l'activer manuellement, ou le désactiver afin d'empêcher l'utilisateur d'accéder à vRealize Operations Manager.
Verrouillé	Indique si vRealize Operations Manager a verrouillé le compte d'utilisateur. Par exemple, un compte d'utilisateur peut se verrouiller en fonction de la stratégie de verrouillage de mot de passe ou si l'utilisateur a entré un mot de passe incorrect à trois reprises en l'espace de cinq minutes.
Accéder à tous les objets	Indique si le compte d'utilisateur est autorisé à accéder à tous les objets importés dans l'instance de vRealize Operations Manager.

Après avoir ajouté un compte d'utilisateur, utilisez la grille Détails pour afficher et modifier les comptes d'utilisateurs qui sont affectés à des groupes d'utilisateurs, et afficher les autorisations attribuées au compte d'utilisateur.

Tableau 4-195. Grille détaillée des comptes d'utilisateurs du contrôle d'accès

Options de la grille Détails	Description
Groupes d'utilisateurs	<p>Les groupes d'utilisateurs attribués s'affichent lorsque vous cliquez sur un utilisateur de la grille récapitulative. Vous pouvez ensuite afficher et modifier les groupes d'utilisateurs auxquels est associé l'utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom d'utilisateur : identifie le compte d'utilisateur. Pour modifier les groupes d'utilisateurs associés au compte d'utilisateur, cliquez sur l'icône <b>Modifier</b>.</li> </ul> <p>La boîte de dialogue <b>Choisir l'appartenance au groupe</b> s'ouvre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cliquez sur l'onglet <b>Tout</b> pour afficher tous les groupes disponibles.</li> <li>■ Cliquez sur l'onglet <b>Sélectionné</b> pour afficher les groupes dont fait partie le compte d'utilisateur.</li> <li>■ Cliquez sur l'onglet <b>Non sélectionné</b> pour afficher les groupes dont le compte d'utilisateur ne fait pas partie.</li> <li>■ Utilisez le champ <b>Rechercher</b> pour rechercher des groupes spécifiques.</li> <li>■ Membres : affiche le nombre d'utilisateurs qui sont affectés au groupe d'utilisateurs.</li> </ul>
Autorisations	<p>Les autorisations s'affichent lorsque vous cliquez sur un utilisateur dans la grille récapitulative, puis que vous cliquez sur l'onglet <b>Autorisations</b> dans la grille de détails. Vous pouvez ensuite afficher les rôles attribués à l'utilisateur, ainsi que les détails de la hiérarchie de l'objet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rôle : indique le nom du rôle ou des rôles affectés à l'utilisateur.</li> <li>■ Description du rôle : affiche la description saisie pour le rôle.</li> <li>■ Hiérarchie des objets : affiche le nom de la hiérarchie des objets affectée à l'utilisateur possédant ce rôle.</li> <li>■ Objets : affiche le nombre d'objets inclus dans la hiérarchie à laquelle l'utilisateur peut accéder.</li> <li>■ Association : indique si le rôle et les objets sont affectés à l'utilisateur sélectionné, ou affectés à un groupe d'utilisateurs auquel appartient l'utilisateur.</li> </ul>

### Modifier des comptes d'utilisateurs et attribuer des groupes et des autorisations

Vous pouvez ajouter des comptes d'utilisateurs pour que les utilisateurs puissent accéder aux fonctionnalités de vRealize Operations Manager et à certains objets de l'environnement. Vous pouvez également modifier les attributs des comptes d'utilisateurs, désactiver ou verrouiller des comptes ou exiger la modification de leur mot de passe. Après avoir ajouté des comptes d'utilisateurs, vous pouvez les attribuer à un ou plusieurs groupes d'utilisateurs, et attribuer des rôles et des objets au compte pour spécifier les actions que l'utilisateur peut effectuer, et sur quels objets. Attribuez le rôle d'administrateur uniquement à des utilisateurs spécifiques qui doivent accéder aux objets et exécuter des actions dans l'ensemble de l'environnement.

#### Emplacement de l'ajout ou de la modification des comptes d'utilisateurs

- 1 Pour ajouter un compte d'utilisateur, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Contrôle d'accès**.
- 2 Dans l'onglet **Comptes d'utilisateurs**, cliquez sur **Ajouter**.
- 3 Pour modifier un compte d'utilisateur, cliquez sur les points de suspension verticaux et sélectionnez **Modifier**.

Tableau 4-196. Ajouter ou modifier des comptes d'utilisateurs - Page Détails de l'utilisateur

Options de détails de l'utilisateur	Description
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur sans espace pour accéder à vRealize Operations Manager
Mot de passe	Mot de passe de l'utilisateur pour accéder à l'instance de vRealize Operations Manager.
Confirmer le mot de passe	Confirmation du mot de passe de l'utilisateur.
Prénom	Prénom de l'utilisateur, fourni lors de la création du compte d'utilisateur.
Nom de famille	Nom de l'utilisateur, fourni lors de la création du compte d'utilisateur.
Adresse e-mail	Adresse e-mail de l'utilisateur, fournie lors de la création du compte d'utilisateur.
Description	Description du compte d'utilisateur, définie lors de la création du compte d'utilisateur. Ces informations permettent d'identifier le type d'utilisateur et récapitulent ses droits d'accès.
Désactiver cet utilisateur	Désactivez le compte d'utilisateur de sorte qu'un utilisateur ne puisse pas accéder à l'instance de vRealize Operations Manager.
Compte verrouillé	Indique que vRealize Operations Manager a verrouillé le compte d'utilisateur.
Demander le changement de mot de passe lors de la prochaine connexion	Permettez aux utilisateurs de modifier leur mot de passe lors de leur prochaine connexion à l'instance de vRealize Operations Manager.

- 4 Après avoir entré les détails de l'utilisateur, cliquez sur **Suivant**.

**Tableau 4-197. Ajouter ou modifier des comptes d'utilisateurs - Page Attribuer des groupes et des autorisations**

attribuer des groupes, des rôles et des objets	Description
Groupes	<p>Sélectionnez ou désélectionnez les groupes associés au compte d'utilisateur. Pour sélectionner ou désélectionner tous les comptes, cochez la case <b>Nom du groupe</b>. Vous ne pouvez pas ajouter des comptes d'utilisateurs aux groupes que vous avez importés d'une base de données LDAP.</p>
Objets	<p>Les rôles déterminent quelles actions un utilisateur peut effectuer dans le système. Sélectionnez un rôle dans le menu déroulant <b>Sélectionner un rôle</b>, puis cochez la case <b>Affectez ce rôle à l'utilisateur</b>. Vous pouvez associer plusieurs rôles au compte d'utilisateur.</p> <p>Sélectionnez les objets auxquels l'utilisateur peut accéder lorsque ce rôle leur est attribué.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionner des hiérarchies d'objets : affiche les groupes d'objets. Sélectionnez un objet dans cette liste pour sélectionner tous les objets de la hiérarchie.</li> <li>■ Sélectionner un objet : pour sélectionner des objets dans la hiérarchie d'objets, cliquez sur la flèche vers le bas pour développer la liste d'objets. Par exemple, développez la hiérarchie Instance d'adaptateur, puis sélectionnez un ou plusieurs adaptateurs.</li> <li>■ <b>Autoriser l'accès à tous les objets du système</b> : cochez cette case pour autoriser le compte d'utilisateur à accéder à tous les objets du système.</li> </ul> <p><b>Note</b> Les rôles et les autorisations d'objets sont reliés entre eux lorsque vous attribuez plusieurs rôles à un utilisateur. Par exemple, si l'utilisateur possède à la fois les rôles ReadOnly et PowerUser, les autorisations associées au rôle PowerUser s'appliqueront, car le rôle PowerUser inclut les autorisations associées au rôle ReadOnly ainsi que d'autres autorisations.</p> <p>Si l'utilisateur a un rôle personnalisé et le rôle PowerUser et les autorisations du rôle personnalisé ne sont pas incluses dans les autorisations du rôle PowerUser, les autorisations des deux rôles sont fusionnées et appliquées à l'utilisateur.</p> <p>La même règle (les autorisations d'objets de rôles différents sont fusionnées) s'applique également aux hiérarchies d'objets.</p>

### importation de comptes d'utilisateurs

Vous pouvez importer des comptes d'utilisateurs pour que les utilisateurs puissent accéder aux fonctionnalités de vRealize Operations Manager et aux objets de l'environnement. Après avoir importé des comptes d'utilisateurs, vous pouvez les attribuer à des rôles et des groupes d'utilisateurs. Vous pouvez également spécifier les objets auxquels les utilisateurs peuvent accéder lors de l'utilisation des rôles attribués.

#### Emplacement de l'importation des comptes d'utilisateurs

- 1 Pour importer des comptes d'utilisateurs, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Contrôle d'accès**.
- 2 Cliquez sur les points de suspension en regard de l'option **Ajouter**, puis cliquez sur **Importer des utilisateurs**.

Tableau 4-198. Importer des utilisateurs à partir d'une source LDAP

Options de détails de l'utilisateur	Description
Importer à partir de	<p>Machine hôte LDAP, Active Directory ou toute autre source configurée pour importer des comptes d'utilisateurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Icône <b>Ajouter</b>. Ajoutez une source d'importation LDAP et fournissez les informations de la source d'importation LDAP dans la boîte de dialogue Ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes.</li> <li>■ Icône <b>Modifier</b>. Modifiez la source d'importation LDAP sélectionnée et modifiez les détails dans la boîte de dialogue Modifier la source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes.</li> </ul>
Nom d'utilisateur	Cliquez sur <b>Modifier les informations d'identification</b> pour afficher le nom d'utilisateur des informations d'identification de la source LDAP utilisées pour importer des comptes d'utilisateur dans l'instance de vRealize Operations Manager.
Mot de passe	Mot de passe des informations d'identification de la source LDAP pour importer des comptes d'utilisateurs dans l'instance de vRealize Operations Manager.
Chaîne de recherche	Entrez une chaîne de recherche et cliquez sur <b>Rechercher</b> pour lancer la recherche de comptes d'utilisateur.
Grille récapitulative des noms d'utilisateurs	Répertorie les utilisateurs disponibles pour l'importation. Cochez la case de chaque utilisateur à importer, ou cochez la case <b>Nom d'utilisateur</b> pour importer tous les utilisateurs. Les comptes d'utilisateurs déjà importés dans vRealize Operations Manager ne figurent pas dans la liste.

Tableau 4-199. Importer des utilisateurs à partir d'une source VMware Identity Manager

Options de détails de l'utilisateur	Description
Importer à partir de	<p>VMware Identity Manager configuré comme étant la source utilisée pour l'importation de comptes d'utilisateurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Icône <b>Ajouter</b>. Ajoutez une source d'importation VMware Identity Manager et fournissez les informations de la source d'importation VMware Identity Manager dans la boîte de dialogue Ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes.</li> <li>■ Icône <b>Modifier</b>. Modifiez la source d'importation VMware Identity Manager sélectionnée et modifiez les détails dans la boîte de dialogue Modifier la source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes.</li> </ul>
Nom de domaine	Entrez le nom de domaine pour l'importation.
Préfixe de recherche	Entrez une chaîne de recherche et cliquez sur <b>Rechercher</b> pour lancer la recherche de comptes d'utilisateur.
Grille récapitulative des noms d'utilisateurs	Répertorie les utilisateurs disponibles pour l'importation. Cochez la case de chaque utilisateur à importer, ou cochez la case <b>Nom d'utilisateur</b> pour importer tous les utilisateurs. Pour figurer dans la liste, la configuration de l'utilisateur doit être définie sur le groupe principal dans le groupe d'utilisateurs du domaine par défaut. Les comptes d'utilisateurs déjà importés dans vRealize Operations Manager ne figurent pas dans la liste.

Tableau 4-200. Importer des utilisateurs à partir d'une source d'authentification unique

Options de détails de l'utilisateur	Description
Importer à partir de	<p>Source SSO configurée comme étant la source utilisée pour importer des comptes d'utilisateurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Icône <b>Ajouter</b>. Ajoutez une source d'importation SSO et fournissez les informations de la source d'importation SSO dans la boîte de dialogue Ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes.</li> <li>■ Icône <b>Modifier</b>. Modifiez la source d'importation SSO sélectionnée et modifiez les détails dans la boîte de dialogue Modifier la source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes.</li> </ul>
Nom de domaine	Entrez le nom de domaine pour l'importation.
Limite des résultats	Détermine le nombre d'utilisateurs affichés.
Préfixe de recherche	Entrez un préfixe de recherche et cliquez sur <b>Rechercher</b> pour lancer la recherche de comptes d'utilisateur.
Grille récapitulative des noms d'utilisateurs	Répertorie les utilisateurs disponibles pour l'importation. Cochez la case de chaque utilisateur à importer, ou cochez la case <b>Nom d'utilisateur</b> pour importer tous les utilisateurs. Pour figurer dans la liste, la configuration de l'utilisateur doit être définie sur le groupe principal dans le groupe d'utilisateurs du domaine par défaut. Les comptes d'utilisateurs déjà importés dans vRealize Operations Manager ne figurent pas dans la liste.

- 3 Après avoir entré les détails des utilisateurs à importer, cliquez sur **Suivant**.

Tableau 4-201. Importer des comptes d'utilisateurs - Page Attribuer des groupes et des autorisations

attribuer des groupes, des rôles et des objets	Description
Groupes	<p>Sélectionnez ou désélectionnez les groupes associés au compte d'utilisateur. Pour sélectionner ou désélectionner tous les comptes, cochez la case <b>Nom du groupe</b>. Vous ne pouvez pas ajouter des comptes d'utilisateurs à des groupes importés de LDAP.</p>
Objets	<p>Sélectionnez ou désélectionnez les rôles dans le menu déroulant <b>Sélectionner un rôle</b>. Lorsque vous avez sélectionné un rôle, cochez la case <b>Affectez ce rôle à l'utilisateur</b>. Vous pouvez attribuer plusieurs rôles à un compte d'utilisateur.</p> <p>Sélectionnez les objets auxquels l'utilisateur peut accéder lorsque ce rôle leur est attribué.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionner des hiérarchies d'objets : affiche les groupes d'objets. Sélectionnez un objet dans cette liste pour sélectionner tous les objets de la hiérarchie.</li> <li>■ Sélectionner un objet : pour sélectionner des objets dans la hiérarchie d'objets, cliquez sur la flèche vers le bas pour développer la liste d'objets. Par exemple, développez la hiérarchie Instance d'adaptateur, puis sélectionnez un ou plusieurs adaptateurs.</li> <li>■ <b>Autoriser l'accès à tous les objets du système</b> : cochez cette case pour autoriser le compte d'utilisateur à accéder à tous les objets du système.</li> </ul>



## Contrôle d'accès : onglet Groupes d'utilisateurs

Vous pouvez gérer les groupes d'utilisateurs associés aux utilisateurs et aux objets de votre environnement. Vous pouvez importer des groupes d'utilisateurs à partir d'une base de données LDAP qui réside sur une autre machine, ou à partir d'un serveur d'authentification unique.

### Emplacements de la gestion des groupes d'utilisateurs

- 1 Pour gérer les groupes d'utilisateurs, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Contrôle d'accès**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Groupes d'utilisateurs**.

**Tableau 4-202. Contrôle d'accès - Grille récapitulative des groupes d'utilisateurs**

Option	Description
Barre d'outils des groupes d'utilisateurs	<p>Pour gérer les groupes d'utilisateurs, utilisez les icônes de la barre d'outils.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cliquez sur l'icône <b>Ajouter</b> pour ajouter un groupe d'utilisateurs, puis fournissez les détails du groupe d'utilisateurs dans la boîte de dialogue Ajouter un groupe d'utilisateurs.</li> <li>■ Cliquez sur les <b>trois points verticaux</b> pour effectuer l'une des actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Modifier</b>. Modifiez le groupe d'utilisateurs sélectionné et modifiez les détails du groupe d'utilisateurs dans la boîte de dialogue Modifier un groupe d'utilisateurs.</li> <li>■ <b>Cloner</b>. Clonez un groupe d'utilisateurs, puis entrez un nom et une description pour le groupe d'utilisateurs cloné.</li> <li>■ <b>Supprimer</b>. Supprimer un groupe d'utilisateurs.</li> </ul> </li> <li>■ Cliquez sur les <b>trois points horizontaux</b>, puis sur <b>Importer</b> pour importer un groupe d'utilisateurs et fournir les détails pour l'importation du groupe d'utilisateurs dans la boîte de dialogue Importer un groupe d'utilisateurs.</li> </ul>
Nom de groupe	Nom du groupe d'utilisateurs.
Description	Description du groupe, indiquant son objectif.
Membres	Nombre de membres du groupe.
Type de groupe	Type de groupe (groupe d'utilisateurs locaux ou groupe importé de LDAP).
Nom unique	Noms des objets LDAP, notamment les domaines et les utilisateurs.
Accéder à tous les objets	Indique si le compte du groupe d'utilisateurs est autorisé à accéder à tous les objets importés dans l'instance de vRealize Operations Manager.

Après avoir sélectionné un groupe d'utilisateurs dans la grille récapitulative, affichez les détails des utilisateurs associés dans le volet Détails.

Tableau 4-203. Contrôle d'accès - Grille de détails des groupes d'utilisateurs

Option	Description
Comptes d'utilisateurs	<p>Les comptes d'utilisateurs associés s'affichent lorsque vous cliquez sur un groupe d'utilisateurs de la grille récapitulative. Vous pouvez ensuite afficher ou modifier les comptes d'utilisateurs qui font partie du groupe sélectionné.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom d'utilisateur : nom de chaque utilisateur membre du groupe sélectionné. Pour modifier les comptes d'utilisateurs associés au groupe d'utilisateurs, cliquez sur l'icône <b>Ajouter</b>.</li> </ul> <p>La boîte de dialogue <b>Ajouter des utilisateurs au groupe</b> s'ouvre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cliquez sur l'onglet <b>Tous</b> pour afficher tous les comptes d'utilisateurs disponibles.</li> <li>■ Cliquez sur l'onglet <b>Sélectionnés</b> pour afficher les comptes d'utilisateurs qui font partie du groupe.</li> <li>■ Cliquez sur l'onglet <b>Désélectionnés</b> pour afficher les comptes d'utilisateurs qui ne font pas partie du groupe.</li> <li>■ Utilisez le champ <b>Recherche</b> pour rechercher des comptes d'utilisateurs spécifiques.</li> <li>■ Prénom : prénom de chaque compte d'utilisateur du groupe.</li> <li>■ Nom : nom de chaque compte d'utilisateur du groupe.</li> </ul> <p>Vous pouvez supprimer un utilisateur du groupe en sélectionnant l'utilisateur dans le volet Détails et en cliquant sur <b>Supprimer</b>.</p>
Autorisations	<p>Affichez les autorisations du rôle associé au groupe d'utilisateurs. Pour ajouter ou supprimer des rôles, afficher uniquement les rôles sélectionnés ou désélectionnés et rechercher un rôle spécifique, cliquez sur l'icône <b>Modifier</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom du rôle : indique le rôle attribué au groupe d'utilisateurs sélectionné.</li> <li>■ Description du rôle : affiche la description du groupe d'utilisateurs sélectionné, qui a été défini lors de la création du groupe.</li> <li>■ Hiérarchie des objets : noms des hiérarchies des objets affectées au groupe possédant un rôle spécifique.</li> <li>■ Objets : nombre d'objets auxquels le groupe d'utilisateurs peut accéder au sein de la hiérarchie sélectionnée.</li> </ul>

### Ajouter des groupes d'utilisateurs et attribuer des membres et des autorisations

Vous pouvez afficher et modifier les détails des groupes d'utilisateurs, notamment les utilisateurs, les rôles et les objets.

#### Emplacement d'ajout des groupes d'utilisateurs

- 1 Pour ajouter un groupe d'utilisateurs, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Accès > Contrôle d'accès**.
- 2 Sélectionnez l'onglet **Groupes d'utilisateurs**, puis cliquez sur l'icône **Ajouter**.

Tableau 4-204. Ajouter ou modifier un groupe d'utilisateurs - Page Nom et description

Option	Description
Nom de groupe	Nom du groupe d'utilisateurs, créé manuellement ou importé d'un serveur à authentification unique, ou importé d'une base de données LDAP résidant sur une autre machine.
Description	Description du groupe d'utilisateurs, indiquant son objectif.

- 3 Après avoir entré le nom et la description, cliquez sur **Suivant**.

Tableau 4-205. Ajouter ou modifier un groupe d'utilisateurs - page Attribuer des membres et des autorisations

Option	Description
Membres	Sélectionnez les membres associés au groupe d'utilisateurs.
Objets	<p>Les rôles déterminent les actions que les utilisateurs du groupe peuvent effectuer dans le système. Sélectionnez un rôle dans le menu déroulant <b>Sélectionner un rôle</b>, puis cochez la case <b>Affectez ce rôle à l'utilisateur</b>. Vous pouvez associer plusieurs rôles au groupe d'utilisateurs.</p> <p>Sélectionnez les objets auxquels les utilisateurs du groupe peuvent accéder lorsque ce rôle leur est attribué.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionner des hiérarchies d'objets : affiche les groupes d'objets. Sélectionnez un objet dans cette liste pour sélectionner tous les objets de la hiérarchie.</li> <li>■ Sélectionner un objet : pour sélectionner des objets dans la hiérarchie d'objets, cliquez sur la flèche vers le bas pour développer la liste d'objets. Par exemple, développez la hiérarchie Instance d'adaptateur, puis sélectionnez un ou plusieurs adaptateurs.</li> <li>■ <b>Autoriser l'accès à tous les objets du système</b> : cochez cette case pour autoriser les utilisateurs du groupe à accéder à tous les objets du système.</li> </ul> <p><b>Note</b> Les rôles et les autorisations d'objets sont reliés entre eux lorsque vous attribuez plusieurs rôles à un utilisateur. Par exemple, si l'utilisateur dispose des rôles ReadOnly et PowerUser, les autorisations associées au rôle PowerUser s'appliquent. Le rôle PowerUser comporte les autorisations associées au rôle ReadOnly, ainsi que d'autres autorisations.</p> <p>Si l'utilisateur a un rôle personnalisé et que le rôle PowerUser et les autorisations du rôle personnalisé ne sont pas incluses dans les autorisations du rôle PowerUser, les autorisations des deux rôles sont fusionnées et appliquées à l'utilisateur.</p> <p>La même règle (les autorisations d'objets de rôles différents sont fusionnées) s'applique également aux hiérarchies d'objets.</p>

### Importer des groupes d'utilisateurs

Vous pouvez importer des groupes d'utilisateurs à partir d'un serveur à authentification unique (Single Sign-On), de VMware Identity Manager, d'Active Directory ou d'une base de données LDAP située sur une autre machine afin de pouvoir utiliser ces groupes dans vRealize Operations Manager.

## Emplacement d'importation des groupes d'utilisateurs

- 1 Pour importer un groupe d'utilisateurs, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Contrôle d'accès**.
- 2 Sélectionnez l'onglet **Groupes d'utilisateurs** et cliquez sur l'icône **Importer un groupe**.

Les options affichées sur la page Importer des groupes d'utilisateurs dépendent de la source d'authentification que vous sélectionnez.

**Tableau 4-206. Page Importer des groupes d'utilisateurs - Source LDAP, Active Directory et autres**

Option	Description
Importer à partir de	Machine hôte configurée en tant que source pour importer les groupes d'utilisateurs. Ces options s'affichent lorsque la machine hôte d'une source LDAP, Active Directory ou autre est sélectionnée.
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur des informations d'identification de la source pour importer des groupes d'utilisateurs dans l'instance de vRealize Operations Manager.
Mot de passe	Mot de passe des informations d'identification de la source pour importer des groupes d'utilisateurs dans l'instance de vRealize Operations Manager.
Chaîne de recherche	Appelez la recherche de groupes d'utilisateurs.
Mise en réseau	<p>Affiche les paramètres d'importation avancés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Critères de recherche de groupe. Critère de recherche pour rechercher des groupes LDAP. S'ils ne sont pas inclus, vRealize Operations Manager utilise les paramètres de recherche par défaut : <code>( (objectClass=group)(objectClass=groupOfNames))</code></li> <li>■ Attribut de membre. Nom de l'attribut d'un objet de groupe contenant la liste des membres. S'il n'est pas inclus, vRealize Operations Manager utilise les membres par défaut.</li> <li>■ Critères de recherche d'utilisateurs. Critères de recherche permettant d'utiliser le champ de membre pour rechercher les utilisateurs LDAP et les mettre en cache. Vous devez saisir des ensembles de paires clé=valeur dans le formulaire <code>( (key1=value1)(key2=value2))</code>. S'ils ne sont pas inclus, vRealize Operations Manager recherche chaque utilisateur séparément. Cette opération peut prendre plus de temps.</li> <li>■ Champ de correspondance de membre. Nom de l'attribut d'un objet utilisateur à faire correspondre avec l'entrée de membre d'un objet de groupe. S'il n'est pas inclus, vRealize Operations Manager considère que l'entrée de membre est un nom unique.</li> <li>■ Attributs de contexte LDAP. Attributs appliqués par vRealize Operations Manager à l'environnement contextuel LDAP. Vous devez saisir des ensembles de paires clé=valeur séparés par des virgules, tels que <code>java.naming.referral=ignore,java.naming.ldap.deleteRDNfalse</code>.</li> </ul>
Nom de groupe	Affiche les groupes d'utilisateurs trouvés. Cliquez sur la case à cocher de chaque groupe d'utilisateurs à importer.

Tableau 4-207. Page Importer des groupes d'utilisateurs - Source d'authentification unique

Option	Description
Importer à partir de	Machine hôte configurée en tant que source pour importer les groupes d'utilisateurs.
Nom de domaine	Nom d'utilisateur des informations d'identification de la source pour importer des groupes d'utilisateurs dans l'instance de vRealize Operations Manager.
Limite des résultats	Détermine le nombre de groupes affichés.
Préfixe de recherche	Saisissez un préfixe afin d'affiner votre recherche.
Nom de groupe	Affiche une liste des groupes d'utilisateurs. Cochez la case <b>Nom de groupe</b> pour importer tous les groupes d'utilisateurs affichés, ou cochez la case en regard de chaque groupe d'utilisateurs que vous souhaitez importer.

Tableau 4-208. Importer des groupes d'utilisateurs à partir d'une source VMware Identity Manager

Options de détails de l'utilisateur	Description
Importer à partir de	<p>VMware Identity Manager configuré en tant que source pour importer les groupes d'utilisateurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Icône <b>Ajouter</b>. Ajoutez une source d'importation VMware Identity Manager et fournissez les informations de la source d'importation VMware Identity Manager dans la boîte de dialogue Ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes.</li> <li>■ Icône <b>Modifier</b>. Modifiez la source d'importation VMware Identity Manager sélectionnée et modifiez les détails dans la boîte de dialogue Modifier la source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes.</li> </ul>
Nom de domaine	Entrez le nom de domaine pour l'importation.
Préfixe de recherche	Entrez une chaîne de recherche et cliquez sur <b>Rechercher</b> pour lancer la recherche de groupes d'utilisateurs.
Grille récapitulative des noms d'utilisateurs	Répertorie les utilisateurs disponibles pour l'importation. Cochez la case de chaque utilisateur à importer ou cochez la case <b>Nom de groupe</b> pour importer tous les groupes. Les groupes d'utilisateurs déjà importés dans vRealize Operations Manager ne figurent pas dans la liste.

- 3 Après avoir entré les détails d'importation du groupe d'utilisateurs, cliquez sur **Suivant**.

Tableau 4-209. Importer des groupes d'utilisateurs - Page Rôles et objets

Option	Description
Sélectionner un rôle	Affiche les rôles disponibles dans un menu déroulant.
Affectez ce rôle au groupe	Les rôles déterminent les actions que les utilisateurs du groupe peuvent effectuer dans le système. Sélectionnez un rôle dans le menu déroulant <b>Sélectionner un rôle</b> , puis cochez la case <b>Affectez ce rôle à l'utilisateur</b> . Vous pouvez associer plusieurs rôles au groupe d'utilisateurs.
Sélectionner des hiérarchies d'objets	<p>Sélectionnez les objets auxquels les utilisateurs du groupe peuvent accéder lorsque ce rôle leur est attribué.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionner des hiérarchies d'objets : affiche les groupes d'objets. Sélectionnez un objet dans cette liste pour sélectionner tous les objets de la hiérarchie.</li> <li>■ Sélectionner un objet : pour sélectionner des objets dans la hiérarchie d'objets, cliquez sur la flèche vers le bas pour développer la liste d'objets. Par exemple, développez la hiérarchie Instance d'adaptateur, puis sélectionnez un ou plusieurs adaptateurs.</li> <li>■ <b>Autoriser l'accès à tous les objets du système</b> : cochez cette case pour autoriser les utilisateurs du groupe à accéder à tous les objets du système.</li> </ul>

### Contrôle d'accès : onglet Rôles

Vous pouvez attribuer aux utilisateurs des rôles spécifiques pour effectuer des actions et afficher des fonctionnalités et des objets dans vRealize Operations Manager. Avec l'accès basé sur les rôles, les utilisateurs peuvent uniquement effectuer les actions que leurs autorisations permettent.

### Emplacement de la gestion des rôles d'utilisateurs

- 1 Pour gérer les rôles utilisateur, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Contrôle d'accès**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Rôles**.

Vous pouvez afficher et modifier les détails d'un rôle en sélectionnant un rôle dans la grille récapitulative et en cliquant sur l'icône **Modifier** située dans la barre d'outils Rôles.

Tableau 4-210. Grille récapitulative des rôles du contrôle d'accès

Option	Description
Barre d'outils Rôles	<p>Pour gérer des rôles, utilisez les icônes de la barre d'outils.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cliquez sur l'icône <b>Ajouter</b>, pour ajouter un rôle d'utilisateur et fournir le nom et la description du rôle dans la boîte de dialogue Créer un rôle.</li> <li>■ Cliquez sur les <b>trois points verticaux</b> pour effectuer l'une des actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Modifier</b>. Modifiez le rôle d'utilisateur sélectionné, puis modifiez les détails du rôle dans la boîte de dialogue Modifier rôle.</li> <li>■ <b>Cloner</b>. Cloner le rôle d'utilisateur sélectionné</li> <li>■ <b>Supprimer</b>. Supprimer un rôle d'utilisateur.</li> </ul> </li> </ul>
Nom du rôle	Nom du rôle à appliquer à un niveau spécifique d'utilisateurs, par exemple utilisateur pour les utilisateurs de base ou administrateur pour les utilisateurs disposant d'autorisations administratives.
Description du rôle	Description du rôle, précisant son objectif.

Vous pouvez afficher les détails des comptes d'utilisateurs et des groupes d'utilisateurs associés à un rôle sélectionné dans les volets Détails.

Tableau 4-211. Volet Détails des rôles du contrôle d'accès

Option	Description
Comptes d'utilisateurs	<p>Utilisateurs affectés au rôle sélectionné. Les informations figurant dans ce volet sont basées sur les données entrées lors de la création de l'utilisateur, ou importées avec l'utilisateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prénom. Indique le prénom de chaque utilisateur auquel ce rôle est attribué.</li> <li>■ Nom. Indique le nom de chaque utilisateur à qui ce rôle est attribué.</li> <li>■ Nom de l'utilisateur, sans espace, qui se connectera à vRealize Operations Manager</li> <li>■ E-mail. Ce volet indique l'adresse e-mail de chaque utilisateur à qui ce rôle est attribué.</li> </ul>
Groupes d'utilisateurs	<p>Groupes d'utilisateurs affectés au rôle sélectionné.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom de groupe : nom de chaque groupe qui est associé au rôle sélectionné.</li> <li>■ Membres : nombre de membres dans chaque groupe.</li> </ul>
Autorisations	<p>Affiche les autorisations attribuées au rôle selon les cinq catégories suivantes : Administration, Alertes, Tableaux de bord, Environnement et Accueil. Développez l'arborescence de chaque catégorie pour afficher toutes les autorisations attribuées. Vous pouvez modifier les autorisations attribuées au rôle en cliquant sur l'icône <b>Modifier</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cliquez sur le bouton <b>Tout afficher</b> pour développer les arborescences des trois catégories, puis cochez les cases pour appliquer les autorisations au rôle sélectionné.</li> <li>■ Pour attribuer toutes les autorisations disponibles au rôle sélectionné, cochez la case <b>Accès administratif - toutes les autorisations</b>.</li> </ul>

Ces actions, nommées `Supprimer les snapshots inutilisés de Datastore Express` et `Supprimer les Snapshots inutilisés de VM Express`, s'affichent. Cependant, vous pouvez les exécuter uniquement dans l'interface utilisateur à partir d'une alerte dont la première recommandation est associée à cette action. Utilisez l'API REST pour exécuter ces actions.

Les actions suivantes ne sont pas affichées non plus, sauf dans les recommandations d'alerte :

- Définir la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM
- Définir le nombre de CPU pour la mise hors tension autorisée des VM
- Définir le nombre de CPU et la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM

Ces actions sont destinées à l'automatisation des actions avec l'indicateur `Mise hors tension autorisée` défini sur `true`.

### Contrôle d'accès : onglet Stratégie de mot de passe

Pour assurer la sécurité dans vRealize Operations Manager, vous devez modifier les mots de passe des utilisateurs. Déterminez les critères utilisés pour le verrouillage de compte, le niveau de sécurité du mot de passe et la stratégie de modification de mot de passe. Lorsqu'une session reste inactive pendant 30 minutes, elle expire, et l'utilisateur doit se reconnecter à vRealize Operations Manager.

#### Emplacement de la gestion de la stratégie de mot de passe

- 1 Pour gérer les rôles utilisateur, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Accès > Contrôle d'accès**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Stratégie de mot de passe**.

#### Verrouillage du compte

Indique si le verrouillage du compte est activé, ainsi que le nombre de tentatives de connexions autorisées avant que le compte ne soit verrouillé. La stratégie de verrouillage du compte est activée par défaut.

#### Niveau de sécurité du mot de passe

Indique si la stratégie qui oblige les utilisateurs à renforcer le niveau de sécurité de leur mot de passe est en vigueur, et le nombre minimal de caractères requis pour définir un mot de passe renforcé. La stratégie de niveau de sécurité du mot de passe est activée par défaut.

#### Modification du mot de passe

Indique si la stratégie qui oblige les utilisateurs à modifier leur mot de passe est en vigueur, la fréquence d'expiration du mot de passe et si les utilisateurs recevront un avertissement. La stratégie de modification du mot de passe du compte est activée par défaut.

#### Modifier la stratégie de mot de passe

Vous pouvez modifier la stratégie de mot de passe en cliquant sur **Modifier**.



Tableau 4-212. Modifier les paramètres de stratégie de mot de passe pour le contrôle d'accès

Option	Description
Verrouillage du compte	<p>Modifiez les paramètres de verrouillage des comptes d'utilisateurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Activez la stratégie de verrouillage des comptes. Activez la stratégie de verrouillage des comptes d'utilisateurs. Pour un super administrateur, la stratégie de verrouillage du compte est activée par défaut et ne peut pas être désactivée. Le compte d'utilisateur super administrateur est verrouillé pendant environ une heure, puis déverrouillé.</li> <li>■ Nombre d'échecs de tentative de connexion avant verrouillage. Indique le nombre de tentatives de connexion à vRealize Operations Manager avant que le compte de l'utilisateur ne soit verrouillé. Le nombre de tentatives par défaut est de 7 et la période autorisée pour la connexion est de 45 secondes.</li> </ul>
Niveau de sécurité du mot de passe	<p>Modifiez les paramètres requis pour que les utilisateurs puissent créer des mots de passe forts.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Activer la stratégie de niveau de sécurité du mot de passe. Lorsqu'elle est sélectionnée, cette option active la stratégie pour obliger les utilisateurs à renforcer leur mot de passe.</li> <li>■ Longueur minimale du mot de passe. Indique le nombre de caractères requis pour les mots de passe des utilisateurs. La longueur par défaut est de 8 caractères.</li> <li>■ Les mots de passe doivent contenir des chiffres. Les utilisateurs doivent utiliser une combinaison de lettres et de chiffres.</li> <li>■ Les mots de passe ne doivent pas correspondre à des noms d'utilisateur. Pour garantir la sécurité, les utilisateurs ne sont pas autorisés à utiliser leur nom d'utilisateur comme mot de passe.</li> <li>■ Les mots de passe doivent contenir au moins une lettre majuscule et une lettre minuscule. Lorsque cette option est sélectionnée, les utilisateurs doivent inclure une ou plusieurs majuscules.</li> <li>■ Les mots de passe doivent contenir des caractères spéciaux. Lorsque cette option est sélectionnée, les utilisateurs doivent inclure un ou plusieurs caractères spéciaux. Les caractères spéciaux incluent : !@#\$\$%^&amp;*+=</li> </ul>
Modification du mot de passe	<p>Modifiez les paramètres requis pour que les utilisateurs modifient leur mot de passe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Activer la stratégie de modification de mot de passe. Activez la stratégie pour obliger les utilisateurs à modifier leur mot de passe à des intervalles spécifiques.</li> <li>■ Les mots de passe expirent tous les 90 jours. Les utilisateurs reçoivent une notification 5 jours avant que le mot de passe expire.</li> <li>■ Prévenir les utilisateurs 5 jours avant l'expiration. Indiquez quand vRealize Operations Manager doit prévenir les utilisateurs que leur mot de passe va expirer. Par défaut, le délai est de 5 jours avant l'expiration du mot de passe.</li> </ul>

### Contrôle d'accès : onglet Message de connexion

Pour assurer la prise en charge du guide STIG (Security Technical Implementation Guide, guide de mise en œuvre technique de sécurité), vous pouvez ajouter une notification du DoD et une bannière de consentement obligatoires standard pour les utilisateurs qui accèdent à vRealize Operations Manager. Utilisez l'onglet Message de connexion pour définir un message qui nécessite un consentement explicite avant la connexion à vRealize Operations Manager.

- 1 Pour ajouter un message de connexion, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Accès > Contrôle d'accès**.

- 2 Cliquez sur l'onglet **Message de connexion**.
- 3 Pour activer le message de connexion, cliquez sur **Modifier**, puis sur la case **Afficher lors de la connexion**.
- 4 Entrez une valeur dans **Titre**, puis le contenu à afficher.

---

**Note** Vous pouvez ajouter du texte et des images copiées à partir d'une source externe et les modifier à l'aide des options de formatage disponibles.

---

- 5 Entrez l'étiquette du bouton que les utilisateurs doivent cliquer pour fournir leur consentement. L'étiquette **Accepter** est entrée par défaut.
- 6 Utilisez la section **Aperçu en temps réel** pour prévisualiser le message qui s'affichera sur l'écran Connexion.
- 7 Cliquez sur **Enregistrer**.

## Sources d'authentification

vRealize Operations Manager utilise des sources d'authentification qui vous permettent d'importer et d'authentifier les utilisateurs et les informations de groupes d'utilisateurs qui résident sur une autre machine : le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) indépendant des plates-formes, Active Directory, VMware Identity Manager, l'authentification unique (SSO, Single Sign-On) et d'autres sources.

### Gérer les sources d'authentification

Pour gérer les sources d'authentification, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Sources d'authentification**.

**Tableau 4-213. Barre d'outils Sources d'authentification et grille de données**

Option	Description
Barre d'outils Sources d'authentification	<p>Pour gérer les sources d'authentification, utilisez les icônes de la barre d'outils.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Icône <b>Ajouter</b> : ajoutez une source d'authentification et saisissez les informations de la source dans la boîte de dialogue Ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes.</li> <li>■ Cliquez sur les <b>trois points verticaux</b> pour effectuer l'une des actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Modifier</b>. Modifier la source d'authentification sélectionnée et modifier les détails dans la boîte de dialogue Modifier la source.</li> <li>■ <b>Supprimer</b>. Supprimer une source d'authentification.</li> <li>■ <b>Synchroniser les groupes d'utilisateurs</b>. Synchronisez les utilisateurs au sein des groupes importés via la source d'authentification Active Directory ou LDAP sélectionnée.</li> </ul> </li> </ul>
Nom d'affichage source	Nom que vous attribuez à la source d'authentification.

Tableau 4-213. Barre d'outils Sources d'authentification et grille de données (suite)

Option	Description
Type de source	Indique le type de technologie d'accès aux services d'annuaire permettant d'accéder à la machine source sur laquelle réside la base de données d'authentification des comptes d'utilisateurs. Voici les options possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Open LDAP : protocole indépendant de la plate-forme qui fournit un accès à une base de données LDAP sur une autre machine pour importer des comptes d'utilisateurs.</li> <li>■ Active Directory ou Autres : spécifie tous les autres services d'annuaire LDAP, tels que Novel ou Open DJ, utilisés pour importer des comptes d'utilisateurs d'une base de données LDAP sur une machine Linux ou Mac.</li> <li>■ SSO SAML : format de données basé sur un standard ouvert qui permet une authentification unique sur un navigateur Web.</li> <li>■ VMware Identity Manager : plate-forme dans laquelle vous pouvez gérer les utilisateurs et les groupes, gérer les ressources et l'authentification utilisateur, accéder aux stratégies et autoriser les utilisateurs à accéder aux ressources.</li> </ul>
Hôte	Nom ou adresse IP de la machine hôte sur laquelle réside la base de données utilisateur.
Port	Port utilisé pour l'importation.
Nom unique de la base	Nom unique de base pour la recherche d'utilisateur. vRealize Operations Manager localise uniquement les utilisateurs sous le nom unique de base. Le nom unique de base est une entrée élémentaire du nom unique de l'utilisateur importé, qui correspond à l'entrée de base du nom de l'utilisateur sans nécessiter d'autres informations associées, telles que le chemin d'accès complet au compte de l'utilisateur ou l'inclusion de composants de domaine associés. Bien que le nom unique de base soit renseigné par vRealize Operations Manager, un administrateur doit le vérifier avant d'enregistrer la configuration LDAP.
Synchronisation automatique	Lorsque cette option est sélectionnée, elle permet à vRealize Operations Manager de mapper les utilisateurs LDAP importés à des groupes d'utilisateurs.
Dernière synchronisation	Date et heure de la dernière synchronisation.

### Sources d'authentification : ajouter une source d'authentification pour l'importation d'utilisateurs et de groupes

Lorsque vous importez des informations de comptes d'utilisateurs résidant sur un autre ordinateur, vous devez définir les critères utilisés pour importer les comptes d'utilisateurs de la machine source.

#### Emplacement de l'ajout ou de la modification des sources d'authentification

- 1 Pour ajouter des sources d'authentification, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Sources d'authentification**.
- 2 Cliquez sur **Ajouter**.
- 3 Pour modifier les sources d'authentification, cliquez sur **Modifier**.

**Tableau 4-214. Sources d'authentification : ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes**

Option	Description
Nom d'affichage source	Nom que vous attribuez à la source d'authentification.
Type de source	Indique le type de technologie d'accès aux services d'annuaire permettant d'accéder à la machine source sur laquelle réside la base de données des comptes d'utilisateurs. Il existe deux types de bases de données : LDAP et À authentification unique. Voici les options possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ SSO SAML : norme basée sur XML pour le Single Sign-On sur un navigateur Web qui permet aux utilisateurs d'effectuer un Single Sign-On pour de multiples applications.</li> <li>■ Open LDAP : protocole indépendant de la plate-forme qui fournit un accès à une base de données LDAP sur une autre machine pour importer des comptes d'utilisateurs.</li> <li>■ Autres : spécifie tous les autres services d'annuaire LDAP, tels que Novel ou OpenDJ, utilisés pour importer des comptes d'utilisateurs d'une base de données LDAP sur une machine Linux ou Mac.</li> <li>■ VMware Identity Manager : plate-forme dans laquelle vous pouvez gérer les utilisateurs et les groupes, gérer les ressources et l'authentification utilisateur, accéder aux stratégies et autoriser les utilisateurs à accéder aux ressources.</li> </ul>

**Tableau 4-215. Sources d'authentification : ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes - Options disponibles lorsque SSO SAML est sélectionné.**

Nom	Description
Hôte	Nom ou adresse IP de la machine hôte sur laquelle réside le serveur utilisateur à authentification unique.
Port	Port d'écoute pour l'authentification unique. Par défaut, il est défini sur 443.
Nom d'utilisateur	Nom du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte à authentification unique.
Mot de passe	Mot de passe du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte à authentification unique.

**Tableau 4-215. Sources d'authentification : ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes - Options disponibles lorsque **SSO SAML** est sélectionné. (suite)**

Nom	Description
Accorder le rôle d'administrateur vRealize Operations Manager pour une configuration ultérieure ?	<p>Lorsque vous avez créé une source d'authentification unique, un nouveau compte d'utilisateur vRealize Operations Manager est créé sur le serveur à authentification unique (SSO).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez <b>Oui</b> pour accorder à vRealize Operations Manager un rôle d'administrateur afin qu'il puisse être utilisé pour configurer la source SSO si des modifications sont apportées à la configuration de vRealize Operations Manager.</li> <li>■ Si vous sélectionnez <b>Non</b> et que la configuration de vRealize Operations Manager est modifiée, les utilisateurs SSO ne pourront se connecter que lorsque vous aurez réenregistré la source SSO.</li> </ul>
Rediriger automatiquement vers l'URL d'authentification unique vRealize Operations ?	<p>Après avoir configuré une source d'authentification unique, les utilisateurs sont redirigés vers le serveur vCenter SSO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez <b>Oui</b> pour rediriger les utilisateurs vers le serveur à authentification unique pour effectuer l'authentification.</li> <li>■ Si vous sélectionnez <b>Non</b>, les utilisateurs doivent se connecter au moyen de la page de connexion de vRealize Operations Manager.</li> </ul>
Importer les groupes d'utilisateurs d'authentification unique après l'ajout de la source actuelle ?	<p>Lorsque vous avez configuré une source d'authentification unique, vous pouvez importer des utilisateurs et des groupes d'utilisateurs dans vRealize Operations Manager de façon que les utilisateurs à authentification unique puissent accéder au système avec les autorisations correspondantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si vous sélectionnez <b>Oui</b>, l'assistant vous oriente vers la page Importer des groupes d'utilisateurs pour que vous puissiez importer des groupes d'utilisateurs lorsque vous avez terminé de configurer la source SSO.</li> <li>■ Si vous désirez importer des comptes d'utilisateurs ou des groupes d'utilisateurs ultérieurement, sélectionnez <b>Non</b>.</li> </ul>
Mise en réseau	Si votre système utilise un équilibrage de charge, saisissez l'adresse IP de l'équilibrage de charge.
Test	Vérifie que la machine hôte est accessible au moyen des informations d'identification fournies.

**Tableau 4-216. Sources d'authentification : ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes - Options disponibles lorsque Open LDAP, Active Directory et Autres sont sélectionnés.**

Option	Description
Paramètres de base du mode d'intégration	<p>Applique les paramètres de base pour intégrer la source d'importation LDAP à l'instance de vRealize Operations Manager.</p> <p>Utilisez le mode d'intégration de base pour que vRealize Operations Manager détecte la machine hôte sur laquelle réside la base de données LDAP, puis définissez le nom unique de base servant à rechercher des utilisateurs. Indiquez le nom du domaine et du sous-domaine que vRealize Operations Manager utilise pour spécifier les détails de l'hôte et du nom unique de base, ainsi que le nom et le mot de passe de l'utilisateur qui peut se connecter à la machine hôte LDAP.</p> <p>En mode de base, vRealize Operations Manager tente d'extraire l'hôte et le port sur le serveur DNS et d'obtenir le catalogue global et les contrôleurs du domaine, en privilégiant les serveurs prenant en charge SSL/TLS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Domaine/sous-domaine. Informations de domaine dédiées au compte d'utilisateur LDAP.</li> <li>■ Utiliser SSL/TLS. Lorsque cette option est sélectionnée, vRealize Operations Manager utilise le protocole SSL/TLS (Secure Sockets Layer/Transport Layer Security) pour garantir une communication sécurisée lors de l'importation d'utilisateurs d'une base de données LDAP. Vous n'avez pas besoin d'installer le certificat SSL/TLS. vRealize Operations Manager vous invite à afficher le certificat de serveur LDAP, à vérifier son empreinte numérique, puis à l'accepter. Une fois le certificat accepté, la communication LDAP s'établit.</li> <li>■ Si Active Directory utilise un certificat auto-signé, le certificat doit contenir le champ <b>Autre nom du sujet</b>. vRealize Operations Manager peut vérifier le certificat Active Directory et s'intégrer à Active Directory uniquement si le nom d'hôte ou l'adresse IP fournie dans le champ <b>Autre nom du sujet</b> correspond à l'adresse du contrôleur de domaine sur lequel le certificat est utilisé.</li> <li>■ Nom d'utilisateur. Nom du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li>■ Réinitialiser le mot de passe. Réinitialise le mot de passe du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li>■ Synchronisation automatique de l'appartenance de l'utilisateur aux groupes configurés. Lorsque cette option est sélectionnée, elle permet à vRealize Operations Manager de mapper les utilisateurs LDAP importés à des groupes d'utilisateurs.</li> <li>■ Hôte. Nom ou adresse IP de la machine hôte sur laquelle réside la base de données utilisateur LDAP.</li> <li>■ Port. Port utilisé pour l'importation. Utilisez le port 389 si vous n'utilisez pas SSL/TLS, le port 636 si vous l'utilisez ou un autre numéro de port de votre choix. Les ports du catalogue global sont le 3268 (sans SSL/TLS) et le 3269 (avec SSL/TLS).</li> <li>■ Nom unique de la base. Nom unique de base pour la recherche d'utilisateur. vRealize Operations Manager localise uniquement les utilisateurs sous le nom unique de base. Le nom unique de base est une entrée élémentaire du nom unique de l'utilisateur importé, qui correspond à l'entrée de base du nom de l'utilisateur sans nécessiter d'autres informations associées, telles que le chemin d'accès complet au compte de l'utilisateur ou l'inclusion de composants de domaine associés. Bien que le nom unique de base soit renseigné par vRealize Operations Manager, un administrateur doit le vérifier avant d'enregistrer la configuration LDAP.</li> </ul>

Tableau 4-216. Sources d'authentification : ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes - Options disponibles lorsque **Open LDAP**, **Active Directory** et **Autres** sont sélectionnés. (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom commun. Attribut LDAP utilisé pour identifier le nom d'utilisateur. L'attribut par défaut d'Active Directory est <i>userPrincipalName</i>.</li> </ul>
Paramètres avancés du mode d'intégration	<p>Applique les paramètres avancés pour intégrer la source d'importation LDAP à l'instance de vRealize Operations Manager.</p> <p>Utilisez le mode d'intégration avancé pour fournir manuellement le nom d'hôte et le nom unique de base afin que vRealize Operations Manager puisse importer des utilisateurs. Fournissez le nom et le mot de passe de l'utilisateur qui peut se connecter à la machine hôte LDAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hôte. Nom ou adresse IP de la machine hôte sur laquelle réside la base de données utilisateur LDAP.</li> <li>■ Utiliser SSL/TLS. Lorsque cette option est sélectionnée, vRealize Operations Manager utilise le protocole SSL/TLS (Secure Sockets Layer/Transport Layer Security) pour garantir une communication sécurisée lors de l'importation d'utilisateurs d'une base de données LDAP. Vous n'avez pas besoin d'installer le certificat SSL/TLS. vRealize Operations Manager vous invite à afficher le certificat de serveur LDAP, à vérifier son empreinte numérique, puis à l'accepter. Une fois le certificat accepté, la communication LDAP s'établit.</li> <li>■ Si Active Directory utilise un certificat auto-signé, le certificat doit contenir le champ <b>Autre nom du sujet</b>. vRealize Operations Manager peut vérifier le certificat Active Directory et s'intégrer à Active Directory uniquement si le nom d'hôte ou l'adresse IP fournie dans le champ <b>Autre nom du sujet</b> correspond à l'adresse du contrôleur de domaine sur lequel le certificat est utilisé.</li> <li>■ Nom unique de la base. Nom unique de base pour la recherche d'utilisateur. vRealize Operations Manager ne localise que les utilisateurs sous le nom unique de base. Le nom unique de base est une entrée élémentaire du nom unique de l'utilisateur importé, qui correspond à l'entrée de base du nom de l'utilisateur sans nécessiter d'autres informations associées, telles que le chemin d'accès complet au compte de l'utilisateur ou l'inclusion de composants de domaine associés. Bien que le nom unique de base soit renseigné par vRealize Operations Manager, un administrateur doit le vérifier avant d'enregistrer la configuration LDAP.</li> <li>■ Nom d'utilisateur. Nom du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li>■ Réinitialiser le mot de passe. Réinitialise le mot de passe du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li>■ Synchronisation automatique de l'appartenance de l'utilisateur aux groupes configurés. Lorsque cette option est sélectionnée, elle permet à vRealize Operations Manager de mapper les utilisateurs LDAP importés à des groupes d'utilisateurs.</li> <li>■ Nom commun. Attribut LDAP utilisé pour identifier le nom d'utilisateur. L'attribut par défaut d'Active Directory est <i>userPrincipalName</i>.</li> <li>■ Port. Port utilisé pour l'importation. Utilisez le port 389 si vous n'utilisez pas SSL/TLS, le port 636 si vous l'utilisez ou un autre numéro de port de votre choix. Les ports du catalogue global sont le 3268 (sans SSL/TLS) et le 3269 (avec SSL/TLS).</li> </ul>

**Tableau 4-216. Sources d'authentification : ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes - Options disponibles lorsque Open LDAP, Active Directory et Autres sont sélectionnés. (suite)**

Option	Description
Critères de recherche	<p>Affiche les paramètres de critères de recherche.</p> <p>Bien que vRealize Operations Manager renseigne en partie les critères de recherche, un administrateur doit vérifier les paramètres pour s'assurer qu'ils sont corrects, conformément aux propriétés du type LDAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Critères de recherche de groupe. Critère de recherche pour rechercher des groupes LDAP. S'ils ne sont pas inclus, vRealize Operations Manager utilise les paramètres de recherche par défaut : <code>( (objectClass=group)(objectClass=groupOfNames))</code></li> <li>■ Attribut de membre. Nom de l'attribut d'un objet de groupe contenant la liste des membres. S'il n'est pas inclus, vRealize Operations Manager utilise les membres par défaut.</li> <li>■ Critères de recherche d'utilisateurs. Critères de recherche permettant d'utiliser le champ de membre pour rechercher les utilisateurs LDAP et les mettre en cache. Vous devez saisir des ensembles de paires clé=valeur dans le formulaire <code>( (key1=value1)(key2=value2))</code>. S'ils ne sont pas inclus, vRealize Operations Manager recherche chaque utilisateur séparément. Cette opération peut prendre plus de temps.</li> <li>■ Champ de correspondance de membre. Nom de l'attribut d'un objet utilisateur à faire correspondre avec l'entrée de membre d'un objet de groupe. S'il n'est pas inclus, vRealize Operations Manager considère que l'entrée de membre est un nom unique.</li> <li>■ Attributs de contexte LDAP. Attributs appliqués par vRealize Operations Manager à l'environnement contextuel LDAP. Vous devez saisir des ensembles de paires clé=valeur séparés par des virgules, tels que <code>java.naming.referral=ignore,java.naming.ldap.deleteRDNfalse</code>.</li> </ul>
Test	<p>Vérifie que la machine hôte est accessible au moyen des informations d'identification fournies. Même si un test de la connexion a réussi, les utilisateurs qui font appel à la fonctionnalité de recherche doivent disposer d'autorisations de lecture sur la source LDAP.</p> <p>Ce test ne vérifie pas l'exactitude des entrées de nom unique de base ou de nom commun.</p>

**Tableau 4-217. Sources d'authentification : ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes - Options disponibles lorsque VMware Identity Manager est sélectionné.**

Option	Description
Hôte	Nom ou adresse IP de la machine VMware Identity Manager sur laquelle réside le serveur utilisateur à authentification unique.
Port	Port d'écoute pour l'authentification unique. Par défaut, il est défini sur 443.
Locataire	Il s'agit d'un champ facultatif.
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur de l'administrateur du locataire du domaine du système VMware Identity Manager.



**Tableau 4-217. Sources d'authentification : ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes - Options disponibles lorsque VMware Identity Manager est sélectionné. (suite)**

Option	Description
Mot de passe	Mot de passe de l'administrateur du locataire du domaine système VMware Identity Manager.
Rediriger l'adresse IP/le FQDN	<p>Il s'agit de l'adresse IP du nœud vRealize Operations Manager vers laquelle un utilisateur est redirigé après une authentification réussie depuis VMware Identity Manager. Par défaut, il s'agit de l'adresse IP du nœud principal vRealize Operations Manager.</p> <p><b>Note</b> Lorsque le réplica principal devient le nœud principal sur vRealize Operations Manager, l'administrateur vRealize Operations Manager doit modifier manuellement l'adresse IP et définir l'adresse du nœud principal actuel.</p>
Test	Vérifie que la machine VMware Identity Manager est accessible au moyen des informations d'identification fournies.

## Auditer les utilisateurs et l'environnement dans vRealize Operations Manager

Il peut arriver que vous ayez besoin de fournir des documents pour prouver la séquence d'activités qui s'est déroulée dans votre environnement vRealize Operations Manager. L'audit vous permet d'afficher les utilisateurs, les objets et les informations qui sont collectés. Pour répondre aux exigences en matière d'audit, notamment pour les applications stratégiques de l'entreprise contenant des données sensibles à protéger, vous pouvez générer des rapports sur les activités de vos utilisateurs, sur les privilèges attribués aux utilisateurs pour accéder aux objets et sur les nombres d'objets et d'applications de votre environnement.

Les rapports d'audit fournissent une traçabilité des objets et des utilisateurs de votre environnement.

### Audit de l'activité de l'utilisateur

Exécutez ce rapport pour évaluer l'ampleur des activités des utilisateurs, telles que les connexions, les actions effectuées sur les clusters et les nœuds, les modifications apportées aux mots de passe système, les activation de certificats et les déconnexions.

### Audit des autorisations de l'utilisateur

Générez ce rapport pour évaluer l'ampleur des comptes d'utilisateurs et de leurs rôles, des groupes d'accès et des privilèges d'accès.

### Audit système

Exécutez ce rapport pour évaluer l'échelle de votre environnement. Ce rapport affiche le nombre d'objets configurés et de collecte, ainsi que le nombre et les types d'adaptateurs, de mesures configurées et de collecte, de super mesures, d'applications et d'objets

d'environnement virtuel existants. Il peut vous aider à déterminer si le nombre d'objets de votre environnement dépasse la limite prise en charge.

### Audit de composant système

Exécutez ce rapport pour afficher la liste des versions de tous les composants de votre environnement.

### Motifs d'audit de votre environnement

L'audit de vRealize Operations Manager aide les administrateurs de centres de données dans les types de situation suivants.

- Vous devez suivre chaque modification de configuration de l'utilisateur authentifié qui a initié la modification ou planifié la tâche ayant exécuté la modification. Par exemple, si un adaptateur modifie un objet et que ce dernier est associé à un identifiant d'objet spécifique à une heure spécifique, l'administrateur du centre de données peut déterminer l'identifiant principal de l'utilisateur authentifié qui a initié la modification.
- Vous devez effectuer le suivi des personnes qui ont modifié votre centre de données au cours d'une période spécifique afin de déterminer qui a modifié quoi sur un jour donné. Vous pouvez identifier les identifiants principaux des utilisateurs authentifiés qui se sont connectés à vRealize Operations Manager et qui ont exécuté des tâches, et déterminer celui qui a initié la modification.
- Vous devez déterminer les objets qui ont été affectés par un utilisateur spécifique au cours d'une période donnée.
- Vous devez mettre en corrélation les événements qui se sont produits dans votre centre de données et afficher ces événements en superpositions de sorte à pouvoir visualiser leurs relations et la cause de chacun d'eux. Ces événements peuvent inclure des tentatives de connexion, un démarrage et un arrêt du système, des problèmes logiciels, des redémarrages du processus de surveillance, des modifications de configuration d'applications, des modifications de stratégie de sécurité, des demandes, des réponses et l'état de réussite.
- Vous devez vous assurer que les composants installés dans votre environnement exécutent la dernière version.

### Audit de l'activité de l'utilisateur

Le rapport d'activité des utilisateurs vous aide à évaluer l'ampleur des activités des utilisateurs dans votre instance de vRealize Operations Manager, par exemple quand ils se sont connectés, les actions qu'ils ont exécutées sur les clusters et les nœuds, les modifications qu'ils ont apportées aux mots de passe système, quand ils ont activé les certificats et quand ils se sont déconnectés.

### Emplacement de l'audit de l'activité des utilisateurs

Pour auditer l'activité de l'utilisateur, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Historique > Audit**. Les activités que les utilisateurs ont effectuées dans l'environnement s'affichent sur la page.

Tableau 4-218. Actions d'audit de l'activité des utilisateurs

Option	Description
Télécharger	Télécharger les informations sur l'audit de l'activité des utilisateurs dans un rapport au format PDF ou XLS.
Configurer	<p>Configurer les paramètres pour envoyer le journal des activités des utilisateurs à un serveur syslog externe afin de répondre aux exigences en matière d'audit de sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Journal de sortie vers le serveur externe Syslog. Lorsque cette option est sélectionnée, vRealize Operations Manager envoie le journal à un serveur distinct.</li> <li>■ Adresse IP ou nom d'hôte. Identification du serveur syslog.</li> <li>■ Port. Port vRealize Operations Manager utilisé pour envoyer les informations d'audit au serveur externe.</li> </ul>
Plage de dates	Affiche la liste des activités que les utilisateurs ont effectué dans le passé, en fonction d'un nombre sélectionné d'heures, de jours, de semaines, de mois ou d'années ou entre deux dates et heures spécifiques.
Ligne de début	Indique la ligne de début du fichier. 0 correspond à la première ligne. Si vous saisissez -1 ou que vous n'indiquez aucune valeur, le fichier est affiché en partant de la fin.
Nombre de lignes	Indique le nombre de lignes à afficher dans les résultats de la recherche. Exemple : si vous voulez voir les 10 premières occurrences d'une portion de texte particulière, entrez 10 pour le nombre de lignes et 0 pour la ligne de début.
Filtrer	Filtre les données en fonction des éléments suivants : ID de l'utilisateur, nom d'utilisateur, source d'authentification, session, message et catégorie.

### Audit des autorisations de l'utilisateur

Un rapport d'audit des autorisations de l'utilisateur fournit une vue d'ensemble des utilisateurs locaux et des utilisateurs LDAP importés dans votre instance de vRealize Operations Manager, ainsi que la liste de groupes auxquels les différents utilisateurs appartiennent. Ce rapport vous permet de visualiser l'étendue des comptes d'utilisateurs de votre environnement, ainsi que leurs rôles, leurs groupes d'accès et leurs privilèges d'accès.

Le rapport affiche le groupe d'accès associé à chaque utilisateur local et utilisateur LDAP importé et les privilèges d'accès octroyés à l'utilisateur dans chaque groupe d'accès. Ce rapport n'inclut pas les utilisateurs, les rôles ou les privilèges de vCenter Server.

Le rapport affiche le groupe d'accès associé à chaque utilisateur local et les privilèges d'accès octroyés à l'utilisateur dans chaque groupe d'accès. Ce rapport n'inclut pas les utilisateurs, les rôles ou les privilèges de vCenter Server.

Lorsqu'un utilisateur est membre d'un groupe d'utilisateurs spécifique, le groupe d'accès associé peut fournir à l'utilisateur un accès à la configuration, aux tableaux de bord et aux modèles, ou à des zones de navigation spécifiques dans l'interface utilisateur telles que la zone d'administration. Les droits d'accès associés au groupe d'accès incluent des actions pour chaque groupe d'accès telles que la possibilité d'ajouter, de modifier ou de supprimer des tableaux de bord, ou bien d'afficher, de configurer ou de gérer des objets.

## Emplacement de l'audit des autorisations de l'utilisateur

- 1 Pour auditer les autorisations de l'utilisateur, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Historique > Audit**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Audit des autorisations de l'utilisateur**.

Les autorisations attribuées aux utilisateurs, ainsi que leurs groupes d'accès et les privilèges d'accès associés s'affichent sur la page.

**Tableau 4-219. Action Audit des autorisations de l'utilisateur**

Option	Description
Télécharger	Téléchargez les informations d'audit des autorisations de l'utilisateur dans un rapport au format PDF ou XLS.

## Audit du système de vRealize Operations Manager

Un rapport d'audit du système fournit un aperçu du nombre d'objets, de mesures, de super-mesures, d'applications et de groupes personnalisés contenus dans votre instance de vRealize Operations Manager. Ce rapport peut vous aider à comprendre l'échelle de votre environnement.

Le rapport sur l'audit du système affiche les types et le nombre d'objets que vRealize Operations Manager gère. Les objets compris dans le rapport incluent ceux qui sont configurés, les données collectées, les types d'objet, le nombre d'objets d'adaptateurs, les mesures configurées et collectées, les super-mesures, les mesures générées par vRealize Operations Manager, le nombre d'applications utilisées et le nombre de groupes personnalisés.

Vous pouvez utiliser ce rapport pour déterminer si le nombre d'objets de votre environnement dépasse la limite prise en charge.

## Emplacement de l'audit du système

- 1 Pour auditer les objets, mesures, applications et groupes personnalisés dans votre environnement, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Historique > Audit**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Audit système**.

Les objets et leurs totaux respectifs apparaissent dans le rapport.

**Tableau 4-220. Actions de l'audit du système**

Option	Description
Télécharger	Téléchargez les informations système dans un rapport au format PDF ou XLS.

## Audit de composant système

Un rapport d'audit des composants du système contient la liste des versions de chaque composant installé dans le système.

## Emplacement de l'audit des composants de votre système

- 1 Pour auditer les composants du système, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Historique > Audit**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Audit de composant système**.


La liste des composants installés dans l'environnement apparaît sur la page.

**Tableau 4-221. Actions de l'audit des composants du système**

Option	Description
Télécharger	Afficher les informations de version dans une nouvelle fenêtre de navigateur.

## Préférences utilisateur de vRealize Operations Manager

Vous pouvez configurer les préférences utilisateur afin de déterminer les options d'affichage de vRealize Operations Manager, comme le nombre de mesures et de groupes à afficher, et pour indiquer s'il convient de synchroniser l'heure du système sur celle de la machine hôte.

Pour configurer les préférences utilisateur, dans le menu, cliquez sur l'icône , puis cliquez sur **Préférences**. Les paramètres des préférences utilisateur s'affichent dans la boîte de dialogue.

**Tableau 4-222. Paramètres des préférences utilisateur**

Option	Description
Affichage	<p>Configurez le nombre de mesures et de groupes de causes principales à afficher.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jeu de couleurs : choisissez d'afficher l'interface utilisateur avec des couleurs sombres ou des couleurs claires.</li> <li>■ Nombre de mesures importantes à afficher. Définissez le nombre de mesures à afficher.</li> <li>■ Nombre de groupes de causes principales à afficher. Définissez le nombre de groupes de causes premières à afficher.</li> <li>■ Police. Sélectionnez la police des rapports.</li> </ul>
Heure	<p>Synchronisez l'heure utilisée pour l'instance de vRealize Operations Manager et affichez l'heure mise à jour lorsque vRealize Operations Manager communique avec la machine hôte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Heure du navigateur. Toutes les dates et les heures affichées dans l'interface utilisateur se basent sur les paramètres de fuseau horaire du navigateur local.</li> <li>■ Heure de l'hôte. Toutes les dates et les heures affichées dans l'interface utilisateur se basent sur le fuseau horaire de la machine hôte.</li> <li>■ Afficher l'heure de mise à jour dans l'en-tête de l'application. Affiche l'heure mise à jour dans l'en-tête supérieur de l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager. L'horodatage mis à jour s'affiche à gauche du bouton d'actualisation. D'autres fonctionnalités, telles que les tableaux de bord, s'appuient sur l'heure mise à jour pour afficher les données à des intervalles spécifiques.</li> </ul>
Compte	Modifiez le mot de passe du compte d'utilisateur.

## Mots de passe et certificats vRealize Operations Manager

Pour un fonctionnement sécurisé de vRealize Operations Manager, vous pouvez être amené à réaliser des opérations de maintenance sur les mots de passe ou les certificats d'authentification.

- Les mots de passe permettent aux utilisateurs d'accéder aux interfaces produit ou aux sessions de console sur les nœuds de cluster.
- Les certificats d'authentification permettent une communication sécurisée de machine à machine au sein même de vRealize Operations Manager ou entre vRealize Operations Manager et d'autres systèmes.

### Réinitialiser le mot de passe administrateur de vRealize Operations Manager

Vous devrez peut-être réinitialiser le mot de passe administrateur de vRealize Operations Manager dans le cadre de la sécurisation ou de la maintenance de votre déploiement et si vous oubliez le mot de passe du compte administrateur.

#### Procédure

- 1 Avec un navigateur Web, accédez à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse `https://<master-node-name> ou <master-node-ip-address>/admin`.
- 2 Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe d'administrateur pour le nœud maître.
- 3 Dans le volet de gauche, cliquez sur **Paramètres d'administrateur**.
- 4 Dans la section **Changer mot de passe administrateur**, entrez le mot de passe actuel et entrez le nouveau mot de passe deux fois pour le confirmer.

---

**Note** Vous ne pouvez pas modifier le nom d'utilisateur de l'administrateur.

---

- 5 Cliquez sur **Enregistrer**.
- 6 Pour récupérer un mot de passe oublié, vous pouvez aussi configurer les **Paramètres de récupération du mot de passe**.

Tableau 4-223. Paramètres de récupération du mot de passe

Options des paramètres de récupération du mot de passe	Description
Votre adresse e-mail	ID de courrier électronique auquel vous souhaitez recevoir l'e-mail de récupération.
Serveur SMTP	Nom DNS ou adresse IP du serveur SMTP utilisé pour envoyer l'e-mail de récupération du mot de passe.
Port	Port utilisé pour la communication. Par défaut, 25 est utilisé pour un port non sécurisé et 465 pour un port sécurisé.
SSL (SMTPS)	Activez ou désactivez cette option pour protéger la communication à l'aide de SSL.

Tableau 4-223. Paramètres de récupération du mot de passe (suite)

Options des paramètres de récupération du mot de passe	Description
Chiffrement STARTTLS	Activez ou désactivez cette option pour basculer la communication non sécurisée à partir de l'établissement de liaison TLS.
Adresse e-mail de l'expéditeur	ID de l'e-mail à partir duquel l'e-mail de récupération du mot de passe est envoyé.
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur du compte de serveur SMTP, car certains serveurs nécessitent une authentification.
Mot de passe	Mot de passe du compte de serveur SMTP.
Test	Pour vérifier les champs obligatoires et tenter de communiquer avec le serveur SMTP donné.

- 7 Cliquez sur **Enregistrer**. Vous pouvez aussi cliquer sur **Réinitialiser** pour entrer à nouveau les détails.

## Réinitialiser le mot de passe d'administrateur de vRealize Operations Manager sur des clusters vApp

Vous devez réinitialiser le mot de passe du compte d'administrateur, en cas de perte.

En cas de perte du mot de passe défini pour le compte d'administrateur intégré de vRealize Operations Manager, suivez les étapes ci-dessous pour le réinitialiser sur des clusters vApp.

### Conditions préalables

Cette procédure nécessite les informations d'identification de compte root.

- Dans les déploiements de vApp de vRealize Operations Manager, lorsque vous vous connectez à la console de l'application virtuelle pour la première fois, vous devez obligatoirement définir un mot de passe root.
- Le mot de passe racine de la console vRealize Operations Manager peut être différent du mot de passe du compte administrateur que vous avez défini lors de la configuration du nœud principal de vRealize Operations Manager.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à la console de ligne de commande du nœud master en tant que `root`.
- 2 Entrez la commande ci-dessous, puis suivez les invites.

```
$VMWARE_PYTHON_BIN $VCOPS_BASE/../../vmware-vcopssuite/utilities/
sliceConfiguration/bin/vcopsSetAdminPassword.py --reset
```

## Réinitialiser le mot de passe d'administrateur de vRealize Operations Manager sur des clusters Windows

Si vous perdez le mot de passe du compte d'administrateur, vous devez réinitialiser le mot de passe.

En cas de perte du mot de passe défini pour le compte d'administrateur intégré de vRealize Operations Manager, suivez les étapes ci-dessous pour le réinitialiser sur des clusters Windows.

### Procédure

- 1 Ouvrez l'invite de commande à l'aide de l'option **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- 2 Entrez la commande ci-dessous, puis suivez les invites.

```
%VMWARE_PYTHON_BIN% %VCOPS_BASE%\..\vmware-vcopssuite\utilities\sliceConfiguration\bin\vcopsSetAdminPassword.py --reset
```

## Générer une phrase de passe vRealize Operations Manager

Lorsque les utilisateurs doivent ajouter un nœud au cluster vRealize Operations Manager, vous pouvez générer une phrase de passe temporaire plutôt que de leur donner les informations d'identification de connexion d'administrateur principal, ce qui pourrait poser un problème de sécurité.

Une phrase de passe temporaire ne peut être utilisée qu'une seule fois.

### Conditions préalables

Créez et configurez le nœud principal.

### Procédure

- 1 Avec un navigateur Web, accédez à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse <https://master-node-name-or-ip-address/admin>.
- 2 Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe d'administrateur pour le nœud maître.
- 3 Dans la liste des nœuds de cluster, sélectionnez le nœud maître.
- 4 Dans la barre d'outils située au-dessus de la liste, cliquez sur l'option pour générer une phrase de passe.
- 5 Entrez le nombre d'heures avant l'expiration de la phrase de passe.
- 6 Cliquez sur **Générer**.

Une chaîne alphanumérique aléatoire apparaît, que vous pouvez envoyer à un utilisateur qui souhaite ajouter un nœud.

### Étape suivante

Demandez à l'utilisateur de fournir la phrase de passe lors de l'ajout d'un nœud.



## Certificats vRealize Operations Manager personnalisés

Par défaut, vRealize Operations Manager comprend ses propres certificats d'authentification. Les certificats par défaut provoquent l'affichage dans le navigateur d'un avertissement lorsque vous vous connectez à l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager.

Vous devez peut-être utiliser un autre certificat en raison des stratégies de sécurité de votre site, ou vous souhaitez peut-être éviter les avertissements causés par les certificats par défaut. Dans un cas comme dans l'autre, vRealize Operations Manager prend en charge l'utilisation de votre propre certificat personnalisé. Vous pouvez télécharger votre certificat personnalisé lors de la configuration initiale du nœud principal ou ultérieurement.

### Conditions requises des certificats vRealize Operations Manager personnalisés

Un certificat utilisé avec vRealize Operations Manager doit respecter certaines exigences. L'utilisation d'un certificat personnalisé est facultative et n'a pas d'incidence sur les fonctionnalités de vRealize Operations Manager. Vous pouvez également utiliser des certificats génériques dans vRealize Operations Manager.

### Conditions requises pour les certificats personnalisés

Les certificats personnalisés vRealize Operations Manager doivent satisfaire aux exigences suivantes.

- Le fichier de certificat doit inclure le certificat de serveur terminal (feuille), une clé privée, ainsi que tous les certificats émis si le certificat est signé par une chaîne d'autres certificats.
- Dans le fichier, le certificat feuille doit être classé premier de la liste des certificats. Après le certificat feuille, l'ordre importe peu.
- Dans le fichier, tous les certificats et la clé privée doivent être au format PEM. vRealize Operations Manager ne prend pas en charge les certificats au format PFX, PKCS12, PKCS7 ou autre.
- Dans le fichier, tous les certificats et la clé privée doivent être chiffrés au format PEM. vRealize Operations Manager ne prend pas en charge les certificats et les clés privées codés au format DER.

Le codage PEM est de format ASCII en base 64 et contient des marqueurs DÉBUT et FIN lisibles, tandis que le code DER est un format binaire. Aussi, l'extension de fichier peut ne pas correspondre au codage. Par exemple, une extension générique `.cer` peut être utilisée avec PEM ou DER. Pour vérifier le format de codage, examinez un fichier de certificat à l'aide d'un éditeur de texte.

- L'extension de fichier doit être `.pem`.
- La clé privée doit être générée par l'algorithme RSA ou DSA.
- La clé privée peut être chiffrée par une phrase secrète. Le certificat généré peut être téléchargé à l'aide de l'assistant de configuration du nœud principal ou de l'interface d'administration.

- Dans cette version de vRealize Operations Manager, REST API prend en charge les clés privées qui sont chiffrées par une phrase secrète. Contactez le support technique VMware pour plus de détails.
- Sur tous les nœuds, le serveur Web vRealize Operations Manager a le même fichier de certificat, de sorte qu'il doit être valide pour tous les nœuds. Une façon de rendre le certificat valide pour plusieurs adresses est d'utiliser plusieurs entrées SAN (Subject Alternative Name).
- Les certificats SHA1 génèrent des problèmes de compatibilité de navigateur. Par conséquent, assurez-vous que tous les certificats créés et téléchargés vers vRealize Operations Manager sont signés à l'aide de SHA2 ou une version ultérieure.
- vRealize Operations Manager prend en charge les certificats de sécurité personnalisés dont la clé peut compter jusqu'à 8 192 bits. Une erreur s'affiche si vous essayez de télécharger un certificat de sécurité généré avec une clé plus forte, supérieure à 8 192 bits.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux articles suivants de la base de connaissances :

- [vRealize Operations Manager 6.x n'accepte pas et n'applique pas le certificat d'autorité de certification personnalisée \(2144949\)](#)

### Configuration d'un certificat personnalisé

Vous pouvez utiliser OpenSSL pour configurer un certificat d'authentification à utiliser avec vRealize Operations Manager. Vous devez tout d'abord générer un certificat PEM pour vRealize Operations Manager, puis installer le certificat PEM dans vRealize Operations Manager. Les certificats appliqués via l'interface utilisateur d'administration de vRealize Operations Manager seront utilisés uniquement pour la connexion, et pour que les clients (externes) aient accès aux interfaces utilisateur. Nous ne mettons pas à jour les certificats SSL utilisés pour établir une connexion sécurisée à partir de vRealize Operations Manager vers d'autres services, tels que VMware Identity Manager, vCenter Server et vRealize Log Insight.

#### Procédure

- 1 Générez un fichier PEM de certificat pour l'utiliser avec vRealize Operations Manager.

- a Générez une paire de clés en exécutant la commande suivante :

```
openssl genrsa -out key_filename.key 2048
```

- b Utilisez la clé pour générer une demande de signature de certificat en exécutant la commande suivante :

```
openssl req -new -key key_filename.key -out certificate_request.csr
```

- c Envoyez le fichier CSR à votre autorité de certification (CA) pour obtenir un certificat signé.
- d Depuis votre autorité de certification, téléchargez le certificat et la chaîne émise complète (un ou plusieurs certificats). Téléchargez-les au format Base64.

- e Entrez la commande pour créer un fichier PEM unique contenant tous les certificats et la clé privée. Lors de cette étape, le certificat d'exemple est *server\_cert.cer* et la chaîne émettrice est *cacerts.cer*.

---

**Note** L'ordre des certificats d'autorité de certification dans le fichier PEM est le suivant : certificat, clé privée, certificat intermédiaire et certificat racine.

`cat server_cert.cer key_filename.key cacerts.cer > multi_part.pem`

Dans Windows, remplacez la catégorie par le type.

---

Le fichier PEM terminé doit être similaire à celui de l'exemple suivant, où le nombre de sections de certificat dépend de la longueur de la chaîne émise :

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
(Your Primary SSL certificate: your_domain_name.crt)
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
(Your Private Key: your_domain_name.key)
-----END RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
(Your Intermediate certificate: DigiCertCA.crt)
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
(Your Root certificate: TrustedRoot.crt)
-----END CERTIFICATE-----
```

## 2 Installez un PEM dans vRealize Operations Manager.

- a Dans un navigateur Web, accédez à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager.

```
https://vrops-node-FQDN-or-ip-address/admin
```

- b Connectez-vous avec le nom d'utilisateur Admin et le mot de passe.
- c En haut à droite, cliquez sur l'icône jaune du **certificat SSL**.
- d Dans la fenêtre **Certificat SSL**, cliquez sur **Installer le nouveau certificat**.
- e Cliquez sur **Rechercher** le certificat.
- f Localisez le fichier .pem de certificat et cliquez sur Ouvrir pour le charger dans la zone de texte **Informations sur le certificat**. Le fichier de certificat doit contenir une clé privée valide et une chaîne de certificat valide.
- g Cliquez sur **Installer**.

### Vérification d'un certificat vRealize Operations Manager personnalisé

Lorsque vous téléchargez un fichier de certificat personnalisé, l'interface de vRealize Operations Manager affiche des informations récapitulatives pour tous les certificats dans le fichier.

Pour un fichier de certificat personnalisé valide, vous devriez être en mesure de faire correspondre l'émetteur à l'objet, l'émetteur à l'objet, de retour à un certificat auto-signé lorsque l'émetteur et le sujet sont les mêmes.

Dans l'exemple suivant, OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-slice-32 est publié par OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32, qui est émis par OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca\_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84, qui est émis par lui-même.

```
Thumbprint: 80:C4:84:B9:11:5B:9F:70:9F:54:99:9E:71:46:69:D3:67:31:2B:9C
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-slice-32
Subject Alternate Name:
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:25:24.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:25:24.000Z

Thumbprint: 72:FE:95:F2:90:7C:86:24:D9:4E:12:EC:FB:10:38:7A:DA:EC:00:3A
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-intermediate-32
Subject Alternate Name: localhost,127.0.0.1
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:25:19.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:25:19.000Z

Thumbprint: FA:AD:FD:91:AD:E4:F1:00:EC:4A:D4:73:81:DB:B2:D1:20:35:DB:F2
Issuer Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Distinguished Name: OU=MBU,O=VMware\, Inc.,CN=vc-ops-cluster-ca_33717ac0-ad81-4a15-ac4e-e1806f0d3f84
Subject Alternate Name: localhost,127.0.0.1
PublicKey Algorithm: RSA
Valid From: 2015-05-07T16:24:45.000Z
Valid To: 2020-05-06T16:24:45.000Z
```

## Exemples de contenu des certificats vRealize Operations Manager personnalisés

À des fins de dépannage, vous pouvez ouvrir un fichier de certificat personnalisé dans un éditeur de texte et inspecter son contenu.

### Fichiers de certificat au format PEM

Un fichier de certificat au format PEM typique ressemble à l'exemple suivant.

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIF1DCCBLygAwIBAgIKFYXYUwAAAAAAGTANBgkqhkiG9w0BAQ0FADBhMRMwEQYK
CZImiZPyLGGQBGryDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLGGQBGryFdm13Y3MxGDAWBgoJkiaJ
<snip>
vKStQJNr7z2+pTy92M6FgJz3y+daL+9ddbaMnp9fVXjHBoDLGGaLOvyD+KJ8+xba
aGJfGf9ELXM=
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEowIBAAKCAQEa415ffX694riI1RmdRLJwL6sOWa+Wf70HRoLtx21kZzbXbUQN
mQhTRiidJ3Ro2gRbj/btSsI+OMUzotz5VRT/yeyoTC5l2uJEapld45RroUDHQwWJ
```

```
<snip>
DAN9hQus3832xMkAuVP/jt76dHDYyviyIYbmzxMalX7LZylMCQVg4hCH0vLsHtLh
MlrOAsz62Eht/iB61AsVCCiN3gLrX7MKsYdxZcRVruGXSih33ynA
-----END RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDnTCCAoWgAwIBAgIQY+j29InmdYNCs2cKlH4kPzANBgqhkiG9w0BAQ0FADBh
MRMwEQYKCZImiZPyLGBGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLGBGRYFdm13Y3MxGDAW
<snip>
ukzUuqX7wEhc+QgJWgl41mWZBZ09gfsA9XuXBL0k17IpVHpEgwwrjQz8X68m4I99
dD5Pflf/nLRJvR9jwXl62yk=
-----END CERTIFICATE-----
```

## Clés privées

Les clés privées peuvent apparaître dans des formats différents mais sont délimitées par des marqueurs DÉBUT et FIN.

Les sections PEM valides commencent avec l'un des marqueurs suivants.

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
```

Les clés privées cryptées commencent avec le marqueur suivant.

```
-----BEGIN ENCRYPTED PRIVATE KEY-----
```

## Attributs de sac

Les outils de certificat Microsoft ajoutent parfois des sections d'attributs de sac aux fichiers de certificat. vRealize Operations Manager ignore en toute sécurité le contenu situé en dehors des marqueurs BEGIN et END, y compris les sections d'attributs de sac.

```
Bag Attributes
Microsoft Local Key set: <No Values>
localKeyID: 01 00 00 00
Microsoft CSP Name: Microsoft RSA SChannel Cryptographic Provider
friendlyName: le-WebServer-8dea65d4-c331-40f4-aa0b-205c3c323f62
Key Attributes
X509v3 Key Usage: 10
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
MIICdwIBADANBgkqhkiG9w0BAQEFAASCAmEwggJdAgEAAoGBAKHqyfc+qcQK4yxJ
om3PuB8dYzm34Qlt81GAAnBPYe3B4Q/0ba6PV8GtWG2svIpc1/eflwGHgTU3zJxR
gkKh7I3K5tGESn8lipyKtKpbYebh+aBMqPKrNNUEKlr0M9sa3WSc0o3350tCc1ew
5ZkNYZ4BRUVYwM0HogeGhOthRn2fAgMBAAECgYABhPmGN3FSZKPDG6HJlARvTlBH
KAGVnBGHd0MOMABghFBnBKXa8LwDldgGBngloOakEXTftkIjdB+uwkU5P4aRrO7
vGuJtRyRCU/4fjLBDuxQL/KpQfruAQaof9uWUwh5W9fEeW3g26fzVL8AFZnbXS0
7Z0AL1H3LNCld5rpoQJBANnI7vFu06bFxFVF+kq6ZOJFMx7x3K4VGxgg+PfFEBEPS
UJ2LuDH5/Rc63BaxFzM/q3B3Jhehvgw61mMyxU7QSSUCQC+VDuW3XEWJjSiU6KD
gEGpCyJ5SBePbLSukljPgidKkDNlkLgbWVytCVkTAmuoAz33kMWfqiNcQqbUgVV
UnpzAkB7d0CPO0deSsy8kMdTmKXLKf4qSF0x55epYK/5MZhBYuA1ENrR6mmjW8ke
TDNc6IGm9sVvrFBz2n9kKYPWThrJAKEAK5R69DtW0cbkLy5MqEzOHQauP36gDi1L
WMXPvUfzSYTQ5aM2rrY2/1ftSSkqUwfYh9sw8eDbqVpIV4rc6dDfcwJBALiIDPT0
tz86wySJNeOiUkQm36iXVF8AckPKT9TrbC3Ho7nC8OzL7gElleTa4Zc86Z3wpcGF
BHhEDMHaihyuVgI=
-----END PRIVATE KEY-----
```

```

Bag Attributes
localKeyID: 01 00 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.92: 00 04 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.20: 7F 95 38 07 CB 0C 99 DD 41 23 26 15 8B E8
D8 4B 0A C8 7D 93
friendlyName: cos-oc-vcops
1.3.6.1.4.1.311.17.3.71: 43 00 4F 00 53 00 2D 00 4F 00 43 00 2D 00
56 00 43 00 4D 00 35 00 37 00 31 00 2E 00 76 00 6D 00 77 00 61 00
72 00 65 00 2E 00 63 00 6F 00 6D 00 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.87: 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 20 00
00 00 02 00 00 00 6C 00 64 00 61 00 70 00 3A 00 00 00 7B 00 41 00
45 00 35 00 44 00 44 00 33 00 44 00 30 00 2D 00 36 00 45 00 37 00
30 00 2D 00 34 00 42 00 44 00 42 00 2D 00 39 00 43 00 34 00 31 00
2D 00 31 00 43 00 34 00 41 00 38 00 44 00 43 00 42 00 30 00 38 00
42 00 46 00 7D 00 00 00 70 00 61 00 2D 00 61 00 64 00 63 00 33 00
2E 00 76 00 6D 00 77 00 61 00 72 00 65 00 2E 00 63 00 6F 00 6D 00
5C 00 56 00 4D 00 77 00 61 00 72 00 65 00 20 00 43 00 41 00 00 00
31 00 32 00 33 00 33 00 30 00 00 00
subject=/CN=cos-oc-vcops.eng.vmware.com
issuer=/DC=com/DC=vmware/CN=VMware CA
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIFWTCCBEGgAwIBAgIKSJGT5gACAAAwKjANBgkqhkiG9w0BAQUFADBMMwEQYK
CZImiZPyLGGQBGRYDY29tMRYwFAFKCZImiZPyLGGQBGRYGdm13YXJlMRIwEAYDVQQD
Ew1WTXdhcmUgQ0EwHhcNMTQwMjA1MTg1OTM2WhcNMTYwMjA1MTg1OTM2WjAmMSQw

```

## Certificats de vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager inclut une page centrale dans laquelle vous pouvez examiner le contenu du certificat d'authentification. Les certificats permettent aux nœuds de clusters de vRealize Operations Manager de s'authentifier mutuellement.

### Fonctionnement de la page Certificats

La page Certificats vous permet d'examiner le contenu des certificats sans devoir ouvrir le certificat à l'extérieur de vRealize Operations Manager.

### Où trouver des certificats

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Certificats**.

### Onglets Certificat

L'onglet Certificat décrit les colonnes des onglets d'exceptions.

---

**Note** L'onglet CRL est activé uniquement lorsque vous sélectionnez **Activer la validation de certificat standard** sous **Paramètres globaux**.

---

Tableau 4-224. Onglets Certificat

Onglets	Description
Exceptions	Répertorie le certificat qui est accepté par l'administrateur vRealize Operations Manager, mais qui n'est pas certifié par l'autorité de certification.
Liste de révocation de certificats (CRL)	Une liste de révocation des certificats (CRL) est une liste de certificats numériques qui ont été révoqués par l'autorité de certification émettrice avant leur date d'expiration prévue et qui ne doivent plus être approuvés. Cliquez sur l'icône Ajouter pour télécharger les certificats.

### Options de certificats

Les options incluent une grille de données pour l'examen du contenu de certificats.

Tableau 4-225. Options de certificats

Option	Description
Empreinte du certificat	Chaîne alphanumérique unique associée au certificat
Délivré par	Contenu associé à l'émetteur du certificat, par exemple un nom et un emplacement d'organisation
Délivré à	Généralement, le contenu associé à l'émetteur, plus l'identificateur d'objet du certificat (OID)
Expire	La date après laquelle le certificat ne peut plus être utilisé pour l'authentification

### Ajouter un certificat personnalisé à vRealize Operations Manager

Si vous n'avez pas ajouté votre propre certificat SSL/TLS lors de la configuration du nœud principal vRealize Operations Manager, vous pouvez toujours ajouter un certificat une fois que vRealize Operations Manager est installé.

#### Conditions préalables

- Créez et configurez le nœud principal.
- Vérifiez que votre fichier de certificat satisfait aux exigences pour vRealize Operations Manager. Voir le *vRealize Operations Manager Guide de configuration et de déploiement de vApp* ou le *vRealize Operations Manager Guide d'installation et de configuration pour Linux et Windows*.

#### Procédure

- 1 Dans un navigateur Web, accédez à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse `https://node-FQDN-or-ip-address/admin`.
- 2 Connectez-vous avec le nom d'utilisateur Admin et le mot de passe.
- 3 En haut à droite, cliquez sur l'icône du certificat SSL.

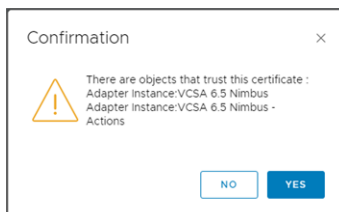
- 4 Dans la fenêtre du certificat, cliquez sur **Installer le nouveau certificat**.
- 5 Cliquez sur **Rechercher le certificat**.
- 6 Localisez le fichier `.pem` de certificat et cliquez sur **Ouvrir** pour le charger dans la zone de texte Informations sur le certificat.
- 7 Cliquez sur **Installer**.

### Suppression d'un certificat d'adaptateur


Pour supprimer un certificat associé à un adaptateur, que celui-ci soit ancien ou périmé, procédez comme suit :

#### Procédure

- 1 Avec un navigateur Web, accédez à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse `https://node-FQDN-or-ip-address/ui`.
- 2 Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe d'administrateur.
- 3 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Certificats**.
- 4 Dans la fenêtre des certificats, sélectionnez celui que vous voulez supprimer.
- 5 Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer le certificat.
- 6 Si le certificat est utilisé par l'adaptateur, le message suivant s'affiche :



Un certificat peut être configuré pour un ou plusieurs adaptateurs si le système de destination est le même.

- 7 Si vous supprimez un certificat déjà utilisé par un autre adaptateur, ce dernier ne peut pas se connecter ou démarrer. Pour contourner le problème, procédez comme suit :
  - a Dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions**.
  - b Sélectionnez l'adaptateur concerné et cliquez sur le bouton Configurer  de la barre d'outils.
  - c Cliquez sur **Test de la connexion**.
  - d Vous êtes alors invité à importer le certificat associé. Cliquez sur **OK**.
  - e Redémarrez l'adaptateur depuis la page **Solutions**.



## Mettre à niveau les certificats internes

Les certificats internes pour vRealize Operations Manager expirent cinq ans après l'installation initiale. Mettez à niveau vos certificats internes pour vRealize Operations Manager 6.3 et versions ultérieures à l'aide du fichier PAK de renouvellement de certificat. Une fois connecté, si un message s'affiche, par exemple « Les certificats internes de vRealize Operations Manager expireront le mm/dd/yyyy. Installez un nouveau certificat avant la date d'expiration. Pour plus de détails, reportez-vous à l'article KB 71018. » sur la page de démarrage rapide, vous devez mettre à niveau vos certificats internes pour vRealize Operations Manager à l'aide du fichier PAK de renouvellement de certificat à partir de l'interface de l'administrateur de vRealize Operations Manager.

### Conditions préalables

- Obtenez le fichier PAK de votre cluster. Consultez [Obtenir le fichier PAK de mise à jour logicielle](#) pour plus de détails.

---

**Note** Le fichier PAK de renouvellement de certificat est un outil autonome utilisé uniquement pour le renouvellement des certificats internes de vRealize Operations Manager.

---

- Mettez votre cluster hors ligne avant d'installer le fichier PAK pour mettre à niveau vos certificats internes.

---

**Note** Si vos certificats internes ont déjà expiré, installez manuellement le fichier `vRealize_Operations_Manager_Enterprise_Certificate_Renewal_PAK`. Pour plus d'informations, voir l'article de la base de connaissances [71018](#).

---

### Procédure

- 1 Connectez-vous à l'interface de l'administrateur vRealize Operations Manager de votre cluster à l'adresse `https://master-node-FQDN-or-IP-address/admin`.
- 2 Mettez le cluster vRealize Operations Manager hors ligne. Pour plus d'informations, consultez : [Gestion du cluster vRealize Operations Manager](#).
- 3 Installez le fichier `vRealize_Operations_Manager_Enterprise_Certificate_Renewal_PAK` pour mettre à niveau vos certificats internes. Consultez [Installer une mise à jour logicielle](#).

---

**Note** Une fois l'installation terminée, l'interface de l'administrateur vous déconnecte.

---

- 4 Reconnectez-vous à l'interface de l'administrateur vRealize Operations Manager.
- 5 Remettez le cluster vRealize Operations Manager en ligne.

Une fois le cluster mis en ligne, la mise à niveau est terminée.

## Modification des paramètres globaux

Les paramètres globaux contrôlent les paramètres système de vRealize Operations Manager, y compris les paramètres de rétention des données et de délai d'expiration du système. Vous

pouvez modifier un ou plusieurs des paramètres pour mieux surveiller votre environnement. Ces paramètres ont un impact sur tous les utilisateurs.

Les paramètres globaux n'ont pas d'impact sur les interactions des mesures, les indicateurs de couleur ou d'autres comportements de gestion des objets. Ces comportements sont configurés dans vos stratégies.

Les paramètres relatifs à la gestion des objets avec vRealize Operations Manager sont disponibles dans la page **Inventaire**.

La boîte de dialogue Modifier les paramètres généraux contient des info-bulles pour chaque option.

## Meilleures pratiques en matière de paramètres globaux

La plupart des paramètres globaux concernent la période pendant laquelle vRealize Operations Manager conserve les données collectées et de traitement.

Les valeurs par défaut sont les périodes de rétention courantes. Vous devrez peut-être modifier les périodes en fonction de vos stratégies locales ou de votre espace disque.

## Liste des paramètres globaux

Les paramètres globaux déterminent la façon dont vRealize Operations Manager conserve les données, maintient les sessions de connexion ouvertes, etc. Il s'agit de paramètres système qui ont un impact sur les tous utilisateurs. Certains de ces paramètres ne sont pas modifiables. Une icône masquée Modifier est située en regard de la valeur des Paramètres globaux modifiables. Pour afficher l'icône, pointez sur le Paramètre global.

Tableau 4-226. Valeurs par défaut et description des paramètres globaux

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Historique des actions	30 jours	<p>Nombre de jours de rétention des données de tâches récentes liées aux actions.</p> <p>Les données sont supprimées du système après le nombre de jours spécifié.</p>
Objets supprimés	168 heures	<p>Nombre de jours de conservation des objets qui sont supprimés d'une source de données d'adaptateur ou d'un serveur avant leur suppression de vRealize Operations Manager.</p> <p>Un objet supprimé d'une source de données d'adaptateur est identifié par vRealize Operations Manager comme étant inexistant et vRealize Operations Manager ne peut plus collecter de données concernant cet objet. Le fait que vRealize Operations Manager identifie les objets supprimés comme étant inexistants dépend de l'adaptateur. Cette fonctionnalité n'est pas mise en œuvre dans certains adaptateurs.</p> <p>Par exemple, si la durée de rétention est de 360 heures et qu'une machine virtuelle est supprimée d'une instance de vCenter Server, cette machine virtuelle est conservée en tant qu'objet dans vRealize Operations Manager pendant 15 jours avant d'être supprimée.</p> <p>Ce paramètre s'applique aux objets supprimés de la source de données ou du serveur, et non aux objets que vous supprimez de vRealize Operations Manager dans la page Inventaire.</p> <p>Une valeur de <b>-1</b> supprime les objets immédiatement.</p> <p>Vous pouvez définir le nombre d'heures par type d'objet pour conserver des objets qui n'existent plus et vérifier les remplacements des types d'objet. Pour ajouter des types d'objet individuels et configurer leurs valeurs, cliquez sur l'icône <b>Planification de la suppression d'objet</b>. Vous pouvez également modifier ou supprimer ces types d'objet.</p>
Intervalle de planification de suppression	24 heures	<p>Détermine la fréquence à laquelle planifier la suppression des ressources. Ce paramètre fonctionne avec le paramètre Objets supprimés pour supprimer des objets qui n'existent plus dans l'environnement. vRealize Operations Manager marque de façon transparente des objets à supprimer qui n'existaient pas pendant la durée indiquée sous Objets supprimés. vRealize Operations Manager supprime ensuite les objets marqués à la fréquence spécifiée sous Intervalle de planification de suppression.</p>
Historique des objets	90 jours	<p>Nombre de jours de conservation de l'historique des données de configuration, de relation et de propriété des objets.</p> <p>Les données de configuration sont les données collectées à partir des objets surveillés sur lesquels les mesures sont basées. Les données collectées comprennent les modifications apportées à la configuration de l'objet.</p> <p>Les données sont supprimées du système après le nombre de jours spécifié.</p>

Tableau 4-226. Valeurs par défaut et description des paramètres globaux (suite)

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Conservation des rapports générés	Désactivé	Nombre de mois pendant lesquels conserver les rapports générés. Si cette option est désactivée, tous les rapports générés seront conservés.
Délai d'expiration de la session	30 minutes	Si votre connexion à vRealize Operations Manager est inactive pendant le délai spécifié, vous êtes déconnecté de l'application. Vous devez fournir des informations d'identification pour vous reconnecter.
Symptômes/alertes	45 jours	Nombre de jours de conservation des alertes et des symptômes annulés. Les alertes et les symptômes sont annulés par le système ou par l'utilisateur.
Conservation des données chronologiques	6 mois	Nombre de mois pendant lesquels il est conseillé de conserver les données de mesures collectées et calculées pour les objets surveillés. Ce paramètre est défini sur 6 mois par défaut pour un intervalle de conservation des données de 5 minutes.
Conservation de données chronologiques supplémentaires	36 mois	Nombre de mois durant lesquels les données cumulées s'étendent, au-delà de la période normale. Les données cumulées sont disponibles à partir de la fin de la période normale, et ce, jusqu'à la fin de la période de rétention des données cumulées. Si la valeur 0 est spécifiée, la conservation des données chronologiques supplémentaires est désactivée et seules les données spécifiées pour la conservation des données chronologiques sont stockées. Ce paramètre garantit qu'après 6 mois de rétention normale pendant 5 minutes, les données du 7e mois sont cumulées dans un cumul d'une heure. Vous pouvez configurer cette option à 120 mois maximum pour le cumul des données.
Utilisateurs supprimés	100 jours	Vous pouvez spécifier le nombre de jours de conservation du contenu personnalisé créé par un utilisateur qui a été supprimé de vRealize Operations Manager ou par la synchronisation automatique de LDAP. Par exemple, les tableaux de bord personnalisés créés par un utilisateur.
Symptômes actifs basés sur un événement externe	désactivé	Nombre de jours durant lesquels les symptômes actifs basés sur un événement externe doivent être conservés.
Conserver l'historique de relation		Vous pouvez conserver un historique de toutes les relations de tous les objets surveillés dans vRealize Operations Manager. .

Tableau 4-226. Valeurs par défaut et description des paramètres globaux (suite)

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Calcul du seuil dynamique	activé	<p>Détermine s'il convient de calculer les niveaux normaux de violation du seuil pour tous les objets.</p> <p>Si le paramètre est désactivé, les zones suivantes de vRealize Operations Manager ne fonctionnent pas ou ne sont pas affichées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les définitions de symptômes d'alertes basées sur les seuils dynamiques ne fonctionnent pas</li> <li>■ Les graphiques de mesures qui indiquent un comportement normal sont absents</li> </ul> <p>Désactivez ce paramètre si vous ne disposez pas d'autres options pour gérer les contraintes de ressources pour votre système vRealize Operations Manager.</p>
Calcul du coût		L'heure de l'hôte au cours de laquelle les calculs de coût sont exécutés.
Programme d'amélioration de l'expérience utilisateur	activé	Détermine s'il convient de participer ou non au Programme d'amélioration du produit par l'envoi par vRealize Operations Manager de données d'utilisation anonymes vers <a href="https://vmware.com">https://vmware.com</a> .
Autoriser les utilisateurs vCenter à se connecter aux vCenters individuels à l'aide de l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager		<p>Répertorie toutes les instances individuelles de vCenter Server sur la page de connexion de vRealize Operations Manager pour permettre aux utilisateurs d'utiliser leurs informations d'identification vCenter Server individuelles afin de se connecter à vRealize Operations Manager.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les utilisateurs de vCenter Server peuvent se connecter à partir des clients vCenter Server. Activée par défaut, cette option répertorie toutes les instances de vCenter Server configurées dans le menu déroulant de la page de connexion de vRealize Operations Manager.</li> </ul>
Autoriser les utilisateurs vCenter à se connecter à partir des clients vCenter	activé	Autorise les utilisateurs vCenter Server à se connecter à partir des clients vCenter Server.
Autoriser les utilisateurs vCenter à se connecter à tous les vCenters à l'aide de l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager	activé	<p>Répertorier toutes les instances de vCenter Server sur la page de connexion de vRealize Operations Manager pour permettre aux utilisateurs d'utiliser leurs informations d'identification vCenter Server afin de se connecter à vRealize Operations Manager.</p> <p>Permet aux utilisateurs vCenter Server de se connecter à l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager à l'aide d'informations d'identification vCenter Server.</p> <p>L'activation de cette option permet d'ajouter toutes les instances de vCenter Server dans la liste déroulante de la page de connexion de vRealize Operations Manager.</p>
URL d'accès système		Vous pouvez spécifier l'URL utilisée pour accéder au système lorsqu'un équilibrage de charge est utilisé. L'URL que vous entrez ici s'affiche dans les notifications sortantes et lors du partage des tableaux de bord.

Tableau 4-226. Valeurs par défaut et description des paramètres globaux (suite)

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Actions automatisées	activé ou désactivé	Détermine s'il convient d'autoriser vRealize Operations Manager à automatiser les actions. Lorsqu'une alerte se déclenche, elle fournit des recommandations pour les actions de correction. Vous pouvez automatiser une action pour remédier à une alerte lorsque la recommandation constitue la première priorité pour cette alerte. Vous activez des alertes d'action dans vos stratégies.
Activer la validation de certificat standard		<p>Cette option permet la vérification du certificat pour tester la connexion dans l'écran de l'AI Création ou Modification à l'aide d'un flux standard de vérification.</p> <p>L'option vérifie l'autorité de certification.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN du sujet du certificat</li> <li>■ Autre nom du sujet</li> <li>■ Période de validité du certificat</li> <li>■ Liste de révocation</li> </ul> <p>Cette option présente également des boîtes de dialogue à l'utilisateur si l'une de ces vérifications échoue. La façon dont l'adaptateur vérifie la validité du certificat source durant un cycle de collecte normal dépend de l'implémentation de l'adaptateur. Dans un scénario normal, les adaptateurs exécutent une vérification d'empreinte. Toutefois, dans le cas où cet indicateur est activé, le test de connexion valide intégralement les certificats et accepte les certificats correspondant à tous les critères sans boîtes de dialogue utilisateur.</p>
Sessions de connexion de l'interface utilisateur simultanées	activé	Autorise des sessions de connexion de l'interface utilisateur simultanées par utilisateur. Une fois modifié, ce paramètre affecte les sessions de connexion suivantes.
Autoriser l'accès des utilisateurs vIDM non importés	activé	Autorise les utilisateurs non importés de VMware Identity Manager à être créés automatiquement comme utilisateurs en lecture seule lors du premier accès. Si le paramètre est désactivé, seuls les utilisateurs importés de VMware Identity Manager ou les utilisateurs appartenant à des groupes importés de VMware Identity Manager y auront accès.
Devise		<p>Vous pouvez spécifier la devise qui est utilisée pour les calculs du coût. Vous pouvez sélectionner le type de devise à partir de la liste des types de devises en cliquant sur <b>Choisir la devise</b>.</p> <p>Dans le champ <b>Définir la devise</b>, sélectionnez la devise requise, confirmez votre action en cochant la case, puis définissez la devise.</p>

## Paramètres globaux

Pour gérer la façon dont vRealize Operations Manager conserve les données, maintient les sessions de connexion ouvertes, etc., vous pouvez modifier les valeurs des paramètres globaux. Ces paramètres système ont un impact sur tous les utilisateurs.

Vous pouvez également choisir de participer au programme d'amélioration de l'expérience utilisateur. Pour plus d'informations sur l'accès aux paramètres globaux, reportez-vous à [Paramètres globaux d'accès](#).

### Paramètres globaux d'accès

Avec les paramètres globaux, vous définissez les heures de suppression des objets, les délais d'expiration, vous stockez des données historiques, vous utilisez le seuil dynamique et le calcul des capacités et déterminez la façon dont les utilisateurs de vCenter Server se connectent. Pour des actions automatisées, vous pouvez choisir d'autoriser le déclenchement automatique des actions à partir de recommandations d'alerte.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Paramètres globaux**.
- 2 Pour modifier les Paramètres globaux, cliquez sur le paramètre que vous souhaitez modifier.

**Note** Une icône masquée **Modifier** est située en regard de la valeur des Paramètres globaux modifiables. Pour afficher l'icône, pointez sur le Paramètre global.

Tableau 4-227. Options des paramètres globaux

Option	Description
Modifier les paramètres généraux	Cliquez sur le paramètre global que vous souhaitez modifier pour activer le mode d'édition et modifiez les valeurs du paramètre. Pour modifier les paramètres non désactivables, sélectionnez une valeur, puis cliquez sur <b>Enregistrer</b> . Pour modifier les paramètres désactivables, sélectionnez une valeur, puis cliquez sur <b>Activer</b> ou <b>Désactiver</b> pour modifier le paramètre. Cliquez sur <b>Annuler</b> pour ignorer toutes les modifications et quitter le mode d'édition.
Paramètre	Nom du paramètre
Valeur	Valeur actuelle du paramètre. Pour modifier la valeur du paramètre, cliquez sur <b>Modifier les paramètres généraux</b> .
Description	Informations relatives au paramètre. Placez votre souris sur le paramètre pour afficher des informations supplémentaires sur celui-ci.

### Programme d'amélioration de l'expérience utilisateur

Ce produit participe au Programme d'amélioration du produit de VMware (CEIP). Le CEIP fournit des informations permettant à VMware d'améliorer ses produits et services, de corriger les problèmes, et de vous conseiller sur la meilleure façon de déployer et d'utiliser nos produits. Vous pouvez choisir de rejoindre ou de quitter le CEIP de vRealize Operations Manager à tout moment.

Ce produit utilise également un script JavaScript géré par le fournisseur de services de VMware, Pendo.io. Ce script JavaScript collecte des informations sur vos interactions avec l'interface utilisateur, comme les données de flux de clic, les chargements de page, le navigateur limité et les informations sur le terminal. Il aide VMware à comprendre comment le produit est utilisé. Ces données sont utilisées pour améliorer les produits et services VMware, ainsi que leur conception. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'[avis de confidentialité de VMware](#).

Les détails relatifs aux données recueillies grâce au CEIP et les fins auxquelles elles sont utilisées par VMware sont énoncés par le Trust & Assurance Center, à l'adresse <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

Vous pouvez désactiver ce type de collecte de données en vous désabonnant du programme CEIP de VMware. Des contrôles supplémentaires sont également proposés aux utilisateurs individuels dans l'interface utilisateur.

### Rejoindre ou quitter le Programme d'amélioration du produit pour vRealize Operations Manager

Vous pouvez rejoindre ou quitter le Programme d'amélioration du produit (CEIP) pour vRealize Operations Manager à tout moment.

vRealize Operations Manager vous donne l'opportunité de rejoindre le Programme d'amélioration du produit (CEIP) lorsque vous installez et configurez le produit. Après l'installation, vous pouvez rejoindre ou quitter le CEIP en procédant comme suit.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Paramètres globaux**.
- 2 Dans la barre d'outils, cliquez sur l'icône **Modifier**.
- 3 Sélectionnez ou désélectionnez l'option **Programme d'amélioration de l'expérience utilisateur**.

Cette option active le programme et envoie les données à [www.vmware.com](http://www.vmware.com).

- 4 Cliquez sur **OK**.

## Gestion du contenu



En tant qu'administrateur vRealize Operations Manager, vous pouvez effectuer des sauvegardes régulières de votre contenu personnalisé et du contenu prêt à l'emploi afin de gérer vos besoins opérationnels ou réglementaires. Si une modification est incorrecte ou si vous avez besoin de récupérer des données, vous pouvez utiliser une sauvegarde récente pour restaurer le contenu ou importer le contenu vers une autre configuration. En effectuant des sauvegardes régulières, vous pouvez également mettre à niveau vRealize Operations Manager vers la version la plus récente sans perdre ni remplacer le contenu personnalisé.

---

**Note** Tout utilisateur disposant de l'autorisation « Afficher la page d'exportation/importation de contenu » peut exporter le contenu. Cependant, seul un super administrateur a la possibilité d'exporter la totalité du contenu, y compris le contenu appartenant à d'autres utilisateurs, comme les tableaux de bord personnalisés.

---

## Création d'une sauvegarde

Vous pouvez créer des sauvegardes régulières de vos contenus personnalisés et prêts à l'emploi dans vRealize Operations Manager . Vous pouvez utiliser ces sauvegardes pour restaurer votre contenu ou exporter le contenu lors de la configuration d'un autre environnement.

Vous pouvez effectuer une sauvegarde des types de contenu suivants disponibles dans vRealize Operations Manager .

- Définitions d'alertes
- Évaluations de conformité personnalisées
- Groupes personnalisés
- Tableaux de bord
- Configurations des mesures
- Règles de notification
- Stratégies
- Recommandations
- Modèles de rapports
- Super mesures
- Définitions des symptômes
- Vues

### Procédure

- 1 Sur la page **Administration**, cliquez sur **Gestion > Gestion de contenu**.
- 2 Dans l'onglet **Exporter du contenu**, cliquez sur **Générer le contenu d'export** pour créer une sauvegarde.

Le système compresse le contenu sous un fichier ZIP unique.

- 3 Cliquez sur le lien **Télécharger le fichier ZIP** pour télécharger le contenu de sauvegarde.

Vous pouvez utiliser le contenu téléchargé pour restaurer votre contenu ou l'exporter dans une configuration différente.

## Importation de contenu

Vous pouvez effectuer des sauvegardes régulières de votre contenu personnalisé et du contenu prêt à l'emploi, puis les importer dans un environnement différent.

### Conditions préalables

- Vérifiez que vous avez téléchargé le fichier ZIP de sauvegarde. Pour plus de détails, reportez-vous à la section [Création d'une sauvegarde](#).
- Assurez-vous que tous les utilisateurs qui possèdent les tableaux de bord personnalisés sont présents dans la configuration de destination, afin que les tableaux de bord personnalisés soient attribués aux propriétaires respectifs lors de l'importation du contenu. Dans le cas contraire, les tableaux de bord des propriétaires qui ne sont pas présents dans la configuration de destination seront ignorés lors de l'importation du contenu.

### Procédure

- 1 Sur la page **Administration**, cliquez sur **Gestion > Gestion du contenu**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Importer du contenu**, puis cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner le fichier ZIP téléchargé.
- 3 S'il existe un conflit lors de l'importation du contenu, vous pouvez choisir **Remplacer le contenu existant** ou **Ignorer les éléments**.

Les détails du contenu remplacé ou ignoré ne s'affichent que lors de l'importation et immédiatement après la fin de l'importation. Vous pouvez afficher ces informations dans la section **Résultats** de la même page.

- 4 Cliquez sur **Importer du contenu**.

Une fois l'importation terminée, le contenu est disponible dans la configuration de destination.

## Transférer la propriété des tableaux de bord et des planifications de rapport

Lorsqu'un utilisateur est supprimé de vRealize Operations Manager, les planifications de rapport et les tableaux de bord créés par l'utilisateur sont stockés sous forme de contenu orphelin. En tant qu'utilisateur administrateur, vous pouvez transférer la propriété des tableaux de bord et des planifications de rapport créés par les utilisateurs supprimés.

### Emplacement de transfert de propriété des tableaux de bord et des planifications de rapport

Dans le menu, cliquez sur **Administration**. Dans le volet de gauche, sélectionnez **Gestion > Contenu inactif**.

## Page de contenu inactif

Vous pouvez afficher une liste d'utilisateurs supprimés à partir du panneau **Utilisateurs supprimés** dans le volet de gauche de la page du **Contenu inactif**. En fonction de votre sélection dans le panneau **Utilisateurs supprimés**, les tableaux de bord et les planifications de rapport pour l'utilisateur supprimé sont affichés sous les onglets **Tableau de bord** et **Planifications de rapport** dans la page **Contenu orphelin**.

En tant qu'utilisateur administrateur, vous pouvez prendre possession, attribuer la propriété ou supprimer les tableaux de bord et les planifications de rapport inactifs, à partir du menu **Actions** dans les onglets **Tableaux de bord** et **Planifications de rapport**. Entrez le nom en tout ou partie d'un tableau de bord ou d'une planification de rapport dans les **Options de filtre**, puis cliquez sur **Entrée**. Le tableau de bord ou la planification de rapport s'affiche.

Tableau 4-228. Options du menu Actions

Actions	Options
S'approprier	Vous pouvez prendre possession des tableaux de bord sélectionné ou des planifications de rapport.
Attribuer la propriété	Vous pouvez attribuer un nouveau propriétaire aux tableaux de bord ou aux planifications de rapport sélectionnés. Vous pouvez sélectionner un utilisateur cible à partir de la boîte de dialogue <b>Transférer les tableaux de bord/planifications de rapport</b> .
Ignorer	Vous pouvez supprimer définitivement les tableaux de bord ou planifications de rapport.

## Journaux vRealize Operations Manager pour l'interface utilisateur du produit

### Fonctionnement des fichiers journaux vRealize Operations Manager

Pour faciliter le dépannage dans son interface utilisateur, le produit intègre une arborescence développable de fichiers journaux vRealize Operations Manager que vous pouvez parcourir et charger afin de les consulter. Vous pouvez également modifier les dossiers des fichiers journaux, limiter la taille du journal conservé et définir des niveaux de journalisation.

Les fichiers journaux vRealize Operations Manager sont classés par nœud de cluster et type de journal. Dans tous les journaux, la date et l'heure sont au format UTC. Le format de journalisation est défini comme suit :

```
Date/Time+0000, LEVEL, [THREAD/IP Address], [Specific Fields], CLASS - MESSAGE
```

Si vous avez configuré un fuseau horaire pour la machine virtuelle vRealize Operations Manager, les journaux système utilisent ce fuseau horaire. Les journaux de vRealize Operations Manager restent au format UTC.

## Emplacement des fichiers journaux vRealize Operations Manager

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Supports > Journaux**.

### Options de la visionneuse de journaux

Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer l'arborescence d'éléments et la visionneuse.

- 1 Cliquez sur **Nœud**, puis sélectionnez l'un des composants répertoriés sous le nœud.
- 2 Cliquez sur l'icône d'engrenage, entrez les niveaux de journalisation et la taille du journal.
- 3 Cliquez sur **OK**.

**Note** Les composants ne comportent pas tous des informations syslog pertinentes. Par conséquent, l'option de configuration n'est pas activée sur tous les nœuds.

Figure 4-3. Journaux

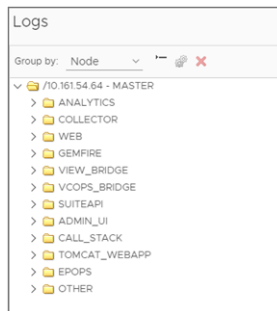


Figure 4-4. Options des journaux

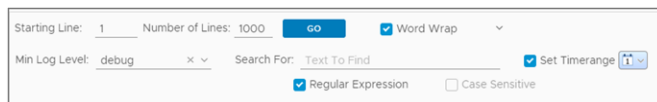


Tableau 4-229. Options de la barre d'outils Visionneuse de journaux

Option	Description
Grouper par	Permet d'organiser l'arborescence par nœud de cluster ou type de journal.
Tout réduire	Permet de fermer la vue de l'arborescence pour afficher uniquement les dossiers de plus haut niveau.
Modifier les propriétés	Pour le dossier sélectionné, vous pouvez limiter la taille du journal et définir des niveaux de journalisation.
Supprimer le fichier sélectionné	Permet de supprimer le fichier journal.
Ligne de début	Indique la ligne de début du fichier. 0 correspond à la première ligne. Si vous saisissez -1 ou que vous n'indiquez aucune valeur, le fichier est affiché en partant de la fin.

Tableau 4-229. Options de la barre d'outils Visionneuse de journaux (suite)

Option	Description
Nombre de lignes	Indique le nombre de lignes à afficher dans les résultats de la recherche. Par exemple : si vous voulez voir les 10 premières occurrences d'une portion de texte particulière, entrez 10 pour le nombre de lignes et 0 pour la ligne de début.
Niveau de journal min	Si vous indiquez un niveau de journal minimum, seuls les journaux d'un niveau supérieur ou égal à celui-ci sont affichés. Par exemple : si vous sélectionnez <b>avertissement</b> , les journaux de ce niveau ( <b>avertissement</b> ) et des niveaux supérieurs sont affichés.
Texte à rechercher	Entrez le texte que vous voulez rechercher dans les journaux. Ajoutez les filtres de recherche suivants, si nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Respecter la casse</b></li> <li>■ <b>Expression régulière</b></li> </ul> Vous pouvez effectuer une recherche à plusieurs niveaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans un seul fichier : cette option permet d'effectuer une recherche dans un seul fichier journal.</li> <li>■ Dans tous les fichiers journaux d'une entité : cette option permet d'effectuer une recherche dans tous les fichiers journaux d'une entité telle qu'un type de journal ou un dossier.</li> <li>■ Dans tous les fichiers journaux d'un nœud : cette option permet d'effectuer une recherche dans tous les fichiers journaux regroupés sous un nœud.</li> </ul> L'heure de la dernière modification d'un fichier est accessible en plaçant le curseur sur celui-ci dans l'arborescence.
Définir la plage horaire	Si vous indiquez une plage horaire, les journaux correspondant à cette plage horaire spécifique s'affichent dans les résultats de la recherche.
Retour automatique à la ligne	Si vous sélectionnez cette option, la partie de la ligne dépasse la largeur de l'écran est renvoyée à la ligne suivante. Si vous ne sélectionnez pas cette option, une barre de défilement permet d'afficher la ligne complète.

## Créer un bundle de support vRealize Operations Manager

Vous créez un bundle de support de vRealize Operations Manager pour collecter des fichiers de journaux et de configurations pour analyse lors du dépannage d'un problème de vRealize Operations Manager.

Lorsque vous créez un bundle de support, vRealize Operations Manager collecte des fichiers de nœuds de cluster dans des fichiers ZIP par commodité.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Support > Bundles de support**.
- 2 À partir de la barre d'outils, cliquez sur l'icône **Créer un bundle de support**.

3 Sélectionnez l'option pour créer un bundle de support **léger** ou **complet**.

4 Sélectionnez les nœuds de clusters à évaluer pour le support.

Seuls les journaux des nœuds sélectionnés sont inclus dans le bundle de support.

5 Cliquez sur **OK**, puis de nouveau sur **OK** pour confirmer la création du bundle.

Selon la taille des journaux et le nombre de nœuds, la création du bundle de support de vRealize Operations Manager peut être relativement longue.

#### Étape suivante

Utilisez la barre d'outils pour télécharger les fichiers ZIP du bundle de support pour analyse. Pour des raisons de sécurité, vRealize Operations Manager vous invite à entrer des informations d'identification lorsque vous téléchargez un bundle de support.

Vous pouvez rechercher des messages d'erreur dans les fichiers journaux ou, si vous avez besoin d'une assistance de dépannage, envoyer les données de diagnostic au support technique VMware. Lorsque vous résolvez ou fermez le problème, utilisez la barre d'outils pour supprimer le bundle de support devenu inutile afin d'économiser de l'espace disque.

## Bundles de support vRealize Operations Manager

Les bundles de support vRealize Operations Manager contiennent des fichiers de configuration et des fichiers journaux qui peuvent vous aider à résoudre un problème dans vRealize Operations Manager.

### Fonctionnement des bundles de support

Vous devez sélectionner des nœuds ou un cluster entier, ainsi que le niveau de journalisation que vous souhaitez appliquer pour utiliser les bundles de support. Une fois que vRealize Operations Manager a créé le bundle de support, vous pouvez le télécharger au format ZIP pour l'analyser.

### Emplacement des bundles de support

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Support > Bundles de support**.

### Options des bundles de support

Les options incluent les options de barre d'outils et de grille de données.

Vous pouvez cliquer sur **Ajouter** ou sur les **trois points horizontaux** pour supprimer, télécharger ou recharger des bundles de support.

**Tableau 4-230. Options de la barre d'outils des bundles de support**

Option	Description
Ajouter	Ouvrir une boîte de dialogue qui vous guide au cours du processus de création d'un bundle de support.
Supprimer	Supprimer le bundle de support sélectionné.

Tableau 4-230. Options de la barre d'outils des bundles de support (suite)

Option	Description
Télécharger	Télécharger le bundle de support au format ZIP.
Recharger les bundles de support	Actualiser la liste des bundles de support.

Utilisez les options de grille de données pour afficher les détails des éléments.

Tableau 4-231. Options de la grille de données des bundles de support

Option	Description
Bundle	Identificateur généré par le système pour le bundle de support.
Type de bundle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Léger. Inclut 24 heures de fichiers journaux.</li> <li>■ Complet. Inclut tous les fichiers journaux et fichiers de configuration disponibles.</li> </ul>
Date et heure de création	Date et heure de démarrage de la création du bundle de support.
État	Progression de la création du bundle de support.

## Seuils dynamiques de vRealize Operations Manager

Un seuil marque la frontière entre un comportement normal et anormal d'une mesure. Outre les seuils fixes, vRealize Operations Manager gère les seuils dynamiques d'une mesure, calculés d'après les données historiques et entrantes.

### Fonctionnement des seuils dynamiques

Par défaut, les seuils dynamiques sont actualisés régulièrement, mais vous pouvez les recalculer en dehors du cycle habituel pour obtenir les données les plus récentes.

### Emplacement des seuils dynamiques

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Support > Seuils dynamiques**.

### Options des seuils dynamiques

La fonctionnalité de seuil dynamique comprend des options permettant de démarrer ou d'arrêter le processus de calcul et d'examiner les valeurs associées.

Tableau 4-232. Options des seuils dynamiques

Option	Description
Début	Exécute le processus de calcul des seuils dynamiques dès à présent, en dehors du cycle habituel.
Arrêter	Arrête le calcul de seuil dynamique en cours.

Tableau 4-232. Options des seuils dynamiques (suite)

Option	Description
Progression du calcul	Pourcentage de réalisation du calcul actuel de seuil dynamique.
Temps de calcul et compteur	Horodatages et nombres de mesures associés au dernier calcul de seuil dynamique, et heure du prochain calcul programmé.

## Nouvelle description de l'adaptateur vRealize Operations Manager

Lorsque vRealize Operations Manager décrit de nouveau un adaptateur, vRealize Operations Manager recherche les fichiers d'adaptateur, collecte des informations sur les capacités de l'adaptateur et met à jour l'interface utilisateur à l'aide des informations sur l'adaptateur.

### Fonctionnement de la nouvelle description de l'adaptateur

Après avoir installé ou mis à jour un adaptateur, capturez les informations le concernant en utilisant vRealize Operations Manager pour décrire de nouveau ses adaptateurs.

### Emplacement de la nouvelle description de l'adaptateur

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Support > Décrire de nouveau**.

### Options de la nouvelle description de l'adaptateur

La fonctionnalité inclut une option pour démarrer le processus de description d'adaptateur.

Tableau 4-233. Options de la nouvelle description de l'adaptateur

Option	Description
Décrire de nouveau	Démarrer le processus de description d'adaptateur.

vRealize Operations Manager fournit les détails spécifiques de l'adaptateur à partir du processus de nouvelle description.

Tableau 4-234. Détails de la nouvelle description de l'adaptateur

Option	Description
Nom	Adaptateur auquel le processus de nouvelle description est appliqué.
État	Opération réussie, échec ou autre état associé au dernier processus de nouvelle description.
Version du describe	Version du fichier <code>describe.xml</code> avec laquelle le dernier processus de nouvelle description s'est exécuté.



Tableau 4-234. Détails de la nouvelle description de l'adaptateur (suite)

Option	Description
Version de l'adaptateur	Version de l'adaptateur avec laquelle le dernier processus de nouvelle description s'est exécuté.
Message	Détails supplémentaires sur le dernier processus de nouvelle description.

## Personnalisation des icônes

Chaque objet ou adaptateur de votre environnement est représenté par une icône. Vous pouvez personnaliser l'affichage des icônes.

vRealize Operations Manager attribue une icône par défaut à chaque type d'objet et type d'adaptateur. Collectivement, les types d'objets et d'adaptateurs sont appelés objets dans votre environnement. Les icônes représentent les objets dans l'interface utilisateur et vous permettent d'identifier le type d'objet. Par exemple, dans le widget Graphique de topologie d'un tableau de bord, les icônes portant une étiquette montrent comment les objets sont connectés les uns aux autres. Grâce à l'icône, vous pouvez rapidement identifier le type d'objet.

Pour différencier les objets, vous pouvez modifier l'icône. Par exemple, une icône de machine virtuelle est générique. Si vous souhaitez différencier graphiquement les données d'une machine virtuelle vSphere de celles d'une machine virtuelle Hypervisor, vous pouvez attribuer des icônes différentes à chacune des machines.

### Personnaliser une icône de type d'objet

Vous pouvez utiliser les icônes par défaut fournies par vRealize Operations Manager ou télécharger votre propre fichier graphique pour un type d'objet. Lorsque vous modifiez une icône, vos modifications sont appliquées à tous les utilisateurs.

#### Conditions préalables

Si vous prévoyez d'utiliser vos propres fichiers d'icône, vérifiez que toutes les images sont au format PNG, de la même hauteur et de la même largeur. Pour des résultats optimaux, utilisez la taille d'image de 256 x 256 pixels.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Icônes**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Icônes des types d'objets**.

### 3 Attribuez l'icône de type d'objet.

- a Dans la liste, sélectionnez le type d'objet dont vous voulez modifier l'icône.

Par défaut, la liste affiche les types d'objets pour tous les types d'adaptateurs. Pour limiter la sélection aux types d'objets valides pour un seul type d'adaptateur, sélectionnez le type d'adaptateur dans le menu déroulant.

- b Cliquez sur l'icône **Télécharger**.

- c Accédez au fichier à utiliser, sélectionnez-le et cliquez sur **Terminé**.

### 4 (Facultatif) Pour rétablir l'icône par défaut, sélectionnez le type d'objet et cliquez sur l'icône **Attribuer des icônes par défaut**.

L'icône par défaut d'origine s'affiche.

## Onglet Icônes des types d'objets

vRealize Operations Manager obtient des données de différentes sources. Les sources de données sont classées par type d'objet. Dans les parties de l'interface utilisateur où les données de mesures s'affichent pour les objets, vRealize Operations Manager inclut une icône indiquant le type d'objet. Pour distinguer visuellement les différents types d'objets, vous pouvez personnaliser l'icône.

## Emplacement de personnalisation des icônes des types d'objets

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Icônes > Icônes des types d'objets**.

Tableau 4-235. Options des icônes des types d'objets

Option	Description
Type d'adaptateur	Par défaut, les icônes de tous les adaptateurs sont répertoriées. Pour afficher un sous-ensemble de types d'objets valides pour un type d'adaptateur, sélectionnez le type d'adaptateur.
Options de la barre d'outils	Gère l'icône sélectionnée. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Télécharger</b> télécharge un fichier PNG pour identifier de façon unique le type d'objet.</li> <li>■ <b>Attribuer des icônes par défaut</b> retourne la sélection à l'icône d'origine.</li> </ul>
Recherche	Permet de rechercher des objets portant un nom spécifique pour limiter l'ensemble de types d'objets affichés.
Type d'objet	Nom du type d'objet.
Icône	Représentation graphique du type d'objet.

## Personnaliser une icône de type d'adaptateur

Vous pouvez utiliser les icônes par défaut fournies par vRealize Operations Manager ou télécharger votre propre fichier graphique pour un type d'adaptateur. Lorsque vous modifiez une icône, vos modifications sont appliquées à tous les utilisateurs.

### Conditions préalables

Si vous prévoyez d'utiliser vos propres fichiers d'icône, vérifiez que toutes les images sont au format PNG, de la même hauteur et de la même largeur. Pour des résultats optimaux, utilisez la taille d'image de 256 x 256 pixels.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Icônes**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Icônes des types d'adaptateurs**.
- 3 Attribuez l'icône de type d'adaptateur.
  - a Dans la liste, sélectionnez le type d'adaptateur dont vous voulez modifier l'icône.
  - b Cliquez sur l'icône **Télécharger**.
  - c Accédez au fichier à utiliser, sélectionnez-le et cliquez sur **Terminé**.
- 4 (Facultatif) Pour rétablir l'icône par défaut, sélectionnez le type d'adaptateur et cliquez sur l'icône **Attribuer des icônes par défaut**.  
L'icône par défaut d'origine s'affiche.

### Onglet Icônes des types d'adaptateurs

Les adaptateurs collectent et fournissent des données à vRealize Operations Manager. Les adaptateurs sont classés par type d'adaptateur. Pour distinguer graphiquement les différents types d'adaptateurs, vous pouvez personnaliser l'icône.

### Emplacement de personnalisation des icônes des types d'adaptateurs

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Icônes > Icônes des types d'adaptateurs**.

Tableau 4-236. Options d'icônes des types d'adaptateurs

Option	Description
Options de la barre d'outils	Gère l'icône sélectionnée. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Télécharger</b> télécharge un fichier PNG pour identifier de façon unique le type d'adaptateur.</li> <li>■ <b>Attribuer des icônes par défaut</b> retourne la sélection à l'icône d'origine.</li> </ul>
Nom	Nom du type d'adaptateur.
Icône	Représentation graphique du type d'adaptateur.

## Allouer plus de mémoire virtuelle à vRealize Operations Manager

Il peut s'avérer nécessaire d'ajouter de la mémoire virtuelle pour maintenir l'exécution du processus vRealize Operations Manager.

Lorsque la machine virtuelle vRealize Operations Manager demande plus de mémoire que ce qui est disponible, il est possible que le noyau Linux arrête le processus `vcops-analytics` et que le produit ne réponde plus. Si cela se produit, utilisez la fonctionnalité de réservation de vSphere pour spécifier l'allocation de mémoire minimale garantie pour les machines virtuelles vRealize Operations Manager.

### Procédure

- 1 Dans l'inventaire vSphere Client, cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle vRealize Operations Manager et sélectionnez **Modifier les paramètres**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Ressources** et sélectionnez **Mémoire**.
- 3 Utilisez l'option **Réservation** pour allouer plus de mémoire.

## À propos de l'interface d'administration de vRealize Operations Manager

L'interface d'administration de vRealize Operations Manager donne accès à certaines fonctions de maintenance au-delà des possibilités prises en charge par l'interface du produit.

Utilisez l'interface d'administration de vRealize Operations Manager plutôt que l'interface du produit dans les conditions suivantes. Vous pouvez accéder à la page de connexion à l'interface d'administration à partir de n'importe quel nœud du cluster d'analyse de vRealize Operations Manager en ajoutant `/admin` à l'adresse IP ou au nom de domaine complet du nœud lorsque vous entrez l'URL dans votre navigateur.

- Activez ou désactivez la haute disponibilité.
- Téléchargez et installez les fichiers PAK de mise à jour du logiciel vRealize Operations Manager.
- L'interface du produit est inaccessible et vous devez corriger le problème en mettant les nœuds en ligne ou en redémarrant les nœuds ou le cluster.
- vRealize Operations Manager doit être redémarré pour une raison quelconque.

Il y a chevauchement entre l'interface d'administration et l'interface du produit en termes d'accès aux journaux, aux bundles de support et à certaines activités de maintenance de nœuds qui n'impliquent pas le redémarrage du cluster, par exemple l'ajout de nœuds.

## Gestion du cluster vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager inclut une page centrale dans laquelle vous pouvez surveiller et gérer les nœuds de votre cluster vRealize Operations Manager, ainsi que les adaptateurs qui sont installés sur les nœuds.

## Fonctionnement de la gestion des clusters

Vous pouvez afficher et modifier l'état en ligne ou hors ligne du cluster vRealize Operations Manager global ou des nœuds individuels. En outre, vous pouvez activer ou désactiver High Availability (HA) et afficher des statistiques relatives aux adaptateurs qui sont installés sur les nœuds.

### Où trouver la gestion des clusters

Connectez-vous à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse `https://master-node-name-or-ip-address/admin`.

### Options de Gestion des clusters

Les options incluent les fonctionnalités de surveillance et de gestion au niveau des clusters.

Tableau 4-237. Détails du statut de l'installation initiale

Option	Description
Statut du cluster	<p>Affiche l'état en ligne, hors ligne ou inconnu du cluster vRealize Operations Manager et fournit une option pour mettre le cluster en ligne ou hors ligne.</p> <p>Si un cluster ne parvient pas à se déconnecter, cliquez sur le bouton <b>Forcer la mise hors ligne</b> pour mettre le cluster hors connexion.</p> <hr/> <p><b>Note</b> Le bouton Forcer la mise hors ligne s'affiche uniquement lorsque l'opération de mise hors connexion du cluster échoue.</p> <hr/> <p>Vous pouvez choisir d'afficher le motif de la mise hors connexion du cluster. Cochez la case <b>Afficher le motif sur la page de maintenance</b> dans la boîte de dialogue <b>Mettre le cluster hors connexion</b>. Lorsque vous vous connectez à vRealize Operations Manager après la mise hors ligne du cluster, la raison de la mise hors ligne du cluster s'affiche.</p>
Haute disponibilité	Indique si HA est activé, désactivé ou dégradé, puis fournit une option pour modifier ce paramètre.
Disponibilité continue	Indique si CA est activé, désactivé ou dégradé, puis fournit une option pour modifier ce paramètre.

vRealize Operations Manager fournit des informations de niveau nœud, ainsi qu'une barre d'outils pour mettre les nœuds en ligne ou hors ligne.

Tableau 4-238. Nœuds du cluster vRealize Operations Manager

Option	Description
Générer une phrase secrète	Générez une phrase secrète qui peut être utilisée à la place des informations d'identification de l'administrateur pour ajouter un nœud à ce cluster.
Mettre le nœud hors ligne/en ligne	Vous pouvez sélectionner le nœud requis et le mettre en ligne ou hors ligne. Vous devez comprendre le risque encouru et fournir un motif valide pour l'action effectuée lorsque vous mettez un nœud en ligne ou hors ligne.
Recharger les nœuds	Vous pouvez extraire des données à partir des nœuds.
Réduire le cluster	<p>Cette option fournit un mécanisme pour supprimer un nœud sans perdre de données. La réduction du cluster supprime des nœuds en migrant les données d'un nœud à un autre.</p> <p>Toutes les données historiques sont déplacées vers le nœud principal ou vers tout autre nœud qui dispose d'un espace disque suffisant.</p> <p>Si la haute disponibilité est activée et que vous avez sélectionné le nœud de réplica pour la suppression, vous êtes invité à sélectionner un autre nœud de réplica.</p> <p>vRealize Operations Manager fournit une liste des nœuds qui constituent des candidats éventuels susceptibles de devenir un nœud de réplica.</p> <p>vRealize Operations Manager cesse de collecter des données sur les nœuds supprimés. Cependant, les données disponibles dans le nœud supprimé sont migrées vers un nœud existant. Une fois la migration terminée, les nœuds supprimés sont effacés avec l'état du cluster défini sur Hors ligne.</p> <p>En ce qui concerne les collecteurs distants, ces nœuds devront également être migrés si des adaptateurs se trouvent sur les collecteurs des nœuds supprimés.</p> <p><b>Note</b> vRealize Operations Manager ne peut pas déplacer les adaptateurs imputés. Les instances d'adaptateur qui sont imputées à des nœuds supprimés ne sont pas automatiquement déplacées vers un autre collecteur. Vous devez modifier le collecteur avant de démarrer le processus de réduction du cluster.</p>

Tableau 4-239. Nœuds du cluster vRealize Operations Manager

Option	Description
Nom du nœud	<p>Nom de machine du nœud.</p> <p>Le nœud auquel vous êtes connecté affiche un point en regard du nom.</p>
Adresse du nœud	Adresse IP (Internet protocol) du nœud. Les nœuds principaux et réplica nécessitent des adresses IP statiques. Les nœuds de données utilisent DHCP ou une adresse IP statique.

Tableau 4-239. Nœuds du cluster vRealize Operations Manager (suite)

Option	Description
Rôle du cluster	Type de nœud vRealize Operations Manager : principal, données, réplica ou collecteur distant.
État	Sous tension, hors tension, inconnu ou autre état du nœud.
Statut	En ligne, hors ligne, inconnu ou autre état du nœud.
Objets	Nombre total d'objets de l'environnement que le nœud surveille actuellement.
Mesures	Nombre total de mesures que le nœud a collectées depuis son ajout au cluster.
Build	Numéro de build du logiciel vRealize Operations Manager installé sur le nœud.
Version	Version du logiciel vRealize Operations Manager installé sur le nœud.
Type de déploiement	Type de machine sur laquelle le nœud s'exécute : vApp
État SSH	Activez ou désactivez l'état SSH.

En outre, il y a des statistiques d'adaptateur pour le nœud sélectionné.

Tableau 4-240. Adaptateurs sur serveur

Option	Description
Nom	Nom que l'utilisateur procédant à l'installation a donné à l'adaptateur.
Statut	Indication précisant si l'adaptateur collecte ou non des données.
Objets	Nombre total d'objets de l'environnement que l'adaptateur surveille actuellement.
Mesures	Nombre total de mesures que l'adaptateur a collectées depuis son installation sur le nœud.
Heure de la dernière collecte	Date et heure de la collecte de données la plus récente par l'adaptateur.
Ajouté le	Date et heure auxquelles l'adaptateur a été installé sur le nœud.

## Journaux vRealize Operations Manager pour l'interface utilisateur d'administration

Pour faciliter le dépannage de l'interface utilisateur d'administration, le produit intègre une arborescence développable de fichiers journaux vRealize Operations Manager que vous pouvez parcourir et charger afin de les consulter.

## Fonctionnement des fichiers journaux vRealize Operations Manager

Les fichiers journaux vRealize Operations Manager sont classés soit par nœud de cluster et zone fonctionnelle, soit par type de journal.

### Emplacement des fichiers journaux vRealize Operations Manager

- 1 Connectez-vous à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse <https://master-node-name-or-ip-address/admin>.
- 2 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Supports > Journaux**.

### Options de la visionneuse de journaux

Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer l'arborescence d'éléments et la visionneuse.

Tableau 4-241. Options de la barre d'outils Visionneuse de journaux

Option	Description
Ligne de début	Indique la ligne de début du fichier à afficher. Remarque : 0 correspond à la première ligne. Si vous saisissez -1 ou que vous n'indiquez aucune valeur, le fichier est affiché en partant de la fin.
Nombre de lignes	Indique le nombre de lignes à afficher à partir du fichier. Par exemple : si vous voulez voir les 10 premières lignes du texte requis, définissez le nombre de lignes sur 10 et la ligne de début sur 0.
Retour automatique à la ligne	Si vous sélectionnez cette option, la partie de la ligne qui ne rentre pas dans la largeur de l'écran est affichée sur la ligne suivante. Si vous ne sélectionnez pas cette option, une barre de défilement permet d'afficher la ligne complète.

## Bundles de support vRealize Operations Manager

Les bundles de support vRealize Operations Manager contiennent des fichiers de configuration et des fichiers journaux qui peuvent vous aider à résoudre un problème dans vRealize Operations Manager.

### Fonctionnement des bundles de support

Vous devez sélectionner des nœuds ou un cluster entier, ainsi que le niveau de journalisation que vous souhaitez appliquer pour utiliser les bundles de support. Une fois que vRealize Operations Manager a créé le bundle de support, vous pouvez le télécharger au format ZIP pour l'analyser.

### Emplacement des bundles de support

Connectez-vous à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse <https://master-node-name-or-ip-address/admin>.



## Options des bundles de support

Les options incluent les options de barre d'outils et de grille de données.

Utilisez les options de la barre d'outils pour ajouter, télécharger ou supprimer des éléments.

**Tableau 4-242. Options de la barre d'outils des bundles de support**

Option	Description
Ajouter	Ouvrir une boîte de dialogue qui vous guide au cours du processus de création d'un bundle de support.
Supprimer	Supprimer le bundle de support sélectionné.
Télécharger	Télécharger le bundle de support au format ZIP.
Recharger	Actualiser la liste des bundles de support.

Utilisez les options de grille de données pour afficher les détails des éléments.

**Tableau 4-243. Options de la grille de données des bundles de support**

Option	Description
Bundle	Identificateur généré par le système pour le bundle de support.
Type de bundle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Léger. Inclut 24 heures de fichiers journaux.</li> <li>■ Complet. Inclut tous les fichiers journaux et fichiers de configuration disponibles.</li> </ul>
Date et heure de création	Date et heure de démarrage de la création du bundle de support.
État	Progression de la création du bundle de support.

## Mise à jour de la base de données de référence pour vRealize Operations Manager

Vous pouvez mettre à jour la base de données de référence pour obtenir la version la plus récente de la bibliothèque de référence. La base de données de référence fournit les valeurs par défaut pour les calculs de coût.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Supports > Base de données de référence des coûts**.

La version existante de la base de données de référence s'affiche ainsi que la date.

- 2 Cliquez sur **Télécharger ici**.

La dernière version de la base de données de référence est téléchargée à l'emplacement par défaut.

- 3 Cliquez sur **Téléchargement de la base de données de référence** et sélectionnez la base de données de référence à partir de l'emplacement de téléchargement par défaut.

### Résultats

Notez que les valeurs mises à jour de la bibliothèque de référence ne sont reflétées dans les facteurs déterminants du coût qu'après l'exécution du processus de calcul des coûts conformément à la planification.

## Activer FIPS - Interface utilisateur d'administration

Vous pouvez activer FIPS (Federal Information Processing Standards) pour vRealize Operations Manager pour que votre environnement soit conforme à la norme FIPS.

Vous pouvez activer FIPS dans le cluster vRealize Operations Manager lors de l'installation de vRealize Operations Manager ou après sa mise en service. L'ajout de FIPS lors de l'installation est moins intrusive, car le cluster n'a pas encore démarré.

Pour activer FIPS si le cluster est en cours d'exécution, vous devez le mettre hors ligne. Pour plus d'informations, consultez : [Gestion du cluster vRealize Operations Manager](#).

- 1 Dans un navigateur Web, accédez à l'interface d'administration du nœud master. **`https://master-node-name-or-ip-address/admin`**.
- 2 Entrez le nom de l'administrateur vRealize Operations Manager **admin**.
- 3 Entrez le mot de passe d'administrateur vRealize Operations Manager et cliquez sur **Connexion**.
- 4 Cliquez sur **Paramètres de l'administrateur**.

---

**Note** Le bouton **Enable FIPS** est désactivé lorsque le cluster est en cours d'exécution.

---

- 5 Cliquez sur **Enable FIPS** après la déconnexion de votre cluster.

---

**Note** Une fois que vous activez le mode FIPS, vous ne pouvez pas le désactiver dans la configuration actuelle. Pour revenir à une configuration FIPS désactivée, vous devez redéployer vRealize Operations Manager.

---

- 6 Dans la boîte de dialogue **Voulez-vous vraiment activer le mode FIPS ?**, lisez la remarque et indiquez votre consentement pour l'activation de FIPS, puis cliquez sur **Oui**.

---

**Note** Une fois que vous activez le mode FIPS, le cluster redémarre et n'est pas disponible pendant cette période. Les nœuds du cluster sont redémarrés et une fois que le cluster est en ligne, tous les nœuds sont activés pour FIPS.

---

## Configuration et utilisation de l'optimisation de la charge de travail

L'optimisation de la charge de travail permet de déplacer des ressources de calcul virtuelles et leurs systèmes de fichiers de façon dynamique entre des clusters de banques de données dans un centre de données ou un centre de données personnalisé.

L'optimisation de la charge de travail permet de rééquilibrer les machines virtuelles et le stockage entre les clusters, afin de soulager un cluster individuel surchargé et de maintenir ou d'améliorer les performances du cluster. Vous pouvez également définir vos stratégies de rééquilibrage automatisé pour mettre l'accent sur la consolidation des machines virtuelles, ce qui peut potentiellement libérer des hôtes et réduire la demande de ressources.

L'optimisation de la charge de travail peut également permettre d'automatiser une grande partie des tâches d'optimisation du stockage et de calcul de votre centre de données. Un centre de données fonctionne de manière optimale grâce à des stratégies bien définies qui déterminent le seuil à partir duquel le conflit entre les ressources exécute automatiquement une action.

### Intégration de vRealize Automation

Lorsque vous ajoutez une instance à un adaptateur vRealize Automation ou à un pack de solution ainsi qu'à une instance de l'adaptateur vCenter Server connectée au serveur vRealize Automation, à l'aide de ressources gérées par vRealize Automation, vRealize Operations Manager ajoute automatiquement un centre de données personnalisé pour vCenter Server, à l'aide de ressources gérées par vRealize Automation.

Côté vRealize Operations Manager, pour configurer la chaîne day2, vous devez effectuer les configurations initiales suivantes :

- 1 Dans vCenter Server, cliquez sur **Administration > Solutions** , puis ajoutez l'instance d'adaptateur VMware vSphere pour le vCenter Server qui est configuré comme point de terminaison dans le serveur vRealize Automation.
- 2 Dans vCenter Server, cliquez sur **Administration > Solutions**, puis ajoutez l'instance de l'adaptateur VMware vRealize Automation pour le serveur qui apparaîtra dans la chaîne day2 d'intégration de vRealize Operations Manager et de vRealize Automation.

vRealize Operations Manager peut gérer le placement des charges de travail et l'optimisation pour les centres de données personnalisés qui résident dans les clusters gérés par vRealize Automation.

Cependant, vRealize Operations Manager n'est pas autorisé à définir des stratégies de balise pour le centre de données personnalisé. (Dans l'écran Optimisation de la charge de travail, la fenêtre Intention d'activité n'est pas opérationnelle pour les centres de données personnalisés vRealize Automation.) Lors du rééquilibrage d'un centre de données personnalisé vRealize Automation, vRealize Operations Manager utilise toutes les stratégies et les principes de placement applicables

des deux systèmes : vRealize Automation et vRealize Operations Manager. Pour obtenir des informations complètes sur la création et la gestion des centres de données personnalisés vRealize Automation gérés par vRealize Operations Manager, reportez-vous à la documentation de vRealize Automation.

## Configuration de l'optimisation de la charge de travail

L'optimisation de la charge de travail vous offre la possibilité d'automatiser entièrement une partie importante des tâches de rééquilibrage de la charge de travail de votre cluster. Les tâches à accomplir pour automatiser la charge de travail sont les suivantes :

- 1 Configurez les détails d'automatisation de la charge de travail. Reportez-vous à la section [Automatisation de la charge de travail](#).
- 2 Si vous n'utilisez pas la fonction AUTOMATE du volet Recommandation d'optimisation de l'écran Automatisation de la charge de travail, configurez les deux alertes Optimisation de la charge de travail à déclencher lorsque les limites de CPU/mémoire du cluster sont dépassées et configurez-les comme automatisées. Lorsque les alertes sont automatisées, les actions calculées par la fonctionnalité d'optimisation de la charge de travail sont exécutées automatiquement. Reportez-vous à [Configuration des alertes d'optimisation de la charge de travail](#)

## Conditions préalables

L'optimisation de la charge de travail agit sur les objets associés à la solution VMware vSphere qui connecte vRealize Operations Manager à une ou plusieurs instances de vCenter Server. Les objets virtuels de cet environnement sont les suivants : vCenter Server, centres de données et centres de données personnalisés, ressources de calcul et de stockage du cluster, systèmes hôtes et machines virtuelles. Exigences spécifiques :

- Un adaptateur vCenter configuré avec les actions activées pour chaque instance de vCenter Server.
- Une instance de vCenter Server avec au moins deux clusters de banques de données, DRS activé et entièrement automatisé.
- Pour les clusters qui ne sont pas des clusters de banques de données, DRS doit être activé et entièrement automatisé.
- Storage vMotion doit être activé dans les détails d'automatisation de la charge de travail de travail. Il est activé par défaut.
- Vous devez avoir l'autorisation d'accéder à tous les objets de l'environnement.

## Considérations relatives à la conception

Les règles suivantes limitent les déplacements de ressources de calcul et de stockage qui peuvent être effectués.

---

**Note** Lorsque vRealize Operations Manager suggère de rééquilibrer les clusters d'un centre de données, le système ne garantit pas qu'il est en mesure d'exécuter une action d'optimisation. La fonction d'analyse de vRealize Operations Manager peut déterminer qu'une optimisation est souhaitable et créer un plan de rééquilibrage. Cependant, le système ne peut pas identifier automatiquement toutes les contraintes architecturales qui peuvent être présentes. De telles contraintes peuvent empêcher une action d'optimisation d'avoir lieu ou entraîner l'échec d'une action en cours.

---

- Le déplacement des ressources de calcul et de stockage n'est autorisé qu'au sein des centres de données et des centres de données personnalisés, mais pas entre eux.
- Les ressources de stockage ne peuvent pas être déplacées entre les clusters qui ne sont pas des clusters de banques de données. Le stockage ne peut être déplacé qu'entre les clusters de banques de données sur lesquels DRS est entièrement automatisé.
- Les déplacements de ressources de calcul uniquement sont autorisés via le stockage partagé.
- Les machines virtuelles définies avec des règles d'affinité ou des règles d'anti-affinité doivent pas être déplacées.
- Les machines virtuelles ne peuvent pas être déplacées lorsqu'elles résident dans une banque de données locale, à moins qu'un espace de stockage d'échange existe dans la banque de données locale.
- Les machines virtuelles ne peuvent pas être déplacées si elles comportent des données qui résident dans plusieurs clusters de banques de données. Les déplacements de ressources de calcul uniquement avec un stockage partagé similaire ne sont pas autorisés.
- Une machine virtuelle ne peut pas comporter des données qui résident dans différents types de stockage. Par exemple, si une machine virtuelle comporte un disque de VM dans une banque de données et un second disque de VM dans un cluster de banques de données, elle ne peut pas être déplacée, même si la banque de données est partagée avec la destination ou qu'elle dispose d'un espace d'échange.
- Une machine virtuelle peut utiliser RDM tant que le cluster de banques de données de destination peut accéder au LUN RDM.
- Une machine virtuelle peut mettre en œuvre des disques de VM dans plusieurs banques de données au sein d'un même cluster de banques de données.
- L'optimisation de la charge de travail peut suggérer le déplacement de machines virtuelles protégées par vSphere Replication ou la réplication basée sur la baie. Vous devez vous assurer que la réplication est disponible sur tous les clusters au sein d'un centre de données sélectionné ou d'un centre de données personnalisé. Vous pouvez configurer des règles d'affinité DRS sur les machines virtuelles que vous ne voulez pas déplacer entre les clusters.

## Espace de travail Intention d'activité

Vous pouvez utiliser le balisage de vCenter Server pour ajouter des balises spécifiques aux machines virtuelles, aux hôtes et/ou aux clusters. vRealize Operations Manager peut être configuré pour exploiter les balises afin de définir les contraintes de placement liées à l'activité : les machines virtuelles ne peuvent être placées que sur des hôtes/clusters disposant des balises correspondantes.

### Emplacement de l'Intention d'activité

À partir de la page d'accueil, cliquez sur le chevron situé à côté de l'option Optimiser les performances sur la gauche. Cliquez sur Optimisation de la charge de travail, sélectionnez un centre de données ou un centre de données personnalisé dans la ligne supérieure, puis cliquez sur **Modifier** dans la fenêtre Intention d'activité.

Pour modifier les valeurs d'intention d'activité, vous devez disposer des privilèges requis pour Administration > Configuration > Paramètres d'attribution des charges de travail > Modifier.

### Établissement d'une Intention d'activité

Les balises sont implémentées dans vCenter Server comme des étiquettes *clé* : *valeur* qui permettent aux opérateurs d'ajouter des métadonnées aux objets vCenter Server. Dans la terminologie vCenter Server, la *clé* correspond à la catégorie de balise et la *valeur* est le nom de balise. Selon cette construction, la balise Système d'exploitation : Linux peut indiquer un cluster ou une machine virtuelle affecté(e) à la catégorie Système d'exploitation avec un nom de balise Linux. Pour obtenir des informations complètes sur le balisage de vCenter Server, consultez le guide de gestion des hôtes et de vCenter Server.

Pour spécifier des balises prises en compte pour le placement, sélectionnez d'abord le bouton radio pour le type d'objet que vous souhaitez associer à des machines virtuelles dans cette session d'intention d'activité : clusters ou hôtes.

Le système propose plusieurs suggestions de catégories. Ces catégories sont seulement des suggestions. Vous devez spécifier les catégories réelles dans vCenter Server après avoir développé la section pour une catégorie suggérée. Par exemple, dans la section « Niveau », vous pouvez spécifier la catégorie réelle de balise vCenter Server qui représente la sémantique de niveau, par exemple, « niveau de service ».

- Système d'exploitation
- Environnement
- Niveau
- Réseau
- Autre

Toute catégorie réelle que vous spécifiez doit d'abord être créée dans vCenter Server.

Vous pouvez ensuite associer des machines virtuelles balisées à des clusters ou des hôtes, en fonction des règles applicables à chaque type de balisage.

- 1 Cliquez sur le chevron situé à gauche de la première catégorie suggérée. Un champ **Catégorie de balise** s'affiche.
- 2 Cliquez sur l'indicateur du menu déroulant et choisissez une catégorie à partir de la liste définie dans vCenter Server.
- 3 Cliquez sur l'indicateur du menu déroulant dans le champ Nom de balise (facultatif) et choisissez un nom de balise dans la liste définie dans vCenter Server.
- 4 Cliquez sur **Inclure la balise**. Toutes les machines virtuelles disposant de cette balise sont associées à la catégorie.

### Règles du placement basé sur l'hôte

Pour définir les contraintes de placement au niveau de l'hôte, vRealize Operations Manager crée et gère automatiquement les règles DRS. Toutes les règles DRS créées par l'utilisateur et qui sont en conflit sont DÉSACTIVÉES.

Ces règles sont les suivantes :

- Toute règle d'affinité/d'antiaffinité VM-VM.
- Toute règle d'affinité/d'antiaffinité VM-hôte.

Vous devez cocher la case située en regard de la phrase « Je comprends que vRealize Operations désactivera l'ensemble de mes règles DRS actuelles et futures. ».

### Configuration des alertes d'optimisation de la charge de travail

vRealize Operations Manager propose deux alertes préconfigurées conçues pour fonctionner avec la fonctionnalité d'optimisation de la charge de travail. Vous devez définir des actions supplémentaires dans la zone des stratégies pour activer les alertes et les automatiser de sorte que les actions prédéterminées soient exécutées lorsque les alertes se déclenchent.

Les alertes préconfigurées suivantes sont conçues pour fonctionner avec la fonctionnalité d'optimisation de la charge de travail :

- Les performances du centre de données personnalisé peuvent potentiellement être optimisées sur un ou plusieurs clusters.
- Les performances du centre de données personnalisé peuvent potentiellement être optimisées sur un ou plusieurs clusters.

Les alertes préconfigurées se déclenchent uniquement si la fonction AUTOMATE n'est pas activée dans l'écran Optimisation de la charge de travail. (**Accueil > Optimiser les performances > Optimisation de la charge de travail**).

## Conditions préalables

Assurez-vous que vous avez toutes les autorisations requises pour accéder aux pages de l'interface utilisateur de la fonctionnalité d'optimisation de la charge de travail et pour gérer les objets vCenter Server.

## Procédure

- 1 Sélectionnez **Administration** dans le menu, puis **Stratégies** dans le volet de gauche.
- 2 Cliquez sur **Bibliothèque de stratégies** et sélectionnez la stratégie qui inclut les paramètres pour les centres de données et centres de données personnalisés appropriés, par exemple **Stratégie par défaut de la solution vSphere**.
- 3 Cliquez sur les **trois points verticaux**, puis sur **Modifier**.
- 4 Cliquez sur le n° 6 en bas à gauche, Définitions d'alertes et de symptômes.
- 5 Recherchez « peut potentiellement être optimisé » pour localiser les deux alertes souhaitées.
- 6 Les alertes sont activées par défaut/héritage (voir la colonne État).
- 7 Les alertes ne sont pas automatisées par défaut/héritage (voir la colonne Automatiser). Pour automatiser les alertes, cliquez sur le symbole du menu à droite de la valeur héritée et sélectionnez la coche verte.

## Résultats

L'optimisation de la charge de travail est entièrement automatisée pour votre environnement.

## Étape suivante

Pour vérifier que les actions s'exécutent bien automatiquement, surveillez l'activité de rééquilibrage dans l'écran d'optimisation de la charge de travail.

## Utilisation de l'optimisation de la charge de travail

Utilisez les pages de l'interface utilisateur de l'optimisation de la charge de travail pour surveiller les déplacements d'optimisation dans un système entièrement automatisé. Si votre système n'est pas entièrement automatisé, vous pouvez utiliser l'interface utilisateur pour effectuer des recherches et exécuter des actions directement.

vRealize Operations Manager surveille les objets virtuels, et collecte et analyse les données associées qui vous sont présentées sous forme graphique dans l'écran Optimisation de la charge de travail. En fonction des données affichées, vous pouvez utiliser les fonctions d'optimisation pour répartir différemment la charge de travail dans un centre de données ou un centre de données personnalisé. Vous pouvez également décider d'approfondir vos recherches, notamment en déterminant dans la page Alertes si des alertes ont été générées pour les objets qui vous intéressent.

Pour obtenir des instructions générales complètes sur la réponse aux alertes et l'analyse des problèmes liés aux objets de votre environnement, voir [Chapitre 6 Surveillance des objets dans votre environnement géré avec vRealize Operations Manager](#) .



Les exemples suivants montrent comment vous pouvez utiliser l'optimisation de la charge de travail pour maintenir l'équilibre et les performances de vos centres de données.

### Exemple : exécuter l'optimisation de la charge de travail

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle ou autre professionnel de l'informatique, vous utilisez les fonctions d'optimisation de la charge de travail pour identifier les points de conflit entre les ressources ou de déséquilibre. Dans cet exemple, vous exécutez manuellement une action d'optimisation pour consolider la demande.

Lorsque vous vous connectez à vRealize Operations Manager, la page Démarrage rapide s'affiche. La colonne à l'extrême gauche, Optimiser les performances, affiche l'alerte 3 CENTRES DE DONNÉES NÉCESSITANT UNE OPTIMISATION.

#### Conditions préalables

Assurez-vous que vous avez toutes les autorisations requises pour accéder à l'interface utilisateur de la fonctionnalité d'optimisation de la charge de travail et pour gérer les objets vCenter Server.

#### Procédure

- 1 Cliquez sur **Optimisation de la charge de travail** dans la colonne Optimiser les performances.

La page Optimisation de la charge de travail s'affiche. Les centres de données sont regroupés par criticité, avec les trois centres de données présentant des problèmes dans un carrousel en haut de la page : DC-Bangalore-18, DC-Bangalore-19 et DC-Bangalore-20. Un badge Non optimisé s'affiche dans l'angle inférieur droit de chaque graphique.

- 2 Si aucun centre de données n'est présélectionné, sélectionnez DC-Bangalore-18 dans le carrousel.

Des données complètes sur l'état du centre de données s'affichent ensuite.

- 3 Sur la base des données disponibles, déterminez si une action d'optimisation est requise.

Les charges de travail du CPU peuvent être consolidées afin de libérer un hôte dans le cluster 3.

Tableau 4-244. Volets et widgets

Volet	Table des matières
Optimisation de la charge de travail	<p>Le statut apparaît comme Non optimisé. Un message système indique « Vous pouvez consolider les charges de travail pour optimiser l'utilisation et libérer éventuellement 1 hôte. »</p> <p>Le message reflète le fait que vous avez défini des stratégies qui mettent l'accent sur la consolidation comme objectif des déplacements d'optimisation. Le système indique que vous pouvez libérer un hôte grâce à la consolidation.</p>
Paramètres	La stratégie actuelle est Consolider. Le système conseille les stratégies suivantes : Éviter les problèmes de performances, Consolider les charges de travail.
Charges de travail du cluster	La charge de travail du CPU du cluster 1 est de 16 %. La charge de travail du CPU du cluster 2 est de 29 %. La charge de travail du CPU du cluster 3 est de 14 %. La charge de travail du CPU du cluster 4 est de 22 %.

- 4 Cliquez sur **OPTIMISER MAINTENANT** dans le volet Optimisation de la charge de travail.  
Le système crée un plan d'optimisation, qui indique les statistiques de la charge de travail AVANT et APRÈS (prévues) de l'action d'optimisation.
- 5 Si vous êtes satisfait des résultats prévus de l'action d'optimisation, cliquez sur **SUIVANT**.  
La boîte de dialogue est mise à jour pour indiquer les déplacements planifiés.
- 6 Si vous avez besoin de plus d'informations sur les machines virtuelles qui sont incluses dans le plan ou qui en sont exclues, cliquez sur **Télécharger le rapport** pour afficher le plan d'optimisation. Vous pouvez vérifier les raisons de l'incompatibilité et la raison pour laquelle certaines machines virtuelles ont été exclues du plan.
- 7 Facultatif : si vous souhaitez connaître le potentiel d'optimisation total de la migration, en supposant qu'il n'y a aucune incompatibilité et que toutes vos machines virtuelles peuvent être incluses dans le plan d'optimisation, cliquez sur **Annuler** et accédez à l'onglet Potentiel d'optimisation sur la page Optimisation de la charge de travail. Cliquez sur **Calculer le potentiel d'optimisation** pour voir le potentiel d'optimisation total de votre centre de données.
- 8 Contrôlez les déplacements d'optimisation, puis cliquez sur **DÉMARRER L'ACTION**.  
Le système exécute les déplacements des ressources de calcul et de stockage.

## Résultats

L'action d'optimisation a déplacé les ressources de calcul et de stockage de certains clusters vers d'autres clusters du centre de données, ce qui a libéré un hôte sur un cluster.

---

**Note** La page Optimisation de la charge de travail est actualisée toutes les cinq minutes. Selon le moment où vous exécutez une action d'optimisation, le système peut ne pas refléter le résultat pendant cinq minutes, ou plus longtemps lorsque des actions longues prolongent le temps de traitement.

---

## Étape suivante

Pour vérifier que votre action d'optimisation est terminée, accédez à la page Tâches récentes en sélectionnant **Administration** dans le menu supérieur, puis en cliquant sur **Historique > Tâches récentes** dans le volet de gauche. Dans la page Tâches récentes, utilisez la fonction État de la barre de menu pour localiser votre action en fonction de son état. Vous pouvez également effectuer une recherche à l'aide d'une série de filtres. Par exemple, commencez par filtrer par heure de démarrage et faites défiler jusqu'à l'heure où l'action a commencé, puis sélectionnez le filtre Nom de l'objet. Enfin, saisissez le nom de l'une des machines virtuelles dans le plan de rééquilibrage.

---

**Note** Parfois, une action d'optimisation peut être suggérée, par exemple pour consolider deux hôtes, mais lorsque vous exécutez l'optimisation, le plan d'attribution généré n'affiche aucune consolidation potentielle. L'apparente incohérence résulte du fait que les actions d'optimisation suggérées sont basées sur les conditions actuelles, tandis que la logique du plan d'attribution inclut les prévisions. Si les prévisions prédisent que la consolidation impliquerait des contraintes à l'avenir, alors elle n'est pas recommandée.

---

## Exemple : planifier une action d'optimisation répétée

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle ou autre professionnel de l'informatique, vous déterminez que les ressources de calcul et de stockage d'un centre de données sont volatiles et qu'une action d'optimisation régulière permet de régler le problème.

vRealize Operations Manager surveille les objets virtuels et collecte et analyse les données associées qui vous sont présentées sous forme graphique dans la page Optimisation de la charge de travail. En fonction des données affichées, vous pouvez déterminer que des actions d'optimisation doivent être planifiées pour répartir plus équitablement la charge de travail dans un centre de données ou un centre de données personnalisé.

## Conditions préalables

Assurez-vous que vous avez toutes les autorisations requises pour accéder à l'interface utilisateur de la fonctionnalité d'optimisation de la charge de travail et pour gérer les objets vCenter Server.

## Procédure

- 1 Dans l'écran d'accueil, cliquez sur **Optimiser les performances > Optimisation de la charge de travail** dans le volet de gauche.

- 2 Dans le carrousel des centres de données dans la partie supérieure de la page, sélectionnez un centre de données pour lequel vous voulez planifier des actions d'optimisation répétées.
- 3 Dans le volet Optimisation de la charge de travail, cliquez sur **PLANIFIER**.
- 4 Attribuez un nom à la planification et choisissez un fuseau horaire.
- 5 Déterminez la fréquence de répétition de l'action d'optimisation et cliquez sur le **bouton radio** approprié sous Récurrence.  
  
En fonction de votre choix sous Récurrence, des options supplémentaires apparaissent à droite. Dans cet exemple, vous choisissez d'effectuer l'optimisation tous les jours.
- 6 Conservez la date et l'heure actuelles.
- 7 Sélectionnez le bouton radio **Répéter chaque jour**.
- 8 Sélectionnez le bouton radio **Expire après** et faites avancer le compteur jusqu'à 6.
- 9 Cliquez sur **Enregistrer**.

#### Résultats

L'action d'optimisation se répète pendant six jours, puis s'arrête.

Sur la page Optimisation de la charge de travail, le bouton Planifié s'affiche dans le coin supérieur droit du volet Optimisation de la charge de travail si les actions d'optimisation sont planifiées pour le centre de données sélectionné. Pour modifier ou supprimer une planification, cliquez sur le bouton **Planifié**. La page Planifications de l'optimisation, dans laquelle vous pouvez effectuer ces actions, s'affiche.

---

**Note** Si vous planifiez un certain nombre d'actions d'optimisation proches les unes des autres et que les plans d'optimisation de deux ou plusieurs actions incluent des fonctions qui se chevauchent (affectent le même ensemble de ressources), le système place les actions dans une file d'attente. En conséquence, certaines actions peuvent se terminer plus tard que prévu, les actions longues et d'autres éventuelles contraintes système augmentant le temps de latence. Les actions d'optimisation qui ne se chevauchent pas peuvent s'exécuter simultanément.

---

## Étape suivante

Pour vérifier que votre action d'optimisation est terminée, accédez à l'écran Tâches récentes en sélectionnant **Administration** dans le menu supérieur, puis en cliquant sur **Historique > Tâches récentes** dans le volet de gauche. Dans l'écran Tâches récentes, utilisez la fonction État de la barre de menu pour localiser votre action en fonction de son état. Vous pouvez également effectuer une recherche à l'aide d'une série de filtres. Par exemple, filtrez sur la source de l'événement et entrez le nom du plan d'optimisation planifié.

**Note** Étant donné que le conflit entre les ressources du centre de données en temps réel est dynamique, le système calcule un nouveau plan d'optimisation chaque fois que l'action d'optimisation planifiée démarre, avant son exécution. Le système n'exécute pas l'action s'il détermine que le conteneur de centre de données est équilibré à ce moment-là. Dans la page Tâches récentes, le nom du centre de données concerné apparaît dans la colonne Nom de l'objet et le message « L'optimisation du conteneur sélectionné ne peut pas être améliorée » s'affiche sous Détails. Il est également possible qu'une tentative d'exécution de plan d'optimisation planifié soit effectuée, mais qu'elle n'aboutisse pas. Dans ce cas, qui n'est pas considéré comme un échec, le nom du centre de données concerné apparaît également dans la colonne Nom de l'objet.

## Exemple : exécuter l'optimisation de la charge de travail à partir des actions recommandées

Dans l'écran d'accueil, cliquez sur **Recommandations** sous Optimiser les performances (première colonne à gauche). L'écran Actions recommandées s'affiche, avec les erreurs des centres de données et centres de données personnalisés mises en surbrillance. Si une action d'optimisation recommandée est disponible, elle apparaît dans le tiers inférieur de l'écran, avec plus de détails.

Pour exécuter l'action, cliquez sur la flèche bleue **Exécuter l'action**.

The screenshot displays the 'Recommended Actions' page. On the left, a sidebar lists navigation options: Recommended Actions, Operations Overview, Capacity Overview, Workload Balance, Log Insight, and Business Management. The main content area has a 'Select Object Type' dropdown set to 'Datacenter (1)'. Below this, a table shows the health status of objects. A red circle highlights a '1 Critical' status indicator. The table has columns for Name, Alerts, and a status indicator. The row shows 'CMBU\_ESO\_VC09\_DC' with 1 alert. Below the table, a 'Suggested Fix' section shows an action: 'Optimize the cluster by spreading the workload...' for the object 'CMBU\_ESO\_VC09\_DC'. The alert type is 'Virtualization/Hyperv... Alerts'.

## Conditions préalables

Assurez-vous que vous avez toutes les autorisations requises pour accéder à l'interface utilisateur de la fonctionnalité d'optimisation de la charge de travail et pour gérer les objets vCenter Server.

## Résultats

Le système exécute l'action de rééquilibrage proposée.

## Étape suivante

L'écran Optimisation de la charge de travail s'affiche, vous permettant de passer en revue les résultats des actions de rééquilibrage. Des informations supplémentaires sont disponibles dans la page Tâches récentes : dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis cliquez sur **Historique > Tâches récentes** dans le volet de gauche. Choisissez le filtre **Source de l'événement** et entrez une partie du nom de l'alerte à rechercher. Si l'action a abouti, la colonne Source de l'événement affiche Alerte : *<nom de l'alerte>*.

## Page Optimisation de la charge de travail

La page Optimisation de la charge de travail vous permet d'optimiser les machines virtuelles et le stockage sur des clusters de banques de données pour limiter la contention de ressources et optimiser les performances du système.

### Emplacement de la page Optimisation de la charge de travail

Dans l'écran d'accueil, cliquez sur **Optimisation de la charge de travail** sous Optimiser les performances dans le volet de gauche. Dans l'écran de démarrage rapide, sélectionnez **Optimisation de la charge de travail** dans la colonne la plus à gauche.

### Options de la page Optimisation de la charge de travail

Dans la page Optimisation de la charge de travail s'affiche un carrousel incluant la liste des centres de données, lesquels sont classés en trois catégories :

- Critique
- Normal
- Inconnu

Après avoir sélectionné un centre de données, le bouton **TOUS LES CENTRES DE DONNÉES** s'affiche dans le coin supérieur droit. Cliquez sur **TOUS LES CENTRES DE DONNÉES** lorsque vous souhaitez basculer sur la vue d'une liste filtrée de tous les centres de données. Cliquez sur **X** pour revenir à une vue du carrousel des centres de données.

Tableau 4-245. Options de la page Optimisation de la charge de travail

Option	Description
Afficher :	Filtrez les résultats pour inclure les centres de données, les centres de données personnalisés, les centres de données personnalisés gérés par vRA ou les trois. (Cette option s'affiche si vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit.)
Grouper par :	Filtrez les résultats par criticité (la plupart des centres de données/centres de données personnalisés déséquilibrés sont indiqués en premier) ou en fonction de l'instance de vCenter Server à laquelle appartient chaque centre de données. (Cette option s'affiche si vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit.)
Trier par :	Options (celles-ci s'affichent si vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit) : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Graphique en forme de réveil : répertorie les centres de données/centres de données personnalisés en fonction du temps restant.</li> <li>■ Signe dollar : répertorie les centres de données/centres de données personnalisés en fonction des économies potentielles réalisées avec l'optimisation de la capacité.</li> <li>■ Graphique d'échelles - Optimisé.</li> </ul>
Sélectionner un centre de données ou <b>AJOUTER UN NOUVEAU CENTRE DE DONNÉES PERSONNALISÉ</b>	Options (celles-ci s'affichent si vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit) : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez un centre de données dans le carrousel situé en haut de la page. Toutes les données suivantes s'actualisent avec les informations de l'objet sélectionné.</li> <li>■ Sélectionnez <b>AJOUTER UN NOUVEAU CENTRE DE DONNÉES PERSONNALISÉ</b> pour afficher un écran qui vous permet de définir un centre de données personnalisé.</li> </ul>

## Options du centre de données

Une fois le centre de données sélectionné dans le carrousel, les informations et options suivantes s'affichent.

**Note** Si vous pointez le curseur sur le coin inférieur droit d'un graphique de centre de données, une info-bulle peut apparaître pour vous informer que le centre de données utilise l'optimisation automatisée.

## Onglet État d'optimisation

S'affiche lorsque vous sélectionnez un centre de données ou un centre de données personnalisé dans la partie supérieure de l'écran.

Tableau 4-246. La carte de recommandation d'optimisation

Option	Description
Statut	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Optimisé : indique que les charges de travail sont optimisées selon les paramètres que vous avez entrés dans la fenêtre Intention opérationnelle voisine, sans aucune violation de balise basée sur les paramètres que vous avez saisis dans la fenêtre Intention d'activité.</li> <li>■ Non optimisé : indique que l'une des conditions suivantes est vraie : les charges de travail ne sont pas optimisées selon les paramètres que vous avez saisis dans la fenêtre Intention opérationnelle voisine ET/OU il existe des violations de balise basées sur les paramètres que vous avez saisis dans la fenêtre Intention d'activité. En cas de violations de balise, les balises incriminées sont répertoriées.</li> </ul>
OPTIMISER MAINTENANT	Exécute l'optimisation des actions selon les paramètres que vous avez saisis dans les paramètres Intention opérationnelle et Intention d'activité.
PLANIFIER	Affiche une boîte de dialogue vous permettant de planifier une ou plusieurs actions d'optimisation. Si des planifications sont actuellement définies pour l'optimisation d'un centre de données ou d'un centre de données personnalisé, une coche apparaît en regard du nom du centre de données ou du centre de données personnalisé.



Tableau 4-246. La carte de recommandation d'optimisation (suite)

Option	Description
AUTOMATISER	<p>Cherche en permanence des opportunités d'optimisation pour le centre de données ou le centre de données personnalisé, en fonction des paramètres définis dans les fenêtres Intention opérationnelle ou Intention d'activité voisines. Les optimisations planifiées sont désactivées lorsque l'optimisation automatique est activée. En outre, les alertes automatisées ne sont pas opérationnelles lorsque l'optimisation automatique est activée. Après avoir confirmé l'automatisation, le système affiche le message, par exemple, 1) « L'optimisation recherche des opportunités d'automatisation », 2) « Vos charges de travail sont optimisées selon vos paramètres. » ou 3) « Aucun déplacement éligible trouvé dans la limite du nombre maximal de vérifications de compatibilité autorisées. »</p> <p><b>Note</b> Pour lancer l'automatisation, vous devez disposer des privilèges requis pour Environnement &gt; Action &gt; Planifier l'optimisation du conteneur.</p>
DÉSACTIVER L'AUTOMATISATION	Arrête l'optimisation automatique. Les optimisations planifiées sont remises en ligne.

**Note** Parfois, une action d'optimisation peut être recommandée, par exemple pour consolider deux hôtes, mais lorsque vous exécutez l'optimisation, le plan d'attribution généré n'affiche aucune consolidation potentielle. L'apparente incohérence résulte du fait que les actions d'optimisation recommandées sont basées sur les conditions actuelles, tandis que la logique du plan d'attribution inclut les prévisions. Si les prévisions prédisent que la consolidation peut impliquer des contraintes à l'avenir, alors elle n'est pas recommandée.

Tableau 4-247. La carte d'intention opérationnelle

Option	Description
Objectif d'utilisation	Indique l'attribut principal de vos paramètres de stratégie d'automatisation actuelle. Les valeurs sont Modérer, Consolider ou Équilibrer.
Modifier	Affiche les paramètres de stratégie d'automatisation des charges de travail, où vous pouvez ajuster les paramètres d'optimisation et de marge de cluster.

Tableau 4-248. La fiche intention d'activité

Option	Description
Intention	Vous permet de définir des zones d'infrastructure dans les limites du cluster.
Modifier	Affiche un espace de travail où vous pouvez sélectionner des critères pour le placement de VM.

Tableau 4-249. Détails pour Vos clusters répondent-ils à votre objectif d'utilisation ?

Option	Description
Vos clusters répondent-ils à votre objectif d'utilisation ?	<p>Affiche un tableau qui présente les données dans les colonnes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom</li> <li>■ Charge de travail du CPU</li> <li>■ Charge de travail de la mémoire</li> <li>■ Paramètres DRS</li> <li>■ Seuil de migration</li> <li>■ Violations de balise</li> <li>■ Nom de VM</li> </ul> <p>Les seuils de migration sont basés sur les niveaux de priorité DRS et sont calculés en fonction de la mesure de déséquilibre de la charge de travail du cluster. Les violations de balise indiquent les clusters ou groupes d'hôtes qui ne respectent pas l'intention d'activité. La colonne Nom de VM affiche le nom de la VM et la valeur de balise responsable de la violation.</p> <p>Permet de définir le niveau d'automatisation DRS pour chacun des objets individuels.</p>
VOIR LE RÉSUMÉ DRS	Sélectionnez un cluster dans la liste, puis cliquez sur ce lien pour afficher une page contenant des mesures pour les performances DRS et l'équilibrage de cluster dans le centre de données sélectionné.
DÉFINIR L'AUTOMATISATION DRS	Sélectionnez un cluster dans la liste, puis cliquez sur ce lien pour définir le niveau de l'automatisation DRS du cluster. Notez que les clusters doivent être entièrement automatisés pour que les alertes d'optimisation de la charge de travail exécutent les actions définies dans les stratégies.

## Onglet Historique

Affiche une représentation graphique des optimisations manuelles et automatisées exécutées pour les clusters dans le centre de données ou le centre de données personnalisé sélectionné, selon les paramètres que vous fournissez.

Tableau 4-250. Détails pour Historique

Option	Description
Liste déroulante Processus WLP sélectionné	Action d'optimisation dont vous souhaitez afficher les détails.
Liste déroulante Durée	<i>n</i> dernières heures : sélectionnez le paramètre de temps : 6, 12, 24 dernières heures ou 7 derniers jours.
Filtre rapide	choisissez un nom de cluster sur lequel effectuer la recherche.
Graphique en carrés	basculez entre l'affichage des processus sous forme d'icône ou de cercle.

Tableau 4-250. Détails pour Historique (suite)

Option	Description
Cercle	Basculez entre l'affichage des processus présentés dans un cercle ou sur une ligne droite.
Flèche de retour : réinitialisez l'action.	Action de réinitialisation.

Si vous pointez le curseur sur un cluster spécifique comme étant affiché à l'écran, les détails du cluster s'affichent dans une info-bulle. Cliquez sur l'icône Fiche de lecture dans le coin inférieur droit de l'info-bulle pour accéder à l'écran Détails du cluster. Lorsqu'il est affiché au format cercle, les anneaux dans le cercle indiquent la quantité de CPU et la quantité de mémoire utilisées à un moment donné. Par exemple, si l'utilisation de la mémoire était supérieure à celle recommandée selon vos paramètres de stratégie, le cercle de mémoire s'affiche en rouge.

Notez la chronologie au bas de l'écran. Lorsque vous choisissez des paramètres, par exemple le nom du processus WLP, le paramètre de temps et le nom du cluster, les indicateurs apparaissent le long de la chronologie, affichant le moment où les processus ont été initialisés.

Pour remettre à zéro un événement spécifique, choisissez un processus dans le menu déroulant. Vous pouvez également cliquer sur les points sur le marqueur flottant au-dessus de la chronologie, ce qui fait apparaître une info-bulle descriptive, puis double-cliquez sur l'icône « Double-cliquez pour effectuer un zoom avant » dans le coin inférieur droit.

Si l'événement que vous choisissez inclut un mouvement réel de machines virtuelles, une boule bleue contenant le nombre de machines virtuelles déplacées et indiquant la direction du déplacement ainsi que les clusters de début et de fin, s'affiche.

## Onglet Potentiel d'optimisation

Lorsque vous exécutez l'optimisation de la charge de travail, vRealize Operations Manager exécute des contrôles de compatibilité et exclut ces VM qui ont des contraintes, et optimise uniquement les ressources de ces VM qui peuvent être déplacées. Si vous souhaitez afficher le potentiel total de votre optimisation de charge de travail, en partant du principe que toutes les VM peuvent être déplacées, cliquez sur le bouton **CALCULER LE POTENTIEL D'OPTIMISATION** dans l'onglet Potentiel d'optimisation. Le potentiel d'optimisation ne tient pas compte des contraintes sous-jacentes et recommande des déplacements avant les contrôles de compatibilité. Vous pouvez télécharger le rapport pour afficher plus de détails.

Si vous souhaitez voir ce qui peut être optimisé de manière réaliste, cliquez sur **OPTIMISER MAINTENANT** dans l'onglet **État de l'opération**. Après avoir cliqué sur **OPTIMISER MAINTENANT**, vous pouvez télécharger un rapport pour vérifier les incompatibilités.

Le rapport sur le potentiel d'optimisation vous aide à comprendre la différence entre l'optimisation réalisable lorsque vous exécutez **OPTIMISER MAINTENANT** et le potentiel total d'optimisation.

Voir aussi [Exemple : exécuter l'optimisation de la charge de travail](#).

## Dimensionnement optimal

Utilisez cet écran pour modifier le nombre de CPU et la quantité de mémoire sur des machines virtuelles surdimensionnées et sous-dimensionnées.

### Emplacement du dimensionnement optimal

Sur l'écran d'accueil, sélectionnez **Dimensionnement optimal** sous Optimiser les capacités dans le volet de gauche.

---

**Note** Cliquez sur un graphique de centre de données pour afficher les détails du centre de données.

---

### Fonctionnement du dimensionnement optimal

Les fonctions d'optimisation de la capacité, de récupération et de dimensionnement optimal sont des fonctionnalités étroitement intégrées qui vous permettent d'évaluer l'état de la charge de travail et l'utilisation des ressources dans les centres de données de votre environnement. Vous pouvez déterminer le temps restant avant que le CPU, la mémoire ou les ressources de stockage s'épuisent et réaliser des économies lorsque des machines virtuelles sous-utilisées peuvent être récupérées et déployées selon vos besoins. Cette fonction vous permet de modifier la taille de CPU et les valeurs de mémoire des machines virtuelles surdimensionnées et sous-dimensionnées afin d'optimiser les performances système.

Lorsque vous ouvrez la page, des représentations graphiques de tous les centres de données et centres de données personnalisés de votre environnement s'affichent. Par défaut, ils sont affichés par ordre de temps restant, à partir de la partie supérieure gauche, où s'affichent les centres de données les plus limités. Pour identifier les machines virtuelles potentiellement surdimensionnées et sous-dimensionnées dans un centre de données, cliquez sur le graphique correspondant. La zone s'actualise pour afficher les détails sur le centre de données sélectionné.

Le champ « VM surdimensionnées » affiche le nombre de machines virtuelles identifiées comme étant surdimensionnées sur la base des stratégies précédemment définies. Un diagramme décrit en détail les réductions suggérées du nombre total de CPU et de Go de mémoire et indique le pourcentage de ressources totales que représentent les réductions. De même, le champ « VM sous-dimensionnées » indique le nombre de machines virtuelles considérées comme sous-dimensionnées, et s'accompagne d'un graphique présentant les augmentations de CPU et de mémoire suggérées.

Le tableau situé en bas de la page fournit des informations importantes sur les machines virtuelles (VM). Les en-têtes de tableau sont VM surdimensionnées et VM sous-dimensionnées. Les machines virtuelles sous chaque en-tête sont regroupées par cluster. Cliquez sur le chevron à gauche d'un nom de cluster pour obtenir la liste de toutes les VM surdimensionnées ou sous-dimensionnées correspondant dans ce cluster. Vous pouvez cocher la case en regard d'un ou de plusieurs noms de machine virtuelle et cliquer sur le bouton **EXCLURE UNE OU PLUSIEURS VM** pour que ces machines virtuelles ne soient incluses dans aucune action de redimensionnement. Vous pouvez également sélectionner des machines virtuelles individuelles à redimensionner avant de cliquer sur le bouton **REDIMENSIONNER UNE OU PLUSIEURS VM**.

## Effectuer un dimensionnement optimal sur les VM surdimensionnées

Procédez comme suit :

- 1 Au niveau des en-têtes du tableau, **Sélectionnez** VM surdimensionnées.
- 2 **Sélectionnez** les machines virtuelles à exclure de cette action en cochant les cases correspondantes, le cas échéant.
- 3 Cliquez sur **EXCLURE UNE OU PLUSIEURS VM**, si nécessaire. Dans la boîte de dialogue de confirmation, cliquez sur **EXCLURE UNE OU PLUSIEURS VM**.
- 4 **Sélectionnez** les machines virtuelles à inclure dans ce redimensionnement en cochant les cases correspondantes, ou **sélectionnez** la case à côté du champ Nom de VM pour inclure toutes les machines virtuelles.
- 5 Cliquez sur **REDIMENSIONNER UNE OU PLUSIEURS VM**. L'espace de travail Redimensionner une ou plusieurs machines virtuelles s'affiche. Le tableau affiche les réductions suggérées de vCPU et de mémoire. **Cliquez** sur les icônes Modifier pour effectuer les modifications souhaitées.
- 6 **Sélectionnez** la case au bas de l'écran pour indiquer que vous savez que certaines tâches peuvent être interrompues, du fait que les charges de travail doivent redémarrer pour prendre en compte le redimensionnement.

## Effectuer un dimensionnement optimal sur les VM sous-dimensionnées

Procédez comme suit :

- 1 Au niveau des en-têtes du tableau, **Sélectionnez** VM sous-dimensionnées.
- 2 **Sélectionnez** les machines virtuelles à exclure de cette action en cochant les cases correspondantes, le cas échéant.
- 3 Cliquez sur **EXCLURE UNE OU PLUSIEURS VM**, si nécessaire. Dans la boîte de dialogue de confirmation, cliquez sur **EXCLURE UNE OU PLUSIEURS VM**.
- 4 **Sélectionnez** les machines virtuelles à inclure dans ce redimensionnement en cochant les cases correspondantes, ou **sélectionnez** la case à côté du champ Nom de VM pour inclure toutes les machines virtuelles.
- 5 Cliquez sur **REDIMENSIONNER UNE OU PLUSIEURS VM**. L'espace de travail Redimensionner une ou plusieurs machines virtuelles s'affiche. Le tableau affiche les augmentations suggérées de vCPU et de mémoire. **Cliquez** sur les icônes Modifier pour effectuer les modifications souhaitées.
- 6 **Sélectionnez** la case au bas de l'écran pour indiquer que vous savez que certaines tâches peuvent être interrompues, du fait que les charges de travail doivent redémarrer pour prendre en compte le redimensionnement.

Tableau 4-251. Options de dimensionnement optimal

Option	Description
Sélectionnez un centre de données.	Sélectionnez un centre de données dans le carrousel situé en haut de la page. Toutes les données s'actualisent avec les informations de l'objet sélectionné.
<b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES   X</b>	Bouton à bascule : cliquez sur <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit lorsque vous souhaitez basculer sur la vue d'une liste filtrée de tous les centres de données. Cliquez sur <b>X</b> pour revenir à une vue du carrousel des centres de données.
Afficher :	Filtrez les résultats pour inclure les centres de données, les centres de données personnalisés ou les deux. Cette option s'affiche quand vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans la partie supérieure droite.
Grouper par :	Filtrez les résultats par criticité (les centres de données/centres de données personnalisés ayant le moins de temps restant sont indiqués en premier) ou en fonction de l'instance de vCenter Server à laquelle appartient chaque centre de données. Cette option s'affiche quand vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans la partie supérieure droite.
Trier par :	Options (celles-ci s'affichent quand vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Graphique en forme de réveil : répertorie les centres de données/centres de données personnalisés en fonction du temps restant.</li> <li>■ Signe dollar : répertorie les centres de données/centres de données personnalisés en fonction des économies potentielles.</li> <li>■ Graphique d'échelles : répertorie les centres de données/centres de données personnalisés en fonction du niveau d'optimisation.</li> </ul>
<b>Sélectionner un centre de données ou AJOUTER UN NOUVEAU CENTRE DE DONNÉES PERSONNALISÉ.</b>	Options (celles-ci s'affichent quand vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez un centre de données dans le carrousel situé en haut de la page. Toutes les données s'actualisent avec les informations de l'objet sélectionné.</li> <li>■ Sélectionnez <b>AJOUTER UN NOUVEAU CENTRE DE DONNÉES PERSONNALISÉ</b> pour afficher une boîte de dialogue qui vous permet de définir un centre de données personnalisé.</li> </ul>
Affichage de VM surdimensionnées	Affiche le nombre de machines virtuelles identifiées comme étant surdimensionnées, avec des réductions suggérées pour les tailles de vCPU et de mémoire.

Tableau 4-251. Options de dimensionnement optimal (suite)

Option	Description
Affichage de VM sous-dimensionnées	Affiche le nombre de machines virtuelles identifiées comme étant sous-dimensionnées, avec des augmentations suggérées pour les tailles de vCPU et de mémoire.
Tableau des machines virtuelles surdimensionnées et sous-dimensionnées	<p>Représentation sous forme de tableau des machines virtuelles surdimensionnées et sous-dimensionnées dans le centre de données sélectionné.</p> <p>Cliquez sur un des en-têtes - VM surdimensionnées ou VM sous-dimensionnées - pour actualiser le tableau avec les données de cet en-tête. Le tableau répertorie les machines virtuelles appropriées. Pour afficher les machines virtuelles hébergées dans un cluster donné, cliquez sur le chevron situé à gauche du nom du cluster.</p> <p>Cochez la case en regard des machines virtuelles sur lesquelles vous voulez agir, ou cochez la case en regard de l'en-tête de colonne Nom de VM pour agir sur toutes les machines virtuelles.</p> <p>Lorsque vous sélectionnez une ou plusieurs machines virtuelles, les options grisées au-dessus du tableau deviennent visibles, comme suit.</p> <p><b>Exclure une ou plusieurs VM</b> : les machines virtuelles sélectionnées sont exclues de votre action suivante. L'exclusion de machines virtuelles d'une action de récupération peut réduire les économies potentielles.</p> <p>Pour les VM surdimensionnées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>REDIMENSIONNER UNE OU PLUSIEURS VM</b> : le système affiche une boîte de dialogue avec les réductions suggérées de vCPU et de mémoire. Cliquez sur les icônes Modifier pour modifier la taille de la ressource.</li> </ul> <p>Pour les VM sous-dimensionnées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>REDIMENSIONNER UNE OU PLUSIEURS VM</b> : le système affiche une boîte de dialogue avec les augmentations suggérées de vCPU et de mémoire. Cliquez sur les icônes Modifier pour modifier la taille de la ressource.</li> </ul> <p><b>AFFICHER/MASQUER LES VM EXCLUES</b> : affiche ou masque la liste des machines virtuelles précédemment exclues.</p> <p><b>INCLURE UNE OU PLUSIEURS VM</b> : inclure les VM sélectionnées dans la liste exploitable.</p>

## Gérer les planifications de l'optimisation

Vous permet de planifier l'optimisation régulière d'un conteneur sélectionné.

### Emplacement de la gestion des planifications de l'optimisation

Dans l'écran Optimisation de la charge de travail, sélectionnez **PLANIFIER** dans le volet Recommandation d'optimisation

Option	Description
Nom de la planification	Nom significatif de la planification
Fuseau horaire	Choisissez le fuseau horaire de l'action.

Réurrence	Indiquez à quelle fréquence vous souhaitez que l'action d'optimisation soit exécutée. Vous pouvez définir des planifications complexes, par exemple : sélectionnez l'option Mensuel et choisissez d'exécuter l'action tous les mardis et un jeudi sur deux à compter du 5e du mois.
Début :	Date de début de la planification de l'optimisation.
Démarrer à :	Heure de début de la planification de l'optimisation.
Expire après :	Nombre d'exécutions de la planification.
Date d'expiration :	Date exacte de fin des actions.

Voir aussi [Exemple : planifier une action d'optimisation répétée](#).

## Paramètres de stratégie d'automatisation des charges de travail

Fournit des options pour affiner les paramètres de stratégie spécialement pour l'optimisation de la charge de travail.

### Emplacement des paramètres de stratégie d'automatisation de la charge de travail

Accédez à cet écran à partir des pages Stratégies :

Sélectionnez **Administration** dans le menu, puis sélectionnez **Stratégies** dans le volet de gauche.

Cliquez sur **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur l'icône **Ajouter une nouvelle stratégie** ou **Modifier la stratégie sélectionnée**. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, cliquez sur la gauche sur **Automatisation de la charge de travail**.

Reportez-vous à [Automatisation de la charge de travail](#).

## Afficher le résumé DRS

La page Afficher le résumé DRS fournit des informations et un point de vue sur les actions prises par DRS pour équilibrer un cluster. Vous pouvez afficher les paramètres DRS pour le cluster et les mesures d'équilibrage du cluster, puis déterminer si des opérations VMotion récentes sont de type DRS ou initiées par l'utilisateur.

### Emplacement de la page Afficher le résumé DRS

Dans l'écran d'accueil, cliquez sur **Optimisation de la charge de travail** sous Optimiser les performances dans le volet de gauche. Sélectionnez ensuite un nom de cluster dans le volet Charges de travail actuelles. Les liens grisés Afficher le résumé DRS et Définir l'automatisation DRS deviennent disponibles. Cliquez sur le lien pour afficher les informations récapitulatives de DRS.



Tableau 4-252. Valeurs du résumé DRS

Volet/champs	Valeur
<i>&lt;nom du cluster&gt;</i>	Nom du cluster sélectionné
Niveau d'automatisation	Activé/désactivé. DRS est en cours d'exécution ou non.
Seuil de migration	Agressif/par défaut/modéré
Mémoire active utilisée	False/ <i>nn%</i>
Équilibre du cluster	Affiche les variations dans la mesure d'équilibrage du cluster DRS dans le temps, tant que DRS s'exécute. Le graphique montre comment DRS réagit face au déséquilibre du cluster et efface toute occurrence de celui-ci à chaque fois qu'il s'exécute.
Déséquilibre du cluster	Plage de valeurs potentielles de déséquilibre, telles qu'exprimées dans les mesures DRS de vCenter.
Déséquilibre total	Niveau de déséquilibre dans un cluster, tel que mesuré dans les mesures DRS de vCenter.
Seuil tolérable	Limite supérieure des conditions tolérables de déséquilibre du cluster. Désigné par une ligne en pointillés verts. Il s'agit d'une mesure de DRS de vCenter.
Satisfaction des VM	Graphique à barres résumant le nombre total de machines virtuelles satisfaites et insatisfaites dans le cluster. Chaque machine virtuelle est accompagnée d'une présentation des mesures de performance liées à leur satisfaction, tel que le pourcentage du temps de disponibilité du CPU et l'échange de mémoire.
VM satisfaites	Le nombre total de machines virtuelles satisfaites s'affiche en vert. Cliquez dans la zone verte pour afficher une liste de ces machines virtuelles dans le volet VM satisfaites/insatisfaites situé à droite.
VM insatisfaites	Le nombre total de machines virtuelles insatisfaites s'affiche en rouge. Cliquez dans la zone rouge pour afficher une liste de ces machines virtuelles dans le volet VM satisfaites/insatisfaites situé à droite.
VM satisfaites/insatisfaites	Répertorie toutes les machines virtuelles dans la zone où vous avez cliqué dans le volet Satisfaction des VM.
Mesures de VM	Affiche la tendance de satisfaction et d'insatisfaction des machines virtuelles
vMotions récents	Nombre d'opérations vMotion récentes, en fonction du temps.
Détails vMotion	Affiche le nombre d'opérations vMotion lancées par l'utilisateur (non DRS) et par DRS dans le temps. Vous pouvez choisir le type que vous souhaitez afficher.
Date/VM	Date d'une opération vMotion donnée.
Source/destination	Source et destination des machines virtuelles déplacées.
Type	Lancé par DRS ou par l'utilisateur.

## Planifications de l'optimisation

Utilisez la page Planifications de l'optimisation pour modifier ou supprimer des planifications d'optimisation configurées dans la boîte de dialogue Gérer les planifications d'optimisation de l'écran principal Optimisation de la charge de travail.

### Emplacement des planifications de l'optimisation

- Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Administration > Configuration > Planifications de l'optimisation**.
- Sur la page [Page Optimisation de la charge de travail](#), sélectionnez le centre de données pour lequel vous voulez modifier ou supprimer une planification de l'optimisation. Puis cliquez sur **PLANIFIER** dans le volet Recommandation d'optimisation.

Tableau 4-253. Options des planifications de l'optimisation

Option	Description
Icône Modifier	Sélectionnez une planification dans la liste, puis cliquez sur l'icône <b>Modifier</b> . La boîte de dialogue <a href="#">Gérer les planifications de l'optimisation</a> s'affiche, contenant déjà les données de la planification sélectionnée.
Icône Supprimer	Sélectionnez une planification dans la liste, puis cliquez sur l'icône <b>Supprimer</b> . La planification sélectionnée est supprimée et ne s'exécute pas.

Voir aussi [Exemple : exécuter l'optimisation de la charge de travail](#).

## Optimiser l'attribution

Boîte de dialogue à deux pages qui fournit des informations sur l'optimisation de la charge de travail d'un conteneur sélectionné. Lorsque vous exécutez l'action d'optimisation, vRealize Operations Manager vérifie que les VM peuvent être déplacées vers un autre cluster pour une meilleure optimisation des ressources, en fonction des paramètres que vous avez entrés dans Intention opérationnelle et Intention d'activité. Vous pouvez télécharger un rapport qui fournit des informations sur la liste des VM qui sont incluses dans le plan de transfert et qui en sont exclues. Le rapport fournit des raisons expliquant pourquoi certaines VM ont été exclues du plan.

Première page : charge de travail actuelle (avant, CPU à 105 %, par exemple) et résultats prévus (après, utilisation du stockage à 45 %, par exemple) pour une éventuelle action d'optimisation.

Deuxième page : déplacements exacts prévus pour les ressources de calcul et de stockage.

**Note** Il est possible qu'il n'y ait pas de plan de transfert d'optimisation. Consultez le rapport pour savoir pourquoi vRealize Operations Manager n'a pas pu fournir un plan de transfert.

## Emplacement de l'option Optimiser l'attribution

Dans l'écran Optimisation de la charge de travail, sélectionnez OPTIMISER MAINTENANT dans le volet Recommandation d'optimisation.

**Tableau 4-254. Options d'optimisation de clusters**

Option	Description
Comparer l'équilibre du cluster	Si vous êtes satisfait des valeurs avant et après (dans la première page ci-dessus), cliquez sur Suivant.
Examiner les déplacements d'optimisation	Si vous êtes satisfait des déplacements prévus (dans la deuxième page ci-dessus), cliquez sur Démarrer l'action.  <b>Note</b> Examinez le rapport du plan d'optimisation avant de cliquer sur DÉMARRER UNE ACTION.
Télécharger le rapport	Le rapport du plan d'optimisation, au format CSV, fournit les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Résumé du plan d'optimisation.</li> <li>■ Résumé des déplacements qui composent le plan d'optimisation.</li> <li>■ Problèmes liés au centre de données. Résolvez ces problèmes avant de procéder à l'optimisation.</li> <li>■ Problèmes et incompatibilités applicables à des VM spécifiques et à leurs configurations. Résolvez ces problèmes, le cas échéant.</li> <li>■ Échec des tentatives de transfert applicables aux VM spécifiques et à leurs destinations cibles, selon la détermination du plan de transfert de VM. Résolvez ces problèmes et incompatibilités.</li> </ul>

Voir aussi [Exemple : exécuter l'optimisation de la charge de travail](#).

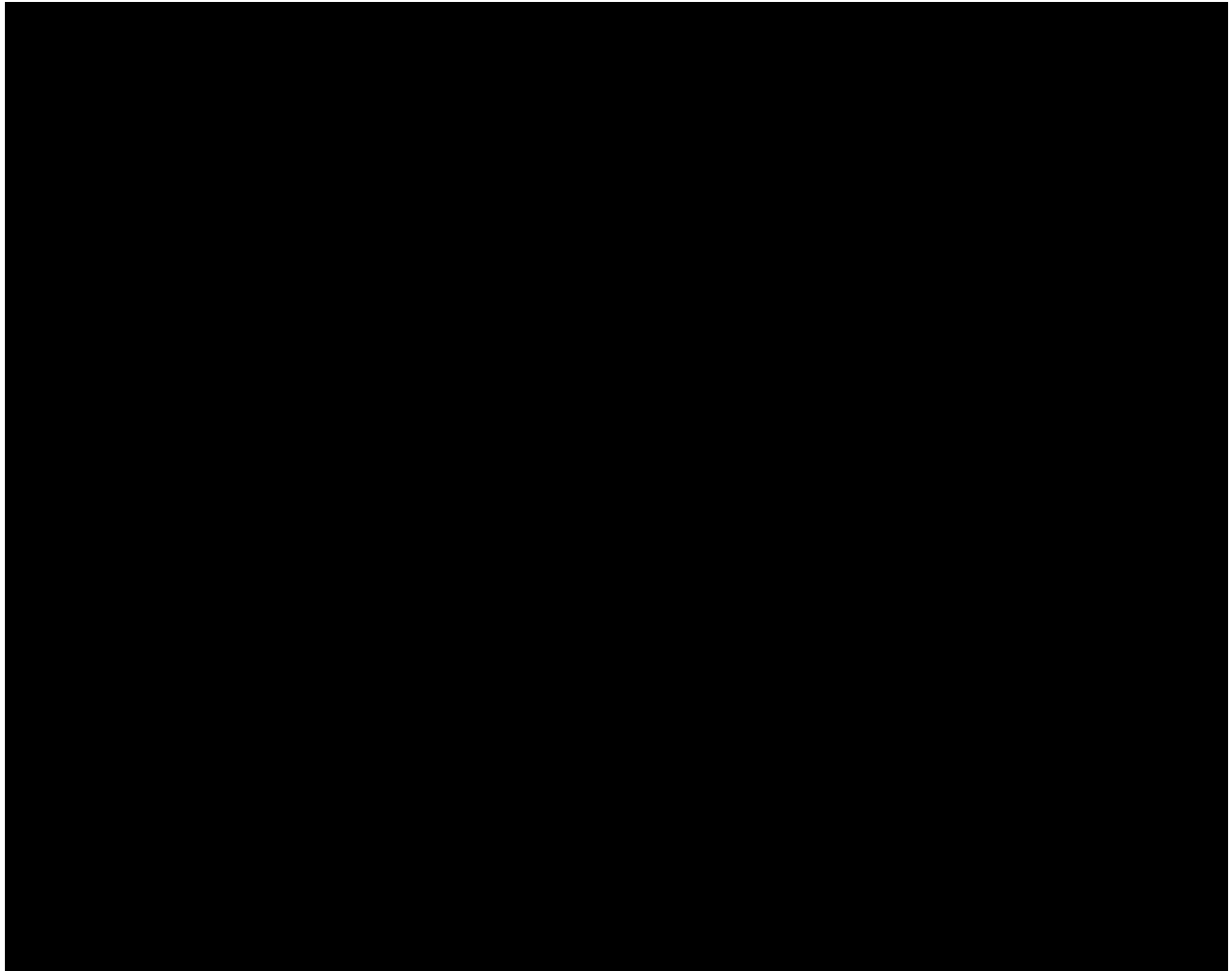
# Tableaux de bord prédéfinis

## 5

vRealize Operations Manager inclut un large ensemble de tableaux de bord simples à utiliser et personnalisables, qui vous aideront à surveiller votre environnement VMware. Les tableaux de bord prédéfinis portent sur plusieurs sujets clés, notamment le dépannage de vos VM, la distribution de la charge de travail parmi vos hôtes, clusters et banques de données, la capacité de votre centre de données et les informations sur les VM. Vous pouvez également afficher les journaux.

Chaque ensemble de tableaux de bord est complété par une série d'alertes et de rapports personnalisables prêts à l'emploi pour vous aider à mieux maîtriser vos connaissances opérationnelles. Les alertes, les rapports et les tableaux de bord ont chacun pour objectif de se chevaucher le moins possible. Plusieurs activités qui sont exécutées à l'aide d'alertes doivent être effectuées à l'aide de tableaux de bord. Les rapports doivent être conservés pendant une période minimale, car ils ne sont pas interactifs et ne fournissent pas d'informations en temps opportun.

Le tableau suivant indique en quoi les alertes, les tableaux de bord et les rapports se complètent.



## Analyse et alertes

Les tableaux de bord vRealize Operations Manager prennent en charge le concept d'analyse. L'analyse complète les alertes, mais ne les remplace pas. Les alertes ne donnent pas une vision globale et ne tiennent compte que des éléments déclenchés. Pour un objet qui atteint le seuil, il peut y en avoir de nombreux juste en dessous du seuil. Les objets sous le seuil sont détectés par l'analyse.

Les alertes peuvent se fermer automatiquement si les symptômes disparaissent. « Gérer les alertes » ne signifie pas « minimiser les alertes ». « Minimiser les alertes » consiste à prévenir les alertes.

## ALERTES

- Événement officiel qui déclenche l'enregistrement d'un ticket dans le système.
- Réponse obligatoire.
- Délai immédiat (quelques heures).
- Mécanisme réactif
- Gestion par exception.

## INSIGHT

- Il ne s'agit pas d'une section officielle.
- Ne nécessite pas de réponse immédiate.
- Délai plus long (de quelques jours à plusieurs semaines).
- Mécanisme proactif. Aucune alerte générée, aucune tempête d'alertes. Utilisez le tableau de bord pour en savoir plus.
- Gestion basée sur une connaissance globale.

## Utilisation des tableaux de bord prédéfinis

Le tableau de bord par défaut qui s'affiche lorsque vous cliquez sur **Tableaux de bord** dans le menu est **Démarrage**. Vous pouvez fermer un tableau de bord à partir du volet de gauche en sélectionnant le tableau de bord voulu et en cliquant sur l'icône **X**. Le dernier tableau de bord ouvert s'affichera la prochaine fois que vous sélectionnerez **Tableaux de bord** dans le menu. S'il n'y a qu'un tableau de bord dans le volet de gauche, vous ne pouvez pas le fermer.

Pour accéder aux tableaux de bord prédéfinis, dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**.

Pour accéder aux tableaux de bord obsolètes, dans le volet de gauche, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord**, puis sélectionnez **Bibliothèque de tableaux de bord > Obsolètes**.

Vous pouvez personnaliser les tableaux de bord et les widgets si vous avez vRealize Operations édition Advanced ou une version ultérieure. Toutes les personnalisations que vous apportez sont remplacées lors de la mise à niveau. Ainsi, il est recommandé de sauvegarder vos tableaux de bord avant toute mise à niveau.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Page Guide de démarrage](#)
- [Tableaux de bord Disponibilité](#)
- [Tableaux de bord Capacité](#)
- [Tableaux de bord de configuration](#)
- [Tableaux de bord Coûts](#)
- [Tableaux de bord Performances](#)
- [Bibliothèque de tableau de bord](#)
- [Tableau de bord Software-Defined Wide Area Network](#)
- [Tableaux de bord vRealize Automation 8.x](#)
- [Tableaux de bord de détection de services](#)
- [Tableaux de bord d'inventaire](#)
- [Tableaux de bord de Microsoft Azure](#)
- [Tableaux de bord de AWS](#)
- [Tableaux de bord de VMware Cloud on AWS](#)
- [Tableaux de bord dans le module de gestion NSX-T](#)

## Page Guide de démarrage

La gestion des opérations est un ensemble de disciplines interdépendantes. Connaître la relation entre ces disciplines est aussi important que de connaître chacune d'entre elles indépendamment. La relation entre les disciplines est importante, car le symptôme affiché et la cause principale



sont souvent deux choses différentes : par exemple, un problème de configuration peut parfois entraîner un problème de performances.

## Disponibilité

- La disponibilité prend en compte les paramètres HA (High Availability). Par conséquent, une interruption de service planifiée (par exemple, ESXi en mode de maintenance) a une incidence sur la disponibilité.
- Si la disponibilité est correcte, cela n'a pas d'incidence sur la capacité et les performances, car elle est déjà comptabilisée.
- Plus le SLA de disponibilité est élevé, plus le prix est élevé. Il existe une différence notable pour chaque 9 de disponibilité supplémentaire. Cinq 9 coûtent bien plus que quatre 9.

## Performances et capacité

- Les performances sont plus urgentes et importantes que la capacité. Vous devez d'abord gérer les performances, puis gérer la capacité.
- Les performances et la capacité ont une relation opposée. Les performances les plus élevées sont obtenues à la capacité la plus faible, comme c'est le cas lorsque la machine virtuelle ou l'infrastructure offre la plus grande quantité de travail.
- La gestion de la capacité consiste à optimiser l'utilisation, sans compromettre les performances. Elle prend également en compte la charge de travail latente et la demande future.

## Coût et prix

- Les coûts fonctionnent de concert avec la capacité. Plus l'utilisation de l'IaaS est élevée, plus le coût par VM est faible. Le coût est différent de la capacité, car il peut être optimisé sans réduire la capacité.
- Le prix peut changer indépendamment du coût. Il présente des concepts tels que la remise et la fixation des prix progressive. Utilisez le prix pour encourager les utilisateurs à ne pas laisser de VM inutilisées.
- Plus le SLA de performances est élevé, plus le prix que le client est prêt à payer est élevé, d'où le rapport prix/performance.

## Conformité et sécurité

- La conformité est mesurée par rapport aux normes internes et industrielles.
- La sécurité est liée à la configuration, mais elle est différente.

## Configuration et inventaire

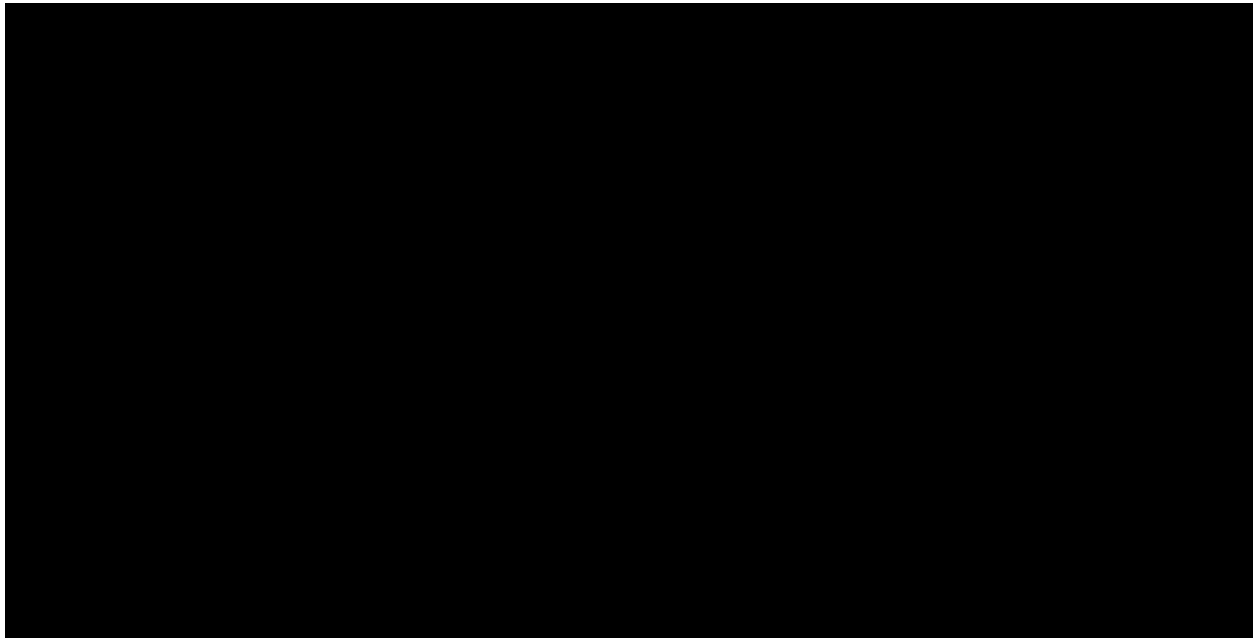
- L'inventaire est lié à la configuration, mais il est différent. La configuration a un impact sur les performances, le coût, la capacité et la conformité. Par conséquent, il s'agit de

l'objectif principal de l'évaluation de l'optimisation. L'inventaire est ce dont vous disposez. La configuration inclut les propriétés de ce que vous possédez. Par exemple, le nombre de machines virtuelles dans un cluster fait partie de l'inventaire et non de la configuration. Le nombre d'hôtes ESXi dans un cluster fait partie de l'inventaire et de la configuration, car il s'agit de la manière dont le cluster est conçu. Le cluster est configuré avec huit hôtes ESXi pour la même raison.

Il existe deux types de compteurs qui ont un impact sur les performances et la capacité. La contention est le compteur principal pour les performances et l'utilisation est le compteur principal pour la capacité. L'utilisation sert les performances et la capacité différemment. Pour les performances, examinez l'utilisation réelle. La capacité quant à elle, est mesurée par rapport à la capacité utile (après HA et une mémoire tampon). Même si la corrélation est négative, la contention peut se développer lorsque l'utilisation est faible. Un mauvais équilibre et les configurations sont deux causes typiques de faible utilisation. L'allocation complète la demande, car les machines virtuelles récemment provisionnées ont tendance à être inactives (ce qui peut durer plusieurs mois). La charge future ne peut pas être détectée par le modèle de demande, car elle n'existe pas. Le modèle d'allocation doit être utilisé pour compléter le modèle de demande.

## Les sept piliers de la gestion des opérations et le processus de gestion

La meilleure pratique en matière de gestion des opérations nécessite de distinguer le pilier du processus. Le pilier est ce que vous devez gérer tandis que le processus est la manière dont vous le gérez.



Chaque pilier est une unité de gestion individuelle, à savoir la gestion de la capacité, la gestion des performances et la gestion de la conformité. Les piliers représentent des disciplines individuelles et sont compatibles entre eux. La complexité de chaque pilier dépend de la technologie, par exemple, la capacité de vSAN est plus dynamique que la baie centrale. Dans vSAN, la modification de la stratégie de stockage peut créer un pic soudain.

Le jour 0 fournit le résultat attendu. Certaines entreprises réalisent un test de stress, un test de charge, afin de savoir à quoi elles doivent s'attendre lors de l'arrivée de la charge réelle. Sans planification adéquate, vous ne pouvez pas savoir quelle est la réalité, car vous n'avez pas correctement défini le processus.

Le dépannage est une activité et non un aspect que vous gérez. Il se concentre sur la raison des problèmes, puis formule une solution pour éviter les futurs incidents. Les incidents signifient qu'un élément ne fonctionne plus, est lent ou compromis. Vous dépannez les problèmes de disponibilité, de performances et de sécurité.

L'inventaire est un composant dont vous disposez, mais que vous ne prévoyez pas. Vous prévoyez la capacité avec une configuration spécifique. L'inventaire ne fait que préciser ce que vous avez. Rien à dépanner ou à optimiser.

## Utilisation de la page Guide de démarrage

La page Guide démarrage divise les tâches en trois grandes catégories : Gestion, Flux et Collections. Utilisez le tableau de bord Guide de démarrage pour comprendre la relation entre ces catégories.

La catégorie Gestion inclut les sept piliers d'opérations : Disponibilité, Performances, Conformité, Capacité, Coût, Configuration et Inventaire.

La catégorie Flux des tableaux de bord couvre le processus qui inclut le dépannage et l'optimisation. Vous pouvez utiliser les tableaux de bord Dépannage pour résoudre les problèmes potentiels liés à la disponibilité, la contention, l'utilisation et la configuration. Le dépannage va au-delà de la simple identification du problème. Il se concentre sur la raison du problème et également sur la formulation d'une solution pour empêcher que le problème survienne de nouveau. Un incident signifie qu'un élément ne fonctionne plus, est lent ou compromis. Vous pouvez dépanner la disponibilité, les performances et la capacité. Utilisez les tableaux de bord Optimisation pour améliorer les performances de votre environnement. Vous pouvez choisir de corriger une zone problématique, de mettre à jour, de simplifier ou d'améliorer

vos machines virtuelles et votre infrastructure. Vous pouvez optimiser les performances, la capacité, le coût et la configuration. Vous améliorez même la disponibilité de votre système dans une certaine mesure, mais vous ne pouvez pas améliorer la conformité ou l'inventaire.

Réduction des coûts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Récupération : Machines virtuelles orphelines, machines virtuelles hors tension, machines virtuelles inactives et snapshots de machines virtuelles surdimensionnées.</li> <li>• Réduire l'emplacement du centre de données : Enregistrez les logiciels (MS, Red Hat, VMW), le matériel (serveur, stockage, réseau) et le centre de données (rack, espace, refroidissement, UPS).</li> <li>• Basculer sur une capacité de rafale à la demande.</li> </ul>
Meilleures performances	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilage des performances : Activation d'une surveillance proactive via la ligne de base réelle.</li> <li>• Établissement d'un SLA de performances qui complète le SLA de disponibilité.</li> <li>• Tableaux de bord du centre d'opérations réseau : Analyses suivies par des alertes.</li> <li>• Service d'entreprise plus rapide grâce à des workflows d'approbation et en libre-service.</li> </ul>
Complexité réduite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Architecture standardisée.</li> <li>• Procédure d'exploitation standard.</li> <li>• Réduction des erreurs humaines grâce à l'automatisation.</li> <li>• Mise à niveau des logiciels obsolètes et remplacement du matériel vieillissant.</li> </ul>
Meilleure satisfaction client	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service informatique interne : Réputé au sein de l'équipe en charge des applications.</li> <li>• Prestataire de services externe : Activité récurrente.</li> <li>• Prix/performance : Possibilité de justifier ou de défendre la fixation des prix.</li> </ul>
Meilleure conformité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformité interne (par exemple, vSphere Hardening).</li> <li>• Réglementation du secteur (par exemple, PCI DSS, HIPAA).</li> </ul>

La catégorie Collection comprend les sections Cloud public et Bibliothèque. Les tableaux de bord AWS et Azure s'affichent sous les tableaux de bord Cloud public. Vous pouvez choisir d'afficher les performances globales de ces services ou d'afficher des tableaux de bord spécifiques liés aux services. La Bibliothèque contient des tableaux de bord liés au Centre d'opération réseau et au responsable. Elle répertorie également les tableaux de bord qui ne correspondent pas aux piliers de l'opération, comme les tableaux de bord VOA et les tableaux de bord obsolètes.

À partir de chacune de ces catégories, vous pouvez approfondir l'analyse des cas d'utilisation et des problèmes spécifiques que vous essayez de résoudre. Chaque énoncé de problème est associé à un tableau de bord prédéfini auquel vous pouvez accéder à partir de cette page. Pour afficher un tableau de bord, cliquez sur le type de tableau de bord, puis sélectionnez un tableau de bord sur la page Guide de démarrage ou cliquez sur le nom du tableau de bord répertorié sur le côté droit de la page Guide de démarrage.

---

**Note** Les tableaux de bord obsolètes ne font plus partie de la page Guide de démarrage. Ils sont accessibles à partir du menu déroulant des tableaux de bord sous Bibliothèque de tableaux de bord.

---

## Tableaux de bord Disponibilité

La disponibilité couvre le temps d'activité en cours de l'objet et la tendance du temps d'activité dans le temps. La disponibilité des Clouds hybrides doit être suivie sur les couches Fournisseur et Consommateur pour comprendre la disponibilité de l'environnement. Ces tableaux de bord indiquent le temps d'activité en cours et le pourcentage de temps d'activité au cours du dernier mois.

### Tableau de bord Disponibilité des VM

Utilisez le tableau de bord **Disponibilité des VM** pour calculer la disponibilité du système d'exploitation invité. La disponibilité du système d'exploitation invité est calculée, car ce dernier peut ne pas fonctionner même lorsque la VM est sous tension. Il existe deux couches de disponibilité, à savoir la couche Consommateur et la couche Fournisseur. Ce tableau de bord couvre la couche Consommateur. Vous pouvez afficher les machines virtuelles dans le centre de données sélectionné, la tendance de temps d'activité d'un cluster sélectionné, etc.

### Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Disponibilité des VM** vous permet de vérifier la disponibilité (temps d'activité et pourcentage) des VM, car la disponibilité fait généralement partie des services fournis par le fournisseur IaaS.

Ce tableau de bord ne vérifie pas le temps d'activité de l'application, car l'application (une base de données ou un serveur Web, par exemple) peut être inactive alors que la session Windows ou Linux sous-jacente est active. En général, le service assuré par l'équipe IaaS est uniquement réservé à Windows ou à Linux. Pour plus d'informations sur l'application, utilisez le ping réseau ou l'agent spécifique de l'application, comme la surveillance des applications.

## Utilisation du tableau de bord

- Dans le widget **Centres de données**, cliquez sur n'importe quel centre de données de la liste.
  - Pour afficher les informations globales, cliquez sur l'objet **vSphere World**.
  - Les autres widgets sont automatiquement mis à jour quand vous cliquez sur un centre de données.
  - Créez un filtre qui reflète votre classe de service pour ce widget. Regroupez les éléments par classe de service, comme or, argent et bronze, et définissez la sélection par défaut sur Or. Ainsi, la surveillance n'est pas entravée par les charges de travail moins critiques et vous pouvez vous consacrer aux VM importantes. Pour ce faire, vous pouvez créer un groupe personnalisé vRealize Operations Manager pour chaque classe de service.
- Le widget **VM par temps d'activité au cours des 30 derniers jours** affiche le temps d'activité moyen des VM regroupées par disponibilité. La distribution de compartiments vous permet de répondre à un large éventail d'environnements. Si vous surveillez uniquement les VM de production pour lesquelles le temps d'activité doit être proche de 100 %, modifiez le compartiment pour répondre à vos besoins opérationnels.
  - Les VM du widget **Centre de données** affichent toutes les VM actuellement déployées dans le centre de données. Le temps d'activité moyen s'affiche pour le dernier mois. Pour une VM de production, prévoyez 100 % ou un nombre approchant 100 %.

---

**Note** La colonne Services est vide, sauf si la Détection de services est activée et si les services/processus sont détectés sur une VM spécifique.

---

- La colonne VM inclut toutes les VM, y compris les VM hors tension.
- Cliquez sur une VM dans le widget **VM par temps d'activité au cours des 30 derniers jours** pour afficher les détails dans les widgets **VM au statut Sous tension**, **Tendance d'activité de la VM sélectionnée** et **Tendance d'activité du cluster sélectionné**.
  - Le widget **Tendance d'activité de la VM sélectionnée** affiche le temps d'activité de l'outil d'invité de la VM sélectionnée (%) au cours des 30 derniers jours.
- Le widget **Services du SE invité** affiche l'état du service au fil du temps, et le processus ou les services exécutés sur le SE invité. Si des processus ou des services de SE invité sont détectés dans une VM, leur disponibilité est analysée. Vous avez pour cela besoin de la Détection de services.
- Le widget **Hôtes ESXi sur lesquels la VM s'exécute** affiche la migration historique de la VM. Cela peut être utile pour déterminer la cause de l'interruption de service de la VM.

## Points à noter

- La mesure suit uniquement la disponibilité de VMware Tools et non l'intégralité du SE invité. Si VMware Tools n'est pas activé, il est supposé que le SE invité est en panne. Vous pouvez vérifier qu'il ne s'agit pas d'un faux négatif en ajoutant quelques graphiques linéaires

affichant la preuve de l'activité. Les compteurs pertinents indiquent les E/S telles que les IOPS de disque, le débit de disque et le débit de transmission réseau, car les E/S requièrent un traitement de CPU. L'utilisation du CPU n'est pas un compteur fiable, car le travail de VMkernel sur la VM est basculé sur les compteurs de CPU.

- vRealize Operations Manager propose un nouvel adaptateur ping. Ce dernier permet d'améliorer la précision de la mesure du temps d'activité en créant une super-mesure qui ajoute les informations de ping, ou bien en vérifiant le processus à l'aide d'un agent, tel que la Surveillance d'applications.
- Ajoutez un widget de propriétés qui répertorie les propriétés des VM sélectionnées, afin de vous donner plus de contexte sur la VM. Dans un environnement volumineux, il se peut que le nom de VM seul ne donne pas suffisamment de contexte.

## Tableau de bord de disponibilité vSphere

Il existe deux couches de disponibilité, à savoir la couche Consommateur et la couche Fournisseur. Le tableau de bord **Disponibilité vSphere** couvre la couche Fournisseur. Ce tableau de bord inclut un cluster et non un hôte ESXi, car le cluster est opérationnel avec un fournisseur de calcul unique. Ce tableau de bord prend en compte la conception N+1, dans laquelle le cluster peut supporter la panne d'un hôte. Logiquement, un cluster avec moins d'hôtes présente un risque plus élevé.

### Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Disponibilité vSphere** vous aide à analyser et à signaler le temps d'activité, car la disponibilité fait généralement partie du contrat SLA officiel de l'entreprise. De plus, il s'agit d'un élément souvent requis dans le rapport de résumé opérationnel mensuel.

Ce tableau de bord n'est pas conçu pour effectuer une surveillance en direct du temps d'activité. Un tableau de bord de type centre d'opérations réseau est plus adapté à ces cas d'utilisation. Les outils VMware Tools tels que vRealize Log Insight doivent être exploités, car une panne est généralement précédée d'erreurs logicielles.

### Utilisation du tableau de bord

- Le widget **Clusters** répertorie tous les clusters de l'environnement. Il est trié en fonction du temps d'activité le plus bas, pour que le cluster avec le temps d'activité le plus bas au cours du dernier mois s'affiche.
  - La colonne **Hôtes en cours d'exécution** utilise un code de couleur, car logiquement, un cluster plus petit comporte un risque plus élevé. La panne d'un seul hôte entraîne une dégradation de capacité relativement supérieure.
  - La colonne **vSAN ?** est hyperconvergée, c'est-à-dire que la partie calcul et la partie stockage sont toutes deux prises en compte.
  - La colonne **Stratégie de contrôle d'admission** est basée sur la propriété Configuration du cluster \ Configuration DAS \ Actif. Le mappage entre le code et le nom est :
    - -1 : Désactivé



- 0 : Pourcentage de ressource du cluster
- 1 : Stratégie d'emplacement (VM sous tension)
- 2 : Hôtes de basculement dédiés
- Dans un environnement de grande taille, la création d'un filtre pour la liste de clusters peut faciliter la gestion. Regroupez les éléments par classe de service, comme or, argent et bronze, et définissez la sélection par défaut sur Or. Vous pouvez ainsi facilement afficher vos clusters de niveau Or.
- Cliquez sur un cluster dans le widget **Clusters**.
  - Le temps d'activité du cluster est automatiquement représenté dans le widget **Tendance de temps d'activité du cluster sélectionné**. Il utilise 99 %, 99, % et 99,99 % comme seuil pour les couleurs rouge, orange et jaune respectivement.
  - Les détails de l'hôte ESXi du widget **ESXi du cluster sélectionné** sont automatiquement mis à jour. Pour plus de contexte, vous pouvez ajouter un widget de propriétés qui répertorie les propriétés de l'hôte ESXi sélectionné.
  - Dans le widget **ESXi du cluster sélectionné**, les colonnes **Connecté à vCenter** et **État de la maintenance** ne sont pas les valeurs moyennes, car toutes deux sont des chaînes. Cependant, elles affichent le dernier état dans la période sélectionnée. Cela vous permet de revenir à un moment spécifique et d'afficher la disponibilité à ce moment-là.
- Le widget **Banques de données non disponibles** répertorie uniquement les banques de données dont l'état est Hors tension. Les banques de données locales et partagées sont couvertes. Pour plus de contexte, envisagez d'ajouter une colonne supplémentaire, par exemple le centre de données de résidence et les types de banque de données tels que NFS et VMFS.
- Le widget **Disponibilité du groupe de ports** répertorie les groupes de ports dont le temps d'activité actuel est inférieur à 100 %. Pour plus de contexte, envisagez d'ajouter une colonne supplémentaire, par exemple le centre de données de résidence, le nombre de ports utilisés et le nombre maximal de ports.
- Pour plus de contexte, vous pouvez ajouter un widget de propriétés qui répertorie les propriétés de l'objet sélectionné. Plusieurs tables peuvent générer le même widget de propriétés, mais le type d'objet doit être le même.
- Dans un environnement de grande taille, vous pouvez créer un filtre pour ce tableau de bord. Regroupez les éléments par classe de service, comme or, argent et bronze, et définissez la sélection par défaut sur Or. Ainsi, la surveillance n'est pas entravée par les charges de travail moins critiques.
- Dans le widget **ESXi du cluster sélectionné**, les colonnes **Connecté à vCenter** et **État de la maintenance** ne sont pas les valeurs moyennes, car toutes deux sont des chaînes. Cependant, elles affichent le dernier état dans la période sélectionnée. Cela vous permet de revenir à un moment spécifique et d'afficher la disponibilité à ce moment-là.

## Points à noter

- Vous pouvez ajouter la disponibilité des composants vCenter Server et NSX. Pour cela, vous avez besoin de VMware SDDC Health Monitoring Solution.

## Tableau de bord Vue d'ensemble de Ping

Utilisez le tableau de bord Vue d'ensemble de Ping pour configurer la fonctionnalité Ping et vérifier la disponibilité des points de terminaison qui existent dans votre environnement virtuel. La fonctionnalité Ping est configurée sur l'instance de l'adaptateur pour les adresses IP, le groupe d'adresses IP et le nom de domaine complet. Dans ce tableau de bord, vous pouvez afficher les détails de l'adaptateur Ping comme la distribution de la latence et la distribution des pertes de paquets.

## Personnalisations disponibles pour votre utilisation

Pour plus de contexte, vous pouvez ajouter un widget de propriétés qui répertorie les propriétés de l'objet sélectionné. Plusieurs tables peuvent générer le même widget de propriétés, mais le type d'objet doit être le même.

### Informations du widget

- Distribution de la latence : vous pouvez utiliser ce widget pour afficher les objets qui présentent une latence élevée.
- Distribution des pertes de paquets : vous pouvez utiliser ce widget pour afficher les objets qui subissent une perte de paquets élevée.
- Cibles Ping : vous pouvez utiliser ce widget pour afficher la liste des cibles Ping regroupées par leur nom de domaine complet. Les informations relatives à la latence et à la perte de paquets sont également affichées pour les objets Ping.
- Répartition par initiateur source : vous pouvez utiliser ce widget pour afficher la liste des statistiques Ping en fonction de la source (initiateur Ping). Vous pouvez effectuer un test Ping sur la cible à partir de plusieurs emplacements, afin de déterminer si le problème est lié au réseau ou au serveur.

## Tableaux de bord Capacité

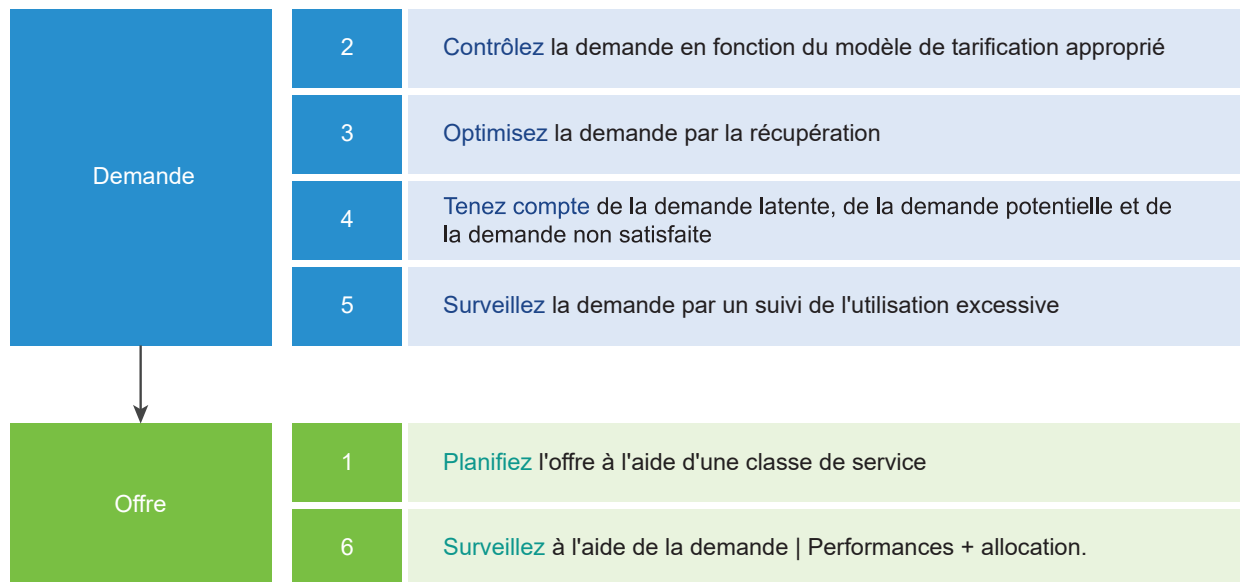
La capacité quantifie les ressources utilisées, les ressources restantes et les opportunités de récupération des ressources inutilisées. Les projections de la demande fournissent une vue proactive de la capacité. Les **Tableaux de bord Capacité** affichent la capacité en termes de temps restant avant l'épuisement prévu de la capacité, la quantité de capacité restante, le nombre de VM pouvant tenir dans la capacité restante et les ressources récupérables pouvant augmenter la capacité disponible.

La gestion de la capacité consiste à équilibrer la demande et l'approvisionnement. Il s'agit de répondre à la demande avec le coût le plus faible possible.

Pour IaaS ou DaaS, la gestion de la capacité commence avant le déploiement du matériel. Elle commence par un plan de développement qui définit la classe de service qui sera proposée. Chaque classe de service (par exemple, or, argent, bronze) est différenciée par la qualité de service et couvre la disponibilité, par exemple, 99,99 % de temps d'activité pour l'or ou 99,95 % pour l'argent. Elle couvre également les performances, par exemple, une latence de disque de 10 ms pour or, de 20 ms pour argent, ainsi que la sécurité et la conformité.

La qualité est à l'origine du coût et détermine les prix. Le coût de la VM or est plus élevé par vCPU et par Go de RAM car elle propose une qualité de service supérieure. Un modèle de tarification adéquat doit être prévu. Si vous souhaitez que vos clients réalisent un dimensionnement optimal à l'avance, une VM à 64 vCPU doit être supérieure à 64x le prix d'une VM à 1 vCPU. Si le modèle de tarification est une ligne rectiligne simple, il n'y a aucun encouragement à viser petit et aucune pénalité en cas de surprovisionnement. Dans ce cas, vous vous retrouvez à forcer le dimensionnement optimal en production, ce qui est un processus coûteux et fastidieux.

La demande est supérieure à la charge active qui consomme votre capacité. Étant donné que la capacité basée sur l'utilisation est incomplète, les principes affichés dans la figure suivante sont pris en compte.



- Demande latente. De nombreuses VM critiques sont protégées par une récupération d'urgence. Lors d'une simulation de récupération d'urgence ou d'un sinistre réel, cette charge est consommée.
- Demande potentielle. Beaucoup de VM récemment provisionnées prennent du temps pour atteindre la demande attendue. Il faut un certain temps pour que la base de données atteigne sa taille complète, que la base d'utilisateur atteigne la cible et que les fonctionnalités se finalisent. Une fois ces éléments achevés, ils entraînent une augmentation de la demande.
- La demande non satisfaite survient lorsque l'espace de la VM ou du Kubernetes est sous-dimensionné. La charge est exécutée à près de 100 % la majorité du temps.
- Toute demande excessive peut perturber grandement un environnement partagé. Un groupe de VM hautement exigeantes peut avoir une incidence collective sur les performances globales du cluster ou de la banque de données.

## Tableau de bord Capacité de cluster

Le tableau de bord **Capacité de cluster** vous permet de visualiser les informations différemment en fournissant des choix pour la personnalisation. Utilisez ce tableau de bord pour mettre en lumière les clusters qui nécessitent une attention particulière. Le tableau de bord **Capacité de cluster** est conçu pour l'équipe responsable de la capacité et non pour l'équipe responsable des opérations. Il affiche une vue générale à long terme, permettant à l'équipe responsable de la capacité de planifier l'extension future et l'actualisation de la technologie matérielle obsolète.

### Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à la documentation [Tableaux de bord Capacité](#) pour voir les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de la capacité. Le tableau de bord **Capacité de cluster** tient compte des facteurs suivants qui ont un impact sur la capacité :

- Contention
- Taux d'utilisation
- Allocation
- Récupération

La contention est incluse, car elle mesure directement les performances. Si votre cluster ne peut pas servir sa charge de travail existante, n'ajoutez pas de nouvelle charge de travail. Par définition, si le cluster ne dispose pas d'un espace suffisant pour une nouvelle charge de travail, sa capacité est saturée. Selon le scénario idéal, le cluster doit s'exécuter à 100 % de son utilisation, mais avec une contention de 0 %. Ainsi, le cluster est productif et votre investissement est bien utilisé.

L'utilisation est l'indicateur principal de la capacité, en ce qu'elle reflète l'utilisation réelle des ressources. Lorsque l'utilisation est élevée, peu importe que le ratio de surcharge soit nettement inférieur à votre cible, du moment que le cluster est plein. L'utilisation ne doit pas non plus être très faible.

L'allocation complète l'utilisation, car toutes les charges de travail ne sont pas réelles. Certaines demandes peuvent apparaître soudainement :

- VM récemment provisionnée
- Récupération d'urgence
- VM sous-dimensionnée
- Mise à l'échelle automatique de la VM (groupe de serveurs Web derrière un équilibrage de charge)

La récupération est incluse, car elle peut avoir une incidence sur votre décision. Le gaspillage peut être courant. La capacité peut être faible, mais si vous êtes à même de récupérer un segment de gaspillage dimensionnable, vous pouvez différer votre achat de matériel.

Le gaspillage est indiqué par une nouvelle couleur. Le gris sombre indique le gaspillage lorsque la capacité n'est pas utilisée. Le problème de performances en raison d'une utilisation faible peut être dû à un goulot d'étranglement situé à un autre emplacement.

## Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord **Capacité de cluster** indique diverses couches de détails, de plus en plus précises à mesure que vous descendez dans l'affichage.

La première couche affiche deux diagrammes de distribution.

- Les graphiques à barres **Clusters par capacité restante** et **Temps restant du cluster (jours)** présentent un résumé des clusters en fonction de la capacité restante et du temps restant. Manquer de capacité ne signifie pas forcément manquer de temps.
- Les deux graphiques à barres fonctionnent ensemble. La situation idéale est une capacité restante faible et un temps restant élevé. Cela signifie que vos ressources sont rentables et fonctionnent comme prévu.

La deuxième couche affiche une carte thermique.

- Les trois cartes thermiques concernent le **temps restant**, la **capacité restante** et la **VM restante**.
- Pour une utilisation simplifiée, la taille du cluster est constante. Si la taille de vos clusters n'est pas standardisée, vous pouvez utiliser le nombre d'hôtes ESXi pour afficher les tailles différentes.

La troisième couche affiche un tableau et d'autres widgets indiquant les détails du cluster sélectionné.

- Widget **Liste de capacité des clusters**. Si un cluster nécessite une attention particulière, sélectionnez-le pour afficher les détails qui y sont associés.
- Utilisation affichée pendant trois mois, et non pendant une semaine. La moyenne quotidienne s'affiche plutôt que la moyenne horaire. Et l'accent est mis sur la RAM consommée et non sur la RAM active.

- La réservation peut avoir une incidence sur l'efficacité de votre cluster. Si la taille du cluster varie, complétez le numéro de réservation en affichant une valeur relative.
- Le nombre de VM s'affiche, car il se peut que les VM récemment provisionnées ne soient pas encore actives. Elles sont souvent considérées à tort comme inactives, car elles peuvent rester inutilisées pendant plusieurs mois. Lorsque vous constatez une augmentation de VM alors que la demande est faible, il peut s'agir d'une demande potentielle à venir.
- La charge de travail peut être faible, mais le ratio de surcharge est-il élevé ? Les VM récemment provisionnées ont tendance à être inactives pendant des semaines, puis augmentent soudainement. Utilisez le widget **Nombre de VM** pour voir s'il existe une augmentation récente.
- Vous pouvez vérifier pourquoi la capacité est faible. Est-ce en raison d'une charge de travail réelle ou d'une simple réservation ?

## Points à noter

- Ajoutez une fonction d'exploration du tableau de bord **Capacité ESXi**. Un emplacement logique pour démarrer cette exploration se trouve dans le widget **Liste de capacité du cluster**. Liez ce widget du tableau de l'hôte ESXi dans le tableau de bord de destination.
- Si vous disposez d'un espace suffisant sur votre écran, ajoutez des informations sur la taille du cluster. Ajoutez une taille de cluster. Les petits clusters sont moins efficaces du point de vue de la capacité, car la charge est supérieure et ils ne peuvent pas gérer des machines virtuelles plus volumineuses.
- Le pic correspond à la valeur la plus élevée parmi les hôtes ESXi. Si le pic est supérieur à la moyenne du cluster, cela crée un déséquilibre. C'est une raison courante pour laquelle la capacité n'est pas optimale. Vous pouvez ajouter un pic pour compléter l'utilisation moyenne. Déterminez la cause du déséquilibre et optimisez l'équilibrage.
- Ajoutez un pic pour compléter l'utilisation moyenne. Cela vous permet d'étudier le déséquilibre, qui engendre souvent une capacité sous-optimale. Déterminez la source du déséquilibre, afin d'optimiser votre installation.
- Ce tableau de bord n'est pas conçu pour le cluster étendu, car il nécessite son propre modèle de capacité.

## Tableau de bord Capacité des banques de données

Le tableau de bord **Capacité des banques de données** met en évidence les banques de données qui nécessitent une attention particulière. Il est conçu pour l'équipe responsable de la capacité et non pour l'équipe responsable des opérations. Il affiche une vue générale à long terme, permettant à l'équipe responsable de la capacité de planifier l'extension future et l'actualisation de la technologie matérielle obsolète. Le tableau de bord **Capacité des banques de données** est conçu pour l'administrateur de VMware et l'administrateur du stockage, et favorise une collaboration plus étroite entre les deux équipes.

## Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à [Tableaux de bord Capacité](#) pour en savoir plus sur les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de la capacité.

Le gaspillage est indiqué par une nouvelle couleur. Le gris sombre indique le gaspillage lorsque la capacité n'est pas utilisée. Le problème de performances en raison d'une utilisation faible peut être dû à un goulot d'étranglement situé à un autre emplacement.

## Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord **Capacité des banques de données** comporte plusieurs niveaux. Il fournit des détails au fur et à mesure que vous faites défiler le tableau de bord vers le bas.

La première couche affiche deux diagrammes de distribution.

- Les graphiques à barres **Banques de données partagées par capacité restante** et **Banques de données partagées par temps restant** résument les clusters en fonction de la capacité restante et du temps restant. Manquer de capacité ne signifie pas forcément manquer de temps.
- Les deux graphiques à barres fonctionnent ensemble. La situation idéale est une capacité restante faible et un temps restant élevé. Cela signifie que vos ressources sont rentables et fonctionnent comme prévu.

La deuxième couche affiche une carte thermique.

- Il y a trois cartes thermiques, la principale étant **Capacité restante**.
- Les deux autres cartes thermiques, **Capacité utilisée par centre de données** et **Capacité utilisée par cluster de banques de données**, couvrent la capacité utilisée. La carte thermique **Capacité utilisée par cluster de banques de données** est conçue pour les clusters de banques de données.

Le widget **Banques de données partagées** est regroupé par centre de données.

- Si vous utilisez un cluster de banques de données comme norme, remplacez le regroupement par celui-ci. Ce widget est trié en fonction de la capacité restante la plus basse.

Sélectionnez une banque de données dans le widget **Banques de données partagées**. Les widgets restants affichent automatiquement les détails de la capacité de la banque de données sélectionnée.

- Le widget **Espace disque** affiche la capacité totale allouée et la capacité réelle utilisée. Vous pouvez comparer la capacité totale, la capacité provisionnée et la capacité utilisée. Si l'espace alloué augmente mais pas la capacité réelle, cela signifie que les VM n'ont pas été utilisées. Vous pouvez vérifier que vous ne manquez pas d'espace plus tôt que prévu.
- Dans le widget **Nombre de VM**, un nombre croissant qui n'est pas accompagné d'une hausse similaire de l'espace utilisé indique une demande latente.



- Il existe trois possibilités de récupération : VM hors tension, snapshot et disque de machine virtuelle (VMDK) inactif.
  - Le snapshot doit être de 0 Go. S'il est différent de 0, il doit être temporaire. Un snapshot durant plus d'un jour doit être examiné.
  - Les VMDK inactifs sont ceux qui ne sont associés à aucune VM. Le nombre de VMDK inactifs doit être de 0.

## Points à noter

Le stockage dans VMware IaaS est présenté sous la forme d'une banque de données. Dans un environnement de grande taille, regroupez les banques de données en clusters pour faciliter les opérations. vSAN présente son stockage sous la forme de banques de données, mais nécessite une formule différente pour la gestion de la capacité et des performances. Dans certaines situations, les partages de fichiers réseau et RDM (mappage de terminaux bruts) sont également utilisés par certaines VM.

## Tableau de bord Capacité ESXi

Le tableau de bord **Capacité ESXi** complète le tableau de bord **Capacité de cluster** et est également requis pour les hôtes ESXi non mis en cluster.

## Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à la documentation [Tableaux de bord Capacité](#) pour voir les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de la capacité.

## Utilisation du tableau de bord

Le carte thermique **Résumé** fournit une vue d'ensemble de la capacité de l'hôte ESXi, regroupée par cluster.

- Chaque hôte ESXi est représenté par une case, affichant sa capacité restante.
- La taille de l'hôte ESXi est constante pour faciliter l'utilisation. Si les tailles de vos hôtes ESXi ne sont pas standardisées, envisagez d'utiliser le nombre de cœurs physiques ou le nombre total de GHz de CPU pour afficher les différences de taille. Assurez-vous que le plus petit hôte ESXi n'est pas trop petit.
- Le gaspillage est indiqué par une nouvelle couleur. Le gris sombre indique le gaspillage lorsque la capacité n'est pas utilisée. Le problème de performances en raison d'une utilisation faible peut être dû à un goulot d'étranglement situé à un autre emplacement.

Le widget **Capacité des hôtes ESXi** répertorie tous les hôtes ESXi de votre environnement, regroupés par leur cluster parent.

- Les ESXi autonomes s'affichent en bas, sous la catégorie Aucun groupe.
- Dans un environnement volumineux avec de nombreux centres de données, vous pouvez zoomer sur un vCenter ou un centre de données spécifique. Vous pouvez également filtrer ou rechercher des hôtes ESXi spécifiques correspondant à certains noms.

- La colonne **Performances du 99e centile** prend la valeur du 99e centile de la mesures des performances d'ESXi (%). Pour exclure toute valeur aberrante, la pire performance (qui est équivalente au 100e centile) n'est pas prise en compte. En outre, le seuil de performances défini est strict.

Sélectionnez l'un des hôtes ESXi dans le widget **Capacité des hôtes ESXi**. Les trois graphiques linéaires affichent automatiquement la tendance de l'hôte ESXi sélectionné.

- Affiche l'utilisation totale et utilisable en matière de RAM et de CPU.
- Utilisation affichée pendant trois mois, et non pendant une semaine. La moyenne quotidienne s'affiche plutôt que la moyenne horaire. Et l'accent est mis sur la RAM consommée et non sur la RAM active.

### Points à noter

- Ajoutez une fonction d'exploration du tableau de bord **Capacité ESXi**. Un emplacement logique pour démarrer cette exploration se trouve dans le widget **Liste de capacité du cluster**. Liez ce widget du tableau de l'hôte ESXi dans le tableau de bord de destination.
- Une actualisation technologique est souvent utile pour résoudre les pénuries de capacité. Envisagez d'ajouter un widget de propriétés qui affiche le modèle et la spécification du matériel pour vous aider à déterminer son ancienneté.

## Tableau de bord Capacité de VM

Le tableau de bord **Capacité de VM** présente rapidement toutes les machines virtuelles d'un centre de données spécifique, ainsi que leur capacité et leur temps restant. Il est conçu pour l'équipe responsable de la capacité et non pour l'équipe responsable des opérations. Il affiche une vue générale à long terme, permettant à l'équipe responsable de la capacité de planifier l'extension future et l'actualisation de la technologie matérielle obsolète.

### Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à la documentation [Tableaux de bord Capacité](#) pour voir les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de la capacité.

Le tableau de bord **Capacité de VM** vous permet de visualiser les informations différemment en fournissant des choix pour la personnalisation. La taille de la récupération est regroupée en compartiments afin que vous puissiez vous concentrer sur les opportunités de récupération les plus importantes dans un premier temps.

### Utilisation du tableau de bord

Sélectionnez un centre de données dans le widget **Centres de données**.

- Le graphique à barres **VM par capacité restante** affiche la distribution des VM en fonction de la capacité restante dans le centre de données sélectionné. Il fournit une présentation rapide des VM sous-dimensionnées ou surdimensionnées.

- La carte thermique **VM par capacité restante** fournit des détails en regroupant les VM par clusters, afin que vous puissiez afficher les clusters qui nécessitent une attention particulière.
- La taille de la VM a été standardisée pour une meilleure visualisation. Vous pouvez ajouter la taille qui convient le mieux à votre équipe de capacité.
- Le widget **Capacité des VM dans le centre de données sélectionné** est trié en fonction de la VM ayant le moins de capacité restante. Vous pouvez le trier en fonction du temps restant pour mieux répondre à votre équipe de capacité. Ce tableau est codé par couleur.

Sélectionnez une VM à partir du widget **Capacité des VM dans le centre de données sélectionné**. Tous les widgets restants affichent automatiquement les informations de capacité de la VM sélectionnée.

- Le widget **Disque** affiche la capacité au niveau de la partition du SE invité. Il n'y a pas de capacité globale au niveau de la VM, car chaque partition a une capacité différente.

### Points à noter

- Utilisez la propriété personnalisée et ajoutez davantage de contexte à la VM, comme le nom du propriétaire, les clusters sur lesquels la VM est en cours d'exécution et les banques de données dans lesquelles les fichiers de la VM sont stockés.

## Tableau de bord Récupération de la VM

Le tableau de bord **Récupération de la VM** vous aide à gérer divers types de récupération pouvant être effectués sur des machines virtuelles. Ce tableau de bord est conçu pour l'équipe responsable de la capacité et l'équipe responsable des opérations. La récupération est regroupée par compartiments. Utilisez ce tableau de bord pour afficher les graphiques de tendance qui vous aident à analyser la croissance au fil du temps sans modifier le contexte.

### Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Récupération de la VM** vous permet de visualiser les informations différemment en fournissant des choix pour la personnalisation. La taille de la récupération est regroupée en compartiments afin que vous puissiez vous concentrer sur les opportunités de récupération les plus importantes dans un premier temps.

### Utilisation du tableau de bord

Ce tableau de bord est divisé en deux sections :

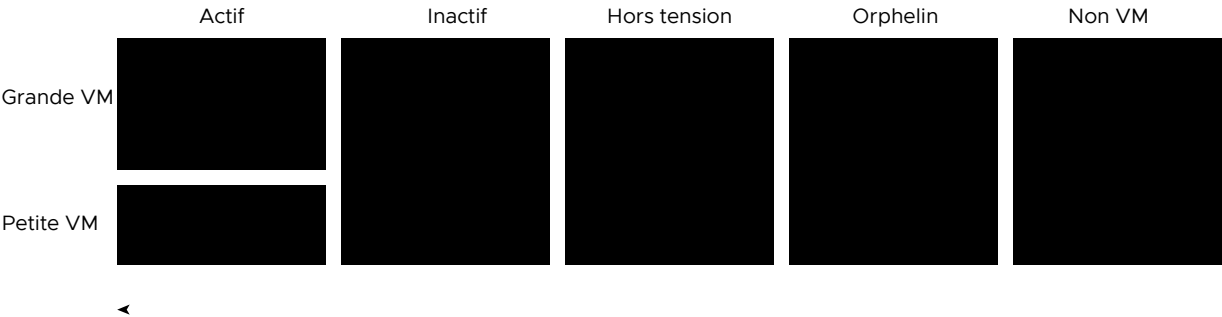
- La première section fournit un résumé qui vous donne une vue d'ensemble de la récupération.
- La deuxième section fournit des détails et vous informe sur le nom de la VM à récupérer.

Examinez les informations du résumé.

- Le résumé se présente sous la forme de trois graphiques à barres, **Nombre de VM par taille de snapshot**, **Nombre de VM hors tension par espace disque** et **Nombre de VM inactives en fonction de l'encombrement mémoire**. Chaque graphique à barres correspond à une zone que vous pouvez récupérer.
  - Le widget **Snapshots de VM** correspond aux VM datant de plus de quelques jours.
  - Le widget **VM hors tension** suppose que celles-ci sont sauvegardées et peuvent être supprimées en toute sécurité.
  - Le widget **VM inactive** vous aide à récupérer de la mémoire, mais pas le CPU. La mémoire de la VM inactive occupe la mémoire physique de l'hôte ESXi.
- La VM inactive n'affiche aucune utilisation du CPU, car il n'y a rien à récupérer et aucun CPU n'est utilisé. Étant donné que le CPU est inactif, le seul avantage est le rapport de surcharge.
- La récupération de mémoire est basée sur l'encombrement mémoire de l'hôte ESXi parent. La valeur dans l'invité n'est pas celle qui est récupérée. Elle n'est donc pas pertinente.
- Ajustez la taille du compartiment en fonction de vos besoins opérationnels.
- Dans les widgets ci-dessus, sélectionnez l'une des VM pour afficher sa tendance au fil du temps. Le graphique de tendance est placé sur la même page, vous pouvez donc l'examiner sans ouvrir de nouvel écran. Cela vous permet de basculer rapidement d'une VM à une autre.
- Si le snapshot se développe rapidement, vérifiez que le disque de VM est volumineux (par rapport à la banque de données sous-jacente), car il peut remplir la banque de données.

## Points à noter

Il existe cinq zones de récupération, commencez donc par la plus simple.



- Non-VM signifie que les fichiers ne sont pas associés à la VM. En général, il s'agit de fichiers ISO.
- Un fichier inactif est un fichier de la banque de données qui n'est plus associé à une VM. Pour le mappage de terminaux bruts (RDM) inactif, vérifiez dans la baie de stockage si un hôte ESXi le monte. Le disque de machine virtuelle (VMDK) inactif n'est pas répertorié dans ce tableau de bord, car il n'est pas associé à une VM. Si votre environnement comporte un VMDK inactif, ajoutez une quatrième colonne au tableau de bord.
- Les snapshots ne sont pas une sauvegarde et provoquent des problèmes de performances de la VM. Ne les conservez qu'à des fins de protection pendant la modification. Une fois que la modification est validée et réussie, le fait de conserver le snapshot nuit à la VM.
- Si votre environnement est volumineux, remplacez le filtre de tableau de bord par un filtre fonctionnel. Regroupez les éléments par classe de service, comme or, argent et bronze, et définissez la sélection par défaut sur l'environnement le moins critique. De cette manière, vous pouvez être actif lors de la récupération.
- Si la récupération est un long processus manuel dans votre organisation, ajoutez un filtre par service ou par propriétaire de VM. Pour ce faire, vous pouvez créer un groupe personnalisé vRealize Operations Manager .
- Si le nom de la VM dans votre environnement ne fournit pas un contexte d'activité suffisant, ajoutez des informations supplémentaires au tableau pour donner un contexte à la VM. Des informations telles que le propriétaire de la VM, les clusters sur lesquels la VM est en cours d'exécution et les banques de données où les fichiers de la VM sont stockés peuvent aider l'analyse.
- Le disque ne peut pas être récupéré immédiatement. Il doit être en phase de mise hors tension pendant au moins une semaine.

## Tableau de bord Capacité de vSAN

Le tableau de bord **Capacité de vSAN** complète le tableau de bord vSphere **Capacité de cluster** en affichant la capacité liée à vSAN. Pour gérer la capacité vSAN, utilisez les deux tableaux de bord.

### Considérations relatives à la conception

Étant donné que ce tableau de bord est conçu pour compléter le tableau de bord vSphere **Capacité de cluster**, il partage la même considération de conception. Il se concentre sur le stockage et sur les mesures spécifiques vSAN, mais ne répertorie pas les clusters non vSAN.

Reportez-vous à la documentation [Tableaux de bord Capacité](#) pour voir les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de la capacité.

Le gaspillage est indiqué par une nouvelle couleur. Le gris sombre indique le gaspillage, car la capacité n'est pas utilisée. Le problème de performances en raison d'une utilisation faible peut être dû à un goulot d'étranglement situé à un autre emplacement.

## Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord **Capacité vSAN** indique diverses couches de détails, de plus en plus précises à mesure que vous descendez dans l'affichage.

La première couche affiche deux diagrammes de distribution.

- Les graphiques à barres **Clusters par capacité restante** et **Temps restant du cluster (jours)** présentent un résumé des clusters en fonction de la capacité restante et du temps restant. Manquer de capacité ne signifie pas forcément manquer de temps.
- Les deux graphiques à barres fonctionnent ensemble. La situation idéale est une faible capacité restante et un temps restant élevé. Cela signifie que vos ressources sont rentables et fonctionnent comme prévu.

La deuxième couche affiche une carte thermique.

- Les trois cartes thermiques concernent le **temps restant**, la **capacité restante** et la **VM restante**.
- Pour une utilisation simplifiée, la taille du cluster est constante. Si la taille de vos clusters n'est pas standardisée, vous pouvez utiliser le nombre d'hôtes ESXi pour afficher les tailles différentes.

La troisième couche affiche un tableau et d'autres widgets indiquant les détails du cluster sélectionné.

- Widget **Clusters vSAN**. Si un cluster nécessite une attention particulière, sélectionnez-le pour afficher les détails qui y sont associés.

## Points à noter

- Ajoutez une fonction d'exploration du tableau de bord **Capacité ESXi**. L'emplacement logique permettant de lancer cette exploration se trouve dans le widget **Liste de capacité des clusters**. Liez ce widget du tableau de l'hôte ESXi dans le tableau de bord de destination.

## Clusters étendus vSAN

Le tableau de bord Clusters étendus vSAN fournit une vue d'ensemble des ressources de cluster utilisées dans les domaines de pannes vSAN. Le tableau de bord Clusters étendus vous permet de surveiller la consommation des ressources au niveau du site pour les Sites préférés et les Sites secondaires. Vous pouvez créer des tableaux de bord personnalisés pour des mesures de cluster étendu vSAN spécifiques.

## Emplacement de l'affichage des objets du cluster étendu vSAN

Dans le menu, cliquez sur **Tableau de bord > Capacité et utilisation > Clusters étendus vSAN**.

Vous pouvez également afficher les objets du cluster étendu vSAN depuis **Environnement > VMware vSAN > vSAN et Périphériques de stockage > Clusters vSAN**, si le cluster vSAN est un cluster étendu.

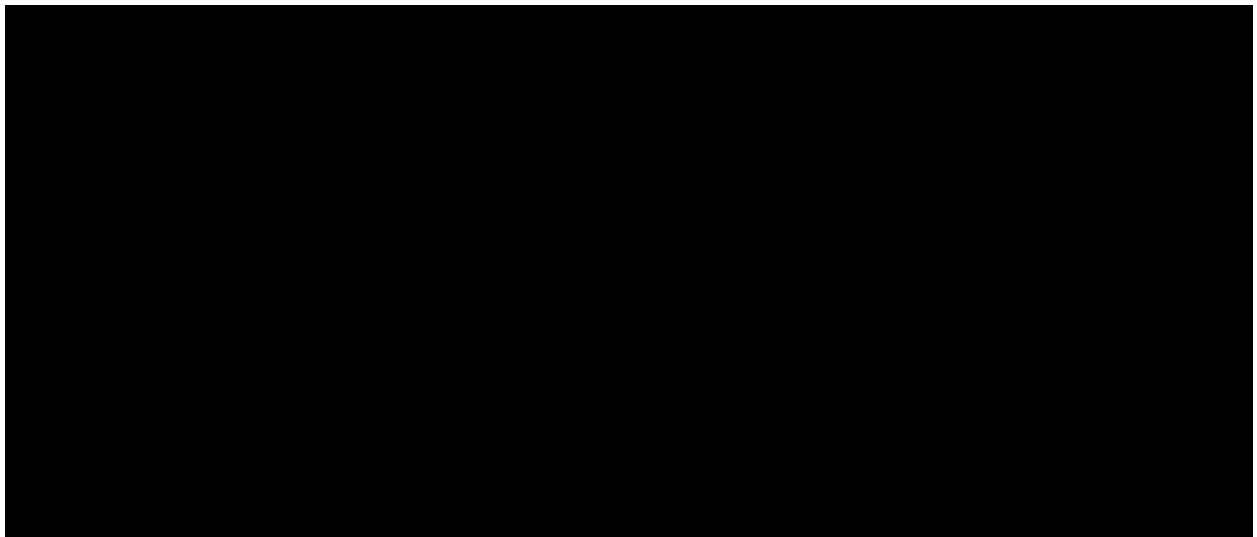
Le tableau de bord Clusters étendus vSAN fournit des informations sur la capacité de CPU, les cœurs, la capacité de mémoire et la capacité de disque pour le Site préféré et le Site secondaire. Vous pouvez identifier les clusters étendus vSAN qui manquent de capacité en examinant les mesures d'utilisation.

## Tableaux de bord de configuration

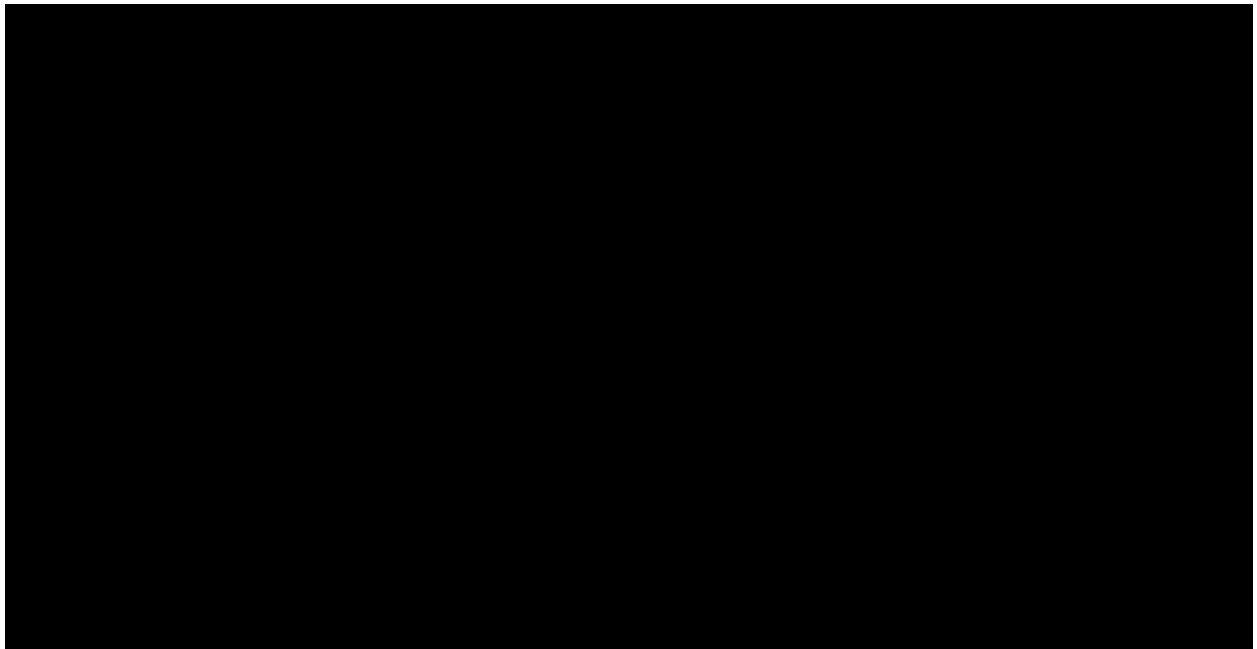
En tant que logiciel de gestion des opérations, vRealize Operations Manager se concentre sur l'impact sur les opérations quotidiennes d'un produit plutôt que sur sa fonctionnalité même. Les produits sous surveillance, tels que vSphere et vSAN, peuvent avoir des fonctionnalités qui sont liées, mais qui ont un impact différent sur les opérations. Par exemple, vSphere indique les limites, les réservations et les parts des VM.

Limites, réservations et parts. Ces trois fonctionnalités sont étroitement liées et s'affichent dans la même boîte de dialogue. Elles doivent être considérées comme un seul et même élément. Cependant, leur impact est différent sur les opérations. Le tableau suivant vous apportera de plus amples informations.





vRealize Operations Manager suit le principe selon lequel il existe des impacts différents sur les opérations et applique une méthodologie d'examen de la configuration. Il ne regroupe pas les paramètres par fonctions ou objets. Il affiche d'abord l'impact et établit une priorité sur ce qui peut être fait.



Chaque opération étant unique, les clients les exécutent différemment. Ainsi, ce qui est bien pour certains clients peut ne pas l'être pour vous. De même, ce qui est adapté à un environnement de développement peut ne pas être adapté à un environnement de production.

Le tableau suivant répertorie certains domaines pouvant être améliorés dans votre environnement :

## Domaines à améliorer

	Correct it?	Update it?	Simplify it?	Optimize it?
<b>IaaS Consumer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Process</li> <li>Applications</li> <li>Guest OS</li> <li>Container</li> <li>VM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Java JVM or Database \ memory config too large relative to Guest OS</li> <li>Guest \ Metric not collecting</li> <li>Guest \ High TX Broadcast packets</li> <li>VM \ Tools not installed</li> <li>VM \ Tools not running</li> <li>VM \ CPU Limit</li> <li>VM \ Memory Limit</li> <li>VM \ Old Snapshot</li> <li>VM \ On local Datastore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guest OS \ Tools</li> <li>Guest OS \ Windows</li> <li>Guest OS \ Linux</li> <li>Guest OS \ Telegraf agent</li> <li>VM \ Hardware (vmx)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VM \ Large VM (CPU, RAM, Disk)</li> <li>VM \ lots of disks, NIC card</li> <li>VM \ lots of IP address.</li> <li>VM \ with RDM</li> <li>VM \ on multiple datastores</li> <li>VM \ Fault Tolerant</li> <li>VM \ SRM protected</li> <li>VM \ Hot Add/Remove \ CPU</li> <li>VM \ Hot Add/Remove \ RAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Java JVM or Database \ memory config too small relative to Guest OS</li> <li>Guest OS \ no visibility</li> <li>Container \ smaller than the parent VM</li> <li>VM \ Tools unmanaged</li> <li>VM \ bigger than the whole ESXi cores.</li> <li>VM \ bigger than CPU socket.</li> <li>VM \ Large Snapshot</li> <li>VM \ Reservation.</li> </ul>
<b>IaaS Provider:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Telegraf</li> <li>ESXi</li> <li>Cluster</li> <li>Datastore &amp; Cluster</li> <li>Switch and Port Group</li> <li>Hardware</li> <li>NSX</li> <li>vSAN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESXi \ vMotion disabled</li> <li>ESXi \ Disconnected from vCenter</li> <li>ESXi \ Maintenance Mode</li> <li>ESXi \ NTP disabled</li> <li>ESXi \ Standalone</li> <li>Cluster \ Admission Control disabled</li> <li>Cluster \ HA disabled</li> <li>Cluster \ HA Failover %</li> <li>Cluster \ DRS disabled</li> <li>Cluster \ DRS manual</li> <li>Cluster Inconsistency               <ul style="list-style-type: none"> <li>BIOS, ESXi: version</li> <li>BIOS, ESXi: Power Management</li> <li>ESXi Storage Path</li> <li>ESXi Hardware</li> </ul> </li> <li>Datastore Cluster inconsistency               <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacity</li> <li>Performance</li> </ul> </li> <li>Datastore \ single path</li> <li>Datastore \ no path. This is unlikely.</li> <li>NSX \ no redundancy for Controller, Manager</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ARC \ server</li> <li>ARC \ agent</li> <li>ESXi \ hardware</li> <li>ESXi \ vSphere</li> <li>ESXi \ 1 Gb NIC.</li> <li>Server \ not on warranty</li> <li>vCenter \ version</li> <li>Datastore \ VMFS version</li> <li>vSAN \ version</li> <li>Switch \ version</li> <li>NSX \ version</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESXi \ Too many variations. No standard</li> <li>Cluster \ Many VM Shares (CPU)</li> <li>Cluster \ Many VM Shares (RAM)</li> <li>Cluster \ Resource Pools</li> <li>Cluster \ Stretched compute + storage</li> <li>Cluster \ 32 nodes or more</li> <li>Cluster \ VM to Host affinity</li> <li>Cluster \ Too many storage paths</li> <li>Datastore \ Shared by &gt;1 cluster</li> <li>WLP uses this</li> <li>Datastore \ Many paths</li> <li>Network \ LBT?</li> <li>Network \ MAC Address change</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESXi \ low CPU cores count</li> <li>ESXi \ low RAM size</li> <li>ESXi \ Powered Off</li> <li>ESXi \ HT Disabled</li> <li>ESXi \ 4 socket or higher.</li> <li>Cluster \ small clusters \ host especially for vSAN</li> <li>Cluster \ small clusters \ CPU</li> <li>Cluster \ small clusters \ RAM</li> <li>Cluster \ EVC Mode</li> <li>Cluster \ High Reservation</li> <li>Cluster \ DRS Automation Level</li> <li>Cluster \ DPM disabled</li> <li>vSAN \ All Flash: Dedupe disabled</li> <li>vSAN \ All Flash: Compressed disabled</li> <li>Datastore \ small</li> <li>Datastore \ low VM count</li> <li>Datastore \ no ESXi</li> <li>Distributed Switch \ unused</li> </ul>

## Considérations relatives à la conception

Les tableaux de bord affichent les configurations qui nécessitent une attention immédiate avant d'afficher la configuration globale. Vous pouvez ainsi prendre des mesures plus facilement pour optimiser la configuration.

Les opérations varient d'un client à l'autre. Il est donc impossible de concevoir un tableau de bord répondant aux besoins de chacun d'entre eux. En effet, une configuration qui est importante pour un client peut ne pas être pertinente pour un autre client. Adaptez le tableau de bord à l'environnement qui vous est propre. Vous pouvez réduire ou développer les widgets afin d'afficher les données pertinentes.

La disposition globale est conçue pour apporter un bon équilibre entre facilité d'utilisation, performances (temps de chargement de la page du tableau de bord) et exhaustivité des vérifications de configuration. C'est pourquoi certains paramètres de configuration ne s'affichent pas. Le manque de place à l'écran est un autre élément à prendre en compte en matière de conception.

## Tableau de bord Configuration des clusters

Utilisez le tableau de bord **Configuration des clusters** pour afficher la configuration globale des clusters vSphere dans votre environnement, en particulier pour les configurations nécessitant une attention particulière.

## Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à la page [Tableaux de bord de configuration](#) pour en savoir plus sur les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de la configuration.

De nombreuses configurations devant être vérifiées, si vous disposez d'un grand écran, ajoutez des vérifications supplémentaires au besoin ou ajoutez des légendes aux graphiques à secteurs.

## Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord **Configuration des clusters** est organisé en sections pour faciliter son utilisation.

- La première section du tableau de bord se compose de trois graphiques à secteurs. Ils correspondent aux trois principales fonctionnalités des clusters vSphere, à savoir Haute disponibilité (HA), Dynamic Resource Scheduler (DRS) et Distributed Power Management (DPM).
  - HA : la meilleure pratique consiste à activer le contrôle d'admission HA. Vous pouvez spécifier la stratégie de contrôle d'admission dans l'instance de vCenter Server et le seuil des parts de basculement.
  - DRS : la meilleure pratique consiste à activer DRS. Visualisez le cluster vSphere comme un unique ordinateur logique qui s'équilibre lui-même.
  - DPM : la meilleure pratique consiste à activer DPM dans un environnement où la question environnementale est la priorité ou lorsque le pic se produit rarement puisque la majorité du temps votre utilisation est très faible.
- La deuxième section du tableau de bord se compose de huit graphiques à secteurs. Ils indiquent la distribution relative des configurations clés.
  - Deux graphiques à secteurs couvrent le contrôle d'admission. Vous devez activer le contrôle d'admission. Les graphiques à secteurs affichent le code de la stratégie au lieu du nom de la stratégie, car ils sont basés sur la propriété : `Cluster Configuration | Das Configuration | Active Admission Control Policy`. Le mappage entre le code et le nom est :
    - -1 = Désactivé
    - 0 = Pourcentage de ressources du cluster
    - 1 = Stratégie d'emplacement (VM sous tension)
    - 2 = Hôtes de basculement dédiés
  - Il existe deux graphiques à secteurs qui couvrent la part de basculement HA. Un pour le CPU et un pour la mémoire.

- Les deux graphiques suivants couvrent les paramètres DRS. Il se peut que vous souhaitiez complètement automatiser DRS, ce qui signifie qu'aucune intervention de l'opérateur n'est requise pour le placement initial de la machine virtuelle et l'équilibrage de charge suivant, mais avec un seuil de migration modéré (valeur = 3,0). La plage de valeurs est comprise entre 1,0 et 5,0.
- Deux graphiques à secteurs indiquent la réservation. Un pour le CPU et un pour la mémoire. Réduisez la valeur de réservation totale, car elle empêche la surcharge des ressources, qui entraîne une utilisation moins optimale. La réservation de mémoire peut persister et occuper l'espace mémoire de l'hôte ESXi, même si la VM n'utilise plus la mémoire. Tenez compte de l'analogie des fichiers inutilisés que vous n'avez pas ouverts depuis des mois dans le disque c:\ de votre ordinateur portable. Ils peuvent toujours occuper de l'espace sur le disque dur. Veillez à ce que le nombre de parts distinctes soit inférieur à trois (ou une valeur minimale), en fonction des classes de service distinctes.
- La troisième section du tableau de bord se compose de deux graphiques à barres. Ils indiquent la distribution absolue des clusters.
  - Le premier graphique à barres affiche le cluster groupé par le nombre d'hôtes ESXi. Les petits clusters, définis comme disposant d'un nombre moins important d'hôtes ESXi, ont une capacité supplémentaire plus élevée alors que les clusters volumineux présentent un risque plus élevé en cas de pannes à l'échelle du cluster. Les risques de performances sont moindres, car DRS peut s'appuyer sur plus de nœuds, mais en cas de problème réel, le dépannage peut être plus difficile, car il y a plus de nœuds à analyser. Pour les clusters volumineux, établissez un plan de récupération d'urgence, car une panne inattendue au niveau du cluster peut avoir un impact sur plusieurs VM.
- La quatrième section du tableau de bord vous permet d'explorer un cluster individuel.
  - Un tableau répertorie tous les clusters avec leur configuration clé. Vous pouvez exporter cette liste sous forme de feuille de calcul pour approfondir l'analyse ou la génération de rapports.
  - Sélectionnez un cluster. La liste des hôtes ESXi sous le cluster, avec des parts et des informations sur le pool de ressources, est automatiquement renseignée.
  - Veillez à ce que le nombre de parts distinctes soit inférieur à trois (ou une valeur minimale), en fonction des classes de service distinctes. Évitez de fournir différents services aux machines virtuelles individuelles, car cela augmente la complexité des performances du cluster.
  - Veillez à ce que le nombre de pools de ressources soit minimal.
  - Certaines colonnes respectent un code couleur pour faciliter leur consultation. Ajustez leur seuil de sorte à refléter votre situation actuelle ou l'état idéal souhaité.

## Points à noter

- Le nombre de compartiments dans le graphique à secteurs ou à barres est équilibré entre l'espace disponible sur l'écran, la facilité d'utilisation et la fonctionnalité. Modifiez les compartiments de sorte à refléter votre situation actuelle ou l'état idéal souhaité.
- Aucune donnée à afficher n'implique pas qu'il existe un problème avec la collecte de données effectuée par vRealize Operations Manager. Cela peut signifier qu'aucun des objets ne répond aux critères de filtrage du widget et qu'il n'y a donc rien à afficher.
- Dans un environnement de grande taille, créez un filtre pour ce tableau de bord. Regroupez les éléments par classe de service, comme or, argent et bronze. Définissez la sélection par défaut sur Or. Ainsi, votre surveillance n'est pas entravée par les charges de travail moins critiques.
- Pour afficher le contenu d'une section dans un diagramme à secteurs ou d'un compartiment dans un diagramme à barres, cliquez dessus. La liste ne peut pas être exportée. Si vous cliquez sur le nom d'un objet, vous êtes redirigé vers la page de résumé de l'objet. La page fournit des informations de configuration clés, avec d'autres informations récapitulatives.

## Tableau de bord Configuration ESXi

Utilisez le tableau de bord **Configuration ESXi** pour afficher la configuration globale des hôtes ESXi dans votre environnement, notamment pour les configurations nécessitant une attention particulière.

### Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à la page [Tableaux de bord de configuration](#) pour en savoir plus sur les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de la configuration.

De nombreuses configurations devant être vérifiées, si vous disposez d'un grand écran, ajoutez des vérifications supplémentaires au besoin ou ajoutez des légendes aux graphiques à secteurs.

### Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord **Configuration ESXi** est organisé en différentes sections pour faciliter son utilisation.

- La section supérieure du tableau de bord présente les configurations ESXi de base qui doivent être standardisées pour faciliter les opérations.
  - Six graphiques à secteurs sont présentés au sein d'un ensemble, car il existe une relation entre leurs valeurs. Une corrélation doit exister entre eux. Idéalement, la version ESXi, le build ESXi et le BIOS doivent être les mêmes sur tous les hôtes ESXi d'un cluster. Minimisez les variations du modèle de matériel, de la vitesse de la carte réseau et du chemin de stockage. Plus le graphique à secteurs est complexe, plus les variantes sont nombreuses. Cela crée des opérations complexes, qui peuvent entraîner des dépenses d'exploitation plus élevées.

- Les configurations doivent refléter votre norme d'architecture actuelle. Chaque graphique à secteurs compte les occurrences d'une valeur particulière. Lorsque la zone du secteur est grande, cela signifie que cette valeur est la plus courante. S'il ne s'agit pas de votre norme actuelle, vous devez l'examiner.
- La deuxième section du tableau de bord présente les configurations potentiellement sous-optimales.
  - Les trois graphiques à barres affichent différentes dimensions des hôtes ESXi. Les graphiques à barres sont conçus pour être vus sous la forme d'un ensemble. Assurez-vous qu'il existe un nombre minimal de variations pour réduire la complexité.
  - Les petits hôtes ESXi ont une capacité supplémentaire relativement plus importante et sont limités pour l'exécution de VM plus volumineuses. Si le nombre de cœurs qu'ils ont est faible, il se peut qu'ils utilisent un CPU obsolète. Les petits hôtes ESXi sont plus coûteux par cœur, par Go, par unité de rack que des plus grands s'ils occupent le même espace. Toutefois, un hôte ESXi à 4 sockets de CPU est susceptible d'être trop volumineux, ce qui entraîne un risque de concentration (trop de VM dans un seul hôte ESXi). Conservez un bon équilibre entre vos contraintes de budget et de risque.
  - Adaptez la taille du compartiment du graphique de distribution à votre environnement.
- La troisième section du tableau de bord présente les configurations que vous devriez éviter.
  - Les six graphiques à barres portent sur les paramètres de sécurité, de disponibilité et de capacité que vous pouvez définir comme norme. Par exemple, vous devriez activer le démon NTP pour utiliser une heure cohérente, qui est essentielle à la journalisation et au dépannage.
  - Les trois tableaux répertorient les hôtes ESXi réels dans un état non productif. Ils peuvent être en mode de maintenance, hors tension ou dans un état déconnecté.
- La dernière section du tableau de bord présente tous les hôtes ESXi de votre environnement.
  - Vous pouvez trier les colonnes et exporter les résultats dans une feuille de calcul pour approfondir votre analyse.
  - Certaines colonnes sont codées par couleur pour vous faciliter la tâche. Ajustez leur seuil de sorte à refléter votre situation actuelle ou l'état idéal souhaité.

## Points à noter

- Le nombre de compartiments dans le graphique à secteurs ou à barres est équilibré entre l'espace disponible sur l'écran, la facilité d'utilisation et la fonctionnalité. Modifiez les compartiments de sorte à refléter votre situation actuelle ou l'état idéal souhaité.
- Aucune donnée à afficher n'implique pas qu'il existe un problème avec la collecte de données effectuée par vRealize Operations Manager. Cela peut signifier qu'aucun des objets ne répond aux critères de filtrage du widget et qu'il n'y a donc rien à afficher.



- Dans un environnement de grande taille, créez un filtre pour ce tableau de bord. Regroupez les éléments par classe de service, comme or, argent et bronze. Définissez la sélection par défaut sur Or. Ainsi, votre surveillance n'est pas entravée par les charges de travail moins critiques.
- Pour une visibilité complète, envisagez d'ajouter une surveillance des serveurs physiques à l'aide du module de gestion approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page <https://www.vmware.com/products/vrealize-operations.html>.

## Tableau de bord Configuration réseau

Utilisez le tableau de bord **Configuration réseau** pour afficher la configuration globale des VDS dans votre environnement, en particulier pour les domaines qui nécessitent une attention particulière.

### Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à la page [Tableaux de bord de configuration](#) pour en savoir plus sur les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de la configuration.

### Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord est organisé en deux sections pour faciliter l'utilisation.

- La première section affiche les configurations réseau qui requièrent votre attention.
  - Cinq graphiques à barres matérialisent les paramètres de sécurité critiques.
  - Le dernier graphique à barres affiche la version du VDS. Veillez à ce que la version soit à jour ou qu'elle corresponde à votre version de vSphere.
- La deuxième section fournit des informations de configuration générales, avec la possibilité d'accéder à un commutateur spécifique.
  - Cliquez sur la ligne correspondante pour sélectionner un commutateur dans la liste.
  - Les hôtes ESXi, les groupes de ports et les VM du commutateur sont affichés.
  - Examinez chaque table. Pour la table des hôtes ESXi, assurez-vous que les paramètres sont cohérents.
  - Certaines colonnes sont codées par couleur pour vous faciliter la tâche. Ajustez leur seuil de sorte à refléter votre situation actuelle ou l'état idéal souhaité.
  - Vous pouvez trier les colonnes et exporter le contenu dans une feuille de calcul pour une analyse plus poussée.

### Points à noter

- Aucune donnée à afficher n'implique pas qu'il existe un problème avec la collecte de données effectuée par vRealize Operations Manager. Cela peut signifier qu'aucun des objets ne répond aux critères de filtrage du widget et qu'il n'y a donc rien à afficher.

- Pour une visibilité complète, envisagez d'ajouter la surveillance des périphériques réseau physiques à l'aide du module de gestion approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [page](#).
- Pour afficher le contenu d'une section dans un diagramme à secteurs ou d'un compartiment dans un diagramme à barres, cliquez dessus. La liste ne peut pas être exportée. Si vous cliquez sur le nom d'un objet, vous êtes redirigé vers la page de résumé de l'objet. La page fournit des informations de configuration clés, avec d'autres informations récapitulatives.

## Tableau de bord Configuration des VM

Utilisez le tableau de bord **Configuration des VM** pour afficher la configuration globale de votre environnement de machines virtuelles, en particulier pour les domaines qui nécessitent une attention particulière.

### Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à la page [Tableaux de bord de configuration](#) pour en savoir plus sur les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de la configuration.

De nombreuses configurations devant être vérifiées, si vous disposez d'un grand écran, ajoutez des vérifications supplémentaires au besoin ou ajoutez des légendes aux graphiques à secteurs.

### Utilisation du tableau de bord

- Cliquez sur la ligne pour sélectionner un centre de données dans la table des centres de données.
  - Dans un environnement de grande taille, le chargement de milliers de VM augmente le temps de chargement de la page Web. Par conséquent, les VM sont regroupées par centre de données. De plus, il peut être judicieux d'examiner la configuration de la VM par centre de données.
  - Pour un petit environnement, vSphere World est fourni. Vous pouvez ainsi afficher toutes les VM de l'environnement.

Le tableau de bord **Configuration des VM** est organisé en trois sections pour faciliter son utilisation. Les trois sections affichent la configuration de la VM pour le centre de données sélectionné.

- La première section couvre les limites, les parts et les réservations.
  - Leurs valeurs peuvent facilement comporter des incohérences entre les VM, en particulier dans un environnement avec plusieurs instances de vCenter Server.
  - Les parts devraient être mappées au niveau d'un service, afin de fournir une plus grande proportion de ressources partagées aux VM qui paient plus. Cela signifie que vous devez avoir au maximum autant de parts que de niveaux de service. Si votre IaaS fournit les niveaux or, argent et bronze, vous ne devez avoir que trois types de part.

- La valeur des parts et de la réservation est relative. Si vous déplacez une VM d'un cluster à un autre (dans la même instance de vCenter Server ou des instances différentes), il est possible que vous deviez ajuster les parts.
- La réservation affecte la capacité. La réservation de mémoire fonctionne différemment de la réservation de CPU et est plus permanente.
- La deuxième section couvre VMware Tools.
  - VMware Tools est un composant clé d'une VM, qui doit être exécuté en continu et maintenu à jour.
- La troisième section couvre d'autres configurations clés de VM.
  - Assurez la cohérence des configurations en minimisant les variantes. Cela réduit la complexité.
  - Widget **Cartes réseau de VM**. Si vous pensez que votre environnement comporte une VM sans carte réseau, envisagez de l'ajouter en tant que compartiment dédié.
- Par défaut, la dernière section du tableau de bord est réduite.
  - Vous pouvez afficher toutes les VM et leurs configurations clés.
  - Vous pouvez trier les colonnes et exporter les résultats dans une feuille de calcul pour approfondir votre analyse.

## Points à noter

- Le nombre de compartiments dans le graphique à secteurs ou à barres est équilibré entre l'espace disponible sur l'écran, la facilité d'utilisation et la fonctionnalité. Modifiez les compartiments de sorte à refléter votre situation actuelle ou l'état idéal souhaité.
- Aucune donnée à afficher n'implique pas qu'il existe un problème avec la collecte de données effectuée par vRealize Operations Manager. Cela peut signifier qu'aucun des objets ne répond aux critères de filtrage du widget et qu'il n'y a donc rien à afficher.
- Pour afficher le contenu d'une section dans un diagramme à secteurs ou d'un compartiment dans un diagramme à barres, cliquez dessus. La liste ne peut pas être exportée. Si vous cliquez sur le nom d'un objet, vous êtes redirigé vers la page de résumé de l'objet. La page fournit des informations de configuration clés, avec d'autres informations récapitulatives.
- Le graphique à secteurs et le graphique à barres ne peuvent pas régir d'autres widgets. Par exemple, vous ne pouvez pas sélectionner l'un des secteurs ou compartiments et vous attendre à ce qu'il agisse en tant que filtre pour une liste ou une table.
- Dans un graphique à secteurs ou un graphique de distribution, vous pouvez appliquer une couleur à une valeur numérique spécifique, mais pas une valeur de chaîne. Par exemple, vous ne pouvez pas appliquer la couleur rouge à la valeur `Non installé`.

## Tableau de bord Configuration vSAN

Le tableau de bord **Configuration vSAN** fournit des détails de configuration globaux. Il est utile dans les clusters volumineux contenant de nombreux vSAN et pour lesquels vous devez suivre une certaine configuration standard.

### Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à la documentation [Tableaux de bord de configuration](#) pour voir les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de la configuration.

### Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord **Configuration vSAN** est organisé en trois sections pour faciliter l'utilisation.

- La première section affiche six graphiques à secteurs.
  - Cinq graphiques à barres matérialisent les paramètres de sécurité critiques.
  - Le dernier graphique à barres affiche la version du VDS. Veillez à ce que la version soit à jour ou qu'elle corresponde à votre version de vSphere.
- La deuxième section affiche trois graphiques à barres.
  - Les trois graphiques à barres donnent un bon aperçu de la configuration de la capacité clé de vSAN. En analysant la distribution, vous pouvez déterminer si vous disposez d'une configuration de capacité située au-delà de vos attentes.
- La dernière section du tableau de bord affiche tous les clusters vSAN avec leur configuration clé.
  - Certaines colonnes sont codées par couleur pour vous faciliter la tâche. Ajustez leur seuil de sorte à refléter votre situation actuelle ou l'état idéal souhaité.
  - Vous pouvez trier les colonnes et exporter le contenu dans une feuille de calcul pour une analyse plus poussée.

### Points à noter

- Le nombre de compartiments dans le graphique à secteurs ou à barres est équilibré entre l'espace disponible sur l'écran, la facilité d'utilisation et la fonctionnalité. Modifiez les compartiments de sorte à refléter votre situation actuelle ou l'état idéal souhaité.
- Pour afficher le contenu d'une section dans un diagramme à secteurs ou d'un compartiment dans un diagramme à barres, cliquez dessus. La liste ne peut pas être exportée. Si vous cliquez sur le nom d'un objet, vous êtes redirigé vers la page de résumé de l'objet. La page fournit des informations de configuration clés, avec d'autres informations récapitulatives.

## Tableau de bord Configuration de gestion de la charge de travail

Ce tableau de bord fournit un résumé de la configuration rapide de tous les objets clés associés à la gestion de la charge de travail, tels que les clusters superviseur, les espaces de noms, les espaces vSphere et les clusters Kubernetes Tanzu. Il est essentiel que la configuration soit

cohérente sur tous les objets. Les dérives de configuration peuvent entraîner des performances incohérentes ou la disponibilité des applications tirant parti des constructions Kubernetes de gestion de la charge de travail.

Utilisez le tableau de bord pour vous assurer que la configuration est cohérente sur tous les objets.

Vous pouvez consulter les widgets suivants dans le tableau de bord :

- **Résumé de l'environnement**
- **Versions du cluster superviseur**
- **État du cluster**
- **Données de l'espace**
- **Résumé de la configuration du cluster superviseur**
- **Résumé de la configuration des espaces**
- **Résumé de la configuration du cluster Kubernetes**
- **Résumé de la configuration de l'espace de noms**

## Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?

Le tableau de bord **Consommateur \ Corriger ?** complète les tableaux de bord de configuration des VM principaux en affichant les VM réelles et des informations relatives pertinentes. Le tableau de bord est conçu pour les administrateurs vSphere et l'équipe de plate-forme, afin de faciliter les actions de suivi avec les propriétaires de VM. Le tableau de bord **Consommateur \ Corriger ?** est l'un des huit tableaux de bord permettant de rechercher les opportunités d'optimisation.

### Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord est conçu pour se concentrer sur les VM qui nécessitent une attention particulière. Des listes sont utilisées pour simplifier le processus et afficher les objets réels. Les listes peuvent être personnalisées à l'aide du filtre et du groupe personnalisé. Les listes peuvent aussi être exportées pour une discussion hors ligne.

Le tableau de bord est extensible pour refléter le fait que chaque client a un ensemble différent de paramètres à vérifier. Le tableau de bord se présente sous la forme d'un ensemble de tables (vue Liste), vous pouvez donc l'étendre en y ajoutant d'autres tables. Vous pouvez ajouter d'autres widgets de vue Liste pour vérifier les configurations de VM requises par vos opérations.

## Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord **Consommateur \ Corriger ?** est constitué d'un ensemble de tables (sous forme de listes) pouvant être examinées indépendamment. Cliquez sur le nom de l'objet pour accéder à la page Résumé d'objet afin d'afficher d'autres configurations. Il peut y avoir des raisons valables pour lesquelles des configurations spécifiques ne sont pas suivies. Il est recommandé de discuter des meilleures pratiques avec VMware.

### ■ Widgets Tools :

- L'utilisation de VMware Tools offre plusieurs avantages. Pour obtenir la liste des avantages, reportez-vous à l'[article de base de connaissances 340](#).
- vRealize Operations Manager utilise VMware Tools pour récupérer les mesures du SE invité. Sans cela, le redimensionnement de la mémoire de VM peut être inexact, car les mesures d'hyperviseur (mémoire consommée de VM et mémoire active de VM) ne sont pas conçues pour mesurer l'utilisation de la mémoire Windows ou Linux. VMkernel d'ESXi n'a pas de visibilité sur le SE invité pour des raisons de sécurité.
- La prise en charge du fournisseur de logiciels indépendant (ISV) est la raison la plus courante pour laquelle VMware Tools n'est pas installé. Le fournisseur ISV peut réclamer qu'aucun logiciel supplémentaire ne soit installé sur son dispositif à moins qu'il ne l'ait certifié. Pour plus d'informations sur VMware Tools, reportez-vous à la [documentation VMware Tools](#).
- Si VMware Tools est installé, il peut y avoir des raisons pour lesquelles l'équipe d'application le désactive. L'équipe d'infrastructure doit former et informer son équipe d'application, ainsi que documenter les recommandations techniques concernant l'exécution en continu de VMware Tools.

### ■ Widgets Limites de CPU et mémoire :

- Il est recommandé de ne pas utiliser de limites de mémoire et de CPU, car cela peut générer des performances imprévisibles. Le SE invité n'est pas conscient de cette restriction, car elle est appliquée au niveau de l'hyperviseur. Nous vous recommandons plutôt de réduire la VM.

### ■ Widget Compteurs du SE invité manquants :

- Il n'existe aucune visibilité sur les compteurs de performances du SE invité, car les conditions requises ne sont pas respectées. Le compteur de mémoire est particulièrement important, car la VM consommée et la VM active ne remplacent pas les compteurs du SE invité. Consultez l'article [KB 55675](#) pour plus d'informations.

### ■ Widget Ancien snapshot :

- Assurez-vous que le snapshot est supprimé au bout d'un jour après la demande de modification. Sinon, cela peut entraîner un snapshot volumineux et avoir un impact sur les performances de la VM.

## Points à noter

- Ajoutez un résumé de bannière en haut de ce tableau de bord, afin de vérifier la présence d'une confirmation incorrecte. Ajoutez un tableau de résultats et sélectionnez l'objet World, puis réduisez toutes les tables ci-dessous. Créez une super-mesure pour chaque résumé et appliquez-la à l'objet World.
- Dans un environnement de grande taille, créez un filtre pour ce tableau de bord afin de vous consacrer à un segment de l'environnement. Organisez-le par classe de service, comme or, argent et bronze. Définissez la sélection par défaut sur Or, votre environnement le plus important. Ainsi, votre surveillance n'est pas entravée par les charges de travail moins critiques.
- Il existe d'autres configurations de VM susceptibles d'être adaptées à votre environnement. Examinez la liste des paramètres de VM que vous voudriez ajouter à ce tableau de bord.
- Pour plus de contexte, ajoutez un widget de propriétés qui répertorie les propriétés de la VM sélectionnée. Vous pouvez ainsi vérifier la propriété qui vous intéresse sans quitter l'écran. Plusieurs widgets en vue Liste peuvent générer le même widget de propriétés, vous n'avez donc pas à créer un widget de propriétés pour chaque vue Liste.
- Si vos opérations le demandent, ajoutez une liste des VM qui ne disposent pas de ces trois compteurs de performances clés : la file d'attente d'exécution de CPU, le commutateur de contexte de CPU et la longueur de la file d'attente du disque.

## Tableau de bord Consommateur \ Optimiser ?

Le tableau de bord **Consommateur \ Optimiser ?** complète le tableau de bord de configuration des VM principales en affichant les VM réelles et leurs informations pertinentes. Le tableau de bord est conçu pour les administrateurs vSphere et l'équipe de plate-forme, afin de faciliter les actions de suivi avec les propriétaires de VM. Le tableau de bord **Consommateur \ Optimiser ?** est l'un des huit tableaux de bord permettant de rechercher les opportunités d'optimisation. Une configuration non optimale peut ne pas affecter les performances ni augmenter la complexité, mais elle peut être plus coûteuse.

### Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Consommateur \ Optimiser ?** suit les mêmes considérations relatives à la conception que le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Les huit tableaux de bord Configuration > Révision examinent un flux d'optimisation et sont conçus sous la forme d'un ensemble. Utilisez-les ensemble, à mesure que vous suivez votre processus de révision de l'optimisation.

## Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord **Consommateur \ Optimiser ?** est constitué d'un ensemble de tables (sous forme de listes) pouvant être examinées indépendamment. Cliquez sur le nom de l'objet pour accéder à la page Résumé d'objet afin d'afficher d'autres configurations. Il peut y avoir des raisons valables pour lesquelles des configurations spécifiques ne sont pas suivies. Il est recommandé de discuter des meilleures pratiques avec VMware.

- **Réservation de VM :**
  - La réservation de VM entraîne un impact positif sur la VM, mais un impact négatif sur le cluster. La réservation totale ne peut pas dépasser la capacité du cluster. Cela crée un cluster non optimal, car les VM n'utilisent pas toute la mémoire attribuée en même temps.
  - La réservation de VM génère une contrainte sur le placement DRS et le calcul HA. Évitez d'utiliser la réservation pour différencier le SLA de performances entre toutes les VM dans le même cluster. Il est difficile de corrélérer la disponibilité de CPU avec la réservation de CPU. La disponibilité de CPU d'une VM n'est pas doublée parce que vous doublez la réservation de CPU. Il n'existe aucune corrélation directe.
- **Visibilité du SE invité :**
  - Étant donné que vos charges de travail partagent des ressources et qu'elles sont surchargées, les opérations sont plus simples si vous savez quels éléments y sont exécutés. Cela facilite la surveillance et le dépannage, pour des opérations optimales.
  - Pour les VM critiques, envisagez de journaliser le SE invité, tel que Windows ou Linux, pour capturer les erreurs qui n'apparaissent pas sous forme de mesures. Ces erreurs apparaissent généralement comme des événements dans les fichiers journaux ou dans la base de données des événements (dans le cas de Windows). Utilisez vRealize Log Insight pour analyser les événements Windows dans des entrées de journal qui peuvent être analysées.
- **Snapshot :**
  - Les anciens snapshots ont tendance à être plus volumineux. Ils consomment plus d'espace et sont plus susceptibles d'avoir un impact sur les performances.

## Points à noter

Reportez-vous à la section **Points à noter**, telle que spécifiée dans le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Ce tableau de bord suit les mêmes considérations relatives à la conception et partage donc les limitations et les concepts de personnalisation.

## Consommateur \ Simplifier ?

Le tableau de bord **Consommateur \ Simplifier ?** complète le tableau de bord de configuration des VM principales en affichant les VM réelles et leurs informations pertinentes. Le tableau de bord est conçu pour les administrateurs vSphere et l'équipe de plate-forme, afin de faciliter les actions de suivi avec les propriétaires de VM. Le tableau de bord **Consommateur \ Simplifier ?** est l'un des huit tableaux de bord permettant de rechercher les opportunités d'optimisation.



## Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Consommateur \ Simplifier ?** suit les mêmes considérations relatives à la conception que le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Les huit tableaux de bord Configuration > Révision examinent un flux d'optimisation et sont conçus sous la forme d'un ensemble. Utilisez-les ensemble, à mesure que vous suivez votre processus de révision de l'optimisation.

## Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord **Consommateur \ Simplifier ?** est constitué d'un ensemble de tables (sous forme de listes) pouvant être examinées indépendamment. Cliquez sur le nom de l'objet pour accéder à la page Résumé d'objet afin d'afficher d'autres configurations. Il peut y avoir des raisons valables pour lesquelles des configurations spécifiques ne sont pas suivies. Il est recommandé de discuter des meilleures pratiques avec VMware.

- Grandes VM (CPU, mémoire et disque) :
  - Une grande VM, par rapport à la banque de données et à l'hôte ESXi sous-jacent, nécessite une planification plus soignée (jour 0) et une surveillance (jour 2).
  - Vérifiez que la taille de la VM ne dépasse pas la taille de l'hôte ESXi sous-jacent. Si l'hôte ESXi dispose d'un hyper-threading de CPU, ne comptez pas le processeur logique. Comptez plutôt le cœur physique. Pour des performances optimales, maintenez-le dans une limite NUMA (accès mémoire non uniforme).
  - Lors de la surveillance, vérifiez si la VM est fortement utilisée. Si le compte de vCPU de VM équivaut aux cœurs ESXi et que la VM fonctionne à presque pleine capacité, il se peut que vous ne puissiez pas exécuter d'autres VM. Les grandes VM peuvent avoir un impact sur les performances des autres VM, en particulier si elles reçoivent des parts plus élevées. Les hôtes ESXi peuvent uniquement exécuter d'autres VM lors que la grande VM est sous-utilisée.
  - Si le nombre de vCPU configurés sur une VM est supérieur au nombre de cœurs par socket sur l'ESXi, la VM peut subir un effet NUMA. Si l'ESXi dispose de plusieurs CPU physiques (sockets), l'accès inter-NUMA a un impact négatif sur les performances.
  - Plus la VM est grande, plus le temps requis pour vMotion, Storage vMotion et la sauvegarde sont longs.
  - Pour l'espace disque, si le disque est provisionné dynamiquement et sous-utilisé, vous pouvez déployer d'autres VM dans la même banque de données. Vérifiez que le snapshot est suivi de près, car le risque de manque de capacité est plus élevé pour un grand disque virtuel.
- VM avec de nombreux disques virtuels :
  - Il est plus simple d'avoir un mappage de 1:1 entre les partitions du SE invité et le disque virtuel sous-jacent (VMDK ou RDM).

- Pour les performances et la capacité, évaluez les disques et les partitions. Chaque disque virtuel doit faire l'objet d'une surveillance en matière d'IOPS, de débit et de latence. La présence de plusieurs disques virtuels augmente le besoin de surveillance et de dépannage.
- Si vous disposez d'un grand nombre de disques virtuels pour des raisons de performances, identifiez le compteur qui sert de preuve de la nécessité de plusieurs disques virtuels. Il est possible qu'un seul disque virtuel réponde aux performances requises.
- VM avec plusieurs adresses IP ou cartes réseau :
  - Une VM peut avoir besoin de plusieurs réseaux (production, sauvegarde et gestion, par exemple). Il est recommandé d'acheminer les interfaces réseau via la VM NSX-Edge. Une VM disposant de plusieurs interfaces réseau peut agir comme un pont sur le réseau, ce qui entraîne des risques de sécurité ou des problèmes de réseau.
  - Une VM qui fait partie de plusieurs réseaux peut le faire avec une seule carte réseau. Une seule carte réseau peut être configurée pour accéder à plusieurs réseaux, chaque interface disposant de sa propre configuration IP.

## Points à noter

Reportez-vous à la section **Points à noter**, telle que spécifiée dans le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Ce tableau de bord suit les mêmes considérations relatives à la conception et partage donc les limitations et les concepts de personnalisation.

## Tableau de bord Consommateur \ Mettre à jour ?

Le tableau de bord **Consommateur \ Mettre à jour ?** complète le tableau de bord de configuration des VM principales en affichant les VM réelles et leurs informations pertinentes. Le tableau de bord est conçu pour les administrateurs vSphere et l'équipe de plate-forme, afin de faciliter les actions de suivi avec les propriétaires de VM. Le tableau de bord **Consommateur \ Mettre à jour ?** est l'un des huit tableaux de bord permettant de rechercher les opportunités d'optimisation.

## Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Consommateur \ Mettre à jour ?** suit les mêmes considérations relatives à la conception que le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Les huit tableaux de bord Configuration > Révision examinent un flux d'optimisation et sont conçus sous la forme d'un ensemble. Utilisez-les ensemble, à mesure que vous suivez votre processus de révision de l'optimisation.

## Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord **Consommateur \ Mettre à jour ?** est constitué d'un ensemble de tables (sous forme de listes) pouvant être examinées indépendamment. Cliquez sur le nom de l'objet pour accéder à la page Résumé d'objet afin d'afficher d'autres configurations. Il peut y avoir des raisons valables pour lesquelles des configurations spécifiques ne sont pas suivies. Il est recommandé de discuter des meilleures pratiques avec VMware.

- Widget Outils obsolètes :
  - Répertoire toutes les versions de VMware Tools qui sont toujours prises en charge. Adaptez le filtre pour répondre à vos besoins opérationnels.
- Widget Matériel de VM obsolète :
  - Répertoire toutes les versions vmx des VM autres que 13, 14, 15 ou 16. Adaptez le filtre pour répondre à vos besoins opérationnels.
- Widgets Windows et Red Hat obsolètes :
  - Répertoire toutes les versions du client Windows autres que la version 10.
  - Répertoire toutes les versions de Windows Server autres que les versions 2016 et 2019.
  - Répertoire toutes les versions RHEL autres que les versions 7 ou 8.
  - Si vous exécutez d'autres systèmes d'exploitation comme Ubuntu, clonez le widget. Vous pouvez également réaffecter le widget si vous n'exécutez pas RHEL et Windows.

## Points à noter

Reportez-vous à la section **Points à noter**, telle que spécifiée dans le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Ce tableau de bord suit les mêmes considérations relatives à la conception et partage donc les limitations et les concepts de personnalisation.

## Fournisseur \ Corriger ? Tableau de bord

Le tableau de bord **Fournisseur \ Corriger ?** complète les tableaux de bord de configuration vSphere principaux en affichant les objets vSphere réels et leurs informations pertinentes. Le tableau de bord est conçu pour les administrateurs vSphere et l'équipe de plate-forme. Le tableau de bord **Fournisseur \ Corriger ?** est l'un des huit tableaux de bord permettant de rechercher les opportunités d'optimisation.

## Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Fournisseur \ Corriger ?** suit les mêmes considérations relatives à la conception que le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Les huit tableaux de bord Configuration > Révision examinent un flux d'optimisation et sont conçus sous la forme d'un ensemble. Utilisez-les ensemble, à mesure que vous suivez votre processus de révision de l'optimisation.

## Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord est organisé en trois sections pour faciliter l'utilisation.

- La première section couvre les configurations des clusters vSphere.
  - Le cluster est le plus petit bloc de construction logique pour le calcul. Considérez-le comme un ordinateur unique avec des composants physiquement indépendants. En conséquence, la cohérence est importante.
  - Clusters avec DRS défini sur Manuel. Cela signifie que vMotion lancé par DRS n'a pas lieu, à moins qu'il ne soit approuvé manuellement par l'administrateur. Étant donné que DRS procède à un calcul toutes les cinq minutes, votre approbation rapide est nécessaire pour empêcher tout changement de condition.
  - Clusters sur lesquels HA est désactivé. Sans la haute disponibilité offerte par l'infrastructure, chaque application doit se protéger en cas de panne de l'infrastructure.
  - Clusters sur lesquels DRS est désactivé. DRS se concentre sur les performances et la capacité, alors que HA se concentre sur la disponibilité. Sans DRS, vous devez créer un tampon sur chaque hôte ESXi pour répondre au pic.
  - Clusters avec le contrôle d'admission désactivé. La réservation est respectée uniquement lorsque le contrôle d'admission est activé.
- La deuxième section couvre les configurations des hôtes ESXi.
  - ESXi avec le protocole NTP (Network Time Protocol) désactivé. Les journaux sont des composants essentiels des opérations et constituent la principale source d'informations lors du dépannage. Lors du dépannage des performances dans les objets, la séquence de journaux détermine quel événement est la cause principale probable. L'événement le plus ancien démarre la chaîne d'événements.
  - Un hôte ESXi déconnecté indique que cet hôte ne participe pas à HA et que vous ne pouvez pas y migrer de VM.
  - Un hôte ESXi qui est en mode de maintenance ne contribue pas aux ressources du cluster ou du centre de données s'il existe un ESXi autonome.
- La troisième section couvre les configurations des hôtes ESXi qui doivent être cohérentes au sein d'un cluster.
  - Version du BIOS et versions ESXi.
  - Gestion de l'alimentation du BIOS, ESXi : gestion de l'alimentation. Idéalement, elle doit être définie comme contrôlée par le système d'exploitation. Le niveau ESXi doit être défini sur le niveau d'équilibrage.
  - Chemin de stockage ESXi. Assurez-vous que le nombre de chemins et les stratégies de chemin sont identiques.
  - Spécifications matérielles ESXi. S'il existe des spécifications différentes, cela peut donner lieu à des performances incohérentes de la VM.

## Points à noter

- Reportez-vous à la section **Points à noter**, telle que spécifiée dans le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Ce tableau de bord suit les mêmes considérations relatives à la conception et partage donc les limitations et les concepts de personnalisation.
- Si vous disposez d'un ESXi autonome et si vous prévoyez de le remplacer par un hôte ESXi mis en cluster, ajoutez un tableau pour les répertorier.
- En fonction de vos paramètres de sécurité, ajoutez un tableau pour vérifier le Distributed Switch et le groupe de ports, afin de vous assurer que les paramètres de sécurité tels que le mode promiscuité sont utilisés correctement.

## Fournisseur \ Optimiser ? Tableau de bord

Le tableau de bord **Fournisseur \ Optimiser ?** complète les tableaux de bord de configuration vSphere en affichant les objets vSphere réels et leurs informations pertinentes. Le tableau de bord est conçu pour les administrateurs vSphere et l'équipe de plate-forme. Le tableau de bord **Fournisseur \ Optimiser ?** est l'un des huit tableaux de bord permettant de rechercher les opportunités d'optimisation.

### Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Fournisseur \ Optimiser ?** suit les mêmes considérations relatives à la conception que le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Les huit tableaux de bord Configuration > Révision examinent un flux d'optimisation et sont conçus sous la forme d'un ensemble. Utilisez-les ensemble, à mesure que vous suivez votre processus de révision de l'optimisation.

### Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord est organisé en trois sections pour faciliter l'utilisation.

- La première section couvre les configurations des clusters vSphere :
  - Un petit cluster a une capacité supplémentaire HA plus élevée par rapport à un cluster volumineux. Par exemple, un cluster à trois nœuds a une capacité supplémentaire de 33 % alors qu'un cluster à 10 nœuds a une capacité supplémentaire de 10 %. Pour vSAN, un nombre faible d'hôtes limite l'option de disponibilité. Votre choix de FTT est relativement plus limité.
  - Un nombre élevé de petits clusters crée des silos de ressources. Dans la mesure où un cluster se comporte comme un ordinateur unique, assurez-vous qu'il dispose de suffisamment de cœurs de CPU, de GHz de CPU et de mémoire. Pour ESXi en 2020, il est courant d'avoir 512 Go de RAM. Cela revient à 12 To de RAM pour un cluster à 12 nœuds, ce qui est suffisant pour que DRS place de nombreuses machines virtuelles au fur et à mesure qu'il les équilibre.

- S'il existe un grand nombre de réservations, ajoutez une liste de clusters avec une réservation relativement élevée. Si vos clusters sont de tailles différentes, utilisez une super-mesure pour convertir la valeur de réservation en pourcentage.
- La deuxième section couvre les configurations des hôtes ESXi.
  - Petit hôte ESXi. Un petit hôte est confronté à des limites d'évolutivité lors de l'exécution d'une machine virtuelle plus volumineuse. Alors qu'un hôte ESXi à 2 sockets, 32 cœurs et 128 Go de mémoire peut exécuter des machines virtuelles de 100 Go de RAM et 30 vCPU, les VM subissent un effet d'accès mémoire non uniforme (NUMA).
  - ESXi hors tension. Vous pouvez marquer les hôtes ESXi à des fins de désaffectation à l'aide de la propriété personnalisée de vRealize Operations Manager. Vous pouvez ensuite créer une liste distincte pour qu'ils ne soient pas négligés.
- La troisième section couvre le stockage et le réseau.
- Réseau inutilisé (groupe de ports distribués). Il s'agit d'un risque de sécurité potentiel, car vous ne pouvez pas le surveiller.

## Points à noter

- Reportez-vous à la section **Points à noter**, telle que spécifiée dans le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Ce tableau de bord suit les mêmes considérations relatives à la conception et partage donc les limitations et les concepts de personnalisation.
- Pour les cœurs de CPU, une modification de l'attribution de licence vSphere signifie que le nombre idéal est 32 cœurs par socket de CPU. Cela optimise la licence logicielle. Pour plus d'informations, consultez le [modèle de tarification](#) vSphere.

## Fournisseur \ Simplifier ? Tableau de bord

Le tableau de bord **Fournisseur \ Simplifier ?** complète les tableaux de bord de configuration vSphere en affichant les objets vSphere réels et leurs informations pertinentes. Le tableau de bord est conçu pour les administrateurs vSphere et l'équipe de plate-forme. Le tableau de bord **Fournisseur \ Simplifier ?** est l'un des huit tableaux de bord permettant de rechercher les opportunités d'optimisation.

## Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Fournisseur \ Simplifier ?** suit les mêmes considérations relatives à la conception que le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Les huit tableaux de bord Configuration > Révision examinent un flux d'optimisation et sont conçus sous la forme d'un ensemble. Utilisez-les ensemble, à mesure que vous suivez votre processus de révision de l'optimisation.

## Utilisation du tableau de bord

- Cliquez sur la ligne du widget **Clusters** pour sélectionner l'un des clusters dans le tableau.
  - Le fonctionnement d'un cluster est plus complexe lorsqu'il dispose de pools de ressources, de parts et de limites.
- Vérifiez la liste des pools de ressources :
  - Assurez-vous que le nombre de machines virtuelles dans chaque pool de ressources reflète les paramètres prévus pour la machine virtuelle. La valeur du pool de ressources est divisée et partagée entre les machines virtuelles. Plus les machines virtuelles sont nombreuses, moins les ressources allouées à chaque machine virtuelle sont nombreuses.
  - Vérifiez s'il existe des VM apparentées dans les pools de ressources.
  - Vérifiez si les pools de ressources sont divisés en pools de sous-ressources.
- Passez en revue les graphiques à secteurs des parts de CPU et de la mémoire :
  - Plusieurs combinaisons de parts, en particulier s'agissant du CPU et de la mémoire, compliquent le dépannage.
  - Chaque part doit être exactement mappée à une classe de service, une pour l'or et une pour l'argent, par exemple, car les parts définissent la classe de service. Les parts sont également relatives, ce qui signifie que leur valeur dépend de la valeur des objets apparentés tels que le pool de ressources ou la VM. Assurez-vous que les valeurs sont cohérentes entre les clusters afin d'éviter toute conséquence inattendue lors du déplacement de la VM vers un autre cluster.
- Examinez les tables Réserve de CPU et Réserve de mémoire :
  - Une réserve totale élevée, en particulier s'agissant du CPU et de la mémoire, complique les opérations de cluster, car elle a un impact sur le calcul des emplacements HA et limite la sélection de l'emplacement DRS.
- Cliquez sur le nom de l'objet pour accéder à la page Résumé d'objet afin d'afficher d'autres configurations. Il peut y avoir des raisons valables pour lesquelles des configurations spécifiques ne sont pas suivies. Il est recommandé de discuter des meilleures pratiques avec VMware.

## Points à noter

Reportez-vous à la section **Points à noter**, telle que spécifiée dans le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Ce tableau de bord suit les mêmes considérations relatives à la conception et partage donc les limitations et les concepts de personnalisation.

## Fournisseur \ Mettre à jour ? Tableau de bord

Le tableau de bord **Fournisseur \ Mettre à jour ?** complète les tableaux de bord de configuration vSphere principaux en affichant les objets vSphere réels et leurs informations pertinentes. Le tableau de bord est conçu pour les administrateurs vSphere et l'équipe de plate-forme. Le tableau

de bord **Fournisseur \ Mettre à jour ?** est l'un des huit tableaux de bord permettant de rechercher les opportunités d'optimisation.

Dans le cadre des meilleures pratiques liées aux opérations, maintenez l'infrastructure à jour. L'exécution de composants obsolètes qui sont bien plus anciens que la dernière version peut entraîner des problèmes de prise en charge ou de mise à niveau. Souvent, le correctif d'un problème est uniquement disponible dans les versions ultérieures. Le matériel obsolète peut également générer des coûts d'exploitation plus élevés. Le matériel obsolète peut augmenter l'encombrement du centre de données, notamment l'espace rack, le refroidissement et les UPS. L'actualisation de la technologie et la consolidation sont deux techniques courantes pour optimiser les coûts.

## Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Fournisseur \ Mettre à jour ?** suit les mêmes considérations relatives à la conception que le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Les huit tableaux de bord Configuration > Révision examinent un flux d'optimisation et sont conçus sous la forme d'un ensemble. Utilisez-les ensemble, à mesure que vous suivez votre processus de révision de l'optimisation.

## Utilisation des tableaux de bord

Le tableau de bord **Consommateur \ Mettre à jour ?** est constitué d'un ensemble de tables (sous forme de listes) pouvant être examinées indépendamment. Cliquez sur le nom de l'objet pour accéder à la page Résumé d'objet afin d'afficher d'autres configurations. Il peut y avoir des raisons valables pour lesquelles des configurations spécifiques ne sont pas suivies. Il est recommandé de discuter des meilleures pratiques avec VMware.

- Widgets de composants vSphere obsolètes :
  - Répertoire toutes les versions de vCenter Server autres que 6.7 ou 7.0.
  - Répertoire toutes les versions d'hôtes ESXi autres que 6.5, 6.7 ou 7.0.
  - Répertoire toutes les versions d'hôtes vSAN ESXi autres que 6.7 ou 7.0. Un filtre plus rigoureux est appliqué pour vSAN en raison d'une maturité relativement plus élevée dans la dernière version. À partir de vRealize Operations Manager et vRealize Log Insight, il existe davantage de compteurs, de propriétés et d'événements qui améliorent la surveillance et le dépannage.
  - Répertoire tous les vSphere Distributed Switches, quelle que soit leur version.
  - Vous devez adapter le filtre pour répondre à vos besoins opérationnels.
- Widget BIOS du serveur obsolète :
  - Répertoire tous les hôtes ESXi quelle que soit la version du BIOS. Modifiez le widget et personnalisez le filtre pour répondre à vos besoins opérationnels.



- À l'exception de la personnalisation des widgets existants, envisagez d'ajouter les contrôles suivants :
  - Hôtes ESXi avec du matériel obsolète, à l'aide d'un filtre basé sur votre environnement.
  - Hôtes ESXi qui ne sont plus sous garantie. Créez une propriété personnalisée pour capturer la fin de garantie.
  - Baies de stockage physiques avec microprogramme obsolète, modèle et garantie d'expiration.
  - Commutateur de réseau physique avec version obsolète du système d'exploitation et du modèle de matériel

---

**Note** Installez le module de gestion approprié pour les deux derniers points.

---

## Points à noter

Reportez-vous à la section **Points à noter**, telle que spécifiée dans le tableau de bord [Tableau de bord Consommateur \ Corriger ?](#). Ce tableau de bord suit les mêmes considérations relatives à la conception et partage donc les limitations et les concepts de personnalisation.

## Tableaux de bord Coûts

Les tableaux de bord de la catégorie Coûts sont destinés aux administrateurs du Cloud chargés de gérer les dépenses associées à votre infrastructure du Cloud. À l'aide des tableaux de bord Coûts, vous pouvez comparer le coût de l'infrastructure du Cloud VMware avec d'autres plates-formes de Cloud. Vous pouvez analyser les résultats de la comparaison de Cloud et identifier les possibilités de gestion efficace de vos ressources de Cloud.

## Tableaux de bord Évaluer les coûts

Le tableau de bord **Évaluer les coûts** fournit une vue d'ensemble de l'échelle de votre infrastructure en matière de capacité physique disponible.

## Personnalisations disponibles pour votre utilisation

Certains centres de données peuvent être exclus, tels que les centres de données de développement qui n'ont pas besoin d'être facturés, en personnalisant les vues dans le widget.

## Informations du widget

- Vous pouvez afficher le coût total de possession par mois pour l'infrastructure et les détails sur les opportunités d'économies, le cas échéant, pour l'infrastructure.
- Vous pouvez afficher les détails de la division des investissements de l'infrastructure dans tous les centres de données. Le tableau de bord indique l'ampleur de chaque centre de données quant au nombre de serveurs physiques et de machines virtuelles. Il fournit également des détails sur les économies pouvant être réalisées dans chaque centre de données.

- Le tableau de bord affiche des données sur la façon dont vous investissez dans les clusters de qualité différente sur toutes les instances de vCenter Server.

## Tableau de bord Analyse du taux de base

Le tableau de bord **Analyse du taux de base** vous aide à analyser l'efficacité des coûts de votre centre de données.

### Personnalisations disponibles pour votre utilisation

Certains centres de données peuvent être exclus, tels que les centres de données de développement qui n'ont pas besoin d'être facturés, en personnalisant les vues dans le widget.

### Informations du widget

- Le coût total de possession est le coût mensuel requis pour exécuter votre centre de données. Il est dérivé des facteurs déterminants du coût.
- Le coût moyen par VM est dérivé en tenant compte du coût de toutes les VM de votre environnement. Le coût de chaque VM dépend du taux de base du cluster dans lequel elle est placée et de sa propre utilisation. Le taux de base du cluster est calculé en fonction du coût total de possession et des niveaux d'utilisation attendus du cluster. Les taux de base de stockage sont directement obtenus à partir des facteurs déterminants du coût.
- Si le cluster s'exécute sur un modèle de capacité basé sur l'allocation, le taux de base est dérivé du coût total du cluster et du ratio de surcharge. Le taux de base donne des indications sur le coût d'une ressource sur un cluster donné.
- Un taux de base est dérivé du coût total et de l'utilisation attendue du cluster.
- Une analyse plus approfondie des taux de base peut être effectuée à l'aide des widgets liés au CPU, à la mémoire ou au stockage, ce qui permet de classer les clusters et les banques de données par rapport à leurs taux de base.

## Tableau de bord Facteurs déterminants du coût des centres de données

Le tableau de bord **Facteurs déterminants du coût des centres de données** fournit le coût des différents centres de données dans un Cloud privé.

### Personnalisations disponibles pour votre utilisation

Certains centres de données peuvent être exclus, tels que les centres de données de développement qui n'ont pas besoin d'être facturés, en personnalisant les vues dans le widget.

### Informations du widget

- Vous pouvez sélectionner des centres de données individuels pour afficher le résumé et les tendances. Le résumé des coûts du centre de données est divisé en deux :
  - Calcul : couvre tous les coûts consacrés au matériel, aux logiciels et aux services associés aux ressources de calcul.

- Hors calcul : couvrir le stockage et le réseau.
- Les tendances des dépenses indiquent les variations de coût sur une période correspondant à l'ajout ou au retrait d'une infrastructure au sein du centre de données.
- Les dépenses de cluster indiquent les clusters de composants d'un centre de données qui consomment les coûts. Les banques de données, qui représentent la partie stockage du coût du centre de données, sont répertoriées en parallèle.

---

**Note** Les coûts de réseau sont mappés directement aux hôtes ESXi et sont donc évalués en tant que ressources de calcul, à compter de maintenant. Cela peut changer à l'avenir.

---

- Lorsque vous sélectionnez un cluster, vous pouvez afficher les hôtes de composant dont le cluster est constitué et leurs coûts mensuels amortis. Cela fournit également des détails sur le coût d'achat du serveur et le nombre de mois jusqu'à ce qu'il soit complètement amorti.

---

**Note** Les coûts de serveur peuvent être suggérés comme prêts à l'emploi par le système ou personnalisés par l'utilisateur. Les informations d'amortissement ne sont pas disponibles pour les serveurs lorsque les coûts de serveur sont suggérés comme prêts à l'emploi par le système. Les informations d'amortissement sont disponibles pour ces serveurs lorsque le coût de serveur est personnalisé par l'utilisateur.

---

## Tableau de bord Showback

Le tableau de bord **Showback** vous permet de naviguer entre plusieurs groupes pour lesquels vous souhaitez éventuellement effectuer un showback. Sélectionnez un objet pour afficher les coûts totaux du groupe et les économies potentielles au sein du groupe.

### Personnalisations disponibles pour votre utilisation

La définition d'un groupe est basée sur plusieurs constructions, telles que le dossier vCenter, le groupe d'activité vRealize Automation 7 et le projet vRealize Automation 8, entre autres. Pour modifier cela en fonction de votre définition, modifiez le widget et sélectionnez les types d'objet souhaités sous **Filtre de sortie > Basique > Types d'objet**.

### Informations du widget

- Les widgets **Les plus chères** et **Les plus économiques** désignent les VM les plus coûteuses et les VM présentant le plus d'opportunités d'économies au sein du groupe.
- La liste détaillée des membres vous permet d'effectuer une analyse plus approfondie. Vous pouvez également exporter les détails dans un fichier CSV afin de procéder à une analyse hors ligne.
- Lorsque vous sélectionnez une VM particulière dans la liste, vous pouvez analyser les tendances de coût de la VM, et par conséquent, déterminer la cause principale des variations de coût de VM.

## Tableaux de bord Performances

Les performances consistent à garantir que les charges de travail obtiennent les ressources nécessaires. Les indicateurs de performance clés (KPI) peuvent être utilisés pour identifier les problèmes de performances liés aux charges de travail. Utilisez ces KPI pour définir les SLA associés aux niveaux de service. Ces tableaux de bord utilisent des KPI pour afficher les performances des charges de travail au niveau de la couche consommateur et les performances agrégées des charges de travail au niveau de la couche fournisseur.

Le SLA est le contrat commercial formel que vous passez avec vos clients. En général, le SLA est compris entre le fournisseur IaaS (l'équipe de l'infrastructure) et le client IaaS (l'équipe d'application ou l'unité commerciale). Le SLA formel nécessite une transformation opérationnelle, par exemple, il demande plus que des modifications techniques et vous devrez peut-être examiner le contrat, le prix (pas le coût), le processus et les personnes. Les KPI couvrent les mesures SLA et les mesures supplémentaires qui fournissent un avertissement précoce. Si vous ne disposez pas d'un SLA, commencez par un KPI interne. Vous devez comprendre et profiler les performances réelles de votre IaaS. Utilisez les paramètres par défaut dans vRealize Operations Manager si vous ne disposez pas de votre propre seuil, car ces seuils ont été sélectionnés pour prendre en charge les opérations proactives.

Les graphiques suivants décrivent la relation ci-dessus.

Réactive	KPI interne	SLA formel
<p>Opérations basées sur les plaintes.</p> <p>Recherche du coupable.</p> <p>Mesures de performance IaaS en fonction de l'impact sur l'entreprise.</p>	<p>Les performances IaaS sont chiffrées et mesurées.</p> <p>Les performances sont basées sur l'environnement de production.</p> <p>Stratégie par défaut.</p>	<p>Le contrat SLA fait partie du contrat commercial. Les clients peuvent suivre leur SLA à l'aide du portail en libre-service.</p> <p>Une stratégie pour chaque SLA.</p>

## Les trois processus de gestion des performances

Dans la gestion des performances, trois processus distincts sont disponibles.

- **Planification.** Définissez vos objectifs de performances. Lorsque vous architecturez un vSAN, vous devez connaître le nombre de millisecondes de latence de disque que vous souhaitez définir. 10 millisecondes mesurées au niveau de la machine virtuelle (pas au niveau de la vSAN) est un bon début.
- **Surveillance.** Comparez le plan avec la situation réelle. La réalité correspond-elle à votre architecture qui était censée être livrée ? Si ce n'est pas le cas, vous devez la corriger.
- **Dépannage.** Lorsque la réalité n'est pas conforme au plan, vous devez la corriger de manière proactive et ne pas attendre les problèmes et les plaintes.

Tenez compte des éléments suivants dans l'ordre indiqué pour comprendre les éléments qui ne sont pas sains pour la gestion des performances.

- 1 **Contention** : il s'agit de l'indicateur principal.
- 2 **Configuration** : Vérifiez les incompatibilités de version.
- 3 **Disponibilité** : vérifiez les erreurs logicielles. Temps de latence de vMotion, fermé. Log Insight est requis.
- 4 **Utilisation** : vérifiez cet indicateur à la fin. Si les trois premiers paramètres sont corrects, vous pouvez ignorer cette étape.

## Les trois couches de gestion des performances

Il existe trois domaines principaux d'applications d'entreprise. Chacun de ces domaines a son propre ensemble d'équipes. Chaque équipe a un ensemble de responsabilités uniques et nécessite l'ensemble des compétences associées. Les trois domaines comprennent l'Activité, l'Application et l'IaaS. Reportez-vous au graphique ci-dessous pour comprendre les trois couches et les questions fréquemment posées sur chaque couche.

Couches		Mesures d'échantillons
Activité	Résultat de l'activité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combien de ventes avons-nous effectuées aujourd'hui ?</li> <li>• Combien de clients ont acheté notre produit cette semaine ?</li> <li>• En moyenne, combien de temps a pris la transaction XYZ sur cette heure ?</li> <li>• Combien de clients se sont connectés hier ?</li> <li>• Quelle est la durée moyenne de connexion des clients ?</li> </ul>
	Activité Transaction	
Application	Nœud individuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combien de temps a pris la requête SQL ABCD au cours des 7 derniers jours ?</li> <li>• Quelle était la valeur de la mémoire libre de SQL Server il y a une heure ?</li> <li>• Quel est le temps d'activité global de l'application ?</li> <li>• Mes applications sont-elles configurées pour des performances optimales ?</li> </ul>
	Le système	
IaaS	VM ou conteneur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelle est la file d'attente d'exécution du CPU Windows ?</li> <li>• Quelle était la contention de CPU maximale de la VM au cours des dernières 24 heures ?</li> <li>• Quel était le nombre total d'E/S atteignant vSAN hier de 9h00 à 18h00 ?</li> <li>• Quel est le tampon dans un commutateur physique à l'heure actuelle ?</li> </ul>
	Infrastructure virtuelle	
	Infrastructure physique	

Les mesures verticales dépendant de chaque application et de ses besoins

**2**

Les mesures communes horizontales s'appliquent à toutes les applications

**1**

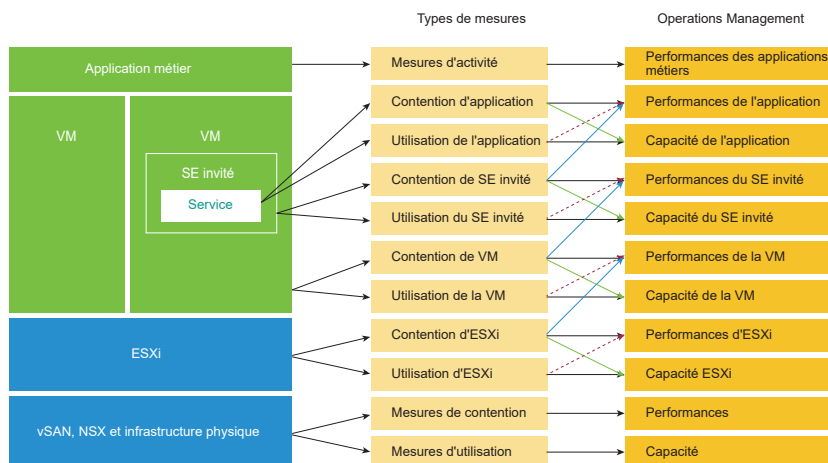
La gestion des performances est principalement un exercice de suppression. La méthodologie découpe chaque couche et détermine si cette couche provoque le problème de performances. Il est donc impératif de disposer d'une mesure unique pour indiquer si une couche particulière est performante ou non. Cette mesure principale est justement appelée un indicateur de performance clé (KPI, Key Performance Indicator).

La couche supérieure dépend de la couche inférieure et la couche d'infrastructure est donc généralement la source de contention. Par conséquent, privilégiez d'abord la couche inférieure, car elle sert de base pour la couche supérieure. Cette couche est généralement une couche horizontale, fournissant un ensemble de services d'infrastructure génériques, quelles que soient les applications métiers qui y sont exécutées.

## Les deux mesures de gestion des performances

Le compteur principal pour mesurer les performances est la contention. La plupart des clients examinent l'utilisation, car ils craignent qu'un problème survienne si celle-ci est élevée. Ce problème est une contention. Les contentions se manifestent sous différentes formes, comme la file d'attente, la latence, les abandons, les annulations et le changement de contexte.

Cependant, ne prenez pas les indicateurs d'utilisation extrêmement élevée pour un problème de performances. Si votre hôte ESXi subit un gonflage, une compression et un échange, cela ne signifie pas que votre machine virtuelle présente un problème de performances. Vous mesurez les performances de l'hôte en fonction de son efficacité quant à ses VM. Alors que les performances sont liées à l'utilisation de l'hôte ESXi, les mesures des performances ne sont pas basées sur l'utilisation, mais sur des mesures de contention.



Il est possible que les machines virtuelles du cluster soient affectées par des performances médiocres, alors que l'utilisation du cluster est faible. Une des raisons principales de cette situation est que l'utilisation du cluster examine la couche de fournisseur (ESXi), tandis que les performances s'intéressent à un consommateur individuel (VM). Le tableau suivant montre différentes raisons possibles.

Configuration de l'infrastructure	Configuration de la machine virtuelle et du SE invité
<p>Paramètres ESXi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La gestion de l'alimentation de l'hôte et du BIOS entraîne une chute de la fréquence.</li> <li>■ HT activé. Il semble que la capacité est doublée, mais il s'agit en réalité d'un débit multiplié par 1,25.</li> <li>■ Compatibilité matérielle ESXi. Le pilote et le microprogramme sont deux domaines qui peuvent avoir un impact sur les performances.</li> <li>■ Incompatibilité de la profondeur de file d'attente sur les différentes piles de stockage. Vous devez étalonner tout le chemin jusqu'à la baie physique.</li> <li>■ vMotion trop lent ou avec un temps de latence trop élevé.</li> </ul>	<p>VM : limite, partage et réservation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Assurez-vous qu'aucune limite n'est définie. La disponibilité de CPU inclut une limite.</li> <li>■ Assurez-vous que les partages sont cohérents (selon ce que les VM souhaitent ou ce que vous acceptez).</li> <li>■ Évitez la réservation si possible. Cela affecte les ressources disponibles sur le réseau pour les autres machines virtuelles.</li> </ul>
<p>Réseau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conflit de MTU.</li> <li>■ Tronçons. Particulièrement en fer à cheval ou en passant par plusieurs instances d'ESXi.</li> </ul>	<p>Taille : effet NUMA. VM qui s'étend sur les nœuds NUMA.</p>
<p>Paramètres de cluster</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration incohérente entre les hôtes d'un cluster. Le mode EVC peut jouer un rôle si les hôtes sont de générations différentes.</li> <li>■ Pool de ressources <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Assurez-vous que les partages correspondent au nombre de machines virtuelles.</li> <li>■ Assurez-vous qu'aucune machine virtuelle n'est apparentée à la stratégie de réservation.</li> </ul> </li> <li>■ Affinité VM-Hôte</li> <li>■ Paramètre DRS.</li> </ul>	<p>Snapshot. Les E/S sont traitées en deux fois.</p> <p>Pilotes de VM.</p>
<p>vSAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte pour lequel le stockage a rencontré des problèmes de performances.</li> </ul>	<p>Ping pong de processus, échappement de processus et file d'attente au niveau du système d'exploitation Windows ou Linux.</p>

Du point de vue de la gestion des performances, le cluster vSphere est le plus petit bloc de construction logique des ressources. Bien que le pool de ressources et l'affinité de l'hôte de VM puissent fournir une plus petite tranche, ils sont complexes d'un point de vue opérationnel et ne peuvent pas fournir la qualité prévue de service IaaS. Le pool de ressources ne peut pas fournir une classe de service différenciée. Par exemple, votre SLA stipule que la classe de service Or est deux fois plus rapide que la classe Argent, étant facturée à 200 % de plus. Le pool de ressources peut donner à la classe Or deux fois plus de parts. Mais il est impossible de déterminer en amont si ces parts supplémentaires correspondent à la moitié de la disponibilité du CPU.

## Performances de la VM

Étant donné que la machine virtuelle est l'objet le plus important dans vSphere, elle garantit une explication supplémentaire. Le graphique ci-dessous répertorie les compteurs que vous devez consulter.



	CPU	RAM	Réseau	Disque
SE invité intérieur (Linux, Windows) VMware Tools requis	File d'attente d'exécution Commutateur de contexte	Taux de pagination (Mo/s) Pourcentage validé	Longueur de la file d'attente de sortie du SE File d'attente du pilote	File d'attente du SE File d'attente du pilote
	Taux d'utilisation	Utilisé Modifié + En attente	Débit (Mo/s) Latence	Latence
SE invité extérieur (Le SE invité ne peut pas le contrôler)	Exécuter l Utilisé Système + VMX + MKS	Active, Consommée, Accordée, Échangée	Débit	IOPS, Débit (bloc de grande taille)
	Prêt + Arrêt simultané + Chevauchement Attente d'E/S + Attente d'échange	Contention	Paquets abandonnés transmis Latence normalisée	E/S en attente Latence

Les compteurs KPI semblent techniques pour certains utilisateurs. Par conséquent, vRealize Operations inclut une ligne de début pour qu'ils puissent se lancer. Vous pouvez ajuster le seuil une fois que vous avez profilé votre environnement. Ce profilage est un excellent exercice, car la plupart des clients ne disposent pas d'une ligne de base. Le profilage nécessite une édition

	Mesure	Vert	Jaune	Orange	Rouge
SE invité Contention	File d'attente d'exécution totale	0-5	> 5	> 10	> 20
	Taux de changement de contexte de CPU	0 - 5K	< 25K	< 100K	> 100K
	Longueur totale de la file d'attente du disque	0 - 25	> 25	> 50	> 100
SE invité Utilisation	RAM libre (Mo)	> 512 Mo	> 256	> 128	≤ 128
	Taux de pages entrantes de la RAM (Ko/s)	0 - 25K	> 25 K	> 50 K	> 100K
VM Contention	Arrêt simultané du CPU (%)	0 - 2.5 %	> 1	> 3	> 5
	[SLA] Disponibilité de CPU (%)	0 - 2.5 %	> 2.5	> 5	> 7.5
	Chevauchement total de CPU (ms) au niveau de la VM	0 - 1000	> 1000	> 2500	> 5000
	Attente d'E/S du CPU	0 - 1000	> 1000	> 2500	> 5000
	[SLA] Contention de RAM (%)	0 - 1 %	> 1	> 2	> 4
	[SLA] Latence de disque (ms)	0 - 10 ms	> 10	> 20	> 40
	[SLA] Paquets abandonnés transmis du réseau	0	> 0	> 1	> 2
Utilisation de VM	Utilisation du CPU (%)	0 - 85 %	> 85	> 90	> 95

avancée.

## Mesures de performance

vRealize Operations Manager utilise le seuil suivant pour le KPI interne.

IaaS	Compteur de VM	Seuil
CPU	Prêt	2,5 %
RAM	Contention	1 %
Disque	Latence	10 ms
Réseau	Paquets abandonnés transmis	0

Le tableau est un exemple de seuil strict. Une norme élevée est utilisée pour les performances, car il s'agit d'un KPI interne pour la consommation de l'équipe d'infrastructure. Il ne s'agit pas d'un SLA formel externe qui est confirmé avec les clients. Il doit y avoir un tampon entre le KPI interne et le contrat SLA externe afin que l'équipe responsable des opérations reçoive des avertissements précoces et ait le temps de réagir avant que le SLA externe ne soit enfreint. Une norme élevée fonctionne également depuis le point stratégique pour l'affichage de l'environnement de développement. Si la norme est définie sur l'environnement le moins performant, elle ne peut pas être appliquée au développement le plus critique.

Un seuil unique est utilisé pour simplifier les opérations. Cela signifie que les performances en production doivent avoir un score supérieur à celui de l'environnement de développement. Les performances de l'environnement de développement doivent être pires que celles de l'environnement de production, alors que tout le reste est équivalent. Un seuil unique permet d'expliquer la différence de qualité de service (QoS) offerte par une classe de service différente. Par exemple, si vous payez moins, vous obtenez de mauvaises performances et si vous payez la moitié du prix, attendez-vous à obtenir la moitié des performances.

Les quatre éléments IaaS (CPU, RAM, disque et réseau) indiqués dans le tableau sont évalués à chaque cycle de collecte. La durée de collecte est définie sur cinq minutes, car il s'agit d'un équilibre approprié pour la surveillance. Si le SLA est basé sur une minute, il est trop proche et entraîne une augmentation des coûts ou une réduction du seuil.

## Considérations relatives à la conception

Tous les tableaux de bord de performances partagent les mêmes principes de conception. Puisqu'ils ont le même objectif, les tableaux de bord sont intentionnellement conçus pour être similaires. En effet, des tableaux différents les uns des autres entraîneraient une certaine confusion.

Les tableaux de bord sont conçus avec deux sections distinctes : Résumé et Détail.

- La section Résumé est généralement placée en haut du tableau de bord pour fournir l'image globale.
- La section Détail est placée sous la section Résumé. Elle vous permet d'explorer un objet spécifique. Par exemple, vous pouvez obtenir le rapport détaillé sur les performances d'une machine virtuelle spécifique.

Dans la section Détail, utilisez le commutateur de contexte rapide pour vérifier les performances de plusieurs objets lors du dépannage des performances. Par exemple, si vous examinez les performances de la machine virtuelle, vous pouvez afficher les informations spécifiques à la machine virtuelle et les KPI sans changer d'écran. Vous pouvez également passer d'une VM à une autre et afficher les détails sans ouvrir plusieurs fenêtres.

Le tableau de bord utilise la diffusion progressive pour réduire la surcharge d'information et garantir un chargement rapide de la page Web. De plus, si votre session de navigateur continue de fonctionner, l'interface mémorise vos dernières sélections.

La plupart des tableaux de bord de performances et de capacité partagent une disposition similaire, car il existe une similitude entre ces piliers d'opérations.

## Tableau de bord Profilage des performances du SE invité

Utilisez le tableau de bord **Profilage des performances du SE invité** pour connaître les performances réelles de votre environnement.

Certains compteurs ont une incidence directe sur les performances de Windows ou Linux, les systèmes d'exploitation s'exécutant dans la VM. Ces KPI se trouvent en dehors du contrôle de l'hyperviseur.

Les systèmes d'exploitation modernes tels que Linux et Windows utilisent la mémoire comme cache, car il s'agit d'une méthode plus rapide que le disque. Certains compteurs ont une incidence directe sur les performances de Windows ou Linux. Ces KPI se trouvent en dehors du contrôle d'un hyperviseur, ce qui signifie que le VMkernel ESXi ne peut pas contrôler l'augmentation ou la diminution des valeurs de KPI. La visibilité des KPI requiert également un agent, tel que VMware Tools. Ainsi, ils sont généralement exclus de la surveillance des performances.

Comme ils sont plus proches des applications, il est essentiel de connaître leurs valeurs et d'établir une plage acceptable. Le niveau acceptable de ces KPI varie entre toutes les VM de votre environnement. En profilant les performances réelles dans le temps et à partir de toutes les VM, vous pouvez définir un seuil en fonction des faits. Étant donné qu'il y a 8 766 instances de 5 minutes dans un mois, le profilage de 1 000 VM sur un mois vous permet d'analyser 8,8 millions de points de données.

## Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord utilise la divulgation progressive pour éviter toute surcharge d'informations et assurer un chargement rapide de la page Web.

Dans un environnement volumineux, le chargement de milliers de VM augmente le temps de chargement de vRealize Operations Manager. Par conséquent, les VM sont regroupées par centre de données. Pour les environnements plus restreints, vSphere World est fourni de sorte que vous puissiez afficher toutes les VM de l'environnement.

## Utilisation du tableau de bord

Sélectionnez un centre de données dans la liste des centres de données. Les trois tableaux répertoriant le CPU, la mémoire et le disque affichent les VM du centre de données sélectionné ou vSphere World. Chaque tableau affiche la valeur la plus élevée au cours de la dernière semaine (2 016 points de données par cycle de collecte de cinq minutes) et utilise le terme Max comme préfixe. Exemple : « pages sortantes max/sec. » ou « file d'attente max. du disque du SE invité ».

Sélectionnez une VM dans l'une des tables. Les trois diagrammes linéaires s'affichent. Ils affichent des données de la VM pour faciliter la corrélation.

### ■ Widget Tableau des CPU :

- La colonne File d'attente max. du CPU affiche le nombre maximal de processus dans la file d'attente pendant la période donnée. Il est recommandé que le nombre soit inférieur à trois pour chaque file d'attente. Une VM avec huit CPU dispose de huit files d'attente. Vous devez donc maintenir ce nombre en dessous de 24.
- L'hyperthreading de CPU affiche une file d'attente deux fois plus longue qu'il ne devrait, car les deux threads sont intercalés dans le pipeline central.
- Changement de contexte de CPU. Il existe un coût associé au changement de contexte. Il n'y a pas de recommandation quant à ce nombre, qui varie considérablement.

- Widget Liste des mémoires :
  - Avec la pagination de mémoire, les systèmes d'exploitation modernes tels que Linux et Windows utilisent la mémoire comme cache, car la méthode est bien plus rapide que le disque. Elle pré-extrait ainsi de manière proactive les pages et anticipe les besoins futurs (méthode « SuperFetch » de Windows). Les pages de taux entrantes et sortantes peuvent révéler des anomalies de performances de mémoire. Un changement soudain ou prolongé dans le temps peut indiquer des erreurs de page. Les erreurs de page indiquent que les pages ne sont pas immédiatement disponibles et qu'elles doivent être introduites. Si une erreur de page se produit trop souvent, les performances de l'application peuvent en être affectées. Bien qu'il n'y ait pas d'instructions concrètes à suivre, la situation variant selon les différentes applications, vous pouvez afficher une taille relative. Les systèmes d'exploitation utilisent généralement une taille de page de 4 Ko ou 2 Mo.
- Widget Liste des disques :
  - Les files d'attente de disques sont des commandes d'E/S qui ne sont pas envoyées à la VM. Elles ont été conservées dans le SE invité (au niveau du noyau ou au niveau du pilote). Une file d'attente de disques élevée dans le SE invité, accompagnée d'IOPS faibles sur la VM, peut indiquer que les commandes d'E/S sont bloquées et en attente de traitement par Windows/Linux. Il n'existe aucune instruction concrète concernant le seuil de ces commandes d'E/S, car elles varient selon les différentes applications. Vous pouvez afficher ces informations avec les E/S de disques en attente sur la couche de VM.

## Points à noter

- Ces widgets du SE invité ne s'affichent pas si les prérequis vSphere ne sont pas respectés. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'article de la base de connaissances [55697](#).
- Une fois que vous avez déterminé un seuil acceptable pour votre environnement, envisagez d'ajouter des seuils au tableau, afin de pouvoir afficher facilement les VM qui dépassent un seuil.
- La file d'attente de CPU est la somme de toutes les CPU virtuelles. Une VM plus grande peut tolérer une file d'attente plus élevée, car elle a plus de processeurs. Si vous souhaitez comparer des VM de différentes tailles, créez une super-mesure qui calcule la file d'attente par vCPU. Pour plus d'informations, consultez : [Créer une super mesure](#).
- Regroupez la VM par clusters de la même classe (par exemple, Or), afin d'afficher le profil de chaque environnement.
- Pour un environnement plus restreint, envisagez de remplacer le tableau Liste des centres de données par Liste des clusters.

## Tableau de bord Principaux locuteurs du réseau

Utilisez le tableau de bord **Principaux locuteurs du réseau** pour surveiller la demande réseau dans votre IaaS. Dans un environnement partagé, si quelques VM génèrent des activités excessives, elles peuvent avoir un impact sur l'ensemble du centre de données. Une seule VM ne risque pas de générer un problème sérieux, mais plusieurs VM le peuvent.

## Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Principaux locuteurs du réseau** vous aide à analyser l'impact de ces VM sur votre IaaS. Il catégorise la charge de travail en deux éléments : courtes rafales et accès continus. Une courte rafale dure peu de temps, de l'ordre de quelques minutes. Un accès continu peut durer une heure et provoquer des problèmes graves.

Le tableau de bord **Principaux locuteurs du réseau** forme une paire avec le tableau de bord **Poids lourds de stockage**. Pour comprendre la demande d'E/S dans votre environnement, utilisez les deux simultanément.

Le tableau de bord **Principaux locuteurs du réseau** affiche les accès continus d'une durée d'une heure, car ils peuvent entraîner de graves problèmes dans un environnement IaaS partagé. Vous pouvez identifier les VM qui posent problème et comparer leurs demandes avec les capacités de l'IaaS sous-jacente.

## Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord affiche la charge de travail actuelle. Il s'agit de la charge réseau totale (reçue et transmise) de tous les environnements vSphere surveillés par vRealize Operations Manager. Le but est de vous informer sur l'étendue de la charge globale.

- Sélectionnez un centre de données dans la liste des centres de données.
  - Les colonnes indiquent le nombre de clusters, d'hôtes ESXi et de VM pour chaque centre de données. Le nombre de VM inclut les VM hors tension. Pour afficher uniquement le nombre de VM en cours d'exécution, modifiez le widget.
  - Si vous souhaitez afficher les informations de tous les centres de données, sélectionnez la ligne vSphere World.
  - Après sélection, le graphique linéaire de demande totale et les tableaux des principaux locuteurs se remplissent.
- Graphique linéaire de demande totale
  - Débit total (reçu et transmis) du centre de données sélectionné.
  - Présente le pic de 5 minutes et la moyenne horaire sur un seul graphique linéaire. Vous pouvez cliquer sur le nom de la mesure pour la masquer.
- Tableau des principaux locuteurs
  - Le tableau affiche la VM la plus exigeante. Vous pouvez identifier la VM qui pose problème et comparer ses demandes avec les capacités de l'IaaS sous-jacente. Il est important de connaître la capacité de l'infrastructure. Par exemple, un hôte ESXi disposant de 2 ports de 10 Go peut traiter en théorie 20 Go transmis + 20 Go reçus en tant que duplex intégral.

## Points à noter

- Comprendre les demandes élevées vous aide à surveiller l'IaaS et à planifier votre capacité. L'IaaS fournit quatre services : CPU, mémoire, disque et réseau. Lorsque le CPU, la mémoire et le disque sont liés, une VM active peut consommer toute la bande passante du réseau, la

capacité de paquets par seconde et la capacité d'IOPS de stockage. Une VM disposant de 4 vCPU et de 16 Go de mémoire ne peut pas consommer plus que cette quantité. Il en est de même pour l'espace disque. Une VM configurée avec un espace disque de 100 Go ne peut pas en consommer davantage.

- Le débit réseau, le débit de disque et les IOPS du disque peuvent atteindre un pic, car leurs limites physiques sont très élevées par VM. Cela signifie que l'IaaS dispose d'une capacité suffisante pour toutes les charges de travail et s'exécute correctement tant que les VM ne consomment pas une quantité anormalement élevée de bande passante réseau et de disque.

## Tableau de bord Poids lourds de stockage

Le tableau de bord **Poids lourds de stockage** forme une paire avec le tableau de bord **Principaux locuteurs du réseau**. Pour comprendre les demandes d'E/S dans votre environnement, utilisez les deux ensemble. Si vous utilisez un stockage basé sur Ethernet, le trafic de stockage s'exécute sur le même réseau physique que le trafic réseau basé sur Ethernet.

### Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Poids lourds de stockage** forme une paire avec le tableau de bord **Principaux locuteurs du réseau** et partagent ainsi les mêmes considérations et conceptions. Pour plus d'informations, consultez : [Tableau de bord Principaux locuteurs du réseau](#).

### Utilisation du tableau de bord

- Reportez-vous au tableau de bord **Principaux locuteurs du réseau**, car ils ont la même conception.
  - La principale différence entre les tableaux de bord **Poids lourds de stockage** et **Principaux locuteurs du réseau** est que les E/S de stockage ont deux dimensions : IOPS et débit.
  - L'E/S de réseau n'a pas la dimension IOPS, car la taille du paquet est identique (1 500 octets étant le paquet standard et 9 000 octets pour les trames Jumbo).
  - Les IOPS et le débit de stockage sont liés. Pour des informations plus précises, utilisez les deux et affichez-les selon le même modèle. Dans le cas contraire, des tailles de bloc différentes s'affichent. Par exemple, un pic de débit sans pic d'IOPS associé indique de grandes tailles de blocs.
- Quelles VM utilisent le plus le stockage ?
  - Le tableau affiche la VM la plus exigeante. Vous pouvez identifier la VM qui pose problème et comparer ses demandes avec les capacités de l'IaaS sous-jacente. Il est important de connaître la capacité de l'infrastructure, car chaque classe de disques SSD a des capacités d'IOPS et de débit différentes.

Après avoir identifié la VM « coupable », communiquez avec les propriétaires de VM si les chiffres sont excessifs pendant les heures de pointe et déterminez les raisons de cette utilisation excessive. Vous devez vous assurer qu'aucun point chaud n'est créé. Par exemple, un cluster vSAN avec >100 disques peut gérer un grand nombre d'IOPS, mais si les objets de VM ne se trouvent que sur quelques disques, ces disques peuvent devenir un point chaud.

## Points à noter

- L'interprétation des mesures d'IOPS et de débit dépend de votre stockage physique sous-jacent. Pour obtenir une certaine visibilité sur cette couche matérielle, ajoutez des mesures de stockage physique au tableau de bord.

## Tableau de bord Contention de la VM

Le tableau de bord **Contention de la VM** est le tableau de bord principal pour les performances des machines virtuelles. Il est conçu pour les administrateurs ou les architectes VMware. Il peut être utilisé pour la surveillance et le dépannage. Une fois que vous avez déterminé qu'il existe un problème de performances, utilisez le tableau de bord **Utilisation de la VM** pour voir si la contention est causée par une utilisation élevée.

## Considérations relatives à la conception

Ce tableau de bord est utilisé dans le cadre de votre procédure d'exploitation standard (SOP). Il est conçu pour une utilisation quotidienne. Par conséquent, les vues sont définies pour afficher les données des dernières 24 heures. Le tableau de bord fournit des mesures de performances pour les machines virtuelles dans le centre de données sélectionné.

Pour afficher les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion des performances, consultez [Tableaux de bord Performances](#).

Pour comprendre le concept de performances des compteurs sélectionnés et leurs seuils, reportez-vous à la section [Tableaux de bord Performances](#)

## Utilisation du tableau de bord

- Sélectionnez un centre de données dans le tableau des centres de données.
  - Pour un environnement plus petit, sélectionnez vSphere World pour afficher toutes les VM de tous les centres de données.

---

**Note** Le nombre de VM inclut également les VM hors tension. Pour exclure les machines virtuelles hors tension, modifiez le widget et sélectionnez la mesure VM en cours d'exécution.

---

- Les deux graphiques à barres sont automatiquement affichés.
  - Utilisez-les ensemble pour obtenir un aperçu de la disponibilité de votre CPU et de l'analyse de contention de mémoire. Analysez la manière dont le cluster sert les machines virtuelles. Pour chaque machine virtuelle, il sélectionne la pire mesure sur les dernières

24 heures. Par défaut, vRealize Operations Manager collecte les données toutes les 5 minutes, il s'agit donc de la valeur la plus élevée parmi 288 points de données. Une fois qu'il a la valeur de chaque machine virtuelle, le graphique à barres place chaque machine virtuelle dans les compartiments de performances respectifs. Le seuil dans les compartiments tient compte des meilleures pratiques. C'est pourquoi ils sont codés par couleur.

- Pour tout environnement critique, toutes les machines virtuelles doivent être bien desservies par l'IaaS. Vous devez voir du vert sur les deux graphiques de distribution. À des fins de développement, vous pouvez tolérer une faible quantité de contention pour le CPU et la mémoire.
- Performances de la VM dans le centre de données sélectionné.
  - Analysez par centre de données, car les problèmes de performances tendent à être isolés dans un environnement physique unique. Par exemple, un problème de performances dans le pays A n'entraîne généralement pas de problèmes de performances dans le pays B.
  - Le tableau est trié par colonnes de violation de KPI, en dirigeant votre attention sur les machines virtuelles qui ne sont pas bien desservies par l'IaaS.
  - Le tableau affiche les noms d'hôte connus par Windows ou Linux. Il s'agit du nom connu de l'équipe d'application ou du propriétaire de la machine virtuelle, car ces derniers ne connaissent pas le nom de la machine virtuelle.
  - Le reste des colonnes affiche les compteurs de performances. Comme l'objectif est la surveillance proactive, les compteurs relèvent les données les moins bonnes et non la moyenne, au cours de la période de surveillance. Comme le contexte des opérations est la performance, et non la capacité, le tableau prend uniquement en compte les dernières 24 heures. L'utilisation quotidienne est encouragée, car toute activité datant de plus de 24 heures est considérée comme non pertinente d'un point de vue de dépannage des performances.
  - La violation de l'indicateur de performance clé (KPI) compte le nombre de violations SLA dans un intervalle donné de 5 minutes. Puisqu'une machine virtuelle consomme quatre ressources d'IaaS (CPU, mémoire, disque et réseau), le compteur varie de 0 à 4, 0 étant l'idéal. La valeur 4 indique que les 4 services IaaS ne sont pas fournis. Le même seuil est utilisé, quelle que soit la classe de service, car il s'agit d'un KPI interne, et non d'un SLA externe. Votre seuil interne doit être plus strict, pour vous laisser un temps de réaction.
- Sélectionnez une VM du tableau.
  - Tous les graphiques de santé affichent l'indicateur de performance clé de cette VM.
  - Les graphiques de santé affichent la dernière valeur, la valeur la plus faible, et non la valeur maximale. La valeur maximale doit être comprise dans le seuil.



## Points à noter

- Ce tableau de bord utilise les compteurs du SE invité et les compteurs de VM de façon appropriée. Les deux couches sont distinctes et elles fournissent chacune une visibilité unique que les autres couches ne donnent pas. Par exemple, lorsque le VMkernel déplanifie une machine virtuelle puisqu'elle doit traiter autre chose (par exemple, une interruption de noyau d'une autre machine virtuelle). Le SE invité ne connaît pas la raison. En réalité, il subit des temps figés pour ce vCPU particulier s'exécutant sur le cœur physique et subit des dépassements de temps lorsqu'il est de nouveau planifié.
- Les compteurs du SE invité nécessitent logiquement VMware Tools.
- Le graphique de santé respecte un code couleur. Modifiez les paramètres s'il ne convient pas à votre environnement. Si vous n'êtes pas sûr des nombres appropriés à définir pour votre environnement, profilez les mesures. Le tableau de bord [Tableau de bord Profilage des performances du SE invité](#) fournit un exemple de profilage des mesures.
- Pour un environnement plus petit avec un ou deux centres de données, modifiez le filtre du centre de données au cluster. Une fois que vous avez répertorié un cluster, vous pouvez ajouter les mesures des performances du cluster (%) et les trier par ordre croissant. Ainsi, le cluster qui nécessite une attention immédiate se trouve en haut de la liste.
- Si vous disposez d'un espace suffisant sur votre écran, regroupez les machines virtuelles par cluster ou par hôte ESXi. Ainsi, vous pouvez rapidement voir si le problème se situe dans un cluster ou un hôte ESXi particulier.
- Modifiez la chronologie par défaut en passant d'une semaine à une journée lorsque cela s'avère nécessaire pour vos opérations.
- Si vous accédez souvent au tableau de bord **Utilisation de la VM** à partir de ce tableau de bord, ajoutez une connexion à l'aide de la fonctionnalité de navigation tableau de bord à tableau de bord. Pour plus de détails, reportez-vous à la section [Navigation de tableau de bord](#).

## Tableau de bord Utilisation de la VM

L'administrateur VMware utilise le tableau de bord **Utilisation de la VM** avec le tableau de bord **Contention de la VM** pour la gestion des performances.

### Considérations relatives à la conception

Utilisez le tableau de bord **Utilisation de la VM** pour identifier les VM avec une utilisation élevée dans un centre de données sélectionné. Lorsque l'utilisation dépasse 100 %, les performances peuvent être affectées négativement en particulier lorsqu'une file d'attente se développe dans les systèmes d'exploitation Windows ou Linux. Par défaut, vRealize Operations Manager dispose d'un intervalle de collecte de 5 minutes. Pour un intervalle de 5 minutes, il peut y avoir 300 secondes de points de données. Si un pic survient pendant quelques secondes, il est possible qu'il ne soit pas visible si l'utilisation est faible pendant les 300 secondes restantes.

Pour afficher les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion des performances, consultez [Tableaux de bord Performances](#).

## Utilisation du tableau de bord

- Sélectionnez un centre de données dans le tableau des centres de données.
  - Pour un environnement plus petit, sélectionnez vSphere World pour afficher toutes les VM de tous les centres de données.

---

**Note** Le nombre de VM inclut également les VM hors tension. Pour exclure les machines virtuelles hors tension, modifiez le widget et sélectionnez la mesure VM en cours d'exécution.

---

- Utilisation du CPU maximale de la VM (%).
  - Il n'y a pas d'utilisation de mémoire maximale, car elle n'est pas applicable. La mémoire est une forme de stockage, par exemple, envisagez l'espace occupé sur un disque dur. Une utilisation de 90 % de l'espace total n'est pas plus lente que 10 %. Cela signifie que le problème est lié à la capacité et non aux performances.
  - Le graphique à barres respecte un code comprenant cinq couleurs au lieu de quatre. La couleur grise est introduite pour signaler tout gaspillage. Des ressources à peine utilisées ne signifient pas que les performances sont à leur maximum. Cette situation peut même indiquer le contraire. Par exemple, si une VM nécessite 1 vCPU ou plus, sa configuration avec 2 CPU donne de meilleures performances qu'une configuration avec 128 CPU.
- Utilisation maximale de la VM.
  - Analysez par centre de données, car les problèmes de performances tendent à être isolés dans un environnement physique unique. Par exemple, un problème de performances dans le pays A n'entraîne généralement pas de problèmes de performances dans le pays B.
  - Le tableau se concentre sur l'utilisation maximale, car le contexte est la performance et non la capacité.
- Sélectionnez une VM du tableau.
  - Tous les graphiques de santé affichent l'indicateur de performance clé de cette VM.
  - Complétez la mémoire libre avec la mesure de débit de mémoire ou les IOPS de mémoire. Les mesures en gigaoctets mesurent l'espace et non la vitesse. La mémoire est une forme de stockage. Par conséquent, ce que vous devez mesurer est le taux, par exemple, le taux de lecture-écriture par seconde.

## Points à noter

- Le tableau de bord **Utilisation de la VM** complète le tableau de bord **Contention de la VM**. Pour plus d'informations, reportez-vous aux points à noter dans [Tableau de bord Contention de la VM](#).

## Tableau de bord pour dépannage d'application

Le VMware vRealize Application Management Pack fournit des applications détectées qui peuvent être gérées dans vRealize Operations Manager. Le tableau de bord **Dépanner une application** permet aux utilisateurs de voir les applications, et les mesures et alertes pertinentes pour l'application sélectionnée. Le tableau de bord affiche également sa relation avec l'infrastructure. Dans la liste des mesures, sélectionnez une mesure pour afficher sa tendance dans le temps.

## Tableau de bord Contention des clusters

Le tableau de bord **Contention des clusters** est le tableau de bord principal pour les performances de cluster vSphere. Il est conçu pour les administrateurs ou les architectes VMware. Il peut être utilisé à des fins de surveillance et de dépannage. Une fois que vous avez déterminé qu'il existe un problème de performances, utilisez le tableau de bord **Utilisation des clusters** pour voir si la contention est causée par une utilisation élevée.

### Considérations relatives à la conception

Ce tableau de bord est utilisé dans le cadre de votre procédure d'exploitation standard (SOP). Il est conçu pour une utilisation quotidienne. Par conséquent, les vues sont définies pour afficher les données des dernières 24 heures. Le tableau de bord fournit des mesures de performances pour les machines virtuelles dans le centre de données sélectionné.

L'utilisation du cluster n'est pas affichée dans le tableau de bord **Contention des clusters**. Vous devez séparer les deux concepts : utilisation et contention. Les performances et la capacité sont des concepts différents, gérés par deux équipes distinctes. Le CPU et la mémoire sont également affichés séparément. Vous pouvez rencontrer un problème avec l'un, sans que l'autre soit affecté. Le CPU est plus courant, car la mémoire a tendance à avoir un ratio de surcharge inférieur.

Pour afficher les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion des performances, consultez [Tableaux de bord Performances](#).

### Utilisation du tableau de bord

- Performances moyennes du cluster (%).
  - Il s'agit du KPI principal pour l'intégralité de votre IaaS. Il trace les performances de votre IaaS toutes les 5 minutes, ce qui vous donne une visibilité sur les tendances des performances globales.
  - La mesure elle-même est simplement la moyenne des mesures du KPI/des performances du cluster (%). Cette mesure de performances calcule la moyenne des performances de la VM/du nombre de mesures de KPI enfreintes pour toutes les machines virtuelles en cours d'exécution dans le cluster. Par conséquent, une valeur de 100 % indique que chaque machine virtuelle en cours d'exécution dans le cluster est bien desservie.

- Étant donné que ce KPI prend en compte toutes les machines virtuelles en cours d'exécution dans votre environnement, le nombre doit être stable. Une analogie concrète de ce système serait l'indice boursier. Alors que les actions individuelles peuvent être volatiles, l'ensemble de l'indice doit être relativement stable sur des intervalles de 5 minutes.
- Le mouvement relatif de la mesure est aussi important que la valeur absolue de la mesure. Le nombre absolu peut ne pas être aussi élevé que vous le souhaitez, mais s'il n'y a pas de réclamation pendant un long moment, il n'y a aucune raison urgente de l'améliorer.
- Performances des clusters.
  - Elles répertorient tous les clusters, triés du cluster en cours d'exécution le moins performant au plus performant, sur la dernière semaine. Vous pouvez modifier cette période.
  - Les pires performances affichent le nombre le plus bas dans la période. Comme vRealize Operations Manager collecte des données toutes les 5 minutes,  $12 \times 24 \times 7 = 2\,016$  points de données sont créés par semaine. Cette colonne indique le pire point parmi ces 2 016 points de données.
  - Un nombre unique parmi ces 2 016 points de données peut être une aberration qui doit parfois être complétée par un autre nombre. Un choix logique est la moyenne de ces nombres. Pour que les performances moyennes soient faibles, un grand nombre de critères doivent être faibles. L'attente de la moyenne entraîne un retard dans vos opérations et une augmentation des plaintes. Pour la surveillance des performances, le 95e centile est un meilleur résumé que la moyenne.
  - Votre cluster doit fonctionner à 100 % et réaliser ses fonctions comme prévu.
- Sélectionnez un cluster dans le tableau.
  - Tous les graphiques de santé indiquent le KPI du cluster sélectionné.
  - Il est important d'afficher la profondeur et la portée des problèmes de performances. Un problème qui affecte une ou deux machines virtuelles nécessite un dépannage différent d'un problème qui affecte toutes les machines virtuelles du cluster.
  - La profondeur est constatée en générant un rapport sur le pire compteur de machine virtuelle. Ce rapport indique la valeur la plus élevée de disponibilité de CPU de VM, de contention de mémoire de VM et de latence de disque de VM parmi toutes les VM en cours d'exécution. Si le nombre le plus mauvais est correct, vous n'avez pas besoin d'examiner le reste des machines virtuelles.
  - Un cluster de grande taille comportant des milliers de machines virtuelles peut avoir une seule machine virtuelle subissant de mauvaises performances alors que 99,9 % des machines virtuelles fonctionnent correctement. Le compteur de profondeur peut ne pas signaler que la plupart des machines virtuelles fonctionnent correctement. Il signale uniquement les dysfonctionnements. C'est là qu'intervient la portée.

- Les compteurs de portée indiquent le pourcentage de la population de machine virtuelle qui rencontre des problèmes de performances. Le seuil défini est strict, car l'objectif consiste à fournir un avertissement précoce et à permettre les opérations proactives.

## Points à noter

Il est possible que les machines virtuelles du cluster souffrent de performances médiocres, alors que l'utilisation du cluster est faible. Une des raisons principales de cette situation est que l'utilisation du cluster examine la couche de fournisseur (ESXi), tandis que les performances s'intéressent au consommateur individuel (VM). Le tableau suivant montre différentes raisons possibles.

Événement	Compatible ?
Gestion de l'alimentation	Non
HT	Non
Prêt	Non
Arrêt simultané	Non
Système	Non
Vol	Non
Attente d'E/S	Non
Attente de mémoire	Non

Du point de vue de la gestion des performances, le cluster vSphere est le plus petit bloc de construction logique des ressources. Bien que le pool de ressources et l'affinité de l'hôte de VM puissent fournir une plus petite tranche, ils sont complexes d'un point de vue opérationnel et ne peuvent pas fournir la qualité prévue de service IaaS. Le pool de ressources ne peut pas fournir une classe de service différenciée. Par exemple, votre SLA stipule que la classe de service Or est deux fois plus rapide que la classe Argent, étant facturée à 200 % de plus. Le pool de ressources peut donner à la classe Or deux fois plus de parts. Mais il est impossible de déterminer en amont si ces parts supplémentaires correspondent à la moitié de la disponibilité du CPU.

Certains paramètres tels que le niveau d'automatisation DRS et la présence de nombreux pools de ressources peuvent avoir un impact sur les performances. Envisagez d'ajouter un widget de propriétés pour afficher la propriété appropriée d'un cluster sélectionné et un widget de relation pour afficher les pools de ressources.

Pour un environnement volumineux avec de nombreux clusters, ajoutez un regroupement pour rendre la liste plus gérable. Regroupez-les par classe de service, afin de pouvoir vous concentrer sur les clusters critiques.

## Tableau de bord Utilisation du cluster

L'administrateur VMware utilise le tableau de bord **Utilisation de cluster** avec le tableau de bord **Contention des clusters** pour la gestion des performances.

### Considérations relatives à la conception

Ce tableau de bord prend en charge le tableau de bord **Contention des clusters**. Utilisez-le pour identifier les clusters vSphere avec une utilisation élevée dans un centre de données sélectionné. Lorsque l'utilisation dépasse 100 %, les performances peuvent en être affectées, en particulier lorsque les VM subissent une contention. Par défaut, vRealize Operations Manager dispose d'un intervalle de collecte de 5 minutes. En cinq minutes, il peut y avoir 300 secondes de points de données. Si un pic est atteint pendant quelques secondes, il peut passer inaperçu si l'utilisation est faible durant le créneau restant des 300 secondes.

Pour afficher les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion des performances, consultez [Tableaux de bord Performances](#).

### Utilisation du tableau de bord

- CPU (%) et mémoire (%).
  - Examinez les graphiques de distribution du CPU et de la mémoire pour obtenir un aperçu de l'utilisation du CPU et de la mémoire des clusters.
  - La mesure utilisée est celle la plus élevée au cours de la dernière semaine. La moyenne ou le 95e centile ne sont pas utilisés, car il s'agit de l'utilisation et non de la contention. Une utilisation élevée ne signifie pas pour autant de mauvaises performances.
  - La période est d'une semaine et non d'un jour pour une meilleure visibilité du temps et prendre en compte le week-end. Ajustez la chronologie que vous estimez adaptée à vos opérations.

- La mémoire est supérieure au CPU, car il s'agit d'une forme de cache. Le compteur de mémoire consommée est plus approprié que le compteur de mémoire active.
- Une utilisation faible peut indiquer des performances incorrectes, car le travail réellement effectué est très faible. Le diagramme utilise la couleur gris foncé pour indiquer une utilisation faible.
- Utilisation des clusters.
  - Le tableau Utilisation des clusters répertorie tous les clusters, triés selon l'utilisation la plus élevée au cours de la dernière semaine. Si le tableau s'affiche en vert, il n'est pas nécessaire de procéder à une analyse plus poussée.
  - Vous pouvez modifier la période et la définir sur la durée souhaitée. Le nombre maximal est reflété en conséquence.
- Sélectionnez un cluster dans le tableau.
  - Tous les graphiques d'utilisation indiquent les mesures d'utilisation clés du cluster sélectionné.
  - Pour la mémoire, les compteurs d'utilisation élevée sont explicitement affichés comme suit : Gonflage, Compressée et Échangée. Ils existent même si l'utilisation n'atteint pas 90 %, indiquant une forte pression dans le passé. Si vous examinez uniquement l'utilisation, vous pouvez penser que la situation est sous contrôle.
  - Les graphiques linéaires indiquent les hôtes ESXi du cluster les plus importants et dans la moyenne. Le déséquilibre en est une raison courante. De nombreux paramètres peuvent y contribuer, comme les paramètres DRS, la réservation de VM, l'affinité VM-hôte, le pool de ressources, le cluster étendu et les VM volumineuses.
  - L'IOPS du disque, divisée en lecture et en écriture, permet d'obtenir un aperçu du comportement. Certaines charges de travail sont orientées lecture, tandis que d'autres sont orientées écriture.
  - Le débit du disque ne s'affiche pas, car il totalise l'ensemble du trafic. En réalité, chaque hôte ESXi a sa propre limite.
  - Le graphique linéaire vMotion permet de vérifier notamment si le nombre élevé de vMotion indique que la charge du cluster est volatile, dans la mesure où le niveau d'automatisation DRS n'est pas défini sur le paramètre le plus sensible.

## Points à noter

- Si votre équipe responsable des opérations suit des méthodes de normalisation dont l'utilisation ne doit pas dépasser un certain seuil, vous pouvez l'indiquer dans le graphique linéaire. La ligne de seuil aide les équipes moins techniques, car elles peuvent comparer la valeur réelle au seuil.
- Vous pouvez ajouter un troisième diagramme de distribution. Affichez le compteur de gonflage dans ce troisième diagramme, afin de compléter le compteur de consommation. En l'absence de gonflage, une valeur de consommation élevée est préférable à une valeur basse.



- La mesure de la charge de travail peut dépasser 100 %, car elle correspond à la valeur suivante :  $\text{demande/capacité utile} \times 100$ . Cette situation peut se produire si vous disposez de quatre hôtes dans un cluster où chaque hôte s'exécute à 100 % de la demande alors que le contrôle d'admission est défini sur 50 %.
- Le tableau de bord **Utilisation de la VM** complète le tableau de bord **Contention de la VM**. Pour plus d'informations, reportez-vous aux points à noter dans [Tableau de bord Contention des clusters](#).

## Tableau de bord Dimensionnement de la VM

Le tableau de bord **Dimensionnement de la VM** vous permet d'ajuster la taille de la VM pour des performances et une capacité optimales. Il couvre les scénarios sous-dimensionnés et surdimensionnés. Ce tableau de bord est conçu pour les équipes responsables des opérations et de la capacité, car le dimensionnement optimal des VM a un impact positif sur les performances quotidiennes.

### Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Dimensionnement de la VM** vous permet de visualiser les informations différemment en fournissant des choix pour la personnalisation. Il présente un résumé qui permet d'orienter les discussions avec la direction. La taille de la récupération est regroupée en compartiments afin que vous puissiez vous concentrer sur les opportunités de récupération les plus importantes dans un premier temps.

### Utilisation du tableau de bord

Sélectionnez un centre de données dans le widget **Centres de données**.

- La capacité restante du cluster s'affiche pour fournir un meilleur contexte. Concentrez-vous sur la récupération du cluster dont la capacité restante est faible et l'augmentation de la taille du cluster avec une capacité restante élevée.

Une fois que vous avez sélectionné un centre de données dans le widget **Centres de données**, tous les widgets restants affichent automatiquement les informations du centre de données sélectionné.

- Il existe deux widgets pour les recommandations d'augmentation, l'un pour le CPU et l'autre pour la mémoire.
- Il existe deux widgets pour les recommandations de réduction, l'un pour le CPU et l'autre pour la mémoire.
- Les processus d'activité pour les VM surdimensionnées et sous-dimensionnées sont différents, sachant que l'un nécessite que la VM concernée soit arrêtée et que le propriétaire renvoie les ressources. Pour augmenter la taille, vous devez procéder progressivement. Pour la réduire, vous devez supprimer un élément dans une fenêtre de modification, car l'effort de réduction est identique et il n'y aura qu'une interruption de service.

## Points à noter

- Les mesures utilisées sont `Summary|Oversized|Virtual CPUs` et `Summary|Undersized|Virtual CPUs`. Cela stocke le calcul du moteur de capacité sur le nombre recommandé de vCPU qui doivent être supprimés ou ajoutés.
- Lorsque vous modifiez la configuration de la VM, le paramètre de l'application peut être modifié. Cela s'applique en particulier aux applications qui gèrent la mémoire (par exemple, la base de données et la JVM) et planifient le nombre de menaces correctes.
- Évitez de réduire les vCPU d'une taille supérieure à 1 pour 1 sous Windows. Le noyau SMP est activé lors de la première installation et les performances peuvent se dégrader sur une machine monoprocesseur.
- Vous pouvez activer l'ajout à chaud sur la VM, mais notez l'impact sur NUMA.
- Pour plus d'informations sur le dimensionnement, consultez [Dimensionnement des VM avec vRealize Operations](#).

## Tableau de bord Performances des banques de données

Utilisez le tableau de bord **Performances des banques de données** pour afficher les problèmes de performances liés au stockage, tels que la latence élevée, les E/S en attente nombreuses et l'utilisation faible. Ce tableau de bord est conçu pour les administrateurs VMware et réseau, afin de favoriser une collaboration plus étroite entre les deux équipes.

### Considérations relatives à la conception

Pour afficher les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion des performances, consultez [Tableaux de bord Performances](#).

### Utilisation du tableau de bord

- Sélectionnez un centre de données dans le tableau des centres de données.
  - La liste des banques de données partagées dans le centre de données est affichée avec les KPI.

---

**Note** Les banques de données qui ne sont pas disponibles ne sont pas affichées.

---

- Performances des banques de données.
  - Pour une meilleure compréhension, la latence de lecture et la latence d'écriture s'affichent séparément dans le tableau de performances de la banque de données. La nature des problèmes de lecture et d'écriture peut ne pas être la même, il est donc utile de voir la différence.
  - La plus mauvaise performance (pic) et le 95e centile sont affichés. Si ce dernier est élevé et proche du pic, il s'agit d'un problème continu. S'il est faible, il s'agit d'un problème de courte durée.

- Le tableau respecte un code couleur. Si vos opérations nécessitent un autre seuil, modifiez le widget pour l'ajuster en conséquence.
- Sélectionnez une banque de données que vous souhaitez dépanner.
  - Sa latence de lecture, d'écriture et les E/S en attente s'affichent automatiquement.

---

**Note** La latence est la moyenne normalisée de toutes les VM dans la banque de données.

---

- Les IOPS et le débit sont également affichés. Ces graphiques linéaires ne respectent pas de code couleur, car ils varient selon le client. Modifiez le widget et ajoutez le seuil attendu. Cela facilite le travail de l'équipe responsable des opérations.
- La liste des VM s'affiche.
- Sélectionnez la VM que vous souhaitez dépanner.
  - Sa latence de lecture et d'écriture sont affichées.

---

**Note** Le nombre correspond au niveau de la VM. Si vous pensez que l'un des disques virtuels a une latence élevée, utilisez les compteurs Latence de lecture de disque virtuel maximale (ms) et Latence d'écriture de disque virtuel maximale (MS).

---

## Points à noter

- Le stockage vSphere est représenté en tant que banque de données. Le protocole de stockage sous-jacent peut être de type fichiers (NFS) ou blocs (VMFS). vSAN utilise VMFS comme couche de consommation, car elle est unique à vSAN et a un besoin d'une surveillance particulière. Une latence peut survenir lorsque les IOPS et le débit ne sont pas élevés. En cas de latence, le dépannage peut prendre beaucoup de temps.
- Vous pouvez examiner les journaux et la file d'attente dans les différentes piles de stockage (par exemple, le pilote) et surveiller leurs performances.
- Les banques de données qui partagent la même baie physique sous-jacente peuvent rencontrer des problèmes en même temps. La baie sous-jacente peut devenir un point chaud, car elle est constituée de disques magnétiques indépendants ou de SSD.
- Le tableau de bord n'a pas de clusters de banques de données. Si votre environnement les utilise, ajoutez une liste d'affichage pour les répertorier et utilisez cette liste d'affichage pour gérer la liste d'affichage Performances des banques de données.

## Tableau de bord Contention ESXi

Le tableau de bord **Contention ESXi** est le tableau de bord principal de gestion des performances d'hôte ESXi. L'administrateur ou l'architecte de VMware peut l'utiliser pour surveiller et dépanner les problèmes de performances. Si vous constatez un problème de performances, utilisez le tableau de bord **Utilisation ESXi** pour déterminer si la cause de la contention est une utilisation élevée.

## Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Contention ESXi** complète le [Tableau de bord Contention des clusters](#) et partage la même considération en matière de conception.

Ce tableau de bord est utilisé dans le cadre de votre procédure d'exploitation standard (SOP). Il est conçu pour une utilisation quotidienne. Par conséquent, les vues sont configurées pour afficher les données des dernières 24 heures. Le tableau de bord fournit des mesures de performances pour les machines virtuelles dans le centre de données sélectionné.

Pour afficher les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion des performances, consultez [Tableaux de bord Performances](#).

## Utilisation du tableau de bord

- Performances du CPU ESXi et performances de la mémoire ESXi.
  - Consultez les deux graphiques de distribution pour obtenir un aperçu des performances de la mémoire et de l'utilisation des hôtes ESXi.
  - Les deux graphiques utilisent le pourcentage des compteurs de performances de VM et non les pires performances parmi les compteurs de VM, car vous examinez les performances d'ESXi et non les performances d'une seule VM. Ils prennent bien en compte toutes les VM.
  - Le graphique à barres utilise un code de couleur. Veillez à ce que le pourcentage de la population de VM non servie reste inférieur à 10 %.
- Performances des hôtes ESXi.
  - Le tableau des performances des hôtes ESXi répertorie tous les hôtes ESXi, triés en fonction des moins bonnes performances au cours des dernières 24 heures. Si le tableau s'affiche entièrement en vert, il n'est pas nécessaire d'approfondir l'analyse. L'analyse est effectuée sur 24 heures plutôt que sur une semaine, car les performances sur plus de 24 heures sont généralement peu pertinentes.
  - Vous pouvez modifier la période et la définir sur la durée souhaitée. Le nombre maximal est reflété en conséquence.
- Sélectionnez un hôte ESXi du tableau.
  - Tous les graphiques de santé indiquent le KPI du cluster sélectionné.
  - Il est important d'afficher à la fois la profondeur et l'ampleur d'un problème de performances. Un problème qui affecte une ou deux VM nécessite un dépannage différent d'un problème qui affecte toutes les VM du cluster.
  - Le pire chevauchement de CPU parmi les VM de l'hôte est inclus, car il indique un grand nombre d'interruptions. Une VM en cours d'exécution peut être interrompue si VMkernel a besoin du cœur physique pour exécuter un autre élément. Lorsque les interruptions sont fréquentes et nombreuses, cela n'est pas sain et peut avoir un impact sur les performances de la VM.

- L'erreur réseau doit être de 1 % et le nombre de paquets abandonnés de 0 la plupart du temps, voire toujours. Si ce nombre est différent de zéro, analysez-le pour détecter d'éventuelles tendances sur tous les hôtes ESXi et parlez-en avec votre équipe réseau.

## Points à noter

- Envisagez d'ajouter un troisième graphique de distribution et d'y afficher le compteur d'arrêt simultané de CPU, car il complète le compteur de CPU prêts. Si votre environnement présente des E/S de réseau et de stockage relativement lentes, vous pouvez également ajouter l'attente d'E/S.
- Contrairement au tableau de bord **Performances des clusters**, il n'y a pas de performances moyennes des hôtes ESXi (%) au niveau de vSphere World. En effet, la plupart des hôtes ESXi font partie d'un cluster et la surveillance doit être effectuée au niveau du cluster.
- Certains paramètres, tels que la gestion de l'alimentation et l'hyper-threading, peuvent avoir une incidence sur les performances. Envisagez d'ajouter un widget de propriétés pour afficher les propriétés pertinentes d'un hôte ESXi sélectionné.

## Tableau de bord Utilisation ESXi

L'administrateur VMware utilise le tableau de bord **Utilisation ESXi** avec le tableau de bord **Contention ESXi** pour gérer les performances.

### Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Utilisation ESXi** prend en charge le tableau de bord **Contention ESXi**. Utilisez-le pour identifier les clusters vSphere avec une utilisation élevée dans un centre de données sélectionné. Lorsque l'utilisation dépasse 100 %, les performances peuvent en être affectées, en particulier si une machine virtuelle subit une contention. Par défaut, vRealize Operations Manager dispose d'un intervalle de collecte de 5 minutes. Pendant 5 minutes, il peut y avoir l'équivalent de 300 secondes de points de données. Si un pic survient pendant quelques secondes, il est possible qu'il ne soit pas visible si l'utilisation est faible pendant les 300 secondes restantes.

Le tableau de bord complète le tableau de bord [Tableau de bord Utilisation du cluster](#), en fournissant des détails supplémentaires. Sa disposition est donc similaire.

Pour afficher les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion des performances, consultez [Tableaux de bord Performances](#).

### Utilisation du tableau de bord

- Utilisation des hôtes ESXi.
  - Il répertorie tous les hôtes ESXi, triés par utilisation la plus élevée au cours de la dernière semaine. Si le tableau s'affiche entièrement en vert, il n'est pas nécessaire d'effectuer d'autres analyses.
  - Vous pouvez modifier la période et la définir sur la durée souhaitée. Le nombre maximal est reflété en conséquence.

- Sélectionnez un hôte ESXi du tableau.
  - Tous les graphiques d'utilisation affichent les mesures d'utilisation principales du cluster sélectionné.
  - Pour la mémoire, les compteurs d'utilisation élevée sont explicitement affichés, par exemple pour le gonflage, la compression ou l'échange. Ils peuvent exister, même si l'utilisation n'atteint pas 90 %, ce qui indique une forte pression dans le passé. Si vous examinez uniquement l'utilisation, vous pouvez penser que vous êtes en sécurité.
  - Les IOPS et le débit du disque sont divisés en lecture et en écriture pour obtenir un aperçu du comportement. Certaines charges de travail sont orientées lecture, tandis que d'autres sont orientées écriture.
  - Le débit du réseau est divisé entre envoyé (transmis) et reçu pour obtenir un aperçu du comportement. L'utilisation totale peut être trompeuse, car elle totalise le trafic d'envoi et de réception. En réalité, un canal de réseau est dédié à une direction (en raison de la nature duplex intégral de l'Ethernet) et n'est pas partagé.

## Points à noter

Si votre équipe responsable des opérations a normalisé le fait que l'utilisation ne doit pas dépasser un certain seuil, vous pouvez ajouter le seuil dans le graphique linéaire. La ligne de seuil aide les équipes moins techniques, car elles peuvent comparer la valeur réelle au seuil. Pour plus d'informations, reportez-vous aux points à noter dans [Tableau de bord Contention ESXi](#).

## Tableau de bord Performances réseau

Utilisez le tableau de bord **Performances réseau** pour afficher les problèmes de performances liés au réseau, tels qu'une latence élevée, la retransmission fréquente et de nombreux paquets abandonnés. Ce tableau de bord est conçu pour les administrateurs VMware et réseau, afin de favoriser une collaboration plus étroite entre les deux équipes.

## Considérations relatives à la conception

Pour afficher les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion des performances, consultez [Tableaux de bord Performances](#).

Le tableau de bord vous permet de réaliser une exploration depuis le Distributed Switch vers l'hôte ESXi et les groupes de ports du commutateur, puis vers la VM.

## Utilisation du tableau de bord

- Distributed Switches.
  - Le tableau Distributed Switches répertorie tous les commutateurs, triés par le nombre de paquets abandonnés le plus élevé. Le tableau sépare le trafic entrant et le trafic sortant pour une meilleure analyse.
  - Puisque l'attention est portée sur les performances et non sur la capacité, les compteurs de débit ne sont pas affichés.

- Sélectionnez un commutateur dans la table de Distributed Switches.
  - Le graphique de santé montre la tendance des paquets abandonnés dans le temps.
  - Il ne réduit pas automatiquement la liste des groupes de ports, car cette dernière affiche toujours tous les groupes de ports de votre environnement.
  - Si nécessaire, développez les deux widgets réduits. Ils affichent le débit réseau et les paquets de diffusion. L'utilisation est également affichée afin que vous puissiez déterminer et comprendre si les paquets sont abandonnés en raison d'une utilisation plus élevée.
- Groupes de ports et hôtes ESXi dans le commutateur sélectionné.
  - Ils sont répertoriés lorsque vous sélectionnez un commutateur dans le tableau Distributed Switches.
  - Tout comme le Distributed Switch, vous pouvez voir les nombres pertinents.
- Si votre environnement contient des commutateurs réseau inutilisés, vous pouvez les exclure de cette liste en les filtrant, car ce tableau de bord se concentre uniquement sur les performances.

## Points à noter

- Le réseau vSphere est de nature distribuée. Chaque hôte ESXi contribue à la carte réseau physique. Cela représente la capacité physique. Distributed Switch et ses groupes de ports s'étendent sur ces cartes réseau indépendantes. Cela complique la définition et la mesure de ses performances. Un déséquilibre peut se produire entre les hôtes ESXi ou une carte réseau physique. Dans un sens, cela est similaire à un stockage distribué (vSAN). La gestion de la capacité ne s'applique pas à un groupe de ports, car sa limite supérieure (également appelée capacité physique) peut varier d'une minute à l'autre.
- La latence dans un centre de données doit être inférieure à une milliseconde. Utilisez vRealize Network Insight pour étudier les problèmes de latence ou de retransmission, causés par le passage au trafic latéral.
- Ajoutez un réseau physique à l'aide du module de gestion approprié.

La plupart des paquets sont en monodiffusion, entre une paire d'expéditeurs et de récepteurs. Si votre environnement possède de nombreuses VM qui envoient des paquets de diffusion à tout le monde et des paquets de multidiffusion à de nombreuses cibles, ajoutez un widget N meilleurs pour savoir quelles VM envoient ces paquets.

## Tableau de bord Contention de vSAN

Le tableau de bord **Contention de vSAN** est le tableau de bord principal pour gérer les performances de vSAN. L'administrateur ou architecte VMware peut l'utiliser pour surveiller et dépanner les performances du cluster vSAN. Si vous détectez un problème de performances, utilisez le tableau de bord **Utilisation de vSAN** pour voir si la cause de la contention est une utilisation élevée.

## Considérations relatives à la conception

Pour afficher les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion des performances, consultez [Tableaux de bord Performances](#).

Le tableau de bord **Contention de vSAN** complète la [Tableau de bord Contention ESXi](#) et partage les mêmes considérations relatives à la conception. Il se concentre sur le stockage et les mesures spécifiques de vSAN, et ne répète pas ce qui est déjà couvert. Il ne répertorie aucun cluster non vSAN.

## Utilisation du tableau de bord

- Latence maximale de la VM vSAN, Disponibilité maximale du CPU vSAN, Paquets abandonnés maximum de vSAN.
  - Consultez les trois graphiques de distribution pour obtenir un aperçu de l'ensemble des performances des clusters vSAN.
  - Le graphique Latence maximale de la VM vSAN affiche la distribution de la latence de disque rencontrée par toutes les machines virtuelles du cluster. La plupart des machines virtuelles doivent subir une latence qui correspond à vos attentes. Par exemple, dans un système 100 % Flash, les machines virtuelles ne doivent pas avoir une latence de disque > 20 ms. Si votre environnement vSAN est 100 % Flash, vous devez ajuster le compartiment de distribution à un ensemble plus rigoureux.
  - Le graphique Disponibilité maximale du CPU vSAN indique si l'un des modules de noyau vSAN doit attendre le CPU. Ce nombre doit être proche de 0 % et inférieur à 1 %, car vSAN ne doit pas attendre le temps CPU. vSAN dispose d'une priorité plus élevée que VM World, car il réside dans l'espace du noyau.
  - Le graphique Paquets abandonnés maximum de vSAN. indique si l'un des clusters vSAN abandonne des paquets dans le réseau vSAN (pas le réseau de machine virtuelle). vSAN s'appuie sur le réseau pour que le cluster reste synchronisé. Ce nombre doit être proche de 0 % et inférieur à 1 %.
- Clusters vSAN.
  - Cette table répertorie tous les clusters vSAN, triés en fonction des moins bonnes performances.
  - Il répertorie tous les hôtes ESXi, triés par les pires performances au cours des dernières 24 heures. Si le tableau s'affiche entièrement en vert, il n'est pas nécessaire d'effectuer d'autres analyses. La raison pour laquelle la durée sélectionnée est de 24 heures au lieu d'une semaine est que les problèmes de performances de plus de 24 heures sont susceptibles de ne pas être pertinents.
  - Vous pouvez modifier la période et la définir sur la durée souhaitée. Le nombre maximal est reflété en conséquence.
- Sélectionnez un cluster vSAN dans le tableau Clusters vSAN.
  - Tous les graphiques de santé indiquent le KPI du cluster sélectionné.



- Si vous utilisez SMART, les deux cartes thermiques situées en bas du tableau de bord fournissent un avertissement précoce.

## Points à noter

- Un cluster vSAN volumineux peut avoir de nombreux composants. Chacun de ces composants peut avoir plusieurs mesures de performance. Le nombre total de KPI peut atteindre des centaines de mesures. Par exemple, prenez un cluster à 10 nœuds. Il peut avoir 530 compteurs à vérifier. vRealize Operations Manager les agrège en introduisant un ensemble de KPI. Cette analyse réduit l'ensemble à un nombre plus gérable. Le tableau suivant montre les KPI et leur formule.

Nom	Description
Latence max. des disques de capacité (ms)	La latence la plus élevée parmi tous les disques de capacité sélectionne la valeur la plus mauvaise, pas la moyenne, car la latence dans un disque de capacité unique est déjà une moyenne de toutes ses VM. S'il y a 50 VM sur le disque et que 30 émettent des E/S, la moyenne est de 30.
Espace libre min. du tampon d'écriture des groupes de disques (%)	Capacité disponible la plus faible parmi tous tampons d'écriture des groupes de disques. Si ce nombre est faible, l'un de vos tampons est insuffisant. Si vous voulez maximiser votre mémoire cache, un faible nombre représente un avertissement précoce pour la gestion de la capacité.
Latence max. du tampon d'écriture/du cache de lecture des groupes de disques (ms)	Chaque disque dispose d'une latence de lecture du cache de lecture, latence d'écriture du cache de lecture (pour l'écriture dans le cache), latence d'écriture du tampon d'écriture et latence de lecture du tampon d'écriture (à des fins de transfert). La valeur la plus élevée parmi ces quatre paramètres est prise en compte, de même que la valeur la plus élevée parmi tous les groupes de disques. Ceci représente la valeur maximale absolue, car chacun des quatre points de données représente la moyenne de toutes les VM.
Somme des erreurs des groupes de disques	Somme des réinitialisations de bus + somme des commandes annulées parmi tous les groupes de disques. Vous devez utiliser la somme et ne pas obtenir la valeur maximale, car chaque membre doit renvoyer zéro.
Nombre de groupes de disques ayant une congestion au-dessus de 60	Le nombre de congestion de groupes de disques est supérieur à 60. 60 est codé en dur dans le module de gestion vSAN, car il s'agit d'un bon point de départ. Puisque toute congestion supérieure à 60 sert d'avertissement précoce, comptez le nombre d'occurrences de ces alertes.
Congestion max. des groupes de disques	Congestion la plus élevée parmi tous les groupes de disques. Un nombre élevé indique qu'au moins un groupe de disques ne fonctionne pas bien.

Nom	Description
Capacité disponible min. des groupes de disques (%)	Capacité disponible la plus faible parmi tous les groupes de disques. Lorsque l'espace est faible, un rééquilibrage est déclenché.
Taux de réussite min. du cache de lecture des groupes de disques (%)	Taux de réussite le plus faible parmi le cache de lecture des groupes de disques. Assurez-vous que ce nombre est élevé, car il indique que la lecture est servie par le cache.
Somme des paquets de groupe de ports vSAN abandonnés (%)	Somme de tous les paquets abandonnés reçus (RX) + les paquets abandonnés transmis (TX) sur le port VMkernel du réseau vSAN. Votre réseau vSAN ne doit contenir aucun paquet abandonné.

## Tableau de bord Utilisation de vSAN

L'administrateur VMware utilise le tableau de bord **Utilisation de vSAN** avec le tableau de bord **Contention de vSAN** pour gérer les performances.

### Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Utilisation de vSAN** prend en charge le tableau de bord **Contention de vSAN**. Utilisez-le pour identifier les clusters vSAN qui présentent un taux d'utilisation élevé dans un centre de données sélectionné. Lorsque l'utilisation dépasse 100 %, les performances peuvent en être affectées, en particulier si une machine virtuelle subit une contention. Par défaut, vRealize Operations Manager dispose d'un intervalle de collecte de 5 minutes. Pendant 5 minutes, il peut y avoir l'équivalent de 300 secondes de points de données. Si un pic survient pendant quelques secondes, il est possible qu'il ne soit pas visible si l'utilisation est faible pendant les 300 secondes restantes.

Pour afficher les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion des performances, consultez [Tableaux de bord Performances](#).

### Utilisation du tableau de bord

- Utilisation des clusters.
  - Cette table répertorie tous les clusters vSAN, triés en fonction des moins bonnes performances.
- Sélectionnez un cluster vSAN dans la table Utilisation des clusters.
  - Tous les graphiques de santé fournissent l'indicateur de performance clé (KPI) du cluster sélectionné.
- Groupes de disques
  - Cette table répertorie tous les clusters vSAN, triés en fonction des moins bonnes performances.

- Sélectionnez un groupe de disques dans la table Groupes de disques.
  - Tous les graphiques de santé fournissent l'indicateur de performance clé (KPI) du cluster sélectionné.

## Points à noter

- Le tableau de bord **Utilisation de vSAN** complète le tableau de bord **Contention de vSAN**. Pour plus d'informations, reportez-vous aux points à noter dans [Tableau de bord Contention de vSAN](#).

## Services de fichiers vSAN

L'administrateur VMware utilise le tableau de bord **Services de fichiers vSAN** pour surveiller les services de fichiers en cours d'exécution dans leur environnement vSAN.

### Considérations relatives à la conception

Ce tableau de bord est conçu pour compléter la gestion des services de fichiers vSAN proposée par vCenter Server. vCenter Server est davantage un outil d'administration, alors que vRealize Operations Manager est un outil d'opérations. Chaque outil effectue ses fonctions spécifiques et ne duplique pas les informations.

### Utilisation du tableau de bord

- Parts de fichiers par espace utilisé et latence.
  - Examinez les parts de fichiers en fonction de l'espace utilisé et de la carte thermique de latence.
  - Cela indique toutes les parts de fichiers de votre environnement.
  - Plus l'utilisation (consommation) est grande, plus vous voyez facilement les consommations les plus importantes.
  - Les parts de fichiers ont des couleurs en fonction de la latence. Les cases rouges doivent retenir toute votre attention.
- Clusters vSAN avec services de fichiers activés.
  - Cela répertorie tous les clusters vSAN avec les services de fichiers activés, ce qui permet de déterminer facilement les clusters sur lesquels ces paramètres sont activés.
- Sélectionnez un cluster vSAN dans le tableau des clusters vSAN avec services de fichiers activés.
  - Les serveurs de fichiers dans le cluster vSAN sélectionné s'affichent. Lorsque vous sélectionnez un serveur de fichiers, il filtre la liste des parts de fichiers pour n'afficher que celles qui se trouvent dans le serveur de fichiers sélectionné.
  - Les parts de fichiers dans le cluster vSAN sélectionné s'affichent. La sélection d'une part de fichiers affiche tous les KPI pertinents.

## Points à noter

Les serveurs de fichiers vSAN et les parts de fichiers vSAN sont deux nouveaux objets dans vRealize Operations Management Pack for vSAN.

## Bibliothèque de tableau de bord

### Tableaux de bord obsolètes

Les tableaux de bord obsolètes restent intacts et ne sont pas mis à jour, car les modifications apportées aux nouveaux tableaux de bord prédéfinis sont importantes. Les tableaux de bord obsolètes seront conservés le temps d'au moins une version. Consultez les notes de mise à jour pour obtenir plus d'informations sur la raison pour laquelle les tableaux de bord sont obsolètes.

### Tableau de bord Vue d'ensemble de l'allocation de capacité

Ce tableau de bord fournit une vue d'ensemble des ratios d'allocation pour les machines virtuelles, les vCPU et la mémoire pour un centre de données de données ou un cluster spécifique.

### Tableau de bord Configuration des clusters

Le tableau de bord Configuration des clusters offre un aperçu rapide de vos configurations de cluster vSphere. Ce tableau de bord met en évidence les domaines importants pour les performances et la disponibilité de vos machines virtuelles. Il indique également si des clusters ne sont pas configurés pour DRS, la haute disponibilité (HA) ou le contrôle d'admission pour éviter les goulots d'étranglement ou les problèmes de disponibilité des ressources en cas de défaillance d'un hôte.

La carte thermique de ce tableau de bord vous permet d'identifier si vMotion n'est pas activé sur un hôte, ce qui peut empêcher le déplacement de machines virtuelles depuis ou vers cet hôte. Cela peut provoquer des problèmes potentiels de performances pour les machines virtuelles de cet hôte si celui-ci est trop occupé. Vous pouvez également voir si les clusters sont dimensionnés de manière cohérente et si les hôtes sur chacun de ces clusters sont configurés de manière cohérente.

Le widget Propriétés des clusters de ce tableau de bord vous permet de créer des rapports sur tous ces paramètres en exportant les données. Vous pouvez partager les données avec les acteurs concernés au sein de votre organisation.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **État DRS vSphere, État HA vSphere et État du contrôle d'admission HA** : utilisez ces widgets pour voir si certains clusters ne sont pas configurés pour DRS, HA ou le contrôle d'admission. Ces informations vous permettent d'éviter les goulots d'étranglement ou les problèmes de disponibilité des ressources en cas de défaillance d'un hôte.

- **vMotion est-il activé sur les hôtes d'un cluster ?** : utilisez ce widget pour déterminer si vMotion n'est pas activé sur un hôte. Si vMotion n'est pas activé, les machines virtuelles ne peuvent pas être déplacées depuis ou vers l'hôte, ce qui peut entraîner des problèmes potentiels de performances des machines virtuelles de cet hôte si celui-ci est trop occupé.
- **Nombre d'hôtes parmi les clusters** : utilisez ce widget pour afficher tous les clusters de votre environnement. Si les clusters ont un nombre d'hôtes équivalent, les cases affichées sont de même taille. Cette représentation vous aide à déterminer s'il y a des écarts importants entre les tailles de cluster, que ce soit un petit cluster de moins de quatre hôtes ou un cluster bien plus important. Au niveau opérationnel, veillez à ce que vos clusters soient de tailles cohérentes et modérées.
- **Attributs des hôtes ESXi dans le cluster sélectionné** : utilisez ce widget pour afficher les détails de configuration des hôtes d'un cluster.
- **Toutes les propriétés des clusters** : utilisez ce widget pour consulter les propriétés de tous les clusters.

## Tableau de bord Utilisation du cluster

Le tableau de bord Utilisation du cluster vous permet d'identifier les clusters vSphere fortement sollicités du point de vue du CPU, de la mémoire, du disque et du réseau.

Vous pouvez utiliser ce tableau de bord pour identifier les clusters qui ne peuvent pas répondre à la demande de la machine virtuelle.

Vous pouvez sélectionner un cluster avec une demande de CPU, de mémoire, de disque ou de réseau élevée. Le tableau de bord répertorie les hôtes ESXi faisant partie du cluster donné. En cas de déséquilibre dans l'utilisation des hôtes dans les clusters sélectionnés, vous pouvez équilibrer les hôtes en déplaçant les machines virtuelles dans le cluster.

Vous pouvez utiliser ce tableau de bord pour afficher la demande de clusters historiques. Si la situation est critique, utilisez l'équilibrage de la charge de travail et déplacez les VM sur les clusters afin d'éviter d'éventuels problèmes de performance. Pour plus d'informations, consultez [Configuration et utilisation de l'optimisation de la charge de travail](#). Si tous les clusters dans un environnement donné affichent le même modèle, vous devrez peut-être ajouter de la capacité pour répondre à l'augmentation de la demande.

## Tableau de bord Présentation de l'utilisation de la banque de données

Le tableau de bord Présentation de l'utilisation de la banque de données offre une vue de toutes les machines virtuelles de votre environnement dans une carte thermique. Il convient à un environnement de centre d'opération réseau.

La carte thermique contient une case pour chaque machine virtuelle de votre environnement. Vous pouvez identifier les machines virtuelles qui génèrent trop d'IOPS car les cases sont dimensionnées en fonction du nombre d'IOPS générées.

Les couleurs des cases représentent la latence subie par les machines virtuelles à partir du stockage sous-jacent. Un administrateur de centre d'opération réseau peut rechercher la cause de cette latence et la résoudre pour éviter d'éventuels problèmes de performances.

## Tableau de bord Utilisation de la banque de données

Le tableau de bord Utilisation de la banque de données vous permet d'identifier les modèles de provisionnement et d'utilisation du stockage dans une infrastructure virtuelle.

La meilleure pratique consiste à s'assurer que les banques de données sont de taille standard pour gérer le stockage dans vos environnements virtuels. La carte thermique sur ce tableau de bord affiche toutes les banques de données contrôlées par vRealize Operations Manager et les regroupe par clusters.

Le tableau de bord emploie des couleurs pour illustrer le modèle d'utilisation des banques de données. Le gris indique une sous-utilisation de la banque de données, le rouge représente une banque de données arrivant à court d'espace disque et le vert représente une banque de données utilisée de manière optimale. Vous pouvez sélectionner une banque de données dans le tableau de bord pour voir les tendances d'utilisation passées et l'utilisation prévue. Le tableau de bord répertorie toutes les machines virtuelles qui s'exécutent sur la banque de données sélectionnée. Vous pouvez récupérer le stockage utilisé par les snapshots de machines virtuelles volumineux ou les machines virtuelles hors tension.

Vous pouvez utiliser la structure d'actions de vRealize Operations Manager pour récupérer des ressources en supprimant les snapshots ou les machines virtuelles hors tension inutiles.

- **Capacité et utilisation de la banque de données** : utilisez ce widget pour déterminer les banques de données qui sont surutilisées et celles qui sont sous-utilisées. Vous pouvez également savoir si les banques de données sont de même taille. Lorsque vous sélectionnez une banque de données dans ce widget, le tableau de bord est automatiquement renseigné avec les données appropriées.
- **VM de la banque de données sélectionnée** : utilisez ce widget pour afficher la liste des VM basées sur la banque de données sélectionnée. Vous pouvez également consulter d'autres détails tels que la mise sous tension des VM et la taille du snapshot, le cas échéant.
- **Tendance d'utilisation de la banque de données sélectionnée** : utilisez ce widget pour consulter les tendances en matière de capacité utilisée par une banque de données sélectionnée, par rapport à la capacité disponible totale.
- **Toutes les banques de données partagées dans l'environnement** : utilisez ce widget pour répertorier les banques de données qui sont partagées au sein de votre environnement. Les informations affichées dans ce widget vous permettent de prendre une décision éclairée afin de déterminer si vous devez rééquilibrer la capacité des banques de données en fonction de leur utilisation.

## Tableau de bord Configuration du Distributed Switch

Le tableau de bord Configuration du Distributed Switch vous permet d'afficher les détails de la configuration et de l'utilisation du commutateur virtuel. Lorsque vous sélectionnez un

commutateur virtuel, vous pouvez voir la liste des hôtes ESXi, les groupes de ports distribués et les machines virtuelles qui utilisent ou se trouvent sur le commutateur sélectionné. Vous pouvez également identifier les hôtes ESXi et les machines virtuelles qui utilisent un commutateur spécifique.

Vous pouvez identifier les erreurs de configuration de différents composants du réseau en examinant les propriétés répertoriées dans les vues du tableau de bord. Vous pouvez effectuer le suivi des informations importantes telles que l'adresse IP et l'adresse MAC affectées aux machines virtuelles.

En tant qu'administrateur réseau, vous pouvez utiliser ce tableau de bord pour visualiser la configuration réseau de l'infrastructure virtuelle.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **Sélectionner un Distributed Switch** : utilisez ce widget pour sélectionner le commutateur dont vous voulez consulter les détails. Vous pouvez filtrer la liste des commutateurs en fonction de plusieurs paramètres. Une fois que vous avez identifié le commutateur que vous voulez afficher, sélectionnez-le. Le tableau de bord est automatiquement renseigné avec les données appropriées.
- **Groupes de ports distribués sur le commutateur** : utilisez ce widget pour afficher les groupes de ports d'un commutateur, le nombre de ports dont dispose chaque commutateur et les détails de leur utilisation.
- **Hôtes ESXi utilisant le commutateur sélectionné ou VM utilisant le commutateur sélectionné** : utilisez ces widgets pour indiquer les hôtes ESXi et les VM qui utilisent le commutateur sélectionné. Vous pouvez également accéder aux détails de la configuration des hôtes ESXi et des VM qui utilisent le commutateur sélectionné.

## VM poids lourds

Le tableau de bord VM poids lourds vous permet d'identifier les machines virtuelles qui consomment constamment de grandes quantités de ressources de votre infrastructure virtuelle. Dans les environnements fortement surprovisionnés, cela peut créer des goulots d'étranglement des ressources et des problèmes de performances.

Vous pouvez utiliser ce tableau de bord pour identifier les tendances d'utilisation des ressources de chacun de vos clusters vSphere. En plus des tendances d'utilisation, vous pouvez afficher une liste des machines virtuelles au sein des clusters avec leurs demandes en matière de ressources (CPU, mémoire, disque et réseau) dans votre environnement. Vous pouvez aussi analyser le modèle de charge de travail de ces machines virtuelles au cours de la semaine passée pour identifier les VM poids lourds susceptibles d'exécuter une charge de travail importante et soutenue mesurée sur une journée, ou les charges de travail ponctuelles mesurées en fonction des pics de demande.

Vous pouvez exporter une liste de contrevenants et prendre les mesures appropriées pour répartir la demande et réduire les goulots d'étranglement potentiels.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **Sélectionner un cluster** : utilisez ce widget pour sélectionner un cluster. Vous pouvez filtrer la liste des clusters en fonction de plusieurs paramètres. Une fois que vous avez identifié le cluster que vous voulez afficher, sélectionnez-le. Le tableau de bord est automatiquement renseigné avec les données appropriées.
- **CPU du cluster** et **Mémoire du cluster** : utilisez ces widgets pour afficher le processeur et la mémoire du cluster.
- **E/S par seconde du cluster** et **Débit réseau du cluster** : utilisez ces widgets pour afficher les E/S par seconde et le débit réseau du cluster.
- Les autres widgets du tableau de bord permettent de savoir quelles VM du cluster génèrent le plus grand nombre d'E/S par seconde et le débit réseau le plus élevé. Vous pouvez également identifier les machines virtuelles du cluster qui ont généré la demande la plus élevée en matière de CPU et de mémoire. Vous pouvez comparer les informations sur les VM aux résultats du cluster et mettre les tendances en corrélation. Vous avez la possibilité de définir manuellement la période dont vous voulez consulter les données.

## Tableau de bord Configuration de l'hôte

Le tableau de bord Configuration de l'hôte fournit un aperçu des configurations de vos hôtes ESXi et affiche les incohérences afin que vous puissiez prendre des mesures correctives.

Ce tableau de bord évalue également les hôtes ESXi en fonction des meilleures pratiques vSphere et indique les écarts qui peuvent avoir un impact sur les performances ou la disponibilité de votre infrastructure virtuelle. Bien que vous puissiez afficher ces types de données dans d'autres tableaux de bord, celui-ci permet d'exporter la vue de la configuration ESXi et de la partager avec d'autres administrateurs.

## Tableau de bord Présentation de l'utilisation de l'hôte

Le tableau de bord Présentation de l'utilisation de l'hôte offre une vue de tous les hôtes ESXi de votre environnement dans une carte thermique. Il convient à un environnement de centre d'opérations réseau.

À l'aide de ce tableau de bord, un administrateur de centre d'opérations réseau peut facilement identifier les goulots d'étranglement de ressources créés par une demande ou une consommation excessive de mémoire ou une demande excessive de CPU.

La carte thermique affiche les hôtes regroupés par clusters pour vous aider à localiser les clusters qui utilisent trop de CPU ou de mémoire. Vous pouvez également voir si, au sein des clusters, certains hôtes ESXi ne sont pas utilisés de façon égale. Un administrateur peut ensuite déclencher des activités telles que l'équilibrage de la charge de travail ou configurer DRS de sorte que les points chauds soient éliminés.

## Tableau de bord Utilisation de l'hôte

Le tableau de bord Utilisation de l'hôte vous permet d'identifier les hôtes qui sont largement utilisés du point de vue du CPU, de la mémoire, du disque et du réseau.



Vous pouvez utiliser ce tableau de bord pour identifier les hôtes qui ne peuvent pas répondre à la demande de la machine virtuelle. Le tableau de bord fournit une liste des 10 principales machines virtuelles. Vous pouvez identifier la source de cette demande inattendue et prendre les mesures appropriées.

Vous pouvez utiliser le tableau de bord pour afficher les tendances de demande des dernières 24 heures et identifier les hôtes qui montrent un historique de forte demande. Vous devez déplacer les machines virtuelles en dehors de ces hôtes afin d'éviter d'éventuels problèmes de performance. Si tous les hôtes d'un cluster donné affichent le même modèle, vous devrez peut-être ajouter de la capacité afin de répondre à l'augmentation de la demande.

## Migrer vers vSAN

Le tableau de bord Migrer vers vSAN vous fournit un moyen simple pour déplacer des machines virtuelles d'un stockage existant vers un stockage vSAN récemment déployé.

Vous pouvez utiliser ce tableau de bord pour sélectionner les banques de données non-vSAN ne pouvant pas répondre à la demande d'E/S de la machine virtuelle. En sélectionnant les machines virtuelles sur une banque de données précise, vous pouvez identifier la demande d'E/S historique et les tendances de latence d'une machine virtuelle donnée. Vous pouvez ensuite trouver une banque de données vSAN appropriée qui dispose de l'espace et des caractéristiques de performance permettant de répondre à la demande de cette machine virtuelle. Vous pouvez déplacer la machine virtuelle de la banque de données non-vSAN existante vers la banque de données vSAN. Vous pouvez continuer de surveiller les modèles d'utilisation pour voir de quelle manière la machine virtuelle est servie par vSAN après avoir déplacé la machine virtuelle.

## Tableau de bord Présentation des opérations

Le tableau de bord Présentation des opérations vous donne un aperçu général des objets qui composent votre environnement virtuel. Vous pouvez afficher les tendances de croissance des machines virtuelles cumulées sur tous les centres de données surveillés par vRealize Operations Manager.

Vous pouvez également afficher la liste de tous vos centres de données avec des informations d'inventaire sur le nombre de clusters, d'hôtes et de machines virtuelles qui s'exécutent dans chacun de vos centres de données. En sélectionnant un centre de données, vous pouvez afficher des informations précises sur sa disponibilité et ses performances. Le tableau de bord présente une tendance des problèmes connus dans chacun de vos centres de données en fonction des alertes qui se sont déclenchées dans le passé.

Vous pouvez également consulter la liste des 15 principales machines virtuelles du centre de données sélectionné qui pourraient être à l'origine d'une contention de ressources.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons.

- **Résumé de l'environnement** : utilisez ce widget pour afficher un résumé de l'ensemble de l'inventaire de votre environnement.

- **Sélection d'un centre de données** : ce widget vous permet de sélectionner le centre de données dont vous voulez consulter les informations opérationnelles. Vous pouvez utiliser le filtre pour restreindre la liste des centres en fonction de plusieurs paramètres. Une fois que vous avez identifié le centre de données que vous voulez afficher, sélectionnez-le. Le tableau de bord est automatiquement renseigné avec les données appropriées.
- **Disponibilité cumulative de tous les clusters** : utilisez ce widget pour consulter la santé globale des clusters du centre de données que vous avez sélectionné. La valeur de la mesure est calculée à partir du temps d'activité sur chaque hôte ESXi, en considérant un des hôtes comme hôte HA. Si la valeur affichée est inférieure à 100 %, cela signifie qu'au moins deux hôtes du cluster n'étaient pas opérationnels pendant la période considérée.
- **Volume des alertes (dans le DC sélectionné)** : utilisez ce widget pour accéder à la répartition des tendances des alertes en fonction de leur criticité.
- **N meilleurs** : vous pouvez également consulter la liste des 15 VM dont la contention de CPU moyenne était la plus élevée, qui ont utilisé le plus de mémoire et dont la latence de disque était la plus élevée au cours des dernières 24 heures. Pour obtenir des données spécifiques, vous pouvez régler manuellement l'heure sur celle à laquelle le problème est survenu. Pour régler l'heure, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** dans la barre de titre du widget et modifiez le menu déroulant **Longueur de période**.

## Tableau de bord Historique d'optimisation

Le tableau de bord Historique d'optimisation affiche les résultats de l'activité d'optimisation.

Ce tableau de bord appartient au groupe de tableaux de bord Optimiser. Il couvre trois avantages de l'optimisation : optimiser les performances, optimiser la capacité et optimiser l'attribution des machines virtuelles.

L'optimisation des performances peut être effectuée dans vRealize Operations Manager en même temps que l'optimisation de la charge de travail, ou démarrée à la demande. Les graphiques sur cette ligne affichent une case pour chaque centre de données ou centre de données personnalisé, et la recommandation d'optimisation. Le vert indique un centre de données ou un centre de données personnalisé optimisé. Une case rouge indique que l'optimisation peut être nécessaire, et une zone blanche signifie que l'optimisation n'est pas configurée pour cet objet.

Pour l'optimisation de la capacité, cette ligne fournit un résumé du coût moyen de la machine virtuelle par mois, et indique les économies pouvant être obtenues via la récupération des machines virtuelles inactives ou hors tension ou la suppression d'anciens snapshots.

Le terme « satisfaction des machines virtuelles » est utilisé pour décrire les machines virtuelles qui obtiennent les ressources dont elles ont besoin, quand elles en ont besoin. Vous pouvez également voir l'activité vMotion récente liée au Distributed Resource Scheduler de vSphere qui, avec la fonction de Predictive DRS de vRealize Operations, s'assure que vos machines virtuelles obtiennent les ressources dont elles ont besoin. Les vMotion de placement des charges de travail sont également affichés comme Déplacements non-DRS dans le graphique.

## Tableau de bord Optimiser les performances

Le tableau de bord Optimiser les performances vous permet d'identifier les machines virtuelles qui peuvent être configurées pour améliorer les performances globales.

Le moteur d'analyse de capacité calcule intelligemment les paramètres de CPU et de mémoire pour les machines virtuelles afin de vous offrir des performances optimales et une allocation des ressources précise pour toutes les charges de travail.

Le tableau de bord organise les machines virtuelles par machines virtuelles sous-dimensionnées (qui ne sont pas bien servies) et surdimensionnées (qui n'utilisent toutes les ressources allouées). Les deux catégories prennent en compte l'utilisation du CPU et de la mémoire et fournissent des recommandations pour un dimensionnement optimal.

## Dépanner un cluster

Le tableau de bord Dépanner un cluster vous permet d'identifier les clusters qui présentent des problèmes et de les isoler facilement.

Vous pouvez utiliser l'option de recherche pour identifier un cluster qui présente un problème. Vous pouvez également trier les clusters en fonction du nombre d'alertes actives.

Une fois que vous avez sélectionné le cluster que vous souhaitez utiliser, vous pouvez afficher un résumé du nombre d'hôtes dans ce cluster et des machines virtuelles servies par le cluster. Le tableau de bord vous fournit les tendances d'utilisation actuelles et passées, ainsi que les problèmes identifiés dans le cluster sous forme d'alertes.

Vous pouvez visualiser la hiérarchie des objets liés au cluster et contrôler leur état pour identifier s'ils sont affectés en raison de l'état de santé actuel du cluster. Vous pouvez identifier rapidement les problèmes de contention en examinant la contention moyenne et maximale subie par les VM du cluster sélectionné. Vous pouvez limiter et afficher les VM présentant une contention des ressources afin de prendre les mesures nécessaires au dépannage et à la résolution de ces problèmes.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **Rechercher un cluster** : utilisez ce widget pour sélectionner le cluster dont vous voulez afficher les performances. Vous pouvez filtrer la liste des clusters en fonction de plusieurs paramètres. Une fois que vous avez identifié le cluster que vous voulez afficher, sélectionnez-le. Le tableau de bord est automatiquement renseigné avec les données appropriées.
- **Votre cluster est-il occupé ?** : utilisez ce widget pour afficher la demande de CPU et de mémoire.
- **Existe-t-il des alertes actives sur votre cluster** : utilisez ce widget pour afficher uniquement les alertes critiques.
- **Les parents sont-ils sains ?** : utilisez ce widget pour afficher la hiérarchie des objets associés au cluster et si certains des objets sont affectés.

- Il vous permet de consulter le CPU maximum et moyen, la mémoire et la latence des VM. Si une VM subit des contentions, il se peut que l'infrastructure sous-jacente ne dispose pas des ressources suffisantes pour répondre aux besoins des VM.
- Vous pouvez afficher la liste des VM qui subissent des contentions de CPU, de mémoire ou de latence de disque. Vous avez ensuite la possibilité de dépanner ces VM et de prendre des mesures pour résoudre le problème.

## Dépanner une banque de données

Le tableau de bord Dépanner une banque de données vous permet d'identifier les problèmes de stockage et de les résoudre.

Vous pouvez utiliser l'option de recherche pour identifier une banque de données présentant un problème ou vous pouvez identifier une banque de données présentant une latence élevée comme indiqué en rouge sur la carte thermique. Vous pouvez également trier toutes les banques de données ayant des alertes actives et dépanner une banque de données présentant des problèmes connus.

Vous pouvez sélectionner une banque de données pour voir sa capacité actuelle et son utilisation avec le nombre de VM prises en charge par cette banque de données. Les graphiques de mesures vous aident à visualiser les tendances historiques des mesures de stockage clés, telles que la latence, les E/S en attente et le débit.

En outre, le tableau de bord répertorie les VM prises en charge par la banque de données sélectionnée et vous permet d'analyser les tendances d'utilisation et de performance de ces VM. Vous pouvez migrer les VM vers d'autres banques de données pour équilibrer la charge d'E/S.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **Recherche d'une banque de données** : utilisez ce widget pour sélectionner la banque de données dont vous voulez consulter les détails de performance. Vous pouvez filtrer la liste des banques en fonction de plusieurs paramètres. Une fois que vous avez identifié la banque de données que vous voulez dépanner, sélectionnez-la. Le tableau de bord est automatiquement renseigné avec les données appropriées.
- **Existe-t-il des alertes actives sur votre banque de données** : utilisez ce widget pour afficher uniquement les alertes critiques.
- **Les parents sont-ils sains ?** : utilisez ce widget pour afficher la hiérarchie des objets associés à la banque de données et si certains des objets sont affectés.
- **Votre banque de données connaît-elle une latence élevée ? et Des E/S de disque en attente ?** : utilisez ces widgets pour afficher les banques de données dotées d'une latence élevée et les tendances d'E/S de disque en attente. Idéalement, aucune E/S de disque ne devrait être en attente dans vos banques de données.
- **Nombre d'IOPS que votre banque de données prend en charge et Tendance de latence pour les E/S effectuées par la VM** : utilisez ces widgets pour afficher l'IOPS et la latence actuelles des VM dans la banque de données sélectionnée.

- Utilisez les autres widgets du tableau de bord pour afficher les tendances de la banque de données sélectionnée relatives à la latence de disque, l'IOPS et le débit, les VM prises en charge par la banque de données et le modèle d'E/S de la VM sélectionnée.

## Dépanner un hôte

Le tableau de bord Dépanner un hôte vous permet de rechercher des hôtes spécifiques ou de trier les hôtes comportant des alertes actives. Les hôtes ESXi constituent la principale source de ressources d'une VM et sont essentiels pour les performances et la disponibilité.

Pour afficher les propriétés clés de chaque hôte, sélectionnez un hôte dans le tableau de bord. Vous pouvez vous assurer que l'hôte est configuré en fonction de la conception de l'infrastructure virtuelle. Tout écart par rapport à la norme peut entraîner des problèmes potentiels. Vous pouvez utiliser le tableau de bord pour répondre aux questions clés relatives aux tendances de charge de travail et d'utilisation actuelles et passées au cours de la dernière semaine. Vous pouvez également voir si les VM servies par l'hôte sont saines.

Comme le tableau de bord répertorie tous les événements critiques pouvant affecter la disponibilité des hôtes, vous pouvez afficher les pannes matérielles associées aux hôtes. Vous pouvez afficher une liste des 10 principales VM qui exigent des ressources en CPU et en mémoire de l'hôte identifié.

## Tableau de bord Dépannage d'une VM

Le tableau de bord Dépannage d'une VM permet à un administrateur de dépanner les problèmes quotidiens dans une infrastructure virtuelle. Bien que la plupart des problèmes informatiques au sein d'une organisation soient signalés au niveau de la couche application, vous pouvez utiliser le workflow guidé de ce tableau de bord pour enquêter sur un problème avéré ou présumé lié aux VM qui prennent en charge les applications touchées.

Vous pouvez rechercher une machine virtuelle par son nom ou trier la liste des machines virtuelles présentant des alertes actives pour commencer votre processus de dépannage. Lorsque vous sélectionnez une machine virtuelle, vous pouvez afficher ses principales propriétés pour vous assurer que sa configuration est conforme à la conception de votre infrastructure virtuelle. Tout écart par rapport à la norme peut entraîner des problèmes potentiels. Vous pouvez visualiser les alertes connues et la tendance de charge de travail de la VM au cours de la semaine passée. Vous pouvez également voir si l'une des ressources qui sert la machine virtuelle présente un problème continu.

L'étape suivante du processus de dépannage vous permet d'éliminer les principaux symptômes susceptibles d'avoir un impact sur les performances ou la disponibilité d'une machine virtuelle. Vous pouvez utiliser des mesures clés pour déterminer si les modèles d'utilisation des machines virtuelles sont anormaux ou si la machine virtuelle est en contention pour des ressources de base telles que le processeur, la mémoire ou le disque.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **Rechercher une VM** : utilisez ce widget pour afficher toutes les VM de l'environnement. Vous pouvez sélectionner la VM que vous voulez dépanner. Vous pouvez filtrer la liste en fonction de plusieurs paramètres comme le nom, le nom de dossier, la balise associée, l'hôte ou le vCenter Server. Une fois que vous avez identifié la VM que vous voulez dépanner, sélectionnez-la. Le tableau de bord est automatiquement renseigné avec les données appropriées.
- **À propos de la VM** : ce widget vous fournit le contexte de la VM. Il fournit également des indications permettant d'analyser la cause principale du problème ou d'éventuelles solutions de contournement.
- **Y a-t-il des alertes actives sur la VM ?** : utilisez ce widget pour afficher les alertes actives. Pour accéder aux alertes non critiques, cliquez sur l'objet VM.
- **L'utilisation de la machine virtuelle a-t-elle été intensive la semaine dernière ?** : utilisez ce widget pour afficher la tendance de la charge de travail de la VM pour la semaine passée.
- **Les parents sont-ils sains ?** : utilisez ce widget pour connaître l'hôte ESXi sur lequel la VM s'exécute actuellement. Cet hôte peut être différent de l'hôte ESXi sur lequel la VM s'exécutait auparavant. Vous pouvez consulter les autres objets associés et déterminer s'il est possible qu'ils contribuent au problème.
- **La demande de la VM est-elle en forte hausse ou anormale ?** : utilisez ce widget pour identifier des pics de demande de VM pour chacune des ressources (CPU, mémoire ou réseau). Des pics de demande peuvent indiquer le comportement anormal de la VM ou son sous-dimensionnement. L'utilisation de la mémoire repose sur la mesure SE invité. Celle-ci nécessite VMware Tools 10.0.0 ou une version ultérieure et vSphere 6 Update 1 ou une version ultérieure. Si vous ne disposez pas de ces produits, la mesure reste vide.
- **Contention subie par une VM** : utilisez ce widget pour déterminer si la VM rencontre des problèmes de contention. Si tel est le cas, il se peut que l'infrastructure sous-jacente ne dispose pas des ressources suffisantes pour répondre aux besoins de la VM.
- **Le cluster qui dessert votre VM subit-il une contention ?** : utilisez ce widget pour afficher la tendance de la contention maximale du CPU pour une VM du cluster. La tendance peut révéler une contention permanente au sein du cluster. Dans ce cas, vous devez dépanner le cluster, car le problème ne vient pas de la VM.
- **La banque de données qui dessert la VM subit-elle une latence ?** : utilisez ce widget pour mettre en corrélation la latence au niveau de la banque de données et la latence totale de la VM. Si des pics de latence sont observés au niveau de la VM, mais pas au niveau de la banque de données, le problème vient probablement de la VM. Si la banque de données subit également une latence, vous pouvez effectuer un dépannage afin de déterminer les causes des pics au niveau de la banque de données.
- **Hôte parent et Cluster parent** : utilisez ces widgets pour afficher l'hôte et le cluster sur lesquels réside la VM.

## Tableau de bord Dépanner vSAN

Le tableau de bord Dépanner vSAN vous permet d'afficher les propriétés de votre cluster vSAN et les alertes actives sur les composants du cluster. Les composants de cluster comprennent les hôtes, les groupes de disques ou les banques de données vSAN.

Vous pouvez sélectionner un cluster à partir du tableau de bord et répertorier ensuite tous les problèmes connus avec les objets associés au cluster. Les objets incluent des clusters, des banques de données, des groupes de disques, des disques physiques et des VM servies par le cluster vSAN sélectionné.

Vous pouvez afficher les mesures d'utilisation et de performances clés du tableau de bord. Vous pouvez également afficher la tendance d'utilisation et de performances du cluster pour les dernières 24 heures. Vous pouvez également afficher les problèmes historiques et analyser l'hôte, le groupe de disques ou le disque physique.

Vous pouvez utiliser les cartes thermiques dans le tableau de bord pour répondre aux questions relatives à l'utilisation de mémoire tampon d'écriture, le taux de réussite du cache et les configurations d'hôte. Vous pouvez également utiliser les cartes thermiques pour répondre aux questions relatives aux problèmes physiques avec les disques de capacité et de cache, par exemple l'usure, la température du lecteur et les erreurs de lecture-écriture.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **Rechercher un cluster vSAN** : utilisez ce widget pour rechercher des clusters vSAN. Vous pouvez afficher les détails de chaque cluster vSAN, notamment le nombre d'hôtes, les machines virtuelles, les disques de cache et de capacité et le type de cluster. Vous pouvez également voir si le cluster vSAN prend en charge la déduplication et la compression, et s'il est étendu.
- **Des alertes sur le cluster, les hôtes, les VM ou les disques ?** : utilisez ce widget pour afficher les alertes du cluster, des machines virtuelles ou des disques de votre environnement.
- **Les parents sont-ils sains ?** : utilisez ce widget pour afficher la santé, le risque et l'efficacité des parents. Ce widget vous permet aussi de visualiser l'état de santé de la banque de données d'un hôte et des disques de chaque groupe de disques.
- **Les E/S en attente sont-elles élevées ?** : utilisez ce widget pour afficher les mesures clés de performance. Le widget indique les E/S en attente sur une période de 24 heures.
- **Les VM subissent-elles une latence de lecture ?** : utilisez ce widget pour afficher la latence de lecture des machines virtuelles.
- **Les VM subissent-elles une latence d'écriture ?** : utilisez ce widget pour afficher la latence d'écriture des machines virtuelles.
- **Le tampon d'écriture est-il faible ?** : utilisez ce widget pour afficher l'utilisation du tampon d'écriture dans les groupes de disques d'un cluster.
- **Les hôtes sont-ils configurés de façon cohérente ?** : utilisez ce widget pour afficher les hôtes qui participent au cluster sélectionné et pour déterminer si leur configuration est cohérente.

- **Disques de cache : existe-t-il des problèmes matériels ?** : utilisez ce widget pour afficher les disques de cache individuels évalués par rapport à différentes mesures.
- **Disques de capacité : existe-t-il des problèmes matériels ?** : utilisez ce widget pour afficher les disques de capacité individuels évalués par rapport à différentes mesures.

## Tableau de bord Dépanner avec les journaux

Lorsque vRealize Operations Manager est intégré avec vRealize Log Insight, les tableaux de bord personnalisés et les tableaux de bord de pack de contenu sont accessibles à partir du tableau de bord Dépanner avec les journaux. Vous pouvez visualiser des graphiques des événements de journal de votre environnement ou créer des jeux de widgets personnalisés pour accéder aux informations les plus pertinentes.

Vous pouvez utiliser les journaux pour analyser un problème en cours dans votre infrastructure virtuelle. Vous pouvez afficher les vues prédéfinies créées dans vRealize Log Insight pour répondre aux questions des requêtes prédéfinies dans vRealize Log Insight.

Vous pouvez corrélérer les mesures et les requêtes dans vRealize Operations Manager pour résoudre les problèmes liés aux applications et aux infrastructures.

Pour plus d'informations sur le tableau de bord Dépanner avec les journaux, voir la [documentation vRealize Log Insight](#).

Pour accéder au tableau de bord Dépanner avec les journaux à partir de vRealize Operations Manager, vous devez effectuer l'une des opérations suivantes :

- Configurer l'adaptateur vRealize Log Insight à partir de l'interface vRealize Operations Manager, ou
- Configurer vRealize Operations Manager dans vRealize Log Insight.

Pour plus d'informations sur la configuration, voir [Configuration de vRealize Log Insight avec vRealize Operations Manager](#).

## Tableau de bord Vue d'ensemble de l'utilisation

Le tableau de bord Vue d'ensemble de l'utilisation vous permet d'afficher la capacité disponible dans l'infrastructure virtuelle.

Le tableau de bord Vue d'ensemble de l'utilisation vous permet d'évaluer l'utilisation au niveau de chaque groupe de ressources, notamment vCenter, un centre de données, un centre de données personnalisé ou un cluster vSphere. Vous pouvez rapidement sélectionner un objet et afficher la capacité totale, la capacité utilisée et la capacité utile de l'objet afin de comprendre la situation actuelle en matière de capacité.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **Résumé de l'environnement total** : utilisez ce widget pour afficher la capacité totale disponible dans l'environnement, ainsi que des informations sur le nombre d'hôtes et de banques de données. Vous pouvez également afficher la capacité (stockage, mémoire et CPU), ainsi que le nombre de processeurs physiques.



- **Sélectionner un environnement** : utilisez ce widget pour sélectionner un centre de données, une ressource de calcul de cluster ou un vCenter Server. Vous pouvez filtrer la liste des centres en fonction de plusieurs paramètres. Une fois que vous avez identifié le centre de données que vous voulez afficher, sélectionnez-le. Le tableau de bord est automatiquement renseigné avec les données appropriées.
- **Inventaire** : ce widget permet d'afficher le nombre d'hôtes et de machines virtuelles en cours d'exécution. Vous pouvez également afficher le nombre de banques de données et le taux de consolidation de l'environnement.
- **Capacité utile (sauf tampons HA)** : ce widget permet d'afficher la capacité disponible dans l'infrastructure virtuelle.
- **Capacité utilisée** : ce widget permet d'afficher la manière dont la capacité est utilisée dans différents centres de données et clusters.
- **Capacité restante** : ce widget permet d'afficher la capacité restante en termes de mémoire, de stockage et de capacité de CPU restante.
- **Temps restant prévu** : ce widget permet d'afficher le temps restant prévu en fonction des modèles d'utilisation dans l'environnement.
- **Détails de la capacité du cluster** : ce widget permet d'afficher des informations détaillées sur la capacité de chaque cluster.

## Tableau de bord Configuration des VM

Le tableau de bord des machines virtuelles met en évidence les principales configurations des machines virtuelles de votre environnement. Vous pouvez utiliser ce tableau de bord pour identifier les incohérences dans la configuration de vos machines virtuelles et prendre rapidement des mesures correctives. Vous pouvez protéger les applications hébergées sur ces machines virtuelles en évitant les problèmes potentiels liés aux erreurs de configuration.

Ce tableau de bord permet notamment d'identifier les problèmes fondamentaux suivants : machines virtuelles qui exécutent des versions anciennes des outils VMware, outils VMware qui ne fonctionnent pas ou machines virtuelles qui s'exécutent sur des snapshots de disque de grande taille. Les machines virtuelles qui présentent ces symptômes peuvent entraîner des problèmes de performances et, par conséquent, il est important de s'assurer qu'elles respectent les normes définies. Ce tableau de bord comprend un rapport de résumé de l'inventaire de machine virtuelle prédéfini que vous pouvez utiliser pour signaler les configurations mises en évidence dans ce tableau de bord afin de les corriger rapidement.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- Le widget VM volumineuses offre une représentation graphique des VM dont le CPU, la RAM et l'espace disque sont volumineux.
- **Distribution du SE invité** : utilisez ce widget pour afficher les différents types de systèmes d'exploitation que vous utilisez.

- **Version des outils d'invité et État des outils d'invité** : utilisez ces widgets pour déterminer si vous possédez des outils VMware de version ancienne ou incohérente qui pourraient entraîner des problèmes de performances.
- Il permet de consulter les VM avec limites, les snapshots volumineux, les VM orphelines, les VM avec plusieurs NIC et les VM dont le système d'exploitation n'est pas standard. Ces VM pèsent sur les performances des autres VM de votre environnement même si elles n'utilisent pas entièrement les ressources qui leur sont allouées.

Vous pouvez personnaliser les vues dans les widgets.

- 1 Cliquez sur l'icône **Modifier le widget** dans la barre de titre du widget. La boîte de dialogue **Modifier le widget** s'affiche.
- 2 Dans la section **Vues**, cliquez sur l'icône **Modifier la vue**. La boîte de dialogue **Modifier la vue** s'affiche.
- 3 Cliquez sur l'option **Présentation** dans le volet de gauche et effectuez les modifications nécessaires.

## Tableau de bord Utilisation de la VM

Le tableau de bord Utilisation de la VM vous permet, en tant qu'administrateur, de capturer les tendances d'utilisation de chaque VM de votre environnement. Vous pouvez répertorier les propriétés clés d'une VM et les tendances d'utilisation des ressources pour une période spécifique. Vous pouvez partager les détails avec la VM ou les propriétaires d'applications.

Le tableau de bord affiche des tendances d'utilisation des ressources afin que la VM ou les propriétaires d'applications puissent afficher ces tendances lorsqu'ils attendent une charge élevée sur les applications. Il peut par exemple s'agir d'activités comme les tâches par lots, les planifications de sauvegarde et les tests de charge. Les propriétaires d'applications doivent s'assurer que les VM ne consomment pas 100 % des ressources provisionnées pendant ces périodes. Une consommation excessive des ressources provisionnées peut entraîner une contention des ressources dans les applications et entraîner des problèmes de performances.

- **Recherche d'une VM dont l'utilisation doit être signalée** : utilisez ce widget pour sélectionner la VM que vous voulez dépanner. Vous pouvez filtrer la liste des VM en fonction de plusieurs paramètres. Une fois que vous avez identifié la VM que vous voulez afficher, sélectionnez-la. Le tableau de bord est automatiquement renseigné avec les données appropriées.
- **À propos de la VM** : utilisez ce widget pour consulter la VM sélectionnée et ses détails. Vous sélectionnez une VM dans le widget Recherche d'une VM dont l'utilisation doit être signalée.
- **Tendance d'utilisation de VM : CPU, mémoire, OIPS, réseau** : utilisez ce widget pour afficher les informations sur l'utilisation et les tendances d'allocation en matière de demande de CPU, de charge de travail de la mémoire, de commandes de disque par seconde et de taux d'utilisation du réseau.

## Présentation de la capacité vSAN

Le tableau de bord Présentation de la capacité vSAN offre un aperçu de la capacité de stockage vSAN et des économies réalisées en permettant la déduplication et la compression dans tous les clusters vSAN.

Vous pouvez afficher les tendances d'utilisation actuelles et historiques et les exigences d'approvisionnement futures du tableau de bord. Vous pouvez afficher des détails tels que la capacité restante, le temps restant et les possibilités de récupération du stockage afin de prendre des décisions de gestion de la capacité efficaces.

Vous pouvez afficher la répartition de l'utilisation entre les disques vSAN dans le tableau de bord. Vous pouvez afficher ces informations sous forme de cumul ou au niveau du cluster individuel.

## Présentation des opérations vSAN

Le tableau de bord Présentation des opérations vSAN offre une vue globale de la santé et des performances de vos clusters vSAN.

Vous pouvez utiliser ce tableau de bord pour obtenir une vue complète de votre environnement vSAN et des composants qui constituent l'environnement. Vous pouvez également afficher la tendance de croissance des machines virtuelles servies par vSAN.

Vous pouvez utiliser le tableau de bord afin de comprendre les modèles d'utilisation et de performances pour chacun de vos clusters vSAN en sélectionnant un dans la liste fournie. Vous pouvez utiliser ce tableau de bord pour effectuer le suivi des propriétés vSAN telles que hybride ou 100 % flash, la déduplication et la compression ou un cluster étendu vSAN.

Vous pouvez afficher les performances historiques, l'utilisation, les tendances de croissance et les événements associés à vSAN avec l'état actuel.

Vous pouvez déterminer l'état du chiffrement vSAN aux niveaux cluster.

## Tableau de bord Conformité de la sécurité de vSphere

Le tableau de bord Conformité de la sécurité de vSphere évalue votre environnement par rapport au *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* et répertorie les objets qui ne sont pas conformes.

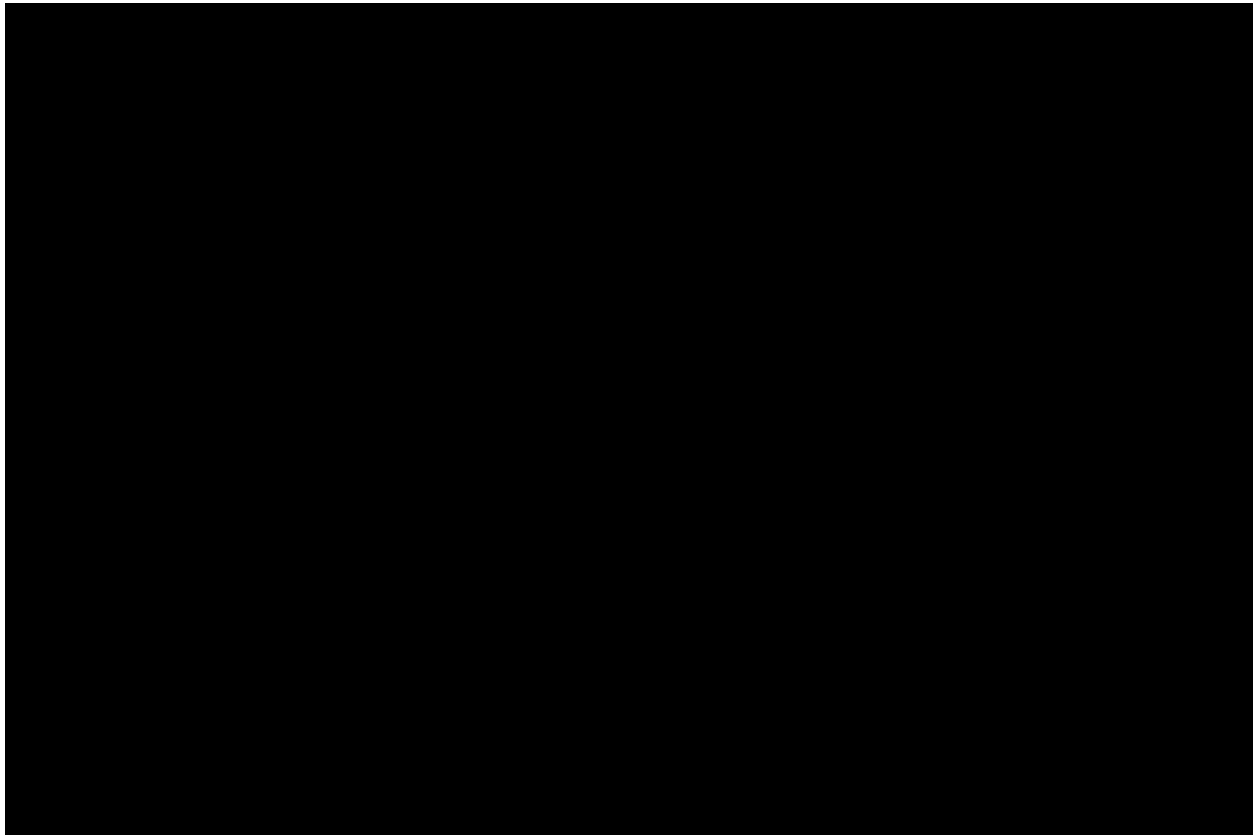
Ce tableau de bord affiche la tendance de risque de violation (élevé, moyen ou faible) et indique le score de conformité total de votre infrastructure virtuelle. À l'aide de cartes thermiques, vous pouvez analyser divers composants pour vérifier la conformité de vos hôtes ESXi, clusters, groupes de ports et machines virtuelles. Chaque objet non conforme est répertorié dans le tableau de bord avec des recommandations sur les mesures correctives requises pour sécuriser votre environnement.

## Tableaux de bord Résumé exécutif

Les exigences du directeur informatique, du responsable de l'infrastructure globale et des responsables informatiques varient selon les besoins des équipes techniques. Les tableaux de bord **Résumé exécutif** fournissent des informations générales sur la capacité et l'inventaire selon les conditions d'utilisation.

Ces tableaux de bord vous permettent d'afficher les problèmes liés au budget et aux ressources, tout en offrant aux dirigeants une bonne visibilité de l'environnement en direct. Ils vous aident à étayer votre besoin de matériel supplémentaire. Ils indiquent également où et comment les éventuels gaspillages se produisent. vRealize Operations Manager fournit deux exemples de tableaux de bord pour vous aider à démarrer. À mesure que les dirigeants expriment une

exigence ou une préférence particulière, les tableaux de bord peuvent être personnalisés en conséquence. Les cinq principes affichés dans la figure suivante permettent de concevoir les tableaux de bord **Résumé exécutif**.



- Conserver l'interaction, notamment Cliquer, Zoomer et Trier sur un minimum.
- Utiliser des codes de couleur pour créer une interface utilisateur facile à comprendre.
- Chaque tableau de bord répond à une question spécifique et les informations sont présentées selon les conditions commerciales.
- Garantir une solution simple et disposer d'un portail facile d'accès.
- S'assurer que les tableaux de bord sont compris en cinq secondes.

## Tableau de bord Résumé de la capacité

Le tableau de bord **Résumé de la capacité** est utilisé par l'équipe chargée des opérations pour expliquer la capacité à l'équipe de gestion informatique. Ce tableau de bord fonctionne conjointement avec le tableau de bord **Résumé de l'inventaire**. L'inventaire fournit des détails sur les ressources disponibles et sur les éléments en cours d'exécution sur ces ressources. La capacité fournit des détails sur la capacité restante et le temps restant.

### Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à la documentation [Tableaux de bord Résumé exécutif](#) pour voir les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de l'informatique.

### Utilisation du tableau de bord

Le tableau de bord **Résumé de la capacité** comporte deux sections :

- La section supérieure fournit un résumé au niveau de vSphere World.
  - Le widget **Croissance des VM** affiche la moyenne hebdomadaire de la croissance des VM et fournit une visibilité globale dans tous les centres de données pour les charges de travail en cours d'exécution et hors tension. Si l'augmentation du nombre de VM ne s'accompagne pas d'une augmentation de l'utilisation correspondante, ces VM récemment provisionnées ne sont probablement pas encore utilisées.
  - Le widget **Ratio de surcharge** souligne l'efficacité obtenue par la virtualisation vSphere exécutant plusieurs charges de travail sur une infrastructure partagée. La surcharge doit être examinée davantage, de même que le niveau élevé de conflit entre les ressources, afin de comprendre l'impact des performances sur les VM en concurrence pour les ressources. En général, les surcharges sont financièrement plus rentables que l'utilisation du cloud public. Pour référence, AWS surcharge généralement le CPU avec un ratio de 2:1 en comptant l'hyper-threading, sans toutefois surcharger la mémoire.

---

**Note** vRealize Operations Manager utilise des cœurs de CPU physiques qui ne sont pas des cœurs logiques (hyper-threading) pour tous les calculs de capacité basés sur le CPU.

---

- La section inférieure du tableau de bord permet d'accéder aux capacités de calcul ou de stockage individuelles.
  - La capacité affiche le calcul (clusters vSphere) et le stockage (banques de données). La carte thermique affiche la capacité par taille et le temps restant par couleur. En sélectionnant des clusters ou des banques de données, vous pouvez approfondir votre compréhension de la capacité et du temps restants (en jours).

### Points à noter

- La capacité restante ne s'affiche pas au niveau de vSphere World, car elle peut être trompeuse, en particulier dans une infrastructure globale ou de grande envergure. Les clusters servent en outre un autre objectif et ne sont pas interchangeables.
- Si vous utilisez à la fois un cloud sur site et externe, comme VMware on AWS, nous vous conseillons de fractionner le tableau de bord en deux colonnes.

## Tableau de bord Résumé de l'inventaire

Le tableau de bord **Résumé de l'inventaire** est utilisé par l'équipe chargée des opérations pour expliquer la capacité à l'équipe de gestion informatique. Ce tableau de bord fonctionne conjointement avec le tableau de bord **Résumé de la capacité**. L'inventaire fournit des détails sur les ressources disponibles et sur les éléments en cours d'exécution sur ces ressources. La capacité fournit des détails sur la capacité restante et le temps restant.

### Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à la documentation [Tableaux de bord Résumé exécutif](#) pour voir les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion de l'informatique.

### Utilisation du tableau de bord

- Le widget **Résumé** fournit une vue rapide du nombre d'inventaires clés.
  - Le tableau de résultats est interactif. Ce widget pilote les huit graphiques à secteurs placés en bas du tableau de bord. Dans la mesure où toutes les informations se trouvent au niveau de vSphere World, un clic sur l'un d'entre eux affiche les détails de l'inventaire total.
- Sélectionnez un centre de données dans le widget **Centres de données**.
  - Ce widget génère des clusters et des banques de données, afin que vous puissiez consulter rapidement les éléments d'un centre de données spécifique, ainsi que la capacité associée.
  - Pour les environnements plus restreints, vSphere World permet d'afficher toutes les VM de l'environnement.
  - Pour effectuer un tri par n'importe quelle colonne du tableau, cliquez sur le titre de la colonne.
- Les huit diagrammes du tableau de bord fournissent des détails sur l'inventaire. Ils sont pilotés par les widgets **Centres de données**, **Calcul**, **Stockage** et **Résumé**.

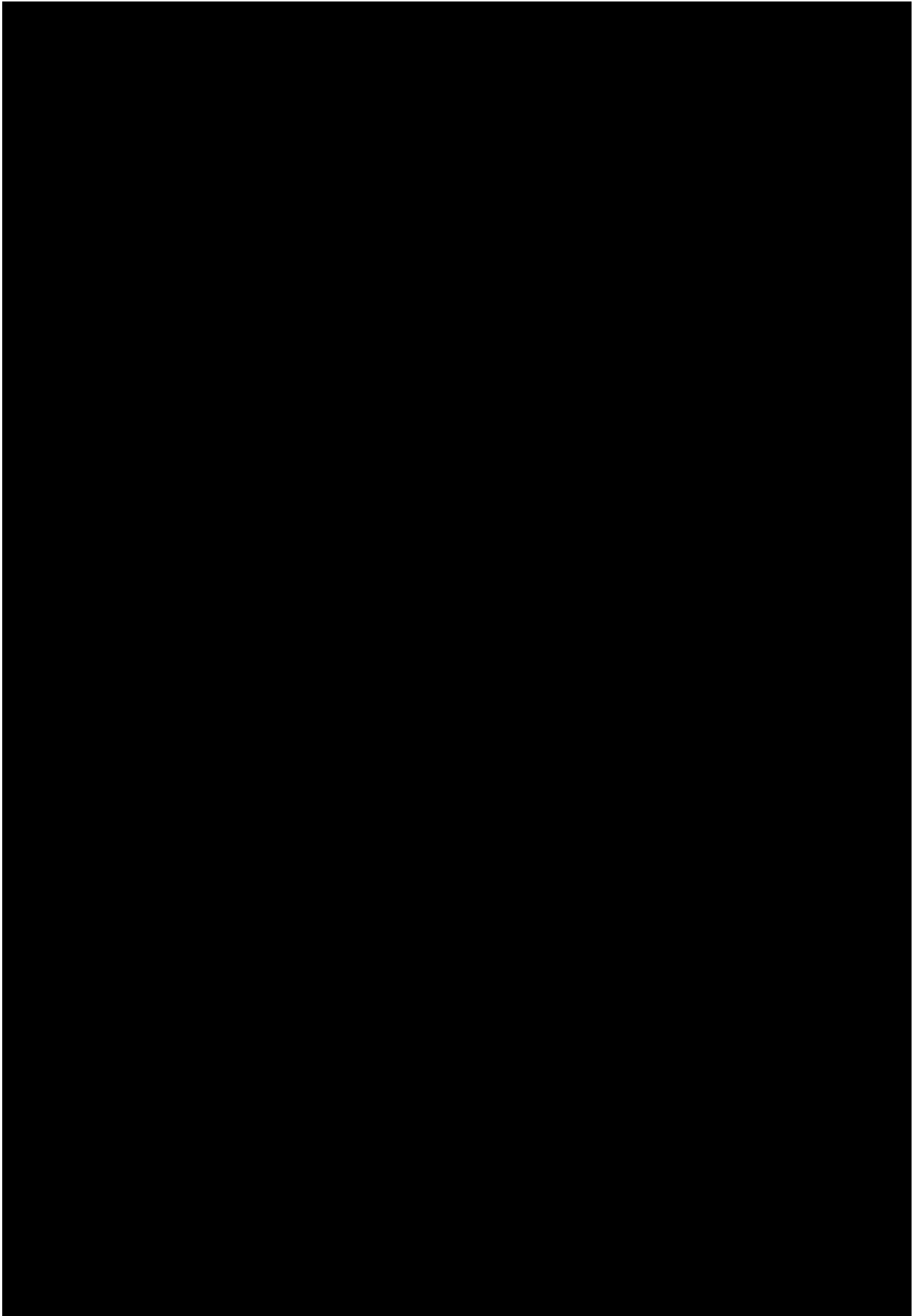
## Points à noter

- Il est important de comprendre la hiérarchie des relations dans vSphere. Par exemple, le calcul (cluster) n'est pas un parent du stockage (banque de données). Par conséquent, il est impossible d'afficher des banques de données dans un cluster. Le centre de données est constitué de calcul (cluster), de réseau (Distributed Switch) et de stockage (banque de données).
- Les banques de données n'alimentent pas le graphique à secteurs. Il s'agit d'une limitation connue dans le widget Afficher.
- Si votre responsable souhaite afficher la plus grande VM dans un environnement donné, ajoutez un widget N meilleurs pour répertorier les 10 plus grands consommateurs, afin que les détails du CPU, de la mémoire et des disques soient mis en surbrillance.

## Centre d'opérations réseau

Un tableau de bord projeté sur grand écran a un objectif d'utilisation différent d'un tableau de bord affiché sur votre ordinateur portable ou poste de travail. Il est disposé de façon stratégique, car il affiche des informations sensibles au temps. Les tableaux de bord complètent les alertes et ne peuvent pas les remplacer. Les cinq principes affichés dans la figure suivante sont utilisés pour concevoir les tableaux de bord prédéfinis **Centre d'opérations réseau**.





- Conserver l'interaction, notamment Cliquer, Zoomer et Trier sur un minimum. Évitez d'utiliser des boutons. Privilégiez la souris ou le clavier pour afficher les données.
- Utiliser des codes de couleur pour créer une interface utilisateur facile à comprendre.
- Afficher le contenu de sorte à effectuer une action. Affichez des informations en direct s'il est important de corriger les problèmes immédiatement. Les problèmes nécessitant des actions immédiates s'affichent, comme l'arrêt du provisionnement d'une nouvelle VM ou la prise de mesures sur les VM qui abusent de l'infrastructure partagée.
- L'affichage des problèmes qui ne nécessitent pas de vigilance immédiate est évité, comme l'augmentation de l'approvisionnement de l'infrastructure (par exemple, l'ajout de matériel).
- Garantisiez un affichage simple et disposez d'un portail facile d'accès.
- Les tableaux de bord sont conçus pour afficher uniquement les informations minimales et critiques.
- Afficher les nombres en pourcentage : 0 % = faible et 100 % = parfait. Pour afficher l'utilisation, vous pouvez utiliser les marqueurs suivants :
  - 50 % indique une utilisation correcte et équilibrée. Toutefois, la valeur idéale est 75 %
  - 0 % indique un gaspillage
  - 100 % indique une utilisation élevée
- S'assurer que les tableaux de bord sont compris en cinq secondes.

## Tableau de bord Performances des clusters en direct

Le tableau de bord **Performances des clusters en direct** fournit des informations en direct indiquant si les demandes des VM sont satisfaites par les clusters de calcul sous-jacents. Ce tableau de bord se concentre sur le CPU, la mémoire et les performances des clusters. Il vous aidera à détecter les éventuels problèmes liés aux demandes des VM, ainsi que les déséquilibres au sein des clusters. Le tableau de bord **Performances des clusters en direct** est l'outil principal qui complète le tableau de bord **Performances des clusters en direct**, soit le tableau de bord secondaire. Ce tableau de bord secondaire s'affiche si le problème de performances est dû à une utilisation élevée. Le tableau de bord principal répond à la question « notre serveur IaaS est-il en cours d'exécution ? », alors que le tableau de bord secondaire répond à la question « est-ce que notre service IaaS fonctionne à plein régime ? ».

### Considérations relatives à la conception

Le tableau de bord **Performances des clusters en direct** affiche trois cartes thermiques. Les cartes thermiques se complètent mutuellement et doivent être utilisées ensemble. L'emplacement de chaque cluster et des hôtes ESXi au sein des clusters est identique sur toutes les cartes thermiques. Ce positionnement fixe vous permet de comprendre si le problème provient d'une contention de mémoire, d'une disponibilité de CPU ou d'un arrêt simultané de CPU.

La taille de chaque cluster et des hôtes ESXi est constante. Le dimensionnement variable crée une distraction et peut générer un affichage compartimenté, ce qui complique la lecture.

Les performances sont axées sur la population et non sur une seule VM. Il ne s'agit pas d'un tableau de bord de dépannage des VM, mais plutôt d'un outil axé sur les problèmes d'infrastructures. Comme le compteur d'infrastructures correspond mathématiquement à une agrégation des compteurs des VM, vous devez adopter une stratégie globale adéquate. L'objectif étant de fournir un avertissement rapide, n'utilisez pas la moyenne globale comme indicateur. Considérez plutôt le pourcentage de la population dépassant un seuil. Le seuil est défini sur Strict afin de générer un avertissement rapide.

### Utilisation du tableau de bord

Examinez les cartes thermiques, la **contention de mémoire**, la **disponibilité de CPU** et l'**arrêt simultané de CPU**. Repérez toute couleur autre que verte.

- Le vert indique que près de 100 % des VM ont reçu le CPU et la mémoire demandés. Le seuil est défini de telle sorte que si 10 % de la population de VM ne reçoit pas les ressources demandées, la carte thermique devient rouge.
- Le rouge indique un avertissement précoce. Les seuils stricts permettent d'attirer votre attention pour que vous puissiez apporter des corrections proactives. La carte thermique peut devenir rouge en raison des normes strictes, même lorsqu'il n'existe pas encore de plaintes du propriétaire de la VM.
- Le gris clair indique qu'il n'y a pas de VM en cours d'exécution sur l'hôte et que la mesure n'est pas calculée.

Vérifiez s'il existe un déséquilibre.

- Il existe deux types de déséquilibre : le déséquilibre de cluster et le déséquilibre de type de ressource.
- Les hôtes ESXi sont regroupés par cluster, de sorte que le déséquilibre au sein d'un cluster puisse être facilement visible. Le déséquilibre de cluster étant une possibilité réelle, il est mieux surveillé et n'est pas seulement supposé.
- Si les trois cartes thermiques sont différentes, le rééquilibrage des ressources se produit. Par exemple, si la contention de mémoire est principalement rouge, mais que les deux cartes thermiques de CPU sont vertes, il existe un déséquilibre entre la mémoire et le CPU.
- Si un seul hôte ESXi affiche une couleur différente sur les trois cartes thermiques, il existe un déséquilibre entre les ressources de CPU et de mémoire de l'hôte.

Pour l'opérateur NOC (centre d'opérations réseau), effectuez votre exploration en sélectionnant une VM sur la carte thermique.

- Le widget **Tendances de l'hôte ESXi sélectionné** affiche automatiquement les compteurs de performances. Pour masquer une mesure, cliquez sur son nom dans la légende.

Dans le cadre du déploiement, configurez la rotation automatique dans les tableaux de bord NOC (centre d'opérations réseau). Si vous souhaitez afficher un tableau de bord, vous pouvez supprimer le menu vRealize Operations Manager à l'aide de la fonctionnalité de partage d'URL. Vous pouvez ainsi présenter l'interface utilisateur comme vous le souhaitez et vous concentrer sur le tableau de bord.

## Points à noter

- Vous pouvez ajouter la latence de disque si vous disposez de l'espace suffisant sur votre écran. Utilisez le compteur Pourcentage de consommateurs subissant une latence de disque (%). Il fait partie d'un objet de banque de données et non d'un cluster, car une VM de cluster peut avoir des disques sur plusieurs banques de données. Organisez ces performances de stockage par centre de données et non par cluster.

## Tableau de bord Utilisation du cluster en direct

Le tableau de bord **Utilisation du cluster en direct** complète le tableau de bord **Performances des clusters**. Utilisez ce tableau de bord pour afficher les clusters fonctionnant à plein régime et qui s'approchent de leur limite physique. Ce tableau de bord affiche les hôtes ESXi dont la saturation de CPU ou de mémoire peut entraîner des problèmes de performances pour les VM s'exécutant sur l'hôte.

### Considérations relatives à la conception

Ce tableau de bord est conçu pour compléter le tableau de bord **Performances du cluster en direct** et il partage les considérations relatives à la conception.

### Utilisation du tableau de bord

Puisque ce tableau de bord a une conception identique au tableau de bord **Performances du cluster en direct**, la procédure d'utilisation est la même. Contrairement aux cartes thermiques du tableau de bord **Performances du cluster en direct**, les trois cartes thermiques de ce tableau de bord ont une échelle différente, reflétant les différentes natures des compteurs.

Logiquement, la mémoire est un type de stockage. Elle agit comme un cache sur le disque, car elle est beaucoup plus rapide. Une utilisation élevée est préférable, car elle indique une mise en cache plus importante des données. Lorsque la mesure de consommation de l'hôte ESXi est rouge, mais que sa mesure de gonflement est verte, la situation est idéale. Lorsque Gonflée est rouge et Consommée est gris, cela signifie que la pression était élevée dans le passé, mais que ce n'est plus le cas. Le gonflage reste rouge, car les pages gonflées n'ont jamais été redemandées.

Le compteur de mémoire gonflée a été sélectionné sur les compteurs de mémoire échangés ou compressés, car il s'agit d'un meilleur indicateur principal. Dans la mesure où les trois compteurs peuvent coexister en même temps, ils s'affichent dans le graphique linéaire. La mesure Gonflée est affichée en tant que volume absolu et non en tant que pourcentage, car plus la taille est élevée, plus le risque d'impact sur une VM est élevé. Si vous pensez que l'utilisation du pourcentage est plus facile pour vos opérations, créez une super-mesure pour convertir la valeur.

La carte thermique affiche Gaspillage avec une nouvelle couleur. Le gris sombre indique le gaspillage, car la capacité n'est pas utilisée. Le problème de performances en raison d'une utilisation faible peut être dû à un goulot d'étranglement situé à un autre emplacement.

Analysez si l'hôte ESXi contribue à l'utilisation. Une case gris clair indique que l'hôte fait partie du cluster, mais qu'il n'y a pas d'utilisation. Il est possible que l'hôte soit en mode de maintenance ou qu'il soit hors tension.

## Points à noter

- L'hôte ESXi choisit d'échanger la compression si le taux de compression est inférieur à 4x.
- Si la carte réseau physique de l'hôte ESXi est saturée dans votre environnement, vous pouvez ajouter une carte thermique de débit réseau.

## Tableau de bord Poids lourds en direct

Le tableau de bord **Poids lourds en direct** vous aide à analyser la mauvaise utilisation de l'infrastructure partagée. Ce tableau de bord affiche les détails des VM qui utilisent de façon incorrecte l'infrastructure partagée et indique si cela a provoqué des problèmes de performances pour les autres VM. L'infrastructure partagée inclut des risques. La cause d'une charge excessive peut être une attaque, par exemple, un déni de service, un échappement de processus ou une activation en masse d'agents. La VM la plus exigeante est la plus volumineuse. Si quelques VM dominent l'infrastructure partagée, leur taille collective s'affiche dans le tableau de bord.

## Considérations relatives à la conception

Reportez-vous à la page [Tableaux de bord Performances](#) pour voir les considérations relatives à la conception communes à tous les tableaux de bord de gestion des performances.

Les environnements partagés peuvent engendrer des situations de « victime-coupable ». Dans la carte thermique, la VM « coupable » est celle dont la zone est la plus volumineuse, tandis que la VM « victime » est indiquée en rouge. Si quelques VM dominent l'infrastructure partagée, leur taille collective s'affiche bien en vue sur le tableau de bord.

## Utilisation du tableau de bord

- Les cartes thermiques, les IOPS de disque, le débit de disque, le débit réseau et la demande de CPU affichent les quatre charges différentes qui peuvent être excessives. Les cartes thermiques affichent la valeur relative et non la valeur absolue. Dans l'absolu, une VM ne génère pas de charge élevée simplement parce que sa configuration est volumineuse.
- Chaque carte thermique a son seuil de couleur, reflétant la nature des mesures de contention utilisées dans chacune d'elles.
- Pour l'opérateur NOC (centre d'opérations réseau), effectuez votre exploration en sélectionnant une VM sur la carte thermique. Tous les graphiques linéaires s'affichent automatiquement, ce qui vous permet d'obtenir une image complète de la VM sélectionnée.

## Points à noter

- La mémoire ne s'affiche pas, car il s'agit d'une forme de stockage. Les compteurs de mémoire reflètent l'utilisation de l'espace et non la vitesse. Tenez compte de l'espace disque et non de l'IOPS. Cela peut entraîner un problème de capacité sur l'hôte ESXi partagé, mais pas des problèmes de performances pour les autres VM.
- Dans un environnement de grande taille, il peut être difficile d'identifier une petite VM « victime ». Nous vous conseillons d'utiliser plusieurs tableaux de bord, et ce de manière interchangeable.

## Tableau de bord Software-Defined Wide Area Network

Le tableau de bord Software-Defined Wide Area Network (SD-WAN) vous permet de configurer et de surveiller les services liés à VeloCloud et à SD-WAN à l'aide de vRealize Operations Manager. Vous pouvez également utiliser le tableau de bord SD-WAN pour collecter les mesures de VeloCloud Orchestrator et de VeloCloud Gateway.

Par défaut, les tableaux de bord SD-WAN sont désactivés. Pour savoir comment les activer, reportez-vous à la section [Gérer les tableaux de bord](#). Les services suivants sont découverts à l'aide de VeloCloud Orchestrator :

- Application Java
- VeloCloud Orchestrator
- Nginx
- ClickHouse
- MySQL
- Redis
- Network Time Protocol

Les services suivants sont découverts à l'aide de la passerelle VeloCloud :

- Network Time Protocol
- VeloCloud Gateway

## Tableau de bord Dépannage du SD-WAN

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord Dépannage du SD-WAN pour surveiller et dépanner les services et applications associés au SD-WAN.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons :

- **Dépanner la machine virtuelle (VM)** : utilisez ce widget pour accéder à une machine virtuelle spécifique et y résoudre les problèmes.
- **Dépanner l'orchestrateur** : utilisez ce widget pour accéder à un orchestrateur spécifique et y résoudre les problèmes.
- **Dépanner la passerelle** : utilisez ce widget pour accéder à une passerelle spécifique et y résoudre les problèmes.
- **Dépanner l'application** : utilisez ce widget pour accéder à une application spécifique et y résoudre les problèmes.
- **Relation** : utilisez ce widget pour afficher les services et le système d'exploitation associés à VeloCloud Orchestrator.
- **Alertes les plus fréquentes** : utilisez ce widget pour afficher les alertes les plus fréquentes associées au SD-WAN.

## Tableau de bord Dépannage de la passerelle SD-WAN

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord Dépannage de la passerelle SD-WAN pour surveiller et dépanner tous les services et applications associés à la passerelle SD-WAN.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons :

- **Alertes actives sur la passerelle** : utilisez ce widget pour afficher les alertes actives de la passerelle.
- **Santé des applications de passerelle** : utilisez ce widget pour afficher l'état de santé des applications dans la passerelle.
- **Examiner le système d'exploitation** : utilisez ce widget pour examiner l'état du système d'exploitation.
- **État récapitulatif de la passerelle** : utilisez ce widget pour afficher les informations récapitulatives de la passerelle.
- **État du processus de la passerelle** : utilisez ce widget pour afficher les informations sur le processus de la passerelle.
- **Mesures des ressources de la passerelle** : utilisez ce widget pour afficher les mesures des ressources associées à la passerelle.
- **Hôte parent** : utilisez ce widget pour afficher les informations sur l'hôte parent.
- **Cluster parent** : utilisez ce widget pour afficher les informations sur le cluster parent.

## Tableau de bord Dépannage de l'orchestrateur SD-WAN

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord Dépannage de l'orchestrateur SD-WAN pour surveiller et dépanner les services et applications associés à l'orchestrateur SD-WAN.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons :

- **Alertes actives sur l'orchestrateur** : utilisez ce widget pour afficher les alertes actives de l'orchestrateur.
- **Santé des applications de l'orchestrateur** : utilisez ce widget pour afficher l'état de santé des applications dans l'orchestrateur.
- **Examiner le système d'exploitation** : utilisez ce widget pour examiner l'état du système d'exploitation.
- **Examen de MySQL** : utilisez ce widget pour examiner l'application MySQL.
- **État du service de l'orchestrateur** : utilisez ce widget pour afficher l'état du service de l'orchestrateur.
- **État de Redis** : utilisez ce widget pour afficher l'état de l'application Redis.
- **Vérification de l'état de l'API** : utilisez ce widget pour vérifier l'état de l'API.
- **État de Nginx** : utilisez ce widget pour vérifier l'état de Nginx.

- **Hôte parent** : utilisez ce widget pour afficher les informations sur l'hôte parent.
- **Cluster parent** : utilisez ce widget pour afficher les informations sur le cluster parent.

## Tableaux de bord vRealize Automation 8.x

Avec les tableaux de bord vRealize Automation 8.x, vous pouvez surveiller et dépanner des objets de votre infrastructure de cloud.

Les tableaux de bord suivants de vRealize Automation 8.x sont ajoutés aux tableaux de bord prédéfinis de vRealize Operations Manager :

- Présentation de l'environnement d'automatisation du Cloud
- Présentation du coût du projet d'automatisation du Cloud
- Présentation de la consommation des ressources d'automatisation du Cloud
- Tableau de bord N meilleurs d'automatisation du Cloud

### Présentation de l'environnement d'automatisation du Cloud

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord Présentation de l'environnement d'automatisation du Cloud pour afficher les détails de l'environnement des objets de la zone du Cloud vCenter. Vous pouvez utiliser le tableau de bord Présentation de l'environnement d'automatisation du Cloud pour afficher les projets et les déploiements associés aux comptes cloud vCenter.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons.

- **Liste de zones de Cloud vCenter** : utilisez ce widget pour afficher les détails concernant le CPU, le disque, la mémoire, la santé, les risques et l'efficacité des objets de la zone du Cloud présents dans votre environnement.
- **Liste de projets** : utilisez ce widget pour afficher les détails concernant les Blueprints totaux, les zones de Cloud, les déploiements, les machines virtuelles, la santé, les risques et l'efficacité dans votre environnement.
- **Alertes les plus fréquentes** : utilisez ce widget pour afficher les alertes les plus fréquentes dans votre environnement.
- **Liste de machines virtuelles** : utilisez ce widget pour afficher tous les détails sur les machines virtuelles de votre environnement.
- **Liste des blueprints** : utilisez ce widget pour afficher les objets Blueprint dans votre environnement.
- **Liste de déploiements** : utilisez ce widget pour afficher les objets Blueprint déployés dans votre environnement.



## Présentation du coût du projet d'automatisation du Cloud

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord Présentation du coût du projet d'automatisation du Cloud pour afficher le coût du projet associé aux objets de la zone du Cloud présents dans votre environnement.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons.

- **Coût du projet** : utilisez ce widget pour afficher le coût du projet pour le calcul, le stockage et les ressources supplémentaires associées à votre environnement cloud.
- **Coût total dans le temps** : utilisez ce widget pour afficher quotidiennement le coût des projets individuels.
- **Coût du déploiement par projet sélectionné** : utilisez ce widget pour afficher le coût de déploiement du projet sélectionné dans votre environnement cloud.

## Présentation de la consommation des ressources d'automatisation du Cloud

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord Présentation de la consommation des ressources d'automatisation du Cloud pour afficher les ressources consommées par vRealize Automation 8.x sur les comptes cloud.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord Présentation de la consommation des ressources d'automatisation du Cloud de différentes façons.

- **Compte cloud** : utilisez ce widget pour afficher tous les attributs associés au compte cloud.
- **Zones du Cloud** : utilisez ce widget pour afficher tous les attributs associés aux zones du Cloud.
- **Projet** : utilisez ce widget pour afficher tous les détails du projet associés à votre compte cloud.
- **Liste de clusters** : utilisez ce widget pour afficher tous les détails associés aux clusters de votre compte.
- **Utilisation du cluster** : utilisez ce widget pour afficher les détails d'utilisation du cluster pour les comptes cloud.
- **Carte thermique de déploiement par projet** : utilisez ce widget pour afficher la carte thermique de chaque projet déployé dans votre environnement cloud.
- **Capacité de la zone du Cloud** : utilisez ce widget pour afficher la mémoire et la capacité de stockage qui sont allouées, réservées et disponibles pour chaque objet de zone du Cloud.
- **Tendance de la mémoire de la zone du Cloud** : utilisez ce widget pour afficher et analyser une tendance de 7 jours pour la mémoire allouée, réservée et disponible pour la zone du Cloud.
- **Tendance du stockage de la zone du Cloud** : utilisez ce widget pour afficher et analyser une tendance de 7 jours pour le stockage alloué, réservé et disponible pour la zone du Cloud.

## Tableau de bord N meilleurs d'automatisation du Cloud

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord N meilleurs d'automatisation du Cloud pour afficher les projets avec le plus d'alertes critiques, le Blueprint avec le plus de déploiements et les déploiements avec le coût le plus élevé.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons.

- **Projet avec le plus d'alertes critiques** : utilisez ce widget pour afficher les projets qui présentent le plus d'alertes critiques.
- **Alertes les plus fréquentes** : utilisez ce widget pour afficher les alertes les plus fréquentes pour les projets dans votre compte cloud.
- **Blueprints avec le plus de déploiements** : utilisez ce widget pour afficher le Blueprint qui a le plus de déploiements pour le compte cloud.
- **Relation** : utilisez ce widget pour analyser la relation entre les Blueprints et les déploiements, ainsi que le déploiement et le coût.
- **Déploiement avec le coût le plus élevé** : utilisez ce widget pour identifier le déploiement le plus coûteux associé à votre compte cloud.

## Tableaux de bord de détection de services

À l'aide des tableaux de bord de détection de services, vous pouvez déterminer les dépendances entre les machines virtuelles et les dépendances de chaque service dans les machines virtuelles respectives.

Les tableaux de bord suivants de détection de services sont ajoutés aux tableaux de bord prédéfinis de vRealize Operations Manager :

- Distribution de service
- Relations de service
- Visibilité du service
- Relations de machines virtuelles

## Tableau de bord de distribution de services

Vous pouvez utiliser le tableau de bord pour afficher la distribution des différents services dans le centre de données, le cluster ou un système hôte sélectionné. Vous pouvez également afficher les services connus et inconnus, notamment la catégorie et le pourcentage de distribution sur une ressource vSphere.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons :

- **Élément d'inventaire** : utilisez ce widget pour afficher une représentation hiérarchique des objets sous forme de badges.

- **Distribution des services connus** : utilisez ce widget pour afficher les différents services détectés à partir d'un objet sélectionné.
- **Catégories de services** : utilisez ce widget pour afficher les catégories des services détectés en sélectionnant un objet dans le widget Ressources.
- **Distribution des services définis par l'utilisateur** : utilisez ce widget pour afficher une liste des services définis par l'utilisateur.

## Tableau de bord des relations de service

Vous pouvez utiliser le tableau de bord pour afficher les propriétés du service, telles que le chemin d'installation, les ports utilisés et la version. Vous pouvez également afficher la relation entre les services qui s'exécutent sur d'autres machines virtuelles.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons :

- **Liste des services détectés** : utilisez ce widget pour afficher les services qui ont été détectés.
- **Connexions à partir des services sélectionnés** : utilisez ce widget pour afficher la relation entre les services et les autres services exécutés sur les machines virtuelles.
- **Propriétés du service sélectionné** : utilisez ce widget pour afficher les propriétés des services sélectionnés.

## Tableau de bord de visibilité des services

Vous pouvez utiliser le tableau de bord pour afficher une liste des machines virtuelles sans visibilité des services et des machines virtuelles avec des services définis par l'utilisateur après avoir sélectionné un objet vSphere.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons :

- **Arborescence de l'inventaire** : utilisez ce widget pour afficher une représentation hiérarchique des objets sous forme de badges.
- **Machines virtuelles sans visibilité de service** : utilisez ce widget pour afficher des informations sur les services pour lesquels la détection a échoué.
- **Machines virtuelles avec services définis par l'utilisateur** : utilisez ce widget pour afficher la liste des VM sur lesquelles l'utilisateur a défini de tels services.

## Tableau de bord des relations des machines virtuelles

Vous pouvez utiliser le tableau de bord pour afficher une liste de machines virtuelles avec des détails sur la détection de services, comme l'état, la méthode, les connexions entrantes/sortantes et les groupes de protection. Lorsque vous sélectionnez une machine virtuelle, le tableau de bord affiche une liste des services détectés sur la machine virtuelle, les relations des machines virtuelles avec d'autres machines virtuelles basées sur les relations du service détecté.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons :

- **Liste des machines virtuelles** : utilisez ce widget pour afficher toutes les machines virtuelles détectées par le vCenter Server.
- **Relation de nœud de la VM sélectionnée** : utilisez ce widget pour afficher la relation entre les objets.
- **Liste des services en cours d'exécution dans la VM sélectionnée** : utilisez ce widget pour afficher toutes les propriétés de la machine virtuelle sélectionnée.
- **Connexions de machines virtuelles** : utilisez ce widget pour afficher la relation entre une ou plusieurs machines virtuelles.

## Tableaux de bord d'inventaire

Les trois tableaux de bord Inventaire vSphere et Inventaire de gestion de la charge de travail répondent aux aspects de calcul, de réseau et de stockage de votre SDDC. À l'aide de ces tableaux de bord, vous pouvez naviguer dans l'environnement et afficher un aperçu de votre inventaire et de leurs mesures clés. Les tableaux de bord de réseau et de stockage peuvent être partagés avec les équipes de réseau et de stockage respectivement, leur offrant la visibilité nécessaire et augmentant la collaboration entre les équipes.

### Tableaux de bord Inventaire vSphere

Les tableaux de bord Inventaire vSphere sont spécifiquement créés pour chaque rôle, mais tous partagent une conception commune. Ils ont une disposition similaire et sont utilisés de la même manière. Cela facilite l'apprentissage, en particulier dans les environnements plus petits où une même équipe gère l'environnement complet.

Ces tableaux de bord vous aident à répondre à plusieurs questions clés :

- Quelle est la topologie de votre inventaire de calcul vSphere ?
- Quelle est la topologie de votre inventaire de stockage vSphere ?
- Quelle est la topologie de votre inventaire de réseau vSphere ?

### Tableau de bord Inventaire de gestion de la charge de travail

Il s'agit d'un tableau de bord unifié pour les nouveaux objets de gestion de la charge de travail. Il affiche les relations et les KPI pour les objets de gestion de la charge de travail. Par exemple, vous pouvez afficher la vue topologique des clusters Tanzu Kubernetes à l'infrastructure physique.

### Tableau de bord Inventaire de calcul vSphere

Vous pouvez utiliser le tableau de bord Inventaire de calcul vSphere pour parcourir la topologie de votre inventaire de calcul vSphere, qui inclut des informations relatives à vSphere World, vCenter Server, au centre de données, aux clusters, aux hôtes, aux machines virtuelles, aux propriétés et aux mesures.

Vous pouvez sélectionner un type d'objet pour afficher les propriétés et les mesures qui s'y rapportent. Vous pouvez également afficher les clusters, les hôtes ESXi et les machines virtuelles associés à l'objet.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons.

- **Propriétés** : permet d'afficher les propriétés associées à un objet dans l'environnement.
- **Mesures** : permet d'afficher les mesures associées à l'objet.
- **Clusters** : permet d'afficher la fonctionnalité de cluster.
- **Hôtes ESXi** : permet d'afficher les données associées aux hôtes.
- **Machines virtuelles** : permet d'afficher les machines virtuelles qui appartiennent à l'objet.

## Tableau de bord Inventaire de réseau vSphere

Le tableau de bord Inventaire de réseau vSphere vous permet de parcourir la topologie de votre inventaire de réseau vSphere, qui inclut des informations relatives à vSphere World, vCenter Server, au centre de données, aux vSwitch distribués, aux groupes de ports distribués, aux machines virtuelles, aux propriétés et aux mesures.

Vous pouvez sélectionner un type d'objet pour afficher les propriétés et les mesures qui s'y rapportent. Vous pouvez également afficher les vSwitch distribués, les groupes de ports distribués et les machines virtuelles qui lui sont associés.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons.

- **Propriétés** : permet d'afficher les propriétés associées à l'objet dans l'environnement.
- **Mesures** : permet d'afficher les mesures de l'objet.
- **vSwitch distribués** : permet d'afficher les informations relatives aux vSwitch distribués.
- **Groupes de ports distribués** : permet d'afficher les données pertinentes pour les groupes de ports distribués.
- **Machines virtuelles** : permet d'afficher les machines virtuelles qui appartiennent à l'objet.

## Tableau de bord Inventaire de stockage vSphere

Le tableau de bord Inventaire de stockage vSphere vous permet de parcourir la topologie de votre inventaire de stockage vSphere, qui inclut des informations relatives à vSphere World, vCenter Server, au centre de données, aux clusters de banques de données, aux machines virtuelles, aux propriétés et aux mesures.

Vous pouvez sélectionner un type d'objet pour afficher les propriétés et les mesures qui s'y rapportent. Vous pouvez également afficher les clusters de banques de données, les banques de données et les machines virtuelles qui lui sont associés.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons.

- **Propriétés** : permet d'afficher les propriétés associées à l'objet dans l'environnement.

- **Mesures** : permet d'afficher les mesures de l'objet.
- **Clusters de banques de données** : permet d'afficher la fonctionnalité du cluster de banques de données.
- **Banques de données** : permet d'afficher la fonctionnalité de banque de données.
- **Machines virtuelles** : permet d'afficher les machines virtuelles qui appartiennent à l'objet.

## Tableau de bord Inventaire de gestion de la charge de travail

Les tableaux de bord Inventaire de gestion de la charge de travail organisent l'inventaire Kubernetes dans tous les environnements vSphere activés de gestion de la charge de travail et les affichent ici. Cela comporte une carte de topologie de bout en bout présentant la santé de tous les objets, ainsi que les dépendances en amont et en aval. Lorsque vous cliquez sur un objet de l'arborescence de relations, les inventaires associés des clusters de superviseur, des espaces de noms, des espaces, des machines virtuelles gérées par le développeur et des clusters Tanzu Kubernetes peuvent être affichés et exportés à partir de ce tableau de bord.

Vous pouvez sélectionner un type d'objet pour afficher les propriétés et les mesures clés qui s'y rapportent.

Vous pouvez utiliser les widgets de tableau de bord de différentes façons.

- **Résumé de l'environnement** : fournit un résumé du cluster du superviseur et des objets enfants.
- **Relations** : canevas interactif dans lequel vous pouvez afficher la relation entre les différents objets de l'inventaire de gestion de la charge de travail.
- **Propriétés** : permet d'afficher les propriétés associées à l'objet dans l'environnement.
- **Mesures** : permet d'afficher les mesures de l'objet.
- **Clusters superviseurs** : permet d'afficher la fonctionnalité de cluster superviseur.
- **Cluster Tanzu Kubernetes** : permet d'afficher la fonctionnalité de cluster Tanzu Kubernetes.
- **Machines virtuelles** : permet d'afficher les machines virtuelles qui appartiennent à l'objet.
- **Espaces vSphere** : permet d'afficher des informations sur les espaces vSphere.

## Tableaux de bord de Microsoft Azure

Utilisez les tableaux de bord pour surveiller et résoudre les problèmes liés à Microsoft Azure dans vRealize Operations Manager.

Pour accéder aux tableaux de bord, cliquez sur **Tableaux de bord** dans le menu et cliquez sur les noms de tableaux de bord qui commencent par Azure.

Voici les tableaux de bord disponibles :

Nom du tableau de bord	Objectif
Disponibilité	Affichez la disponibilité de chaque service Microsoft Azure. Les services disponibles sont en vert. Les services indisponibles sont en rouge et seront supprimés.
Inventaire	<p>Affichez le nombre d'instances d'adaptateur dans chaque groupe de ressources. Sélectionnez un groupe de ressources pour afficher un graphique sparkline et les mesures de toutes les ressources du groupe.</p> <p>Sélectionnez un SQL Server dans le widget SQL Server, puis sélectionnez une base de données SQL correspondant au serveur dans le widget Base de données SQL pour afficher l'inventaire de la base de données.</p> <p><b>Note</b> Les mesures qui ne sont pas collectées ou créées sont grisées.</p>
Optimisation	Affichez si vous utilisez effectivement les services Microsoft Azure. Ce tableau de bord collecte les données d'utilisation du CPU sous la forme de mesures sur les dernières 24 heures et affiche des informations de prévision pour les 24 heures suivantes dans un graphique à vue rotative.
Machine virtuelle	Sélectionnez une machine virtuelle pour afficher son tableau de résultats, sa liste de propriétés, sa relation des objets avec le groupe de ressources, ainsi que l'utilisation du CPU et les prévisions. Ce tableau de bord collecte les données d'utilisation du CPU sous la forme de mesures sur les dernières 24 heures et affiche des informations de prévision pour les 24 heures suivantes dans un graphique à vue rotative.
Base de données SQL	Sélectionnez un SQL Server dans le widget SQL Server, puis sélectionnez une base de données SQL correspondant au serveur dans le widget Base de données SQL pour afficher le tableau de résultats, la relation des objets et l'utilisation du CPU pour la base de données. Ce tableau de bord collecte les données d'utilisation du CPU sous la forme de mesures sur les dernières 24 heures et affiche des informations de prévision pour les 24 heures suivantes dans un graphique à vue rotative.
Équilibrage de charge	Sélectionnez un équilibrage de charge pour afficher son tableau de résultats, sa relation des objets et la disponibilité des chemins d'accès aux données. Ce tableau de bord collecte les données d'utilisation du CPU sous la forme de mesures sur les dernières 24 heures et affiche des informations de prévision pour les 24 heures suivantes dans un graphique à vue rotative.

## Tableaux de bord de AWS

Les tableaux de bord fournissent l'interface utilisateur dont vous avez besoin pour surveiller et dépanner les problèmes liés à Amazon Web Services dans vRealize Operations Manager.

Vous pouvez accéder aux tableaux de bord en sélectionnant **Tableaux de bord**, puis en sélectionnant **AWS**.

**Tableau 5-1. Tableaux de bord d'AWS**

Nom du tableau de bord	Objectif
Alertes d'AWS	Le tableau de bord Alertes fournit des informations sur les performances générées par le système pour Amazon Web Services. Dans vRealize Operations Manager 5.8 et versions ultérieures, le tableau de bord affiche également les alertes reçues d'Amazon Web Services CloudWatch.
Utilisation d'AWS ASG	<p>Utilisez le tableau de bord Groupe de mise à l'échelle automatique (ASG) pour identifier les groupes ASG à utilisation élevée parmi les mesures de CPU, d'E/S de disque, de transmissions réseau, de réceptions/envois et du nombre d'instances dans le groupe ASG. Utilisez ces informations pour déterminer si une action est nécessaire pour ajuster les paramètres ASG. Par exemple, vous devrez peut-être augmenter ou réduire le seuil de mise à l'échelle pour la mesure de CPU.</p> <p>Par défaut, les mesures ASG ne sont pas collectées. Vous devez les activer lors de la création du groupe. Cela s'applique uniquement aux mesures appartenant directement au groupe de mise à l'échelle automatique, par exemple GroupDesiredCapacity. Cela ne s'applique pas aux mesures d'instance agrégées pour le groupe ASG, par exemple l'utilisation de CPU agrégée d'instance.</p>
Espace disque AWS	<p>Utilisez le tableau de bord Espace disque pour surveiller les volumes EBS afin de déterminer s'ils manquent d'espace disque et prendre les mesures nécessaires pour anticiper les besoins de stockage futurs. Amazon Web Services n'indique pas d'espace disque par défaut.</p> <p>Pour en savoir plus sur l'accès à des mesures supplémentaires, notamment l'espace disque et la tarification correspondante, accédez à la page de documentation Amazon Web Services à l'adresse <a href="http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/mon-scripts.html">http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/mon-scripts.html</a>.</p>
Carte thermique de l'instance d'AWS	Utilisez la carte thermique de l'instance pour surveiller les éléments de mesure CPU/disque/réseau et identifier les instances qui fonctionnent mal.



Tableau 5-1. Tableaux de bord d'AWS (suite)

Nom du tableau de bord	Objectif
Utilisation de l'instance d'AWS	Utilisez cette option pour identifier les instances d'EC2 à utilisation élevée parmi les mesures de CPU, d'E/S de disque, de transmissions réseau, de réceptions/envois et de mémoire. Utilisez ces informations pour déterminer si vous pouvez optimiser le système en ajustant les instances d'EC2.
Dépannage d'AWS	<p>Ce tableau de bord est particulièrement utile lorsqu'une personne appelle pour parler d'un problème et que vous connaissez le terminal qu'elle utilise. Vous pouvez rechercher ce type de terminal ou le terminal spécifique, si vous connaissez le nom.</p> <p>Lorsque vous sélectionnez le terminal, l'arborescence de relation affiche l'élément, ses parents et ses enfants. Vous pouvez observer la santé, la charge de travail, les anomalies et les pannes pour obtenir un aperçu du fonctionnement du système dans ces domaines. Les informations du widget Mesures d'intérêt peuvent vous permettre d'identifier la cause principale des problèmes. Le widget Santé, Anomalies et Événements composites vous permet de comparer les modifications apportées au système pour voir comment elles peuvent avoir une incidence les unes sur les autres.</p>
Performances du volume AWS	Utilisez le tableau de bord Performances des volumes pour identifier les volumes Elastic Block Store (EBS) avec un temps de lecture de disque élevé, une durée d'écriture de disque élevée, un volume élevé d'opérations de lecture de disque ou un volume élevé d'opérations d'écriture de disque.
Disponibilité AWS	Utilisez ce tableau de bord pour afficher la disponibilité de chaque service AWS.
Inventaire AWS	Utilisez ce tableau de bord pour afficher le nombre de chaque instance de service AWS dans chaque région.
Optimisation AWS	Utilisez ce tableau de bord pour voir si vous utilisez les services AWS de manière efficace.

Tableau 5-2. AWS - Tous les autres tableaux de bord

Nom du tableau de bord	Objectif
Services AWS	Sélectionnez <b>Services AWS</b> , puis sélectionnez un tableau de bord pour afficher des informations spécifiques liées au service.
■ Piles CloudFormation	
■ Calcul : EC2	
■ Calcul : conteneurs élastiques	
■ Calcul : fonctions Lambda	
■ Base de données : Dynamo	
■ Base de données : ElastiCache	
■ Base de données : RDS	
■ Base de données : Redshift	
■ Poste de travail : espaces de travail	
■ Réseau : équilibrages de charge	
■ Réseau : VPS	
■ Services de file d'attente simples	
■ Stockage	

## Tableau de bord Utilisation de l'instance d'AWS

Utilisez le tableau de bord Utilisation de l'instance d'AWS pour identifier les instances d'EC2 à utilisation élevée parmi les mesures de CPU, d'E/S de disque, de transmissions réseau, de réceptions/envois et de mémoire. Utilisez ces informations pour déterminer si vous pouvez optimiser le système en ajustant les instances d'EC2.

Par exemple, vous pouvez indiquer que l'instance d'EC2 doit être agrandie ou réduite.

La plupart du temps, ce tableau de bord permet de résoudre des problèmes liés aux mesures répertoriées d'après une demande de support d'un utilisateur.

Vous pouvez également identifier les instances d'EC2 qui ont été exécutées sur la durée la plus longue et la plus courte. Vous pouvez ensuite utiliser ces informations pour déterminer si les instances d'EC2 peuvent être désaffectées, ou détecter les instances qui ont été ajoutées et doivent être suivies dans l'inventaire.

Les mesures de mémoire nécessitent l'implémentation d'un module pour chaque instance d'EC2. Ces modules complémentaires ont un coût et ne sont pas inclus par défaut.

## Tableau de bord Groupe de mise à l'échelle automatique AWS

Utilisez le tableau de bord Groupe de mise à l'échelle automatique AWS pour identifier les groupes ASG à utilisation élevée parmi les mesures de CPU, d'E/S de disque, de transmissions réseau, de réceptions/envois et de nombre d'instances dans le groupe ASG. Utilisez ces informations pour déterminer si une action est nécessaire pour ajuster les paramètres ASG. Par exemple, vous devrez peut-être augmenter ou réduire le seuil de mise à l'échelle pour la mesure de CPU.

## Tableau de bord Dépannage d'AWS

Lorsqu'un utilisateur appelle pour signaler un problème et que vous connaissez le nom du terminal qu'il utilise, peut rechercher ce type de terminal ou le terminal spécifique et utiliser le tableau de bord Dépannage d'AWS pour obtenir un aperçu de la fonctionnalité du système.

Lorsque vous sélectionnez le terminal, l'arborescence de relation affiche l'élément, ses parents et ses enfants. Vous pouvez observer la santé, la charge de travail, les anomalies et les pannes pour obtenir un aperçu du fonctionnement du système dans ces domaines.

Utilisez les informations du widget Mesures d'intérêt pour identifier la cause principale des problèmes. Le widget Santé, Anomalies et Événements composites vous permet de comparer les modifications apportées au système pour voir comment elles peuvent avoir une incidence les unes sur les autres.

Il existe un flux suggéré pour utiliser les widgets dans ce tableau de bord.

- 1 Commencez uniquement avec le widget Objet AWS ouvert et recherchez l'élément que vous souhaitez inspecter.
- 2 Sélectionnez l'élément, puis développez le widget Relations AWS pour afficher l'état de l'élément.
- 3 Sélectionnez un ou tous les objets associés, puis affichez Symptômes ordonnés, Mesures d'intérêt et Graphique composite.
- 4 Vous pouvez également faire glisser les widgets vers une nouvelle configuration si cela vous permet de comparer plus facilement les informations pertinentes.
- 5 Examinez la liste des symptômes ordonnés et déterminez lesquels de ces événements, dans l'ordre indiqué, sont susceptibles de provoquer le problème.

## Tableau de bord Carte thermique de l'instance d'AWS

Utilisez le tableau de bord Carte thermique de l'instance d'AWS pour surveiller les éléments de mesure CPU/disque/réseau et identifier les instances qui fonctionnent mal.

Vous pouvez utiliser le tableau de bord Dépannage pour trouver plus de détails et rechercher la cause principale des problèmes. Vous pouvez ensuite afficher l'instance spécifique de l'objet pour identifier les processus défectueux et prendre une mesure corrective.

## Tableau de bord Performances du volume AWS

Utilisez le tableau de bord Performances du volume AWS pour identifier les volumes Elastic Block Store (EBS) avec un temps de lecture de disque élevé, une durée d'écriture de disque élevée, un volume élevé d'opérations de lecture de disque ou un volume élevé d'opérations d'écriture de disque. Utilisez le tableau de bord Dépannage pour procéder à un examen plus approfondi lors de l'identification de l'instance d'EC2 qui génère la charge.

## Tableau de bord Espace disque AWS

Utilisez le tableau de bord Espace disque AWS pour surveiller les volumes EBS afin de déterminer s'ils manquent d'espace disque et prendre les mesures nécessaires pour anticiper les besoins de stockage futurs. Amazon Web Services n'indique pas d'espace disque par défaut.

Pour en savoir plus sur l'accès à des mesures supplémentaires, notamment l'espace disque et la tarification correspondante, accédez à la page de documentation Amazon Web Services à l'adresse <http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/mon-scripts.html>.

## Tableau de bord Alertes d'AWS

Le tableau de bord Alertes d'AWS fournit des informations sur les performances générées par le système pour Amazon Web Services. Dans vRealize Operations Manager 6.6 et versions ultérieures, le tableau de bord affiche également les alertes reçues d'Amazon Web Services CloudWatch.

## Tableaux de bord de VMware Cloud on AWS

Les tableaux de bord **VMware Cloud on AWS** vous permettent de suivre la capacité, le coût et les vues d'inventaire des SDDC. Vous pouvez également suivre la surveillance des machines virtuelles et l'utilisation et les performances de ces SDDC.

## Tableau de bord Capacité du VMC

Utilisez le tableau de bord **Capacité du VMC** pour afficher la vue d'ensemble de la capacité de chaque SDDC VMware Cloud on AWS. Vous pouvez afficher la capacité des clusters, des hôtes, des machines virtuelles, des banques de données et des groupes de disques.

**Tableau 5-3. Widgets du tableau de bord Capacité du VMC**

Widget	Description
VMC SDDC par % de capacité restante	Affiche les SDDC sous forme de cartes qui indiquent le pourcentage de capacité restante.
VMC SDDC par % de temps restant	Affiche les SDDC sous forme de cartes qui indiquent le pourcentage de temps restant.
VMC SDDC par machine virtuelle restante (basé sur le profil de VM moyenne)	Affiche les SDDC sous forme de cartes qui indiquent le nombre de machines virtuelles restantes.

Lorsque vous sélectionnez une des cartes SDDC, les détails de ce SDDC sont automatiquement renseignés dans les widgets après le widget VMC SDDC par machine virtuelle restante (basé sur le profil de VM moyenne).

**Note** Les KPI clés sont codés par couleur pour aider à identifier les goulets d'étranglement de capacité.

## Tableau de bord Vue d'ensemble des coûts VMC

Utilisez le tableau de bord **Vue d'ensemble des coûts VMC** pour afficher la présentation du coût de l'organisation et les tendances des dépenses. Les mesures mensuelles tracées dans les tendances représentent la facture du mois précédent. La date de début et la date de fin de la facture sont disponibles dans les propriétés.

**Tableau 5-4. Widgets du tableau de bord VMware Cloud on AWS**

Widget	Description
Vue d'ensemble du coût de l'organisation	Affiche une liste d'organisations avec les détails de leurs dépenses à payer, des dépenses de validation (cumul annuel), des dépenses à la demande (cumul annuel) et des dépenses totales (cumul annuel).
Tendance des dépenses à payer	Affiche la tendance des dépenses à payer de l'organisation sélectionnée dans le widget Vue d'ensemble du coût de l'organisation.
Tendance des dépenses totales (mensuelle)	Affiche la tendance des dépenses totales mensuelles de l'organisation sélectionnée dans le widget Vue d'ensemble du coût de l'organisation.
Tendance des dépenses de validation (mensuelle)	Affiche la tendance des dépenses de validation mensuelles de l'organisation sélectionnée dans le widget Vue d'ensemble du coût de l'organisation.
Tendance des dépenses à la demande (mensuelle)	Affiche la tendance des dépenses à la demande mensuelles de l'organisation sélectionnée dans le widget Vue d'ensemble du coût de l'organisation.
Historique des achats	Affiche les éléments de la facture/achats à partir des factures disponibles.
Informations sur la devise	Représente l'unité de devise des mesures définie dans ce compte de module de gestion.

**Note** La mesure Cumul annuel est une agrégation du début de l'année civile, jusqu'aux dernières factures disponibles.

## Tableau de bord Inventaire VMC

Utilisez le tableau de bord **Inventaire VMC** pour afficher la vue d'ensemble de l'inventaire de tous les SDDC configurés dans VMware Cloud on AWS.

### Widgets du tableau de bord Inventaire VMC

VMC SDDC : affiche les SDDC sous forme de cartes qui indiquent le nombre de machines virtuelles en cours d'exécution dans le SDDC. La carte SDDC affiche également une tendance de la croissance des machines virtuelles au cours des 30 derniers jours. Si vous êtes sur le point d'atteindre la limite des machines virtuelles prises en charge dans ce SDDC, la carte SDDC l'indique en modifiant les couleurs.

Lorsque vous sélectionnez une des cartes SDDC, la liste de tous les clusters vSphere, banques de données, hôtes vSphere et machines virtuelles contenant les détails de configuration clés de ce SDDC sont renseignées dans les widgets après le widget VMC SDDC.

Vous pouvez choisir d'exporter la liste souhaitée au format CSV à l'aide des barres d'outils de la liste des widgets.

## Tableau de bord Surveillance de machine virtuelle de la gestion VMC

Utilisez le tableau de bord **Surveillance de machine virtuelle de la gestion VMC** pour surveiller l'utilisation et les performances des principales machines virtuelles de gestion s'exécutant dans votre SDDC. Ce tableau de bord garantit que les composants de gestion (tels que vCenter et NSX) ne sont pas confrontés à des goulots d'étranglement des ressources du point de vue du CPU, de la mémoire, du réseau et du stockage.

**Tableau 5-5. Widgets du tableau de bord Surveillance de machine virtuelle de la gestion VMC**

Widget	Description
Utilisation et performances du CPU	Affiche la liste de tous les composants de gestion dans chaque SDDC avec l'utilisation du CPU et les KPI de performance clés. Sélectionnez une machine virtuelle de gestion pour afficher les tendances d'utilisation et de performances de tous les cœurs de CPU.
Utilisation et performances de la mémoire	Affiche la liste de tous les composants de gestion dans chaque SDDC avec l'utilisation de la mémoire et les KPI de performance clés. Sélectionnez une machine virtuelle de gestion pour afficher les tendances d'utilisation et de performances de la mémoire.
Utilisation et performances du réseau	Affiche la liste de tous les composants de gestion dans chaque SDDC avec l'utilisation du réseau et les KPI de performance clés. Sélectionnez une machine virtuelle de gestion pour afficher les tendances d'utilisation et de performances de la mémoire.
Utilisation et performances du stockage	Affiche la liste de tous les composants de gestion dans chaque SDDC avec l'utilisation du stockage et les KPI de performance clés. Sélectionnez une machine virtuelle de gestion pour afficher les tendances d'utilisation et de performances du stockage.

## Tableau de bord Utilisation et performances de VMC

Utilisez le tableau de bord **Utilisation et performances de VMC** pour afficher la vue d'ensemble de l'utilisation et des performances de chaque SDDC en fonction des machines virtuelles poids lourds et des machines virtuelles impactées au cours des 30 derniers jours. Ce tableau de bord vous permet de trouver les machines virtuelles de votre environnement qui ont un impact négatif sur la capacité ou les performances du point de vue du CPU, de la mémoire, du stockage ou du réseau.

### Widgets du tableau de bord Utilisation et performances de VMC

Liste des VMC SDDC : affiche la liste de tous les SDDC avec l'utilisation agrégée du CPU, de la mémoire et du stockage avec le 95e centile et les valeurs maximales au cours des 30 derniers jours.

Lorsque vous sélectionnez un des SDDC dans la liste du widget VMC SDDC, vous pouvez voir la liste des principales machines virtuelles qui consomment des ressources de stockage de réseau et de stockage dans ce SDDC. Les widgets affichent ensuite l'analyse des performances et de l'utilisation du calcul (CPU et mémoire), du réseau et du stockage.

Chaque section du tableau de bord est basée sur les données des 30 derniers jours avec la transformation du 95e centile qui peut être configurée sur Max, Moyenne, Actuel, Écart type, ou sur d'autres transformations mathématiques.

## Tableau de bord Configurations maximales de VMC

Utilisez le tableau de bord **Configurations maximales de VMC** pour afficher les limites de VMC et la consommation en fonction de ces limites. Ce tableau de bord affiche les alertes relatives aux configurations maximales et les détails des valeurs maximales des organisations, des SDDC, des vSAN et des clusters.

**Tableau 5-6. Widgets du tableau de bord Configurations maximales de VMC**

Widget	Description
Sélectionner un environnement	Sélectionnez un environnement pour lequel vous souhaitez afficher les alertes et d'autres détails. Une fois que vous avez sélectionné un environnement, les détails de cet environnement sont automatiquement renseignés dans les widgets ci-dessous.
Alertes des configurations maximales de VMC	Affiche la liste des alertes pour l'environnement sélectionné.
Nombre de SDDC	Affiche le nombre de SDDC pour les valeurs maximales de l'organisation, le provisionnement et la limite logicielle utilisée.
Nombre d'hôtes	Affiche le nombre d'hôtes pour les valeurs maximales de l'organisation, le provisionnement et la limite logicielle utilisée.
Adresses IP publiques (IP élastiques)	Affiche les adresses IP publiques pour les valeurs maximales de l'organisation, le provisionnement et la limite logicielle utilisée.
Nombre maximal de clusters	Affiche le nombre maximal de clusters pour les valeurs maximales du SDDC, le provisionnement et les limites matérielle et logicielle utilisées.
Nombre maximal d'hôtes	Affiche le nombre maximal d'hôtes pour les valeurs maximales du SDDC, le provisionnement et la limite utilisée.
Nombre maximal de VM	Affiche le nombre maximal de machines virtuelles pour les valeurs maximales du SDDC, le provisionnement et la limite utilisée.
VPC liés	Affiche le nombre de VPC liés pour les valeurs maximales du SDDC, le provisionnement et la limite utilisée.
Clusters sans SLA	Affiche le nombre maximal de clusters et le nombre de clusters provisionnés sans SLA par SDDC. Une liste vide signifie qu'aucun cluster n'a été identifié sans SLA.
Clusters avec SLA limité	Affiche le nombre maximal de clusters et le nombre de clusters provisionnés avec un SLA limité par SDDC. Une liste vide signifie qu'aucun cluster n'a été identifié sans SLA limité.
Nombre maximal d'hôtes par cluster (y compris les clusters étendus)	Affiche le nombre maximal d'hôtes par cluster, y compris les clusters étendus, le provisionnement et la limite utilisée.
Utilisation de la banque de données	Affiche l'utilisation de la banque de données pour valeurs maximales de vSAN, l'espace utilisé, la limite d'utilisation et la correction nécessaire.

Tableau 5-6. Widgets du tableau de bord Configurations maximales de VMC (suite)

Widget	Description
Limite de VM par hôte utilisée	Affiche le nombre maximal de machines virtuelles pouvant être déployées par hôte, les machines virtuelles provisionnées par hôte et le pourcentage de la limite utilisée.
Limite de VM par hôte utilisée de l'hôte sélectionné	Affiche les machines virtuelles utilisées par limite d'hôte pour un hôte sélectionné.

## Tableaux de bord dans le module de gestion NSX-T

Le tableau de bord **NSX-T Main** fournit une vue d'ensemble des objets du réseau. Il affiche la topologie d'un objet sélectionné, sa méthode de connexion aux éléments du réseau et une vue des alertes associées.

Tableau 5-7. Widgets du tableau de bord NSX-T Main

Widget	Description
Instances de NSX-T	Affiche la liste des environnements surveillés. Lorsque vous sélectionnez un environnement de ce widget, les autres widgets du tableau de bord <b>NSX-T Main</b> affichent des données de l'adaptateur sélectionné.
Présentation de l'environnement	Affiche une vue générale de l'environnement sélectionné et des composants clés suivants. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instance de NSX-T Manager</li> <li>■ Nœud de contrôleur</li> <li>■ Routeur logique</li> <li>■ Commutateur logique</li> <li>■ Serveur virtuel d'équilibrage de charge</li> <li>■ Zone de transport</li> </ul>
Alertes les plus fréquentes	Affiche toutes les alertes ouvertes pour l'objet sélectionné dans le widget <b>Présentation de l'environnement</b> .
Graphique de topologie	Affiche la topologie de l'objet sélectionné dans le widget <b>Présentation de l'environnement</b> .

## Mesures de configuration maximale NSX-T

Le tableau de bord **Mesures de configuration maximale NSX-T** fournit une vue d'ensemble de toutes les mesures de configuration maximale dans toutes les instances de NSX-T.



Tableau 5-8. Widgets du tableau de bord Mesures de configuration maximale NSX-T

Widget	Description
Sélectionner une instance de l'adaptateur	Affiche la liste de toutes les instances de NSX-T et de NSX-T sur VMC. Lorsque vous sélectionnez une instance dans ce widget, les autres widgets du tableau de bord <b>Mesures de configuration maximale NSX-T</b> affichent des données de l'instance sélectionnée.
Vue Relation	Affiche la hiérarchie des objets pour l'instance sélectionnée dans le widget <b>Sélectionner une instance de l'adaptateur</b> . Seuls les objets avec des mesures de configuration maximale s'affichent dans la vue Relation.
Sélectionner un objet depuis la vue de relation pour la mesure de configuration maximale	Affiche toutes les mesures de configuration maximale pour l'objet sélectionné dans le widget <b>Vue Relation</b> .
Vue Tendance	Affiche toutes les tendances de règles des sections MGW, CGW et Pare-feu distribué de l'instance sélectionnée dans le widget <b>Sélectionner une instance de l'adaptateur</b> .  <b>Note</b> Le widget Vue Tendance charge les tendances uniquement pour l'objet des sections pare-feu sur les instances de VMware Cloud on AWS.

# Surveillance des objets dans votre environnement géré avec vRealize Operations Manager

## 6

Vous pouvez utiliser vRealize Operations Manager pour résoudre les problèmes soulevés par vos clients, traiter les alertes détectant des problèmes avant que vos clients ne les signalent et surveiller plus généralement votre environnement.

Lorsque vos clients rencontrent des problèmes de performance et vous appellent pour résoudre le problème, les données que vRealize Operations Manager collecte et traite sont présentées sous forme de graphiques. Vous pouvez ensuite comparer et opposer des objets, comprendre la relation entre les objets et déterminer la cause principale des problèmes.

Une alerte générée vous avertit lorsque des objets de votre environnement connaissent des problèmes. En résolvant le problème signalé par l'alerte avant que vos clients ne le remarquent, vous évitez toute interruption de service.

Vous pouvez étudier les problèmes qui génèrent des alertes ou pour lesquels vous recevez des appels grâce aux onglets **Alertes**, **Événements**, **Détails** et **Environnement**. En déterminant la cause principale du problème, vous pourrez certainement le résoudre à l'aide de l'action adaptée. Les actions modifient les objets dans le système cible, par exemple VMWare vCenter Server®, à partir de vRealize Operations Manager .

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Capacité de recherche améliorée](#)
- [Que faire si...](#)
- [Page d'accueil du workbench de dépannage](#)
- [Surveillance et résolution des alertes](#)
- [Surveillance et résolution des problèmes](#)
- [Exécution d'actions dans vRealize Operations Manager](#)
- [Affichage de l'inventaire](#)

## Capacité de recherche améliorée

La fonction de recherche située dans le coin supérieur droit prend en charge la localisation d'objets, de tableaux de bord, d'alertes, etc. nommés dans le système. La fonction de recherche tente de faire correspondre entièrement ou partiellement une chaîne que vous saisissez ; des

fonctionnalités supplémentaires vous permettent d'accéder rapidement à l'élément que vous souhaitez. Le système présente l'élément dans le contexte d'édition.

## Emplacement de la recherche

La fonction de recherche s'affiche sur toutes les pages de vRealize Operations Manager dans le menu supérieur. Cliquez sur l'icône de loupe pour ouvrir la barre de recherche. Vous pouvez également appuyer sur les touches Ctrl, Maj et Espace de votre clavier pour ouvrir la barre de recherche.

## Fonctionnement de la recherche

Vous commencez votre recherche en tapant dans la barre de recherche. vRealize Operations Manager affiche les types d'objets et les objets correspondants.

La fonction de recherche prend en charge plusieurs catégories communes que vous pouvez utiliser pour rechercher rapidement un élément, comme suit :

- Tableau de bord
- Objet
- Super mesure
- Définition d'alerte
- Définition de symptôme
- Afficher
- Rapport
- Notification
- Adresse IP

Cela signifie qu'en plus de saisir une expression de recherche traditionnelle, par exemple une chaîne simple « VM », vous pouvez également entrer l'une des catégories répertoriées suivie d'une chaîne ou d'un nom. Vous pouvez ensuite rechercher des objets au sein de la catégorie. Pour les catégories Objets, Vue et Tableau de bord, le système affiche l'objet en mode d'affichage.

Si vous souhaitez localiser rapidement un tableau de bord spécifique, par exemple, commencez à saisir « tableau... » dans le champ de recherche. Le système propose le terme de recherche Tableaux de bord. Sélectionnez le terme en utilisant le curseur, puis saisissez le nom du tableau de bord ou une partie de celui-ci et appuyez sur Entrée. Le système trouve le tableau de bord souhaité, avec les fonctions de modification disponibles.

De même, vous pouvez saisir « définition » ou simplement « d » dans le champ de recherche et le système propose Définition d'alerte. Sélectionnez le terme et saisissez une partie d'un message d'alerte, par exemple « déséquilibré ». Le système renvoie l'alerte « Le cluster a une charge de travail déséquilibrée », présentée dans l'espace de travail de définition d'alerte où vous pouvez la modifier.

---

**Note** Vous pouvez taper machine virtuelle dans la barre de recherche pour répertorier toutes les machines virtuelles associées à l'hôte.

---

## Que faire si...

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle, ingénieur du centre des opérations réseau ou autre professionnel de l'informatique, utilisez vRealize Operations Manager pour surveiller les objets de votre environnement. vRealize Operations Manager permet de vous assurer que vos clients bénéficient d'un service optimal et résolvent tous les problèmes qui se produisent.

Votre administrateur vRealize Operations Manager a configuré vRealize Operations Manager de manière à gérer deux instances de vCenter Server gérant plusieurs hôtes et machines virtuelles. C'est la première fois que vous utilisez vRealize Operations Manager pour gérer votre environnement.

- **Scénario utilisateur : un utilisateur appelle pour faire part d'un problème**

La vice-présidente du service des ventes appelle le support technique pour signaler qu'une machine virtuelle, VPSALES4632, fonctionne lentement. Elle travaille sur des rapports de ventes pour une réunion à venir et est en retard en raison des faibles performances de la machine virtuelle.

- **Scénario utilisateur : une alerte arrive dans votre boîte de réception**

À votre retour de la pause déjeuner, vous trouvez une notification d'alerte dans votre boîte de réception. Vous pouvez utiliser vRealize Operations Manager pour examiner et résoudre l'alerte.

- **Scénario utilisateur : Vous détectez des problèmes en surveillant l'état de vos objets**

Lorsque vous analysez vos objets dans le cadre de ce scénario, vRealize Operations Manager fournit des détails pour vous aider à résoudre les problèmes. Vous analysez l'état de votre environnement, examinez les problèmes actuels, cherchez des solutions et prenez les mesures appropriées pour résoudre les problèmes.

## Scénario utilisateur : un utilisateur appelle pour faire part d'un problème

La vice-présidente du service des ventes appelle le support technique pour signaler qu'une machine virtuelle, VPSALES4632, fonctionne lentement. Elle travaille sur des rapports de ventes pour une réunion à venir et est en retard en raison des faibles performances de la machine virtuelle.

En tant qu'ingénieur des opérations, vous avez passé en revue les alertes du matin et n'avez pas constaté de problèmes avec cette machine virtuelle ; vous commencez donc le dépannage du problème.

## Procédure

### 1 Rechercher un objet spécifique

En tant qu'ingénieur des opérations réseau, vous devez trouver la machine virtuelle du client dans vRealize Operations Manager afin de pouvoir commencer à résoudre le problème signalé.

### 2 Vérifier les alertes liées aux problèmes signalés

La vice-présidente du service des ventes signale la dégradation des performances d'une machine virtuelle. Pour déterminer s'il existe des alertes associées à la machine virtuelle qui indiquent la cause de cette situation, examinez ces alertes.

### 3 Utiliser Dépannage pour examiner un problème signalé

Pour résoudre des problèmes sur la machine virtuelle VPSALES4632, évaluez les symptômes, examinez les informations chronologiques et les événements, et créez des graphiques de mesures pour trouver la cause principale.

## Rechercher un objet spécifique

En tant qu'ingénieur des opérations réseau, vous devez trouver la machine virtuelle du client dans vRealize Operations Manager afin de pouvoir commencer à résoudre le problème signalé.

Utilisez vRealize Operations Manager pour surveiller trois instances de vCenter Server avec un total de 360 hôtes et 18 000 machines virtuelles. La façon la plus simple de trouver une machine virtuelle spécifique est de la rechercher.

## Procédure

- 1 Dans la zone de texte **Recherche**, dans la barre de titre de vRealize Operations Manager , entrez le nom de la machine virtuelle.

La zone de texte **Recherche** affiche tous les objets contenant la chaîne entrée dans la zone de texte. Si votre client sait que le nom de la machine virtuelle contient SALES, entrez la chaîne pour inclure la machine virtuelle dans la liste.

- 2 Sélectionnez l'objet dans la liste.

## Résultats

Le volet principal affiche le nom de l'objet et l'onglet **Résumé**. Le volet de gauche affiche les objets associés, y compris le système hôte et l'instance de vCenter Server.

## Étape suivante

Recherchez des alertes correspondant au problème signalé pour l'objet. Reportez-vous à [Vérifier les alertes liées aux problèmes signalés](#).

## Vérifier les alertes liées aux problèmes signalés

La vice-présidente du service des ventes signale la dégradation des performances d'une machine virtuelle. Pour déterminer s'il existe des alertes associées à la machine virtuelle qui indiquent la cause de cette situation, examinez ces alertes.

Les alertes concernant un objet peuvent vous donner des informations sur les problèmes allant au-delà du problème spécifique signalé par l'utilisateur.

### Conditions préalables

Identifiez la machine virtuelle du client pour pouvoir passer en revue les alertes la concernant. Reportez-vous à [Rechercher un objet spécifique](#).

### Procédure

- 1 Cliquez sur l'onglet **Résumé** pour l'objet qui génère des alertes.

L'onglet **Résumé** affiche toutes les alertes actives pour l'objet.

- 2 Passez en revue les alertes les plus fréquentes pour la santé, le risque et l'efficacité.

Les alertes les plus fréquentes identifient les principaux responsables de l'état actuel de l'objet. Certaines d'entre elles semblent-elles être à l'origine du problème de lenteur des temps de réponse ? Par exemple, toute alerte de gonflage ou d'échange indique que vous devez ajouter de la mémoire à la machine virtuelle. Des alertes sont-elles associées à une contention de mémoire ? La contention peut indiquer que vous devez ajouter de la mémoire à l'hôte.

- 3 Si l'onglet **Résumé** n'inclut aucun problème fréquent semblant expliquer les problèmes signalés, cliquez sur l'onglet **Alertes**.

L'onglet **Alertes** affiche toutes les alertes actives pour l'objet actuel.

- 4 Passez en revue les alertes pour les problèmes similaires ou contribuant au problème signalé.

- a Pour afficher les alertes actives et annulées, cliquez sur **État : Actif** afin d'effacer le filtre et d'afficher les alertes actives et inactives.

Les alertes annulées peuvent fournir des informations sur le problème.

- b Pour localiser les alertes générées au moment où votre client a signalé le problème ou avant, cliquez sur la colonne **Créé le** pour trier les alertes.
- c Pour afficher les alertes des objets parents dans la même liste que l'alerte de la machine virtuelle, cliquez sur **Voir depuis**, puis sélectionnez, par exemple, **Système hôte** sous Parents.

Le système ajoute ces types d'objets à la liste afin de pouvoir déterminer si les alertes des objets parents contribuent au problème signalé.

- 5 Si vous trouvez une alerte qui semble expliquer le problème signalé, cliquez sur le nom de l'alerte dans la liste des alertes.

- 6 Dans les onglets **Alerte > Symptômes**, passez en revue les symptômes déclenchés et les recommandations pour déterminer si l'alerte indique la cause principale du problème signalé.

#### Étape suivante

- Si l'alerte semble indiquer la source du problème, suivez les recommandations et vérifiez la résolution avec votre client.
- Si vous ne trouvez pas la cause du problème signalé dans les alertes, commencez un dépannage plus approfondi. Reportez-vous à [Utiliser Dépannage pour examiner un problème signalé](#).

### Utiliser Dépannage pour examiner un problème signalé

Pour résoudre des problèmes sur la machine virtuelle VPSALES4632, évaluez les symptômes, examinez les informations chronologiques et les événements, et créez des graphiques de mesures pour trouver la cause principale.

Si l'examen des alertes n'a pas permis d'identifier la cause du problème signalé pour la machine virtuelle, utilisez les onglets suivants : **Alerte > Symptômes**, **Événement > Chronologie** et **Toutes les mesures** pour dépanner l'historique et l'état actuel de la machine virtuelle.

.

#### Conditions préalables

- Trouvez l'objet pour lequel le problème a été signalé. Reportez-vous à [Rechercher un objet spécifique](#).
- Passez en revue les alertes pour la machine virtuelle afin de déterminer si le problème a déjà été identifié et des recommandations effectuées. Reportez-vous à [Vérifier les alertes liées aux problèmes signalés](#).

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis cliquez sur **Inventaire** et sélectionnez VPSALES4632 dans l'arborescence.

Le volet principal est mis à jour pour afficher l'onglet **Résumé** de l'objet.

- 2 Cliquez sur l'onglet **Alertes**, puis sur l'onglet **Symptômes** et passez en revue les symptômes pour déterminer si l'un des symptômes est lié au problème signalé.

En fonction de la configuration des alertes, certains symptômes peuvent être déclenchés, mais pas suffisants pour générer une alerte.

- a Passez en revue les noms des symptômes pour déterminer si un ou plusieurs symptômes sont liés au problème signalé.

La colonne Informations indique la condition du déclenchement, la tendance et la valeur actuelle. Quels sont les symptômes les plus courants qui affectent le temps de réponse ? Voyez-vous des symptômes liés à l'utilisation du CPU ou de la mémoire ?

- b Triez les symptômes par date de création (**Créé le**) afin de tenir uniquement compte de la période pour laquelle le client a signalé le problème.
- c Cliquez sur le bouton de filtre **État : Actif** pour désactiver le filtre et pouvoir observer les symptômes actifs et inactifs.

Il semble que le problème est lié à l'utilisation du CPU ou de la mémoire. En revanche, vous ne savez pas si le problème provient de la machine virtuelle ou de l'hôte.

- 3 Cliquez sur les onglets **Événements > Chronologie** et passez en revue les alertes, les symptômes et les événements de modification qui pourraient permettre d'identifier des tendances communes participant au problème signalé.

- a Pour déterminer si des symptômes ont été déclenchés et des alertes générées sur d'autres machines virtuelles en même temps que le problème signalé, cliquez sur **Voir depuis > Homologue**.

Les alertes d'autres machines virtuelles sont ajoutées à la chronologie. Si vous voyez que plusieurs machines virtuelles ont déclenché des symptômes pendant la même période, vous pouvez alors examiner les objets parents.

- b Cliquez sur **Voir depuis** et sélectionnez **Système hôte** dans la liste Parents.

Les alertes et symptômes associés à l'hôte sur lequel la machine virtuelle est déployée sont ajoutés à la chronologie. Utilisez les informations pour déterminer si une corrélation existe entre le problème signalé et les alertes sur l'hôte.

- 4 Cliquez sur l'onglet **Événements > Événements** pour afficher les modifications des mesures collectées pour la machine virtuelle qui pose problème. Les mesures peuvent vous diriger vers la cause du problème signalé.

- a Utilisez **Contrôles de date** pour connaître l'heure approximative du problème signalé par le client.
- b Utilisez les filtres pour filtrer en fonction de la criticité et l'état de l'événement. Sélectionnez **Symptômes** pour inclure les filtres dans votre analyse.
- c Cliquez sur un **événement** pour afficher les détails correspondants.
- d Cliquez sur **Voir depuis**, sélectionnez **Système hôte** sous Parents et répétez l'analyse.



La comparaison des événements sur la machine virtuelle et sur l'hôte et l'évaluation de ces résultats indiquent que des problèmes de CPU ou de mémoire sont probablement la cause du problème.

- 5 Si le problème concerne l'utilisation du CPU ou de la mémoire, cliquez sur **Toutes les mesures** et créez des graphiques de mesure pour déterminer si le problème est provoqué par le CPU ou la mémoire ou les deux.
  - a Si l'hôte est encore sélectionné, commencez par travailler sur les mesures de l'hôte.
  - b Dans la liste des mesures, double-cliquez sur les mesures **Utilisation du CPU (%)** et **Utilisation de la mémoire (%)** pour les ajouter à l'espace de travail de droite.
  - c Dans la carte, cliquez sur l'objet **VPSALES4632**.

La liste de mesures affiche à présent les mesures des machines virtuelles.

- d Dans la liste des mesures, double-cliquez sur les mesures **Utilisation du CPU (%)** et **Utilisation de la mémoire (%)** pour les ajouter à l'espace de travail de droite.
- e Passez en revue les graphiques de l'hôte et de la machine virtuelle pour voir si vous pouvez identifier une tendance indiquant la cause du problème signalé.

La comparaison des quatre graphiques révèle que l'utilisation du CPU est normale tant sur l'hôte que sur la machine virtuelle, et que l'utilisation de la mémoire est normale sur la machine virtuelle. Cependant, l'utilisation de la mémoire sur l'hôte est constamment élevée trois jours avant le problème signalé sur la machine virtuelle VPSALES4632.

## Résultats

La mémoire de l'hôte est constamment élevée, ce qui a une incidence sur le temps de réponse de la machine virtuelle. Le nombre de machines virtuelles en cours d'exécution et bien compris dans le nombre pris en charge. La cause peut être la présence d'un grand nombre d'applications de processus élevé sur les machines virtuelles. Déplacez certaines machines virtuelles vers d'autres hôtes, distribuez la charge de travail ou mettez hors tension des machines virtuelles inactives.

## Étape suivante

- Dans cet exemple, utilisez vRealize Operations Manager pour mettre hors tension des machines virtuelles sur l'hôte afin d'améliorer les performances des machines virtuelles en cours d'exécution. Reportez-vous à la rubrique [Exécuter des actions à partir des barres d'outils de vRealize Operations Manager](#).
- Si vous voulez utiliser la combinaison de graphiques que vous avez créés sous l'onglet **Toutes les mesures**, cliquez sur **Générer un tableau de bord**.

## Scénario utilisateur : une alerte arrive dans votre boîte de réception

À votre retour de la pause déjeuner, vous trouvez une notification d'alerte dans votre boîte de réception. Vous pouvez utiliser vRealize Operations Manager pour examiner et résoudre l'alerte.

En tant que technicien d'opérations réseau, vous êtes responsable de plusieurs hôtes et de leurs banques de données et machines virtuelles. Vous recevez des e-mails lorsqu'une alerte est générée pour vos objets surveillés. Les alertes vous signalent non seulement les problèmes de votre environnement, mais elles peuvent aussi fournir des recommandations utiles pour résoudre ces problèmes. Lors de l'examen de cette alerte, vous évaluez les données pour déterminer si une ou plusieurs des recommandations peuvent résoudre le problème.

Ce scénario suppose que vous avez configuré les alertes sortantes pour l'envoi d'un e-mail standard à l'aide de SMTP. Il suppose également que vous avez configuré des notifications pour que vous puissiez recevoir des notifications d'alerte à l'aide du plug-in E-mail standard. Lorsque des alertes et des notifications sortantes sont configurées, vRealize Operations Manager envoie des messages lorsqu'une alerte est générée afin que vous puissiez y répondre rapidement.

### Conditions préalables

- Vérifiez que les alertes sortantes sont configurées sous forme d'alertes par e-mail standard. Reportez-vous à la rubrique *Ajouter un plug-in E-mail standard pour les alertes sortantes vRealize Operations Manager* dans le *Guide de configuration de vRealize Operations Cloud*.
- Vérifiez que les alertes sortantes sont configurées sous forme d'alertes par e-mail standard. Consultez le *Guide de configuration de vRealize Operations Cloud*.
- Vérifiez que les notifications sont configurées pour envoyer des messages à vos utilisateurs pour la définition d'alerte. Pour obtenir un exemple de création d'une notification d'alerte, reportez-vous à la rubrique *Scénario utilisateur : créer une notification d'alerte par e-mail vRealize Operations Manager* dans le *Guide de configuration de vRealize Operations Cloud*.

### Procédure

#### 1 Répondre à une alerte dans votre messagerie électronique

En tant que technicien d'opérations réseau, vous recevez un e-mail de vRealize Operations Manager à propos d'une banque de données dont vous êtes responsable. La notification par e-mail vous informe du problème même lorsque vous ne travaillez pas à ce moment précis dans vRealize Operations Manager .

#### 2 Évaluer d'autres symptômes déclenchés pour la banque de données affectée

Étant donné que vous avez besoin de plus d'informations sur la banque de données pour pouvoir choisir la meilleure réponse, examinez l'onglet **Symptômes** pour afficher d'autres symptômes déclenchés pour la banque de données.

#### 3 Comparer des alertes et des événements dans le temps en réponse à une alerte de banque de données

Pour évaluer une alerte dans le temps, comparez l'alerte et les symptômes actuels à d'autres alertes et symptômes, d'autres événements, d'autres objets, dans le temps.

#### 4 Afficher la banque de données affectée en relation à d'autres objets

Pour voir l'objet pour lequel l'alerte a été générée en relation à d'autres objets, utilisez la carte topologique dans l'onglet **Relations**.

## 5 Créer des graphiques de mesures pour rechercher la cause de l'alerte de banque de données

Pour analyser les mesures de capacité associée à l'alerte générée, vous créez des graphiques qui comparent différentes mesures. Ces comparaisons vous aident à identifier à quel moment une modification est survenue dans votre environnement et quel effet elle a eu sur la banque de données.

## 6 Exécuter une recommandation sur une banque de données pour résoudre une alerte

En tant qu'ingénieur des opérations réseau, vous avez examiné l'alerte concernant l'espace disque de la banque de données et déterminé que les recommandations fournies pouvaient résoudre le problème. La recommandation qui consiste à supprimer les snapshots inutilisés est particulièrement utile. Utilisez vRealize Operations Manager pour supprimer les snapshots.

## Répondre à une alerte dans votre messagerie électronique

En tant que technicien d'opérations réseau, vous recevez un e-mail de vRealize Operations Manager à propos d'une banque de données dont vous êtes responsable. La notification par e-mail vous informe du problème même lorsque vous ne travaillez pas à ce moment précis dans vRealize Operations Manager .

Dans votre client de messagerie, vous recevez une alerte similaire au message suivant.

```
L'alerte a été mise à jour le mardi 1er juillet 16:34:04 MDT : Info:datastore1 La banque de données se comporte anormalement depuis Lun 30 Jun 10:21:07 MDT et a été mise à jour le Mar 01 Jui 16:34:04 MDT Nom de définition d'alerte : La banque de données n'a presque plus d'espace disque Description de la définition d'alerte : La banque de données n'a presque plus d'espace disque Nom de l'objet : datastore1 Type d'objet : Alerte de banque de données Impact : risque État de l'alerte : critique Type d'alerte : Stockage Sous-type d'alerte : Capacité État de santé de l'objet : info État de risque de l'objet : critique État d'efficacité de l'objet : info Symptômes : JEU DE SYMPTÔMES - auto Nom de symptôme | ID d'objet | Mesure | Message Info Utilisation de l'espace de banque de données atteignant la limite datastore1 | b0885859-e0c5-4126-8eba-6a21c895fe1b | Capacité|Espace utilisé | HT au-dessus 99.20800922575977 > 95 Recommandations : - Avec Storage VMotion déplacer des machines virtuelles vers une autre banque de données - Supprimer des snapshots inutilisés de machines virtuelles - Ajouter de la capacité à la banque de données Notification Nom de la règle : Toutes les alertes -- Banque de données Notification Description de la règle : ID De l'alerte : a9d6cf35-a332-4028-90f0-d1876459032b Operations Manager Server - 192.0.2.0 Détails de l'alerte
```

### Conditions préalables

- Vérifiez que les alertes sortantes sont configurées sous forme d'alertes par e-mail standard. Reportez-vous à la rubrique Ajouter un plug-in E-mail standard pour les alertes sortantes vRealize Operations Manager dans le *Guide de configuration de vRealize Operations Cloud*.
- Vérifiez que les alertes sortantes sont configurées sous forme d'alertes par e-mail standard. Consultez le *Guide de configuration de vRealize Operations Cloud*.

- Vérifiez que les notifications sont configurées pour envoyer des messages à vos utilisateurs pour la définition d'alerte. Pour obtenir un exemple de création d'une notification d'alerte, reportez-vous à la rubrique Scénario utilisateur : créer une notification d'alerte par e-mail dans le *Guide de configuration de vRealize Operations Cloud*.
- Vérifiez que les notifications sont configurées pour envoyer des messages à vos utilisateurs pour la définition d'alerte. Pour obtenir un exemple de création d'une notification d'alerte, consultez le *Guide de configuration de vRealize Operations Cloud*.

## Procédure

- 1 Dans votre client de messagerie, examinez le message pour bien comprendre l'état des objets affectés et déterminez si vous devez commencer l'investigation immédiatement.

Recherchez le nom de l'alerte, l'état de l'alerte pour déterminer le niveau actuel de criticité et les objets affectés.

- 2 Dans l'e-mail, cliquez sur **Détails de l'alerte**.

vRealize Operations Manager s'ouvre dans l'onglet **Résumé** dans les détails de l'alerte générée et de l'objet affecté.

- 3 Examinez les informations de l'onglet **Résumé**.

Option	Processus d'évaluation
Nom et description de l'alerte	Vérifiez le nom et la description et assurez-vous que vous évaluez bien l'alerte pour laquelle vous avez reçu un e-mail.
Recommandations	Vérifiez la première recommandation et, le cas échéant, les autres recommandations pour comprendre les mesures à prendre pour résoudre le problème. Si elles sont mises en œuvre, les recommandations prioritaires résolvent-elles le problème ?
Quelle est la cause du problème ?	Quels symptômes ont été déclenchés ? Quels sont ceux qui n'ont pas été déclenchés ? Quel sera l'effet de cette évaluation dans votre investigation ? Dans cet exemple, l'alerte indiquant que la banque de données n'a presque plus d'espace est configurée de manière à baser la criticité sur des symptômes. Si vous recevez une alerte critique, il est probable que les symptômes sont déjà à un niveau critique, relevé à partir d'Avertissement et Urgent. Examinez le graphique Sparkline ou le graphique de mesures pour chaque symptôme pour déterminer à quel moment le problème a atteint l'objet de banques de données.

## Étape suivante

- Si vous déterminez que les recommandations peuvent résoudre le problème, mettez-les en œuvre. Reportez-vous à [Exécuter une recommandation sur une banque de données pour résoudre une alerte](#).
- S'il vous faut plus d'informations sur les objets affectés, poursuivez votre investigation. Commencez par examiner d'autres symptômes déclenchés pour la banque de données. Reportez-vous à [Évaluer d'autres symptômes déclenchés pour la banque de données affectée](#).

## Évaluer d'autres symptômes déclenchés pour la banque de données affectée

Étant donné que vous avez besoin de plus d'informations sur la banque de données pour pouvoir choisir la meilleure réponse, examinez l'onglet **Symptômes** pour afficher d'autres symptômes déclenchés pour la banque de données.

Si d'autres symptômes sont déclenchés pour l'objet en plus du symptôme inclus dans l'alerte, évaluez-les également. Déterminez ce que les symptômes reflètent sur l'état de l'objet afin de décider si les recommandations associées peuvent résoudre le problème.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous résolvez l'alerte pour laquelle vous avez reçu un message d'alerte dans votre messagerie. Reportez-vous à [Répondre à une alerte dans votre messagerie électronique](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, sélectionnez **Alertes** et cliquez sur le nom de l'alerte dans la grille de données.
- 2 Dans l'onglet **Détails de l'alerte**, consultez les informations figurant sous **Symptômes**. Cliquez sur l'objet qui affiche les symptômes.
- 3 L'objet s'ouvre sous **Environnement**. Cliquez sur **Alertes > Symptômes**. L'onglet Symptômes inclut tous les symptômes déclenchés pour l'objet actuellement sélectionné.

Option	Processus d'évaluation
Criticité	D'autres symptômes de criticité similaires affectent-ils l'objet ?
Symptôme	Des symptômes déclenchés sont-ils associés aux symptômes ayant déclenché l'alerte courante ? Symptômes susceptibles d'indiquer des problèmes de stockage ?
Créé le	Les horodatages des symptômes indiquent-ils qu'ils ont été déclenchés avant l'alerte que vous examinez, indiquant qu'il pourrait s'agir d'un symptôme associé ? Les symptômes ont-ils été déclenchés après la génération de l'alerte, indiquant que les symptômes de l'alerte ont contribué à ces autres symptômes ?
Informations	Pouvez-vous identifier une corrélation entre les symptômes de l'alerte et les autres symptômes sur la base des valeurs de mesure de déclenchement ?

### Étape suivante

- Si votre examen des symptômes et des informations fournies indique clairement que les recommandations peuvent résoudre le problème, mettez en œuvre une ou plusieurs des recommandations. Pour consulter un exemple de mise en œuvre des recommandations, reportez-vous à la section [Exécuter une recommandation sur une banque de données pour résoudre une alerte](#).
- Si votre examen des symptômes ne démontre pas que les recommandations peuvent résoudre le problème ou vous fournir suffisamment d'informations pour identifier la cause principale, poursuivez vos investigations en utilisant l'onglet **Événements > Chronologie**. Reportez-vous à [Comparer des alertes et des événements dans le temps en réponse à une alerte de banque de données](#).

## Comparer des alertes et des événements dans le temps en réponse à une alerte de banque de données

Pour évaluer une alerte dans le temps, comparez l'alerte et les symptômes actuels à d'autres alertes et symptômes, d'autres événements, d'autres objets, dans le temps.

En tant qu'ingénieur des opérations réseau, utilisez l'onglet **Événements > Chronologie** pour comparer cette alerte à d'autres alertes et événements dans votre environnement. Vous serez ainsi en mesure de déterminer si le problème d'espace disque insuffisant au niveau de la banque de données peut être résolu en appliquant une ou plusieurs recommandations d'alerte.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous résolvez l'alerte pour laquelle vous avez reçu un message d'alerte dans votre messagerie. Reportez-vous à [Répondre à une alerte dans votre messagerie électronique](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, sélectionnez **Alertes** et cliquez sur le nom de l'alerte dans la grille de données.

Les détails de l'alerte s'affichent à droite.

- 2 Cliquez sur **Afficher les événements > Chronologie**.

L'onglet **Chronologie** affiche l'alerte générée et les symptômes déclenchés pour l'objet affecté dans un format de chronologie déroulant, qui commence au moment où l'alerte a été générée.

- 3 Faites défiler la chronologie à l'aide de la chronologie hebdomadaire située en bas de l'écran.

- 4 Pour afficher les événements pouvant contribuer à l'alerte, cliquez sur **Filtres d'événements** et cochez chaque type d'événement.

Les événements associés à l'objet sont ajoutés à la chronologie. Ajoutez les événements à votre évaluation de l'état actuel de l'objet et déterminez si les recommandations peuvent résoudre le problème.

- 5 Cliquez sur **Voir depuis** et sélectionnez **Hôte** sous Parents.

Comme l'alerte est associée à l'espace disque, l'ajout de l'hôte à la chronologie vous permet de voir les alertes et symptômes générés pour l'hôte. Lorsque vous faites défiler la chronologie, posez-vous les questions suivantes : à quel moment certaines des alertes associées ont-elles commencé ? À quel moment sont-elles disparues de la chronologie ? Quel a été l'effet sur l'état de l'objet de banque de données ?

- 6 Cliquez sur **Voir depuis** et sélectionnez **Homologue** sous Parents.

Si d'autres banques de données présentent des alertes associées à l'alerte que vous examinez actuellement, la détermination du moment de génération des alertes concernant d'autres banques de données peut vous aider à identifier les problèmes de ressources que vous rencontrez.

- 7 Pour supprimer des alertes annulées de votre chronologie, cliquez sur **Filtres**, puis décochez la case **Annulé**.

La suppression des alertes et des symptômes annulés de la chronologie efface la vue et vous permet de vous concentrer sur les alertes actuelles.

#### Étape suivante

- Si votre évaluation des alertes dans la chronologie a indiqué qu'une ou plusieurs des recommandations de résolution de l'alerte étaient valides, mettez en œuvre ces recommandations. Reportez-vous à [Exécuter une recommandation sur une banque de données pour résoudre une alerte](#).
- Pour obtenir plus d'informations sur l'objet concerné, poursuivez votre investigation. Reportez-vous à [Afficher la banque de données affectée en relation à d'autres objets](#).

### Afficher la banque de données affectée en relation à d'autres objets

Pour voir l'objet pour lequel l'alerte a été générée en relation à d'autres objets, utilisez la carte topologique dans l'onglet **Relations**.

En tant que technicien d'opérations réseau, affichez une banque de données et les objets associés dans une carte pour mieux comprendre le problème. La vue de la carte permet de déterminer si la mise en œuvre des recommandations d'alerte peut résoudre le problème.

#### Conditions préalables

Évaluez l'alerte dans le temps en comparaison à d'autres objets. Reportez-vous à [Comparer des alertes et des événements dans le temps en réponse à une alerte de banque de données](#).

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes**, sélectionnez le nom de l'alerte dans la grille de données et cliquez sur **Afficher les mesures supplémentaires > Toutes les mesures**.

- 2 Cliquez sur **Afficher la relation de l'objet**.

L'onglet **Relations** affiche la banque de données dans une carte avec les objets associés. Par défaut, le badge affecté par cette alerte est sélectionné sur la barre d'outils uniquement. Les objets dans l'arborescence comportent un carré de couleur qui indique l'état actuel du badge.

- 3 Pour voir l'état d'alerte des objets pour les autres badges, cliquez sur le bouton **Santé**, puis sur le bouton **Efficacité**.

Lorsque vous cliquez sur chaque bouton de badge, les carrés sur chaque objet indiquent si une alerte est générée et la criticité de l'alerte.

- 4 Pour afficher les alertes d'un objet, sélectionnez l'objet et cliquez sur **Alertes**.

La boîte de dialogue Liste des alertes s'affiche, vous permettant de rechercher et de trier les alertes de l'objet.

- 5 Pour afficher la liste des objets enfants d'un objet dans la carte, cliquez sur l'objet.

Une liste indiquant le nombre d'enfants par type d'objet s'affiche en bas du volet central.

- 6 Utilisez les options pour évaluer la banque de données.

Par exemple, quelles indications la carte vous fournit-elle quant au nombre de machines virtuelles associées à la banque de données ? Si plusieurs machines virtuelles sont associées à une banque de données, leur déplacement peut libérer de l'espace disque de banque de données.

#### Étape suivante

- Si votre examen de la carte vous a fourni suffisamment d'informations pour indiquer qu'une ou plusieurs des recommandations de résolution de l'alerte sont valides, mettez en œuvre les recommandations. Reportez-vous à [Exécuter une recommandation sur une banque de données pour résoudre une alerte](#).
- Pour obtenir plus d'informations sur l'objet concerné, poursuivez votre investigation. Reportez-vous à [Créer des graphiques de mesures pour rechercher la cause de l'alerte de banque de données](#).

## Créer des graphiques de mesures pour rechercher la cause de l'alerte de banque de données

Pour analyser les mesures de capacité associée à l'alerte générée, vous créez des graphiques qui comparent différentes mesures. Ces comparaisons vous aident à identifier à quel moment une modification est survenue dans votre environnement et quel effet elle a eu sur la banque de données.

En tant que technicien des opérations réseau, vous créez des graphiques personnalisés vous permettant d'analyser le problème et de déterminer si la mise en œuvre des recommandations d'alerte peut résoudre le problème que l'alerte identifie.

#### Conditions préalables

Affichez la carte topologique de la banque de données pour déterminer si des objets associés contribuent à l'alerte ou si des symptômes déclencheurs indiquent que la banque de données est responsable d'autres problèmes dans votre environnement. Reportez-vous à [Afficher la banque de données affectée en relation à d'autres objets](#).

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes**, sélectionnez le nom de l'alerte dans la grille de données et cliquez sur **Afficher les mesures supplémentaires > Toutes les mesures**.

L'onglet **Graphiques de mesures** n'inclut pas de graphiques. Vous devez ajouter les graphiques à comparer.



- 2 Pour analyser la première recommandation, Ajouter de la capacité au stockage de banques de données, ajoutez les graphiques associés à l'espace de travail.

- a Entrez **capacité** dans la zone de texte de recherche de la liste de mesures.

La liste affiche les mesures contenant le terme recherché.

- b Double-cliquez sur les mesures suivantes pour ajouter les graphiques suivants à l'espace de travail :

- Capacité | Espace utilisé (Go)
- Espace disque | Capacité (Go)
- Résumé | Nombre de consommateurs de capacité

- c Comparez les graphiques.

Par exemple, le graphique Capacité | Espace utilisé (%) peut afficher une augmentation de l'espace utilisé, sans augmentation du graphique Espace disque | Capacité (Go) ou Résumé | Nombre de consommateurs de capacité. L'ajout de capacité peut alors être une solution, mais il ne résout pas la cause principale.

- 3 Pour analyser la seconde recommandation, Déplacer avec vMotion certaines machines virtuelles vers une autre banque de données, ajoutez des graphiques associés à l'espace de travail.

- a Entrez **vm** dans la zone de texte de recherche de la liste de mesures.

- b Double-cliquez sur la mesure **Résumé | Nombre total de VM** pour l'ajouter à l'espace de travail

- c Comparez les quatre graphiques.

Par exemple, le graphique Résumé | Nombre total de VM peut indiquer que le nombre de machines virtuelles n'a pas suffisamment augmenté pour avoir un impact négatif sur la banque de données. Ce résultat peut désigner le déplacement de certaines machines virtuelles comme la meilleure solution, mais il ne résout pas la cause principale.

- 4 Pour analyser la troisième recommandation, Supprimer les snapshots inutilisés de machines virtuelles, ajoutez des graphiques associés à l'espace de travail.

- a Entrez **snapshot** dans la zone de texte de recherche de la liste de mesures.
- b Double-cliquez sur les mesures suivantes pour ajouter les graphiques à l'espace de travail :
  - Espace disque | Espace de snapshot (Go)
  - Espace disque récupérable | Espace de snapshot | Valeur gaspillée (Go)
- c Comparez les graphiques.

Par exemple, supposons que la quantité d'Espace disque | Espace de snapshot (Go) augmente. En même temps, le diagramme Espace disque récupérable | Espace de snapshot | Valeur gaspillée (Go) indique une zone où de l'espace peut être récupéré. La suppression des snapshots inutilisés a un impact positif sur le problème d'espace disque de la banque de données et résout l'alerte.

- 5 Si cette banque de données est une problématique que vous devez continuer à surveiller, créez un tableau de bord.

- a Cliquez sur le bouton **Générer un tableau de bord** sur la barre d'outils de l'espace de travail.
- b Entrez un nom pour le tableau de bord, puis cliquez sur **OK**.

Dans cet exemple, utilisez un nom tel que **Espace disque de banque de données**.

Le tableau de bord est ajouté à vos tableaux de bord disponibles.

## Résultats

Vous avez comparé les graphiques de mesure pour déterminer si les recommandations sont valides et quelle recommandation mettre en œuvre en premier. Dans cet exemple, la recommandation Supprimer les snapshots non utilisés des machines virtuelles semble constituer l'option la plus efficace pour résoudre l'alerte.

## Étape suivante

Mettez en œuvre les recommandations de l'alerte. Reportez-vous à [Exécuter une recommandation sur une banque de données pour résoudre une alerte](#).

## Exécuter une recommandation sur une banque de données pour résoudre une alerte

En tant qu'ingénieur des opérations réseau, vous avez examiné l'alerte concernant l'espace disque de la banque de données et déterminé que les recommandations fournies pouvaient résoudre le problème. La recommandation qui consiste à supprimer les snapshots inutilisés est particulièrement utile. Utilisez vRealize Operations Manager pour supprimer les snapshots.

Si vous n'avez pas activé les actions dans l'adaptateur vCenter, vous pouvez manuellement supprimer les snapshots sur votre instance de vCenter Server.

## Conditions préalables

- Comparez les graphiques de mesures pour identifier la cause première probable de l'alerte. Reportez-vous à [Comparer des alertes et des événements dans le temps en réponse à une alerte de banque de données](#).

## Procédure

- 1 Dans le menu, sélectionnez **Alertes** et cliquez sur le nom de l'alerte dans la grille de données. Les détails de l'alerte s'affichent sur la droite.

- 2 Examinez les recommandations.

Les recommandations incluent la recommandation `Déplacer avec Storage vMotion des machines virtuelles vers une autre banque de données` et la recommandation `Supprimer des snapshots inutilisés pour les machines virtuelles`. La recommandation de suppression de snapshots inutilisés inclut un bouton d'action.

- 3 Cliquez sur **Supprimer les snapshots inutilisés pour la banque de données**.

- 4 Dans la zone de texte **Jours d'ancienneté**, sélectionnez ou entrez le nombre de jours d'ancienneté que doit avoir le snapshot pour être récupéré pour suppression et cliquez sur **OK**.

Par exemple, entrez 30 pour récupérer tous les snapshots sur la banque de données remontant à au moins 30 jours.

- 5 Dans la boîte de dialogue **Supprimer les snapshots inutilisés pour la banque de données**, passez en revue les champs Espace de snapshot, Heure de création du snapshot et Nom de VM pour déterminer quels snapshots il convient de supprimer, puis cochez la case en regard de chacun des snapshots à supprimer.

- 6 Cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue qui s'affiche fournit un lien vers les tâches récentes et un lien vers la tâche.

- 7 Pour vérifier que la tâche a abouti, cliquez sur **Tâches récentes**.

La page Tâches récentes s'affiche. L'action Supprimer les snapshots inutilisés inclut deux tâches, une première pour récupérer les snapshots et une autre pour supprimer les snapshots.

- 8 Sélectionnez la tâche Supprimer les snapshots inutilisés présentant la date de fin la plus récente.

Cette tâche supprime les snapshots. L'état est `Terminé`.

## Résultats

Dans cet exemple, vous exécutez une action sur la banque de données dans vCenter Server. Les autres recommandations peuvent également être valides.

### Étape suivante

- Vérifiez que les recommandations résolvent l'alerte. Exécutez quelques cycles de collecte après l'exécution de l'action, puis vérifiez que l'alerte est annulée. Les alertes sont annulées lorsque les conditions les ayant générées n'ont plus la valeur true.
- Mettez en œuvre les autres recommandations. Les autres recommandations pour cette alerte nécessitent l'utilisation d'autres applications. Vous ne pouvez pas mettre en œuvre les recommandations à partir de vRealize Operations Manager.

## Scénario utilisateur : Vous détectez des problèmes en surveillant l'état de vos objets

Lorsque vous analysez vos objets dans le cadre de ce scénario, vRealize Operations Manager fournit des détails pour vous aider à résoudre les problèmes. Vous analysez l'état de votre environnement, examinez les problèmes actuels, cherchez des solutions et prenez les mesures appropriées pour résoudre les problèmes.

En tant qu'administrateur de l'infrastructure virtuelle, vous parcourez régulièrement vRealize Operations Manager à différents niveaux afin de connaître l'état général des objets de votre environnement géré. Bien que vous n'ayez reçu aucun appel ni aucun e-mail et que vous ne voyiez aucune nouvelle alerte, vous commencez à constater que votre cluster est à court de capacité.

Ce scénario se réfère à des objets associés à la solution VMware vSphere, qui relie vRealize Operations Manager à une ou plusieurs instances de vCenter Server. Les objets de votre environnement comprennent plusieurs instances de vCenter Server, des centres de données, des clusters (ressources de calcul en cluster), des systèmes hôtes, des pools de ressources et des machines virtuelles.

À mesure que vous suivrez les étapes de ce scénario et avancerez dans la procédure de dépannage, vous apprendrez à utiliser vRealize Operations Manager pour résoudre les problèmes. Vous analysez l'état des objets de votre environnement, examinez les problèmes en cours, cherchez des solutions et prenez les mesures appropriées pour résoudre les problèmes.

Ce scénario montre comment évaluer les problèmes qui se produisent sur vos objets et comment les résoudre.

- L'onglet Événements vous permet d'examiner les symptômes déclenchés sur les objets, de déterminer le moment auquel les problèmes à l'origine de ces symptômes sont apparus, d'identifier les événements associés à ces problèmes et d'examiner les mesures impliquées.
- L'onglet Détails vous permet d'étudier l'activité des mesures sous forme de graphiques, de listes ou de diagrammes de distribution et d'examiner les niveaux de gravité des problèmes survenant sur vos objets à l'aide de cartes thermiques.
- L'onglet Environnement vous permet d'évaluer l'état de santé, de risque et d'efficacité de divers objets associés dans votre hiérarchie globale d'objets. Vous pouvez afficher les relations des objets pour déterminer la façon dont un objet se trouvant dans un état critique peut affecter d'autres objets.

Pour faciliter les futures opérations de dépannage et celles de maintenance constante, vous pouvez créer une définition d'alerte, ainsi qu'un tableau de bord et une ou plusieurs vues. Pour respecter les règles utilisées pour surveiller vos objets, vous pouvez créer et personnaliser des stratégies opérationnelles.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous surveillez une ou plusieurs instances de vCenter Server.

Vérifiez que vous surveillez une ou plusieurs instances de vCenter Server. Reportez-vous au *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.

### Procédure

#### 1 Résolution de problèmes sur un système hôte

Utilisez les onglets de dépannage afin d'identifier la cause principale de problèmes que le système ne peut pas résoudre à l'aide des recommandations des alertes ou d'une analyse simple.

#### 2 Examiner les détails de l'environnement

Examinez l'état de vos objets dans les vues et dans les cartes thermiques pour identifier les tendances et les pics présentés par les ressources de votre cluster et de vos objets. Pour déterminer si des écarts se sont produits, vous pouvez afficher des résumés globaux sur un objet, comme la répartition de l'utilisation de l'espace disque du cluster.

#### 3 Examiner les relations de l'environnement

Utilisez l'onglet Environnement pour examiner l'état des trois badges par rapport aux objets de votre hiérarchie d'environnement. Vous pouvez ensuite déterminer les objets qui sont dans un état critique pour un badge particulier. Pour afficher les relations entre vos objets et déterminer si un problème critique touchant un objet ancêtre concerne également ses descendants, utilisez la carte **Toutes les mesures > Afficher la relation de l'objet**.

#### 4 Résoudre le problème

Utilisez les fonctionnalités de dépannage de vRealize Operations Manager pour examiner les problèmes qui mettent vos objets dans un état critique et identifier des solutions. Pour résoudre les problèmes de ressources et de temps restants, utilisez la fonction Optimisation des capacités.

#### 5 Créer des tableaux de bord et des vues

Pour vous aider à examiner et résoudre les problèmes qui peuvent se produire ultérieurement avec vos clusters et vos systèmes hôte, vous pouvez créer des vues et des tableaux de bord. Ces outils appliquent les solutions de dépannage que vous avez utilisées pour rechercher et résoudre les problèmes avec votre système hôte et rend les outils de dépannage et les solutions accessibles en vue d'une utilisation future.

### Résolution de problèmes sur un système hôte

Utilisez les onglets de dépannage afin d'identifier la cause principale de problèmes que le système ne peut pas résoudre à l'aide des recommandations des alertes ou d'une analyse simple.

Pour résoudre les symptômes des problèmes de capacité touchant le cluster et le système hôte, ainsi que pour déterminer le moment auquel ces problèmes sont survenus, utilisez les onglets de dépannage afin d'analyser le problème de mémoire.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Hôtes et clusters vSphere** et sélectionnez l'objet. Par exemple, USA-Cluster.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Alertes** et passez les symptômes en revue.

L'onglet **Symptômes** affiche les symptômes qui se sont déclenchés sur le cluster sélectionné. Vous remarquez plusieurs symptômes critiques.

- Le temps restant pour les ressources de calcul du cluster avec les projets validés est dangereusement faible
- Le temps restant pour les ressources de calcul du cluster est dangereusement faible
- La capacité restante est dangereusement faible

- 3 Examinez les symptômes critiques.

- a Passez le pointeur de la souris sur chaque symptôme critique pour identifier la mesure utilisée.
- b Pour afficher uniquement les symptômes qui touchent le cluster, entrez **cluster** dans la zone de texte de filtre rapide.

Lorsque vous passez le pointeur de la souris sur `Cluster Compute Resource Time Remaining is critically low`, la mesure `Capacity|Time Remaining` s'affiche. Vous remarquez que sa valeur est inférieure ou égale à zéro, ce qui a déclenché le symptôme concernant la capacité et a généré une alerte sur le cluster USA-Cluster.

- 4 Cliquez sur l'onglet **Événements > Chronologie** pour examiner les symptômes déclenchés, les alertes et les événements qui se sont produits sur USA-Cluster au fil du temps, ainsi que pour déterminer le moment où les problèmes sont survenus.

- a Cliquez sur le calendrier et sélectionnez la plage **7 derniers jours** comme intervalle. Plusieurs événements apparaissent en rouge.
- b Pointez sur chaque événement pour afficher les détails.
- c Pour afficher les événements survenus sur le centre de données du cluster, cliquez sur **Voir depuis** et sélectionnez **Centre de données**.

Les événements de type Avertissement concernant le centre de données apparaissent en jaune.

- d Pointez sur les événements d'avertissement.

Vous remarquerez qu'une violation du seuil fixe s'est produite sur le centre de données en fin de soirée. La violation du seuil fixe indique que la valeur de la mesure Badge|Charge de travail était au-dessous de la valeur acceptable et que la violation a été déclenchée.

- e Pour voir les objets enfants touchés, cliquez sur **Voir depuis** et sélectionnez **Système hôte**.

- 5 Cliquez sur l'onglet **Événements** pour examiner les changements survenus sur le cluster USA-Cluster et pour déterminer si l'un d'entre eux a contribué à la cause principale de l'alerte ou à d'autres problèmes sur le cluster.

- a Examinez le graphique.

En examinant le graphique, vous pouvez déterminer si un événement récurrent est à l'origine des erreurs. Chaque événement indique que le système de fichiers invité est à court d'espace disque. Les objets touchés s'affichent dans le volet au-dessous du graphique.

- b Cliquez sur chaque triangle rouge pour identifier l'objet affecté et le mettre en surbrillance dans le volet en question.

- 6 Cliquez sur l'onglet **Capacité** afin d'évaluer les détails de la capacité et du temps restants.

- 7 Cliquez sur l'onglet **Toutes les mesures** pour évaluer les objets en contexte dans la topologie de l'environnement afin de mieux identifier la cause possible d'un problème.

- a Dans la vue supérieure, sélectionnez **USA-Cluster**.
- b Dans le volet des mesures, développez **Toutes les mesures > Analyses de capacité générées** et double-cliquez sur **Capacité restante (%)**.

Le calcul de la capacité restante (%) s'affiche dans le volet de droite.

- c Dans le volet des mesures, développez **Toutes les mesures > Badge** et double-cliquez sur **Charge de travail (%)**. Le calcul de la charge de travail (%) s'affiche dans le volet de droite.

- d Sur la barre d'outils, cliquez sur **Contrôles de date** et sélectionnez **7 derniers jours**.

Le diagramme des mesures indique que la capacité du cluster est restée stable au cours de la semaine passée, mais que le calcul Badge|Charge de travail (%) affiche des valeurs extrêmes de charges de travail.

## Résultats

Vous avez analysé les symptômes, la chronologie, les événements et les mesures liés aux problèmes touchant votre cluster. Votre analyse vous a permis de déterminer que la lourde charge de travail sur le cluster est la cause de son manque de capacités.

## Étape suivante

Examinez les vues détaillées et les cartes thermiques pour interpréter les propriétés, les mesures et les alertes. Recherchez également les tendances et les pics qui se produisent dans les ressources de vos objets, la répartition des ressources sur tous vos objets et les cartes de données. Vous pouvez examiner l'utilisation des différents types d'objet sur tous vos objets.

Examinez les vues détaillées et les cartes thermiques pour interpréter les propriétés, les mesures et les alertes. Recherchez également les tendances et les pics qui se produisent dans les ressources de vos objets, la répartition des ressources sur tous vos objets et les cartes de données. Vous pouvez examiner l'utilisation des différents types d'objet sur tous vos objets. Reportez-vous à [Examiner les détails de l'environnement](#).

## Examiner les détails de l'environnement

Examinez l'état de vos objets dans les vues et dans les cartes thermiques pour identifier les tendances et les pics présentés par les ressources de votre cluster et de vos objets. Pour déterminer si des écarts se sont produits, vous pouvez afficher des résumés globaux sur un objet, comme la répartition de l'utilisation de l'espace disque du cluster.

Pour examiner plus en profondeur les problèmes avec votre cluster USA-Cluster, utilisez les vues Détails pour afficher les mesures et les données de capacité collectées pour votre cluster. Chaque vue inclut des données de mesure spécifiques collectées sur vos objets. Par exemple, les vues de tendance utilisent des données collectées sur des objets au fil du temps pour calculer des tendances et des prévisions concernant l'utilisation de ressources comme la mémoire, les CPU et l'espace disque.

Les cartes thermiques permettent d'examiner les niveaux de capacité sur le cluster, les systèmes hôtes et les machines virtuelles. La taille et la couleur des blocs dépendent des mesures sélectionnées dans la configuration de la carte thermique.

### Conditions préalables

Utilisez les onglets de dépannage pour rechercher les causes principales. Reportez-vous à [Résolution de problèmes sur un système hôte](#).

Utilisez les onglets de dépannage pour rechercher les causes principales. Reportez-vous à [Résolution de problèmes sur un système hôte](#).

### Procédure

- 1 Cliquez sur **Environnement > Hôtes et clusters vSphere > USA-Cluster**.



## 2 Examinez les informations détaillées sur le cluster USA-Cluster dans les vues.

- a Cliquez sur l'onglet **Options**, puis sur **Vues**.

Les vues offrent plusieurs façons d'examiner différents types de données collectées, à l'aide de tendances, de listes, de distributions et de résumés.

- b Dans la zone de texte de recherche, saisissez **capacité**.

La liste filtre et affiche les vues de capacité pour les clusters et autres objets.

- c Cliquez sur la vue nommée **Présentation de la capacité du cluster** et examinez le nombre de machines virtuelles du cluster USA-Cluster dans le volet inférieur.

Même si le cluster USA-Cluster comporte deux systèmes hôtes et 30 machines virtuelles, il n'existe aucune capacité.

## 3 Examinez les systèmes hôtes du cluster et récupérez de la capacité sur les machines virtuelles en aval.

- a Cliquez sur l'onglet **Capacité**.

- b Dans l'arborescence de l'inventaire, développez **USA-Cluster** et cliquez successivement sur chacun des systèmes hôtes.

- c Le système hôte w2-vcopsqe2-009 est dans un état critique et n'a plus de capacité restante.

- d Cliquez sur l'onglet **Détails**, puis cliquez sur **Vues** et sur **Vue de configuration de cluster**.

- e Pour récupérer de la capacité de plusieurs machines virtuelles, sélectionnez le nom du cluster.

- f Cliquez sur le menu **Action** en regard du cluster, puis sélectionnez **Définir le nombre de CPU et la mémoire de la VM**.

- g Dans l'espace de travail qui s'affiche, cliquez sur le titre de la colonne **CPU actuel** pour ordonner la liste en fonction du plus grand nombre de CPU.

En se fondant sur l'utilisation effective des machines virtuelles énumérées, la colonne **Nouveau CPU** suggère un nombre réduit de CPU pour chaque machine virtuelle.

- h Cochez la case située en regard de chaque machine virtuelle dont le nombre inférieur de CPU correspond à la valeur suggérée, puis cliquez sur **Démarrer une action**. Un message de confirmation indique que l'action est en cours et fournit l'ID de tâche que vous utilisez pour effectuer le suivi de l'action dans la section Tâches récentes, sous Administration. Cliquez sur **OK**.

En réduisant le nombre de CPU pour chaque machine virtuelle, vous libérez de la capacité sur votre système hôte et vous améliorez la capacité et la charge de travail du cluster USA-Cluster.

#### 4 Examinez les cartes thermiques des objets de système hôte et de machine virtuelle dans le cluster USA-Cluster.

- a Dans l'arborescence de l'inventaire, cliquez sur **USA-Cluster**.
- b Cliquez sur **Détails**, puis sur **Cartes thermiques** et parcourez la liste des vues de cartes thermiques.
- c Cliquez sur **Quelles machines virtuelles ont actuellement les plus hautes valeurs de conflits et de demande de CPU ?**

La carte thermique affiche des blocs qui représentent les objets du cluster USA-Cluster. Le bloc d'une machine virtuelle apparaît en rouge, ce qui indique la présence d'un problème critique.

- d Passez le pointeur de la souris sur le bloc rouge et examinez les détails.

Les noms de cluster, de système hôte et de machines virtuelles apparaissent avec des liens dirigeant vers des informations supplémentaires sur l'objet.

- e Cliquez sur l'option **Afficher les graphiques Sparkline** pour afficher la tendance d'activité de la machine virtuelle.
- f Cliquez sur chacun des liens **Détails** pour afficher plus d'informations.

#### Résultats

Pour vérifier si la libération de mémoire sur les machines virtuelles a amélioré la charge de travail du système hôte et du cluster, vous pouvez maintenant examiner leur état.

Vous avez utilisé des vues et des cartes thermiques pour évaluer l'état de vos objets et identifier les tendances et les pics, ainsi que pour libérer de la capacité pour votre système hôte et votre cluster USA-Cluster. Pour étudier les problèmes de manière plus précise, vous pouvez examiner les autres vues et cartes thermiques. Vous pouvez également créer vos propres vues et cartes thermiques.

#### Étape suivante

Examinez l'état des objets de votre hiérarchie d'environnement pour identifier les objets qui sont dans un état critique. Examinez ensuite les relations entre les objets pour déterminer si le problème concernant un objet a un impact sur un ou plusieurs autres objets.

Examinez l'état des objets de votre hiérarchie d'environnement pour identifier les objets qui sont dans un état critique. Examinez ensuite les relations entre les objets pour déterminer si le problème concernant un objet affecte un ou plusieurs autres objets. Reportez-vous à [Examiner les relations de l'environnement](#).

### Examiner les relations de l'environnement

Utilisez l'onglet Environnement pour examiner l'état des trois badges par rapport aux objets de votre hiérarchie d'environnement. Vous pouvez ensuite déterminer les objets qui sont dans un état critique pour un badge particulier. Pour afficher les relations entre vos objets et déterminer

si un problème critique touchant un objet ancêtre concerne également ses descendants, utilisez la carte **Toutes les mesures > Afficher la relation de l'objet**.

En cliquant sur chacun des badges de l'onglet Environnement, vous constatez que plusieurs objets rencontrent des problèmes critiques de santé. D'autres présentent un état indiquant un risque critique.

Plusieurs objets se trouvent sous contrainte. Vous remarquez que vous pouvez récupérer de la capacité sur plusieurs machines virtuelles et sur un système hôte, mais que l'état global d'efficacité de votre environnement ne présente aucun problème.

### Conditions préalables

Examinez l'état de vos objets dans les vues et les cartes thermiques. Reportez-vous à [Examiner les détails de l'environnement](#).

Examinez l'état de vos objets dans les vues et les cartes thermiques. Reportez-vous à [Examiner les détails de l'environnement](#).

### Procédure

- 1 Cliquez sur **Environnement > Hôtes et clusters vSphere > USA-Cluster**.
- 2 Examinez la présentation de l'environnement USA-Cluster pour consulter l'état des badges d'objets dans une vue hiérarchique.
  - a Dans l'arborescence de l'inventaire, cliquez sur **USA-Cluster** et cliquez sur l'onglet **Environnement**.
  - b Sur la barre d'outils Badge, cliquez sur les trois badges (Santé, Risque et Efficacité) et recherchez les icônes rouges identifiant les problèmes critiques.
 

Lorsque vous cliquez sur les badges, vous remarquerez que votre vCenter Server et d'autres objets de niveau supérieur semblent être sains. Cependant, vous voyez qu'un système hôte et plusieurs machines virtuelles sont dans un état critique en matière de santé, de risque et d'efficacité.
  - c Passez le pointeur de la souris sur l'icône rouge du système hôte pour en afficher l'adresse IP.
  - d Entrez l'adresse IP dans la zone de texte de recherche et cliquez sur le lien qui apparaît.
 

Le système hôte apparaît en surbrillance dans l'arborescence d'inventaire. Vous pouvez alors rechercher des recommandations ou des alertes le concernant dans l'onglet **Résumé**.
- 3 Examinez la liste de l'environnement et affichez l'état des badges pour vos objets afin de déterminer ceux qui sont dans un état critique.
  - a Cliquez sur l'onglet **Environnement**.
  - b Examinez l'état des badges pour les objets du cluster USA-Cluster.

- c Bon nombre des objets affichent des états critiques en matière de risque et de santé. Vous remarquerez que plusieurs machines virtuelles et un système hôte nommé w2-vropsqe2-009 sont touchés de manière critique. Le système hôte étant l'objet qui rencontre les problèmes les plus critiques, lesquels touchent probablement des objets, concentrez-vous sur la résolution des problèmes le concernant.
- d Cliquez sur le système hôte nommé **w2-vropsqe2-009**, qui se trouve dans un état critique, pour le localiser dans l'arborescence d'inventaire.
- e Cliquez sur **w2-vropsqe2-009** dans l'arborescence de l'inventaire, puis cliquez sur l'onglet **Résumé** pour rechercher des recommandations et des alertes afin de pouvoir prendre des mesures.

#### 4 Examinez la carte des relations.

- a Cliquez sur **Toutes les mesures > Afficher la relation de l'objet**.
- b Dans l'arborescence de l'inventaire, cliquez sur **USA-Cluster** et affichez la carte des objets associés.

Dans la carte des relations, vous pouvez constater que le cluster USA-Cluster dispose d'un centre de données ancêtre, d'un pool de ressources descendant et de deux systèmes hôtes descendants.

- c Cliquez sur le système hôte nommé **w2-vropsqe2-009**.

Le type et le nombre des objets descendants de ce système hôte s'affichent dans la liste ci-dessous. Utilisez la liste des objets descendants pour identifier tous les objets liés au système hôte, lesquels rencontrent sans doute des problèmes.

#### Étape suivante

Utilisez l'interface utilisateur pour résoudre les problèmes.

Utilisez l'interface utilisateur pour résoudre les problèmes. Reportez-vous à [Résoudre le problème](#).

### Résoudre le problème

Utilisez les fonctionnalités de dépannage de vRealize Operations Manager pour examiner les problèmes qui mettent vos objets dans un état critique et identifier des solutions. Pour résoudre les problèmes de ressources et de temps restants, utilisez la fonction Optimisation des capacités.

Vous avez utilisé les zones Alertes, Détails, Toutes les mesures et Environnement de l'interface utilisateur pour examiner les problèmes critiques tels que les conflits entre les ressources et les problèmes de temps restant qui se produisent sur vos objets. Pour résoudre ces problèmes, vous pouvez utiliser la fonction Optimisation des capacités.

#### Conditions préalables

Examiner les relations de l'environnement. Reportez-vous à [Examiner les relations de l'environnement](#).

Examiner les relations de l'environnement. Reportez-vous à [Examiner les relations de l'environnement](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Accueil**, puis sur **Présentation**, sous Optimiser les capacités, dans le volet de gauche. L'écran Présentation de la capacité s'affiche.

- 2 **Sélectionnez** le centre de données - DC-Denver-19 - qui contient les objets problématiques.

Les données figurant dans la moitié inférieure de l'écran s'actualisent pour afficher les informations relatives au temps restant et les recommandations de récupération pour le centre de données sélectionné, à savoir DC-Chicago-12. REMARQUE : un double-clic sur le graphique du centre de données affiche la page Détails de l'objet de ce centre de données.

- 3 Dans le graphique, sélectionnez **Le plus contraint** dans les choix **Trier par**, puis **CPU** à partir de CPU|Mémoire|Espace disque au-dessus du graphique.

Le graphique s'actualise pour afficher la valeur d'utilisation proche de 100 % et la valeur de la projection/chronologie recoupant presque la valeur d'utilisation. Le centre de données n'a presque plus de CPU.

- 4 Faites défiler vers le bas de la page pour consulter les recommandations figurant au-dessous du graphique.

L'option 1 répertorie le total des ressources (CPU, mémoire, espace disque) pouvant être récupérées. L'option 2 répertorie le matériel à acheter pour porter le temps restant à 150 jours.

- 5 Cliquez sur **RÉCUPÉRER DES RESSOURCES**.

L'écran Récupérer s'affiche en indiquant les données pour DC-Chicago-12. Le volet des économies potentielles indique qu'une économie de 4 140 \$/mois peut potentiellement être réalisée. En regardant en haut du tableau, vous voyez que la somme de 4 140 \$ s'affiche en regard de VM surdimensionnées.

- 6 Cliquez sur **VM surdimensionnées**. Cliquez ensuite sur le chevron en regard d'un nom de cluster à gauche du tableau.

Toutes les machines virtuelles du cluster sont répertoriées.

- 7 Cochez la case en regard du nom de la machine virtuelle dans l'en-tête du tableau.

Toutes les machines virtuelles du cluster sont sélectionnées.

- 8 Cliquez sur **REDIMENSIONNER UNE OU PLUSIEURS VM**.

La page Redimensionner une ou plusieurs VM s'affiche, montrant 20 machines virtuelles disponibles pour le redimensionnement.

- 9 Laissez la recommandation en l'état, sans modifier les réductions cibles. Ensuite, cochez la case « Je comprends que les charges de travail peuvent être interrompues... » et cliquez sur **REDIMENSIONNER UNE OU PLUSIEURS VM.**

Le système exécute l'action de redimensionnement.

### Résultats

Vous avez utilisé l'optimisation des capacités pour résoudre des problèmes critiques sur un système hôte. Le centre de données ne manque pas de ressources CPU et réalise à la place des économies de coût prévues de plus de 50 000 \$ par an.

### Étape suivante

Pour détecter les problèmes critiques survenant sur vos objets avant qu'ils n'affectent les performances d'autres objets et de votre environnement, configurez les alertes d'optimisation de la charge de travail afin de les automatiser. Reportez-vous au *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.

## Créer des tableaux de bord et des vues

Pour vous aider à examiner et résoudre les problèmes qui peuvent se produire ultérieurement avec vos clusters et vos systèmes hôte, vous pouvez créer des vues et des tableaux de bord. Ces outils appliquent les solutions de dépannage que vous avez utilisées pour rechercher et résoudre les problèmes avec votre système hôte et rend les outils de dépannage et les solutions accessibles en vue d'une utilisation future.

Pour visualiser l'état de vos clusters et systèmes hôtes lorsque votre directeur informatique vous pose des questions sur leur santé, vous pouvez utiliser les tableaux de bord d'aide à la décision qui se trouvent sur la page d'accueil de vRealize Operations Manager . Par exemple :

- Utilisez le tableau de bord Utilisation du cluster pour afficher l'indice d'utilisation, la demande de CPU et l'utilisation de la mémoire pour vos clusters. Ce tableau de bord suit également l'utilisation d'Internet et les opérations d'E/S sur le disque.
- Utilisez le tableau de bord Résumé des capacités pour effectuer le suivi de la capacité totale d'environnement, de la capacité de l'échelle du système, du temps restant et de la capacité restante par CPU, mémoire et stockage. Le tableau de bord inclut également les listes des 10 principaux clusters qui sont à court de CPU, de mémoire et de stockage, respectivement. Des détails supplémentaires sont disponibles.
- Utilisez le tableau de bord Optimisation de la capacité pour examiner les niveaux de capacité provisionnée pour le CPU, le disque et la mémoire et pour vérifier la capacité récupérable potentielle des CPU, des centres de données, du gaspillage de snapshots et de mémoire virtuelle.

Si nécessaire, vous pouvez également créer vos propres tableaux de bord pour suivre l'état de vos clusters et systèmes hôtes.

Si vous travaillez dans un environnement de type centre d'opérations réseau et que vous disposez de plusieurs moniteurs, vous pouvez exécuter plusieurs instances de vRealize Operations Manager . En exécutant ces instances, vous pouvez dédier un moniteur à chaque tableau de bord et suivre visuellement l'état de vos objets.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** et parcourez la liste des tableaux de bord existants pour déterminer si vous pouvez effectuer le suivi de vos clusters et de vos systèmes hôtes à l'aide des tableaux de bord dédiés.
- 2 Cliquez sur le tableau de bord **Auto-dépannage**, puis passez en revue les widgets inclus : Type d'objet, Sélectionner les objets, Sélecteur de mesures et Graphique de mesures.

En ajoutant les widgets Liste d'objets, Liste des alertes, Carte thermique et Analyse N meilleurs, vous pouvez examiner facilement l'état des systèmes hôtes que vous sélectionnez dans le widget Liste d'objets. Configurez l'interaction entre widgets afin que l'objet que vous sélectionnez dans le widget Liste d'objets est celui pour lequel les autres widgets affichent des données.

- 3 Créez et configurez un nouveau tableau de bord utilisant des widgets pour surveiller la santé de vos systèmes hôtes et générer des alertes.
  - a Au-dessus de la vue du tableau de bord, cliquez sur **Actions** et sélectionnez **Créer un tableau de bord**.
  - b Dans l'espace de travail Nouveau tableau de bord, entrez **Santé du système** comme nom du tableau de bord et conservez les autres paramètres par défaut.
  - c Dans l'espace de travail Liste des widgets, ajoutez le widget Liste d'objets et configurez-le de sorte à afficher les objets de système hôte.
  - d Ajoutez le widget Liste des alertes au tableau de bord et configurez-le de sorte à afficher des alertes lorsque la capacité de vos systèmes hôtes présente un risque immédiat.
  - e Ajoutez les widgets Carte thermique et N meilleurs.
  - f Dans l'espace de travail des interactions de widgets, pour chaque widget de la liste, sélectionnez le widget Liste d'objets pour le définir en tant que fournisseur de données des autres widgets, puis cliquez sur **Appliquer les interactions**.
  - g Dans l'espace de travail Navigation de tableau de bord, sélectionnez les tableaux de bord qui reçoivent des données à partir des widgets sélectionnés et cliquez sur **Appliquer les navigations**.

Lorsque vRealize Operations Manager collecte des données, si un problème de capacité survient sur vos systèmes hôtes, le widget Liste des alertes de votre nouveau tableau de bord affiche les alertes configurées pour vos systèmes hôtes.

### Étape suivante

Préparez-vous à partager des informations avec les autres utilisateurs, planifiez la croissance et les nouveaux projets et utilisez des stratégies pour surveiller en permanence tous les objets de votre environnement. Pour planifier la croissance et les nouveaux projets, reportez-vous à [Chapitre 7 Optimisation de la capacité de votre environnement géré](#) . Pour générer des rapports, créer et personnaliser des stratégies, consultez le *Guide de configuration de vRealize Operations Manager* .

## Page d'accueil du workbench de dépannage

La page d'accueil du **workbench de dépannage** vous permet de trouver des sessions de dépannage actives et des recherches récentes. Les sessions de dépannage actives disparaissent lorsque vous vous déconnectez de vRealize Operations Manager .

### Emplacement de la page d'accueil du workbench de dépannage

- Accédez à la page d'accueil du **workbench de dépannage** depuis **Accueil > Dépannage > Workbench**.
- Sur la page de démarrage rapide, cliquez sur **Workbench** dans la section **Dépannage**.

La page d'accueil du **workbench de dépannage** affiche une barre de recherche, une liste de sessions de dépannage actives et des recherches récentes. Vous pouvez ouvrir une session pour trouver des preuves potentielles concernant vos problèmes.

### Fonctionnement de la page d'accueil du workbench de dépannage

Toutes les sessions du workbench de dépannage qui sont actives dans la connexion actuelle sont affichées dans la section **Dépannage actif** de la page d'accueil du **workbench de dépannage**. Les modifications réalisées sur la portée, l'heure ou les preuves potentielles sur la page du workbench de dépannage ne sont pas enregistrées lorsque vous vous déconnectez. La prochaine fois que vous vous connecterez à vRealize Operations Manager , les sessions qui sont antérieures sous **Dépannage actif** s'affichent sous **Recherches récentes**.

### Détection de preuves potentielles à l'aide de l'assistant de résolution des problèmes

L'assistant de résolution des problèmes vous permet d'effectuer des tâches de dépannage avancées sur une alerte déclenchée sur un objet. Vous pouvez étudier les problèmes connus et inconnus dans vRealize Operations Manager .



## Emplacement de l'assistant de résolution des problèmes

Vous pouvez démarrer l'assistant de résolution des problèmes avec une alerte contextuelle sur la page des informations sur les alertes. Vous pouvez également rechercher un objet et démarrer l'assistant de résolution des problèmes pour examiner les problèmes connus ou inconnus liés à l'objet.

- Pour démarrer l'assistant de résolution des problèmes avec une alerte contextuelle, cliquez sur **Alertes** dans le menu. Cliquez sur une alerte dans la liste des alertes et cliquez sur **Lancer l'assistant** à partir de l'onglet **Preuve potentielle**.
- Pour démarrer l'assistant de résolution des problèmes avec une alerte contextuelle, cliquez sur **Environnement** dans le menu, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire. Cliquez sur l'objet, puis sur l'onglet **Alertes**. Cliquez sur **Lancer l'assistant** à partir de l'onglet **Preuve potentielle**.
- Pour examiner les problèmes connus ou inconnus avec un objet contextuel, recherchez l'objet ou cliquez sur **Environnement** pour localiser l'objet et cliquez sur **Dépannage** en haut.

## Fonctionnement de l'assistant de résolution des problèmes

Vous recherchez des preuves potentielles d'un problème dans une portée et un intervalle de temps spécifiques. Le contrôle **Portée sélectionnée** sur la gauche de la page de l'assistant de résolution des problèmes permet de faire varier la portée. Vous pouvez faire varier la portée de l'une des manières suivantes :

- Vous pouvez sélectionner uniquement l'objet que vous recherchez ou inclure plusieurs relations en amont et en aval en augmentant la portée. Au fur et à mesure que vous augmentez la portée, un plus grand nombre d'objets s'affichent dans l'arborescence d'inventaire.
- Vous pouvez sélectionner une portée personnalisée pour inclure les objets de votre choix. Cliquez sur **Personnalisé** pour ouvrir une fenêtre interactive dans laquelle vous utilisez le pointeur pour réorganiser visuellement vos objets, afficher les relations et ajouter des homologues pour modifier les relations. Pour afficher les détails de l'objet, placez le pointeur pendant quelques secondes au-dessus de l'objet. Vous pouvez réinitialiser une portée personnalisée pour tout recommencer.
- Vous pouvez utiliser le menu déroulant pour limiter les types d'objet affichés.

L'intervalle de temps par défaut est de deux heures et trente minutes avant le déclenchement de l'alerte lorsque le contexte est basé sur l'alerte, ou d'une heure avant l'heure actuelle, lorsque le contexte est basé sur l'objet. Vous pouvez sélectionner un intervalle de temps différent, jusqu'à 7 jours, à l'aide des contrôles de date et d'heure.

Les preuves potentielles sont basées sur les événements, les modifications de propriétés et les mesures anormales qui s'affichent sur la droite de la modification de l'assistant de résolution des problèmes dans l'onglet **Preuve potentielle**. Les informations de ces sections s'affichent sous forme de cartes.

## Événements

Affiche les événements, en fonction d'une modification des mesures. Événements de mesures ayant enfreint le comportement habituel et principaux événements constatés sur la portée et l'intervalle de temps sélectionnés. Les cartes sont basées sur des seuils dynamiques pour une mesure, qui est calculée en fonction des données historiques et entrantes.

### Modifications de propriété

Affiche les modifications importantes de la configuration qui se sont produites dans la portée et l'intervalle de temps sélectionnés. Les modifications de propriétés simples et multiples sont affichées. Pour les modifications de propriétés multiples, vous pouvez afficher les dernières modifications et les modifications précédentes.

### Mesures anormales

Mesures révélant des changements radicaux dans la portée et l'intervalle de temps sélectionnés. Classe les résultats en fonction du degré de modification. La mesure anormale la plus récente basée sur une comparaison chronologique dans l'intervalle de temps actuel dispose de la pondération la plus élevée.

Vous pouvez explorer plus de détails sur l'une des cartes affichées dans l'assistant de résolution des problèmes en cliquant sur l'option de la fenêtre contextuelle de la carte. Vous pouvez fermer une carte pour qu'elle ne s'affiche plus dans l'assistant de résolution des problèmes. Pour charger à nouveau les cartes, cliquez sur **Aller à** dans l'**intervalle de temps**.

Lorsque vous épinglez une mesure, elle s'affiche dans l'onglet **Mesures** de l'assistant de résolution des problèmes. Vous pouvez procéder à un examen plus approfondi de la mesure dans l'onglet Mesures. Vous pouvez comparer les mesures épinglées à d'autres mesures affichées dans l'onglet. Vous pouvez fermer les mesures épinglées et rechercher d'autres mesures pour des objets spécifiques.

De même, les onglets **Alertes** et **Événements** vous permettent d'examiner davantage les preuves potentielles. Vous pouvez filtrer et regrouper les alertes. Si vous souhaitez vous concentrer sur les alertes d'un objet spécifique dans la portée sélectionnée, vous pouvez effacer toutes les alertes, puis cliquer sur l'objet dans la portée.

## Surveillance et résolution des alertes

Les alertes signalent un problème dans votre environnement. Les alertes sont générées lorsque les données collectées pour un objet sont comparées aux définitions d'alertes de ce type d'objet et que les symptômes définis sont vrais. Lorsqu'une alerte est générée, vous pouvez voir les symptômes déclencheurs afin d'évaluer l'objet dans votre environnement, ainsi que des recommandations de résolution de l'alerte.

Les alertes vous informent lorsqu'un objet ou un groupe d'objets présente des symptômes qui ne sont pas favorables à votre environnement. En surveillant et en traitant les alertes, vous êtes informé en permanence des problèmes et pouvez y réagir en temps utile.

Les alertes générées régissent l'état des badges de premier niveau : Santé, Risque et Efficacité.

En plus de résoudre les alertes, vous pouvez également résoudre l'état des badges des objets de votre environnement.

Vous pouvez prendre possession d'une alerte ou attribuer des alertes à d'autres utilisateurs de vRealize Operations Manager .

## Surveillance des alertes dans vRealize Operations Manager

Vous pouvez surveiller votre environnement pour détecter des alertes générées dans plusieurs régions de vRealize Operations Manager . Des alertes sont générées lorsque les symptômes de la définition d'alerte sont déclenchés, vous permettant de savoir si des objets de votre environnement ne respectent pas les paramètres que vous avez définis comme acceptables.

Les alertes générées apparaissent dans de nombreuses régions de vRealize Operations Manager , ce qui vous permet de surveiller et de résoudre les problèmes de votre environnement.

### Alertes

Les alertes sont classées dans les catégories Santé, Risque ou Efficacité. Les alertes de santé signalent des problèmes requérant une attention immédiate. Les alertes de type Risque signalent des problèmes devant être résolus dans de brefs délais, avant qu'ils ne deviennent des problèmes de santé immédiats. Les alertes d'efficacité signalent des emplacements où il est possible de récupérer de l'espace inutilisé ou d'améliorer les performances des objets de votre environnement.

Vous pouvez surveiller les alertes de votre environnement dans les emplacements suivants.

- Alertes
- Santé
- Risque
- Efficacité

Vous pouvez surveiller les alertes concernant un objet sélectionné dans les emplacements suivants.

- Détails de l'alerte, notamment les onglets **Résumé**, **Chronologie** et **Graphiques de mesures**.
- **Onglet Résumé**
- **Onglet Alertes**
- Onglet **Événements**
- Tableaux de bord personnalisés
- Notifications d'alerte

### Utilisation des alertes

Les alertes sont déclenchées par des problèmes devant être résolus pour que l'alerte soit annulée. Des conseils de résolution sont fournis sous forme de recommandations, afin que vous disposiez de solutions pour aborder le problème.

Vous pouvez vous approprier, suspendre ou annuler manuellement des alertes.

Lorsque vous annulez une alerte, celle-ci et tous les symptômes de type Événement de message ou Événement de mesure sont annulés. Vous ne pouvez pas annuler manuellement d'autres types de symptômes. Si un symptôme d'événement de message ou d'événement de mesure a déclenché l'événement, l'alerte est définitivement annulée. Si un symptôme de mesure ou de propriété a déclenché l'alerte, une nouvelle alerte peut être créée pour les mêmes conditions dans les minutes qui suivent.

La façon correcte de supprimer une alerte est de corriger les problèmes sous-jacents qui ont déclenché les symptômes et généré l'alerte.

## Alertes migrées

Si vous avez migré des alertes à partir d'une version précédente de vRealize Operations Manager, elles s'affichent avec l'état Annulé dans la présentation, mais les détails d'alerte ne sont pas disponibles.

## Scénario utilisateur : surveiller et traiter les alertes dans vRealize Operations Manager

Les alertes de vRealize Operations Manager vous avertissent lorsque des objets de votre environnement rencontrent un problème. Ce scénario illustre une méthode de surveillance et de traitement des alertes pour les objets dont vous êtes responsable.

Une alerte est générée lorsque l'un ou plusieurs des symptômes d'alerte sont déclenchés. En fonction de la manière dont l'alerte est configurée, celle-ci est générée lorsqu'un symptôme se déclenche ou lorsque tous les symptômes se déclenchent.

Lorsque les alertes sont générées, vous devez les traiter en fonction de leur effet négatif sur les objets de votre environnement. Pour ce faire, commencez par les alertes de santé et traitez-les par niveau de gravité.

En tant qu'administrateur de l'infrastructure virtuelle, vous contrôlez les alertes au moins deux fois par jour. Dans le cadre du processus d'évaluation que vous utilisez dans ce scénario, vous rencontrez les alertes suivantes :

- La machine virtuelle subit une charge de travail de processeur élevée inattendue.
- L'hôte présente une contention de mémoire due à quelques machines virtuelles.
- De nombreuses machines virtuelles du cluster présentent une contention de mémoire en raison d'une compression, d'un gonflage ou d'une extraction de mémoire.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes**.
- 2 Sélectionnez **Heure** dans le filtre Grouper par et cliquez sur la flèche vers le bas dans la colonne Créé le, de sorte que les alertes les plus récentes soient affichées en premier.

- 3 Dans Tous les filtres, sélectionnez **Criticité > Avertissement**.

Vous avez dressé la liste de toutes les alertes de type avertissement dans leur ordre de déclenchement, les plus récentes en premier.

- 4 Passez en revue les alertes en regardant leur nom, l'objet sur lequel elles ont été déclenchées, le type des objets et l'heure à laquelle elles ont été générées.

Par exemple, reconnaissez-vous des objets dont vous êtes responsable ? Savez-vous si le correctif que vous mettrez en œuvre dans l'heure résoudra toutes les alertes qui concernent l'état de santé de l'objet ? Savez-vous si certaines de vos alertes ne peuvent être résolues actuellement en raison de limitations de ressources ?

- 5 Pour indiquer aux autres administrateurs ou ingénieurs que vous assumez la propriété des alertes de type `La machine virtuelle présente une charge de travail de CPU anormalement élevée`, cliquez sur les alertes sélectionnées, puis sur **Actions** dans la barre de menus, et enfin sur **S'approprier**.

Dans les détails des alertes, le champ Attribué à est mis à jour avec votre nom d'utilisateur.

- 6 Pour attribuer la propriété de l'alerte `La machine virtuelle présente une charge de travail de CPU anormalement élevée` à un autre utilisateur, cliquez sur l'alerte, cliquez sur **Actions** dans la barre de menus, puis cliquez sur **Attribuer à**.

- 7 Entrez le nom de l'utilisateur auquel vous souhaitez attribuer la propriété de l'alerte, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Dans les détails des alertes, le champ Attribué à est mis à jour avec le nom de l'utilisateur auquel vous avez attribué l'alerte.

---

**Note** Vous pouvez supprimer la propriété attribuée à un utilisateur en cliquant sur l'alerte et en sélectionnant l'option **Concéder** dans le menu **Actions**.

---

- 8 Pour vous approprier cette alerte et l'empêcher temporairement d'agir sur l'état de l'objet, sélectionnez l'alerte `L'hôte présente une contention de mémoire due à quelques machines virtuelles` dans la liste. Ensuite, cliquez sur **Actions** dans la barre de menus et cliquez sur **Interrompre**.

a Pour suspendre l'alerte pendant une heure, entrez **60**.

b Cliquez sur **OK**.

L'alerte est suspendue pour 60 minutes et vous en apparaissez comme propriétaire dans la liste des alertes. Si cette alerte n'est pas résolue au bout d'une heure, elle revient à l'état actif.

- 9 Sélectionnez la ligne qui contient l'alerte `De nombreuses machines virtuelles du cluster présentent une contention de mémoire en raison d'une compression, d'un gonflage ou d'un échange de mémoire`. Cliquez sur **Actions** dans la barre de menus, puis cliquez sur **Annuler l'alerte** pour supprimer l'alerte de la liste.

Cette alerte est un problème connu que vous ne pouvez pas résoudre avant l'arrivée de nouveau matériel.

L'alerte est supprimée de la liste des alertes, mais cette action ne résout pas la condition sous-jacente. Les symptômes de cette alerte sont fondés sur des mesures, de sorte que l'alerte sera générée de nouveau lors du prochain cycle de collecte et d'analyse. La situation se répète jusqu'à ce que vous parveniez à résoudre les problèmes de matériel et de répartition de charge de travail sous-jacents.

## Résultats

Vous avez traité les alertes de santé critiques et vous êtes approprié celles à résoudre ou requérant des opérations de dépannage plus avancées.

## Étape suivante

Répondez à une alerte. Reportez-vous à [Scénario utilisateur : Traiter une alerte de la liste des alertes de santé](#).

## Scénario utilisateur : Traiter une alerte de la liste des alertes de santé

Dans ce scénario, vous étudiez et résolvez l'alerte `La machine virtuelle présente une charge de travail de CPU anormalement élevée`. Cette alerte peut être générée pour plus d'une machine virtuelle.

## Conditions préalables

Les alertes générées dans vRealize Operations Manager apparaissent dans les listes des alertes. Les listes des alertes permettent d'analyser, de résoudre et de commencer à corriger les problèmes rencontrés dans votre environnement.

- Traiter et s'approprier les alertes à résoudre. Reportez-vous à [Scénario utilisateur : surveiller et traiter les alertes dans vRealize Operations Manager](#).
- Examiner les informations sur le fonctionnement du paramètre Mise hors tension autorisée lorsque vous exécutez des actions. Reportez-vous à la section Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée dans le Centre d'informations de vRealize Operations Manager.
- Traiter et s'approprier les alertes à résoudre. Reportez-vous à [Scénario utilisateur : surveiller et traiter les alertes dans vRealize Operations Manager](#).
- Examiner les informations sur le fonctionnement du paramètre Mise hors tension autorisée lorsque vous exécutez des actions. Reportez-vous à la section Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée dans le *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes**.

- 2 Pour limiter la liste aux alertes de machine virtuelle, cliquez sur **Tous les filtres** sur la barre d'outils.

- a Sélectionnez **Type d'objet** dans le menu déroulant.
- b Entrez **machine virtuelle** dans la zone de texte.
- c Cliquez sur **Entrer**.

La liste des alertes affiche uniquement les alertes issues de machines virtuelles.

- 3 Pour localiser les alertes par nom, entrez **charge de travail de CPU anormalement élevée** dans la zone de texte **Filtre rapide (alerte)**.
- 4 Dans la liste, cliquez sur le nom d'alerte **La machine virtuelle présente une charge de travail de CPU anormalement élevée**.
- 5 Consultez les informations. Pour afficher les recommandations, cliquez sur **Configuration > Recommandations** dans le volet de gauche.

Option	Processus d'évaluation
Description de l'alerte	Examinez la description pour mieux comprendre l'alerte.
Recommandations	Pensez-vous que la mise en œuvre d'une ou plusieurs des recommandations permet de résoudre l'alerte ?
Quelle est la cause du problème ?	<p>Les symptômes déclenchés corroborent-ils les recommandations ? Les autres symptômes déclenchés contredisent-ils les recommandations, indiquant que vous devez faire des recherches supplémentaires ?</p> <p>Dans cet exemple, les symptômes déclenchés indiquent que la demande de CPU de la machine virtuelle est à un niveau critique et que l'anomalie sur la machine virtuelle commence à prendre de l'ampleur.</p>
Symptômes non déclenchés	<p>Certaines alertes sont générées uniquement lorsque tous les symptômes sont déclenchés. D'autres sont configurées pour générer une alerte dès que l'un des symptômes est déclenché. Si des symptômes n'ont pas été déclenchés, évaluez-les dans le contexte des alertes déclenchées.</p> <p>Les symptômes non déclenchés corroborent-ils les recommandations ? Les symptômes non déclenchés indiquent-ils que les recommandations ne sont pas valides et que vous devez faire des recherches supplémentaires ?</p>

- 6 Pour résoudre l'alerte en suivant la recommandation consistant à vérifier les applications invitées afin de déterminer si une charge de travail de CPU élevée est un comportement attendu, cliquez sur le menu **Action** de la barre d'outils du volet central et sélectionnez **Ouvrir la machine virtuelle dans vSphere Client**.
  - a Connectez-vous à l'instance vCenter Server avec vos informations d'identification vSphere.
  - b Lancez la console de la machine virtuelle et identifiez les applications invitées qui consomment des ressources de CPU.

- 7 Pour résoudre l'alerte sur la base de la recommandation indiquant d'accroître la capacité de CPU de cette machine virtuelle, cliquez sur **Définir le nombre de CPU de la machine virtuelle**.

- a Entrez une nouvelle valeur dans la zone de texte **Nouveau CPU**.

La valeur qui s'affiche correspond au résultat du calcul de taille suggérée. Si vRealize Operations Manager a surveillé la machine virtuelle pendant six heures ou plus, selon votre environnement, la valeur qui s'affiche correspond à la mesure de taille de CPU recommandée.

- b Pour autoriser la mise hors tension ou créer un snapshot, selon la configuration de vos machines virtuelles, sélectionnez les options suivantes.

Option	Description
Mise hors tension autorisée	<p>Arrête ou met hors tension la machine virtuelle avant de modifier la valeur. Si VMware Tools est installé et en cours d'exécution, la machine virtuelle est arrêtée. Si VMware Tools n'est ni installé ni en cours d'exécution, la machine virtuelle est mise hors tension quel que soit l'état du système d'exploitation.</p> <p>Outre la question de savoir si l'action doit arrêter ou mettre hors tension une machine virtuelle, vous devez déterminer si l'objet est sous tension et quels sont les paramètres appliqués.</p>
Instantané	<p>Crée un snapshot de la machine virtuelle avant l'ajout des CPU.</p> <p>Si le CPU est modifié alors que l'option Connexion à chaud de CPU est activée, le snapshot est pris pendant que la machine virtuelle est en cours d'exécution, ce qui consomme davantage d'espace disque.</p>

- c Cliquez sur **OK**.

L'action ajoute le nombre suggéré de CPU à la machine virtuelle cible.

- 8 Autorisez l'exécution de plusieurs cycles de collecte après la mise en œuvre des changements suggérés et vérifiez la liste des alertes.

#### Étape suivante

Si l'alerte ne réapparaît pas après plusieurs cycles de collecte, elle est résolue. Si elle réapparaît, un dépannage supplémentaire est nécessaire.

## Surveillance et résolution des problèmes

L'organisation des options et des onglets de vRealize Operations Manager fournit un workflow intégré que vous pouvez utiliser lorsque vous travaillez avec des objets dans votre environnement.

Les onglets, **Résumé**, **Alertes**, **Capacité**, etc. fournissent un niveau progressif de détails sur l'objet sélectionné. Lorsque vous utilisez les onglets l'un après l'autre, en commençant par les onglets de niveau élevé **Résumé** et **Alertes**, vous pouvez consulter l'état général. Les données fournies dans les onglets **Événements** sont utiles lorsque vous recherchez la cause principale d'un problème.

Les onglets **Détails** sont des vues de données spécifiques, tandis que les onglets **Environnement** indiquent les relations entre objets.



À mesure que vous surveillez des objets dans votre environnement, vous déterminez les onglets qui fournissent les informations qui vous sont le plus utiles pour rechercher l'origine de problèmes.

## Évaluation des informations sur les objets à l'aide des badges Alerte et de l'onglet Résumé

L'onglet Résumé associé aux autres onglets de l'objet répertorie les badges d'alerte de santé, de risque et d'efficacité de l'objet sélectionné et affiche les alertes les plus fréquentes causant l'état actuel.

Utilisez cet onglet pour obtenir un aperçu des alertes pour un objet, un groupe d'objets ou une application, afin d'évaluer l'impact des alertes sur un objet et de commencer à résoudre les problèmes. Pour plus d'informations sur les badges Alerte, cliquez sur **Badges Alerte** dans la partie de droite de la barre d'outils.

### Types de badge Alerte

Les états des badges de santé, de risque et d'efficacité se basent sur le nombre et la criticité des alertes générées pour l'objet sélectionné.

- Les alertes de santé signalent les problèmes qui affectent la santé de votre environnement et nécessitent une intervention urgente afin d'éviter toute répercussion sur le service auprès de vos clients.
- Les alertes de risque indiquent les problèmes qui ne représentent pas des menaces immédiates, mais qui doivent être résolus rapidement.
- Les alertes d'efficacité vous indiquent à quel niveau vous pouvez améliorer vos performances ou récupérer des ressources.

### Alertes pour un objet ou un groupe d'objets

Pour un seul objet, les alertes les plus fréquentes sont les alertes générées pour l'objet. Les alertes les plus fréquentes pour les enfants sont les alertes générées pour tout objet enfant ou les descendants dans la hiérarchie de navigation sélectionnée. Par exemple, si vous travaillez avec un objet hôte dans la hiérarchie de navigation Hôtes et clusters vSphere, les enfants peuvent inclure des machines virtuelles et des banques de données.

Les groupes d'objets peuvent inclure un type d'objet, tel que des hôtes, ou plusieurs types d'objets, comme des hôtes, des machines virtuelles et des banques de données. Lorsque vous travaillez avec des groupes d'objets, tous les objets membres du groupe sont des enfants du conteneur du groupe. Les alertes les plus critiques générées pour les objets membres s'affichent en tant qu'alertes les plus fréquentes pour les enfants.

Les alertes de population d'un groupe prédéfini sont les seules Alertes les plus fréquentes qui peuvent être générées pour un groupe d'objets. Si la santé moyenne est supérieure au seuil Avertissement, Immédiat ou Critique, une alerte de population de groupe prend en compte la santé de tous les membres du groupe et se déclenche. Si une alerte de population de groupe est générée, l'alerte a un impact sur le score du badge et la couleur. Si aucune alerte de population d'un groupe n'est générée, les badges restent verts. Cela est dû au fait qu'un groupe d'objets contient d'autres objets.

## Onglet résumé et Hiérarchies associées

Les alertes qui s'affichent pour un objet dans l'onglet **Résumé** varient en fonction de la hiérarchie actuellement sélectionnée dans les Hiérarchies associées, dans le volet de gauche.

Différentes alertes et relations s'affichent pour un objet dans l'onglet **Résumé** en fonction de la hiérarchie sélectionnée. Le nom de l'objet actuellement sélectionné s'affiche dans la barre de titre du volet central, mais les alertes des enfants dépendent des relations définies par la hiérarchie sélectionnée dans les hiérarchies associées, dans le volet supérieur de gauche. Par exemple, si vous travaillez avec un objet hôte associé à des machines virtuelles dans la hiérarchie Hôtes et clusters vSphere, les enfants incluent à la fois des machines virtuelles et des banques de données. Toutefois, si vous travaillez avec le même hôte en tant que membre d'un groupe d'objets, aucune des alertes sur les machines virtuelles qui sont également membres du groupe ne s'affiche. Les alertes ne s'affichent pas, car l'hôte et les machines virtuelles sont considérés comme des enfants du groupe et comme des homologues. Dans cet exemple, le focus de l'onglet **Résumé** est l'hôte dans le contexte du groupe, et non pas la hiérarchie Hôtes et clusters vSphere.

## Techniques d'évaluation de l'onglet Résumé

Vous pouvez évaluer l'état des objets, en commençant par l'onglet **Résumé**, en suivant l'une ou plusieurs des techniques suivantes.

- Sélectionnez un objet ou un groupe d'objets, cliquez sur les alertes dans l'onglet **Résumé**, puis résolvez les problèmes signalés par les alertes.
- Sélectionnez un objet, examinez les alertes dans l'onglet **Résumé > Alertes**, puis sélectionnez d'autres objets, afin de comparer le volume et les types des alertes générées pour chaque objet.

## Scénario utilisateur : évaluer les badges Alerte pour des objets d'un groupe vRealize Operations Manager

Dans vRealize Operations Manager, vous utilisez les alertes sur un groupe pour passer en revue les informations récapitulatives des alertes pour les hôtes et les objets descendants de machine virtuelle. Utilisez cette méthode pour voir la manière dont l'état d'un type d'objet peut affecter l'état de l'autre.

En tant qu'ingénieur du centre des opérations réseau, vous êtes responsable de la surveillance d'un groupe d'hôtes et de machines virtuelles pour le service commercial. Vos tâches quotidiennes incluent notamment la vérification de l'état des objets du groupe, afin de déterminer s'il existe des problèmes immédiats ou si des problèmes risquent de survenir, en fonction des alertes générées. Commencez par votre groupe d'objets, en particulier les systèmes hôtes du groupe et passez en revue les informations dans l'onglet **Résumé**.

Dans le présent exemple, le groupe comprend les alertes d'objets ci-après.

- **Alerte de santé** : L'hôte présente une contention de mémoire due à quelques machines virtuelles.
- **Alerte de risque** : La charge de travail élevée de la mémoire de la machine virtuelle est chronique.
- **Alerte de risque** : La machine virtuelle nécessite davantage de CPU que sa limite configurée.
- **Alerte d'efficacité** : La machine virtuelle présente des snapshots de disque volumineux.

La méthode ci-après servant à évaluer des alertes dans l'onglet **Résumé** est fournie à titre d'exemple d'utilisation de vRealize Operations Manager et n'est pas forcément la meilleure. Vos compétences en matière de dépannage et votre connaissance des spécificités de votre environnement déterminent les méthodes qui vous correspondent.

#### Conditions préalables

- Créez un groupe incluant des machines virtuelles et les hôtes sur lesquels elles s'exécutent. Par exemple, les machines virtuelles et les hôtes du service commercial. Pour obtenir un exemple de création de groupe similaire, consultez le *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.
- Créez un groupe incluant des machines virtuelles et les hôtes sur lesquels elles s'exécutent. Par exemple, les machines virtuelles et les hôtes du service commercial. Pour obtenir un exemple de création d'un groupe similaire, consultez le *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.
- Passez en revue le fonctionnement de l'onglet **Résumé** avec des groupes d'objets et des hiérarchies associées. Reportez-vous à [Évaluation des informations sur les objets à l'aide des badges Alerte et de l'onglet Résumé](#).

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Groupes personnalisés** puis, par exemple, sur votre groupe **Machines virtuelles et hôtes du service de vente**.

- 3 Pour afficher les alertes pour un hôte et les machines virtuelles enfants associées, dans le volet gauche, cliquez sur **Système hôte**, par exemple, puis sur le nom de l'hôte dans le volet inférieur de gauche.

L'onglet **Résumé** affiche les badges Santé, Risque et Efficacité.

- 4 Pour afficher l'onglet Résumé pour l'hôte et travailler également avec les machines virtuelles enfants, cliquez sur la flèche droite située à droite du nom d'hôte, dans le volet gauche inférieur.

- 5 Sélectionnez les **hôtes et les clusters vSphere**, situés dans la partie supérieure du volet gauche.

Pour travailler avec des alertes pour des machines virtuelles enfants, l'hôte de la hiérarchie des hôtes et des clusters vSphere doit être l'épicentre de l'onglet **Résumé** au lieu d'être l'hôte en tant que membre du groupe d'objets.

- 6 Pour afficher les détails d'une alerte de la liste, cliquez sur le nom de l'alerte.

Lorsque plusieurs objets sont affectés, vous pouvez cliquer sur le lien de l'alerte pour afficher les détails, la boîte de dialogue des problèmes de santé s'affiche. Si un objet seulement est affecté, l'onglet **Alertes** associé s'affiche.

- 7 Dans l'onglet **Alerte**, commencez à évaluer les recommandations et les symptômes déclenchés.

Dans ce scénario, l'une des recommandations pour l'alerte générée consiste à déplacer certaines machines virtuelles dotées d'une charge de travail de la mémoire élevée vers un hôte ayant plus de mémoire disponible.

- 8 Pour revenir à l'onglet **Résumé** de l'objet et vérifier les alertes d'une machine virtuelle enfant, cliquez sur le bouton Précédent situé dans le volet de gauche.

L'hôte est de nouveau l'épicentre de l'onglet **Résumé** de l'objet. Les alertes générées pour les machines virtuelles enfants s'affichent dans le tableau suivant.

- 9 Cliquez sur chaque alerte de machine virtuelle et évaluez les informations fournies dans l'onglet **Alertes**.

Alerte de machine virtuelle	Évaluation
La charge de travail élevée de la mémoire de la machine virtuelle est chronique.	Il est recommandé d'ajouter plus de mémoire à la machine virtuelle en question. Si une ou plusieurs machines virtuelles subissent des charges de travail élevées, cela engendre probablement l'alerte de contention de mémoire pour l'hôte. Les présentes machines virtuelles sont aptes à être déplacées vers un hôte ayant plus de mémoire disponible. Le déplacement des machines virtuelles peut résoudre l'alerte de contention de mémoire de l'hôte et l'alerte de la machine virtuelle.
Une machine virtuelle nécessite davantage de CPU que la limite configurée.	Il est recommandé d'augmenter ou de supprimer les limites du CPU sur la machine virtuelle concernée. Si une ou plusieurs machines virtuelles nécessitent plus de CPU que ce qui a été configuré et que l'hôte est confronté à de la contention de mémoire, vous ne pouvez pas ajouter des ressources de CPU à la machine virtuelle sans aggraver la contrainte de l'hôte. Les présentes machines virtuelles sont aptes à être déplacées vers un hôte ayant plus de mémoire disponible. Le déplacement des machines virtuelles peut vous permettre d'augmenter le nombre de CPU et de résoudre l'alerte de la machine virtuelle. Cela peut résoudre l'alerte de contention de mémoire pour l'hôte.

- 10 Exécutez les actions suggérées.

## Résultats

Vos actions peuvent résoudre les alertes des hôtes et de la machine virtuelle.

## Étape suivante

Après quelques cycles de collection, vérifiez de nouveau votre groupe de machines virtuelles et d'hôtes du service commercial pour déterminer si les alertes sont annulées et n'apparaissent plus dans l'onglet **Résumé**. Si les alertes sont encore présentes, reportez-vous à [Scénario utilisateur : Recherche de la cause principale d'un problème à l'aide des options de l'onglet Dépannage](#) pour obtenir un exemple de workflow de dépannage.

## Onglet Résumé

L'onglet Résumé fournit une vue d'ensemble de l'état de l'objet, du groupe ou de l'application sélectionnés. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact des alertes sur l'objet et d'utiliser ces informations pour procéder au dépannage des problèmes.

## Fonctionnement de l'onglet Résumé

Selon l'objet sélectionné, les onglets Résumé suivants s'affichent :

- [Onglet Résumé de la machine virtuelle](#)
- [Onglet Résumé de la banque de données](#)
- [Onglet Résumé d'hôte](#)
- [Onglet Résumé du cluster](#)
- [Onglet Résumé de groupe personnalisé et de conteneur](#)

## Emplacement de l'onglet Résumé

- Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire.
- Vous pouvez également cliquer sur **Administration > Inventaire > Sélectionner un objet dans la liste > Afficher les détails**.
- Dans le menu, sélectionnez **Alertes** pour afficher l'écran Toutes les alertes. Cliquez sur une **alerte** pour afficher les détails correspondants à droite. Cliquez ensuite sur **Afficher les mesures supplémentaires** pour obtenir plus d'informations sur l'alerte et l'objet qui l'a déclenchée. Cliquez sur l'onglet **Résumé**.

## Compréhension de l'onglet Résumé

The screenshot displays the VMware vCenter Summary tab for a virtual machine (vc\_10.27.83.18). The interface includes a top navigation bar with tabs for Summary, Alerts, Metrics, Capacity, Compliance, Events, and more. The main content area is divided into several sections:

- Summary:** Displays basic information about the virtual machine, including Cluster (1), ESXi (4), Virtual Machine (32), and Datastore (5).
- Active Alerts:** A section showing the status of various alerts (Critical, Immediate, Warning, Info) with 'Self' and 'All' buttons.
- Consumer:** A section showing the virtual machine's configuration, including vCPU (65), RAM (182 GB), and Provisioned (4.81 TB).
- Provider (Usable Capacity):** A section showing the ESXi Hosts' configuration, including CPU (97.2 GHz), RAM (282.55 GB), and Storage (4.53 TB).
- Cluster Name:** A table showing the cluster name (ESO-EVN-Cluster1), host (4), virtual machine (32), capacity remaining (20), time remaining (52.29 Week(s)), and VM remaining.
- Datastore Name:** A table showing the datastore name, capacity, virtual machine, capacity remaining, and time remaining.

Cluster Name	Host	Virtual Machine	Capacity Remaining	Time Remaining	VM Remaining
ESO-EVN-Cluster1	4	32	20	52.29 Week(s)	

Datastore Name	Capacity	Virtual machine	Capacity Remaining	Time Remaining
datastore69	1.81 TB	7	85.98 %	52.29 Week(s)
datastore42	923 GB	10	38.72 %	52.29 Week(s)
Datastore_1SCSI	14.5 GB	0	93.76 %	52.29 Week(s)
datastore37	923 GB	11	53.31 %	52.29 Week(s)
datastore59	924 GB	4	37.82 %	52.29 Week(s)

Tableau 6-1. Options de l'onglet Résumé

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Il affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.
Alertes actives	<p>Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.</p>

Tableau 6-1. Options de l'onglet Résumé (suite)

Option	Description
Consommateur	Indique le nombre de machines virtuelles actives pour l'objet sélectionné. Vous pouvez également afficher les détails de l'utilisation de la machine virtuelle, du CPU et de la mémoire.
Fournisseur	Fournit les détails des ressources disponibles pour l'objet sélectionné. Vous pouvez afficher le nombre d'hôtes et la capacité restante pour le CPU, la RAM et le stockage.
Cluster	Affiche les détails du cluster de l'objet sélectionné.
Banque de données	Affiche les détails de la banque de données de l'objet sélectionné.

### Onglet Résumé de la banque de données

L'onglet Résumé de la banque de données fournit une vue d'ensemble de l'état de la banque de données sélectionnée. L'onglet Résumé de la banque de données affiche les alertes et mesures relatives à l'objet sélectionné qui affectent son état de santé, de risque ou d'efficacité. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact des alertes sur la banque de données et d'utiliser ces informations pour procéder au dépannage des problèmes.

### Compréhension de l'onglet Résumé de la banque de données

The screenshot displays the vSphere Summary page for a datastore. The top navigation bar includes 'Summary', 'Alerts', 'Metrics', 'Capacity', 'Compliance', 'Logs', 'Events', and 'more...'. The main content area is divided into several sections:

- Summary:** Shows the datastore name 'evn-li-esx-06:local-1', its status 'Powered On', and a 'Local' flag. It also lists metrics: Orphaned VMDK: 0 GB, Snapshot: 0 GB, Capacity: 924 GB, ESXi Hosts: 1, Virtual Machines: 1, and Type: VMFS.
- Active Alerts:** A table showing four alert levels: Critical, Immediate, Warning, and Info. Each alert has 'Self' and 'All' status indicators.
- Time Remaining:** A widget showing '> 1 Year'.
- Capacity Remaining:** A widget showing '42 % (384.33 GB)' and 'Most constrained by Disk Space Usage'.
- Utilization:** A table showing various metrics: Datastore Read IOPS (16), Datastore Write IOPS (15.6), Datastore Total Throughput (271.47 KBps), Capacity Used (539.67 GB), Provisioned Capacity (924 GB), and Total Capacity (924 GB).
- Performance:** A table showing various metrics: Datastore Read Latency (3.6 ms), Datastore Write Latency (153 ms), Max VM Disk Latency (0 ms), and Datastore Outstanding IO requests (0.031 OI/Os).
- Configuration:** A section showing 'SCSI Adapter' and 'Host SCSI Disk Partition: 1'.

Tableau 6-2. Options de l'onglet Résumé de la banque de données

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.

Tableau 6-2. Options de l'onglet Résumé de la banque de données (suite)

Option	Description
Alertes actives	<p>Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.</p>
Temps restant	Ce widget affiche le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue des ressources dépasse le seuil de la capacité utile.
Capacité restante	Ce widget affiche la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles.
Taux d'utilisation	Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par une banque de données sélectionnée, par rapport à la capacité disponible totale.
Performances	Ce widget affiche les mesures récapitulatives des performances globales de l'objet. Cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.
Configuration	Ce widget affiche les détails de la configuration de l'objet de banque de données sélectionné.

### Onglet Résumé d'hôte

L'onglet Résumé d'hôte fournit une vue d'ensemble de l'état de l'hôte sélectionné. L'onglet Résumé d'hôte affiche les alertes et mesures relatives à l'objet sélectionné qui affectent son état de santé, de risque ou d'efficacité. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact des alertes sur l'hôte et d'utiliser ces informations pour procéder au dépannage des problèmes.

Compréhension de l'onglet Résumé d'hôte



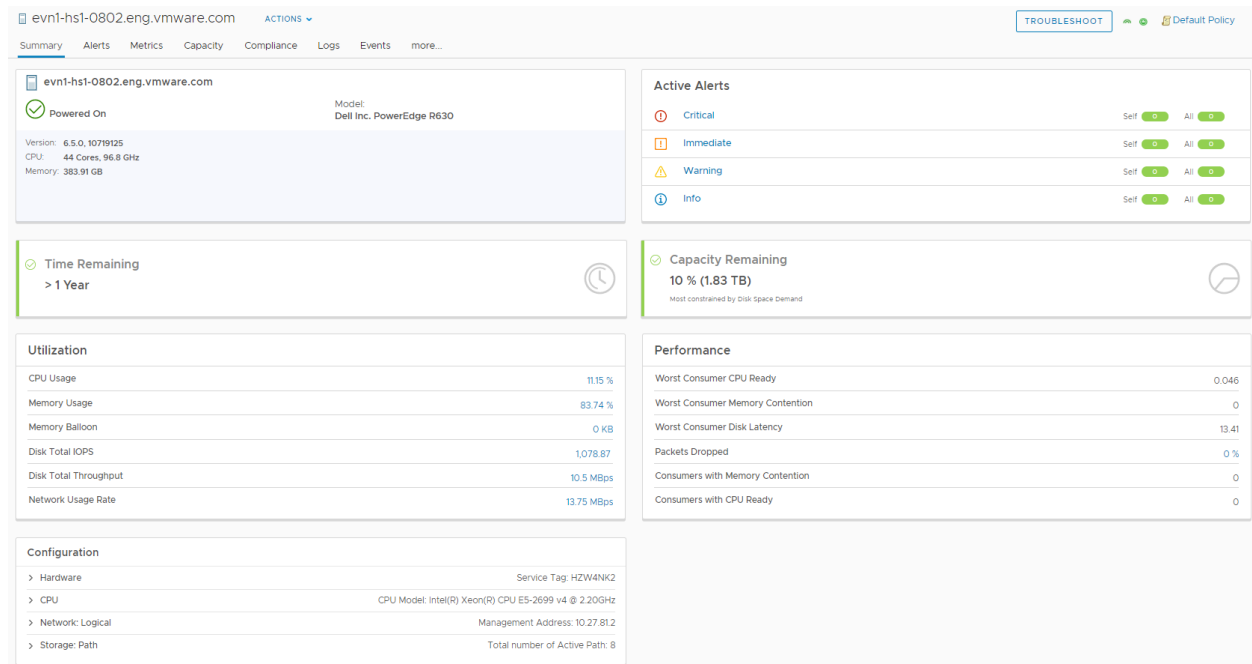


Tableau 6-3. Options de l'onglet Résumé d'hôte

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.
Alertes actives	<p>Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.</p>
Temps restant	Ce widget affiche le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue des ressources dépasse le seuil de la capacité utile.
Capacité restante	Ce widget affiche la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles.
Taux d'utilisation	Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par une banque de données sélectionnée, par rapport à la capacité disponible totale.

Tableau 6-3. Options de l'onglet Résumé d'hôte (suite)

Option	Description
Performances	Ce widget affiche les mesures récapitulatives des performances globales de l'objet. Cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.
Configuration	Ce widget affiche les détails de la configuration du matériel, du CPU et du réseau de l'hôte.

### Onglet Résumé de la machine virtuelle

L'onglet Résumé de la machine virtuelle fournit une vue d'ensemble de l'état de la machine virtuelle sélectionnée. L'onglet Résumé de la machine virtuelle affiche les alertes et mesures relatives à l'objet sélectionné qui affectent son état de santé, de risque ou d'efficacité. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact des alertes sur la machine virtuelle et d'utiliser ces informations pour procéder au dépannage des problèmes.

### Compréhension de l'onglet Résumé de la machine virtuelle

The screenshot displays the vRealize ESX Host Summary page for the host 'vRLI\_ESO\_1\_small'. The page is organized into several sections:

- Host Overview:** Shows the host is 'Powered On' and provides basic information like IP Address (10.27.74.145, 10.27.74.148), VMware tools version (10.2.0, Running), Disk Space (530.5 GB), Number of virtual CPUs (4), and Memory (8 GB).
- Active Alerts:** Lists four alerts: Critical (Self: 1, All: 1), Immediate (Self: 0, All: 0), Warning (Self: 0, All: 0), and Info (Self: 0, All: 0).
- Time Remaining:** Shows 0 Days, most constrained by Memory Demand.
- Capacity Remaining:** Shows 0 % (0 KB), most constrained by Memory Demand.
- Utilization:** Displays various metrics: CPU Usage (4.67 GHz), Free Memory (267.42 MB), Guest Page In Rate per second (74.8), Virtual Disk Total IOPS (33.93), and Virtual Disk Total Throughput (543.67 KBps).
- Performance:** Displays various metrics: CPU Ready (0.076 %), CPU Co-stop (0 %), Memory Contention (0 %), Virtual Disk Total Latency (4.88 ms), and Network Transmitted Packets Dropped (0).
- Configuration:** Provides details for Virtual Hardware (CPU: 4 (4 Sockets x 1 vCore)), Resource Allocation (CPU: No Limit, No Reservation), Tools (Version: 10.2.0, Guest Tools Unmanaged, Guest Tools Running), Network (IP Addresses: 10.27.74.145, 10.27.74.148, 00:50:56:a6:11:f9), Guest OS Partition (/storage/core: 482.31 GB Configured, 467.55 GB Used), and Virtual Disk (Hard disk 1: 20 GB).

Tableau 6-4. Options de l'onglet Résumé de la machine virtuelle

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.

Tableau 6-4. Options de l'onglet Résumé de la machine virtuelle (suite)

Option	Description
Alertes actives	<p>Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.</p>
Temps restant	Ce widget affiche le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue des ressources dépasse le seuil de la capacité utile.
Capacité restante	Ce widget affiche la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles.
Taux d'utilisation	Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par une banque de données sélectionnée, par rapport à la capacité disponible totale.
Performances	Ce widget affiche les mesures récapitulatives des performances globales de l'objet. Cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.
Configuration	Ce widget affiche les détails du matériel virtuel, de l'allocation des ressources, des outils et de la configuration réseau de la machine virtuelle.

### Onglet Résumé du cluster

L'onglet Résumé du cluster fournit une vue d'ensemble de l'état du cluster sélectionné. L'onglet Résumé du cluster affiche les alertes et mesures relatives à l'objet sélectionné qui affectent son état de santé, de risque ou d'efficacité. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact des alertes sur le cluster et d'utiliser ces informations pour procéder au dépannage des problèmes.

Compréhension de l'onglet Résumé du cluster

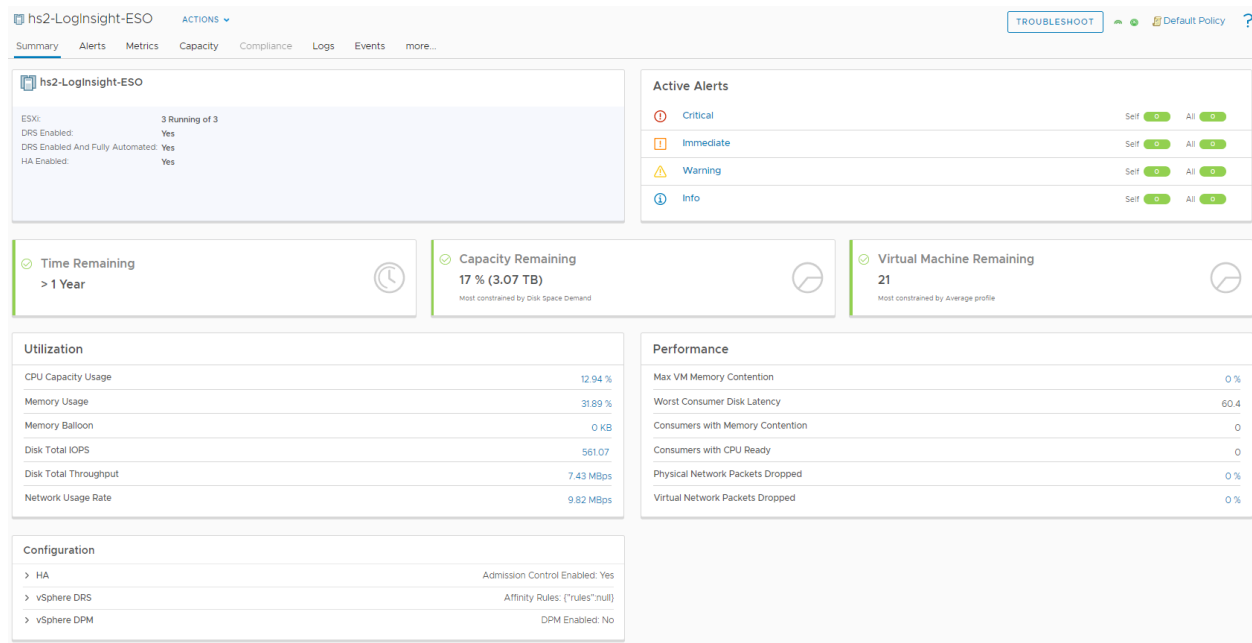


Tableau 6-5. Options de l'onglet Résumé du cluster

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.
Alertes actives	<p>Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.</p>
Temps restant	Ce widget affiche le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue des ressources dépasse le seuil de la capacité utile.
Capacité restante	Ce widget affiche la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles.
Machine virtuelle restante	Ce widget affiche les machines virtuelles restantes dans le cluster. Pour afficher les détails des machines virtuelles restantes, cliquez sur la carte Machine virtuelle restante.

Tableau 6-5. Options de l'onglet Résumé du cluster (suite)

Option	Description
Taux d'utilisation	Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par une banque de données sélectionnée, par rapport à la capacité disponible totale.
Performances	Ce widget affiche les mesures récapitulatives des performances globales de l'objet. Cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.
Configuration	Ce widget affiche les détails de la configuration du cluster.

### Onglet Résumé du centre de données

L'onglet Résumé du centre de données fournit une vue d'ensemble de l'état du centre de données sélectionné. L'onglet Résumé du centre de données affiche les alertes relatives à l'objet sélectionné qui affectent son état de santé, de risque ou d'efficacité. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact des alertes sur le centre de données et d'utiliser ces informations pour procéder au dépannage des problèmes.

### Compréhension de l'onglet Résumé du centre de données

The screenshot displays the vSphere Summary page for a cluster named 10.161.73.31. The page includes a top navigation bar with tabs for Summary, Alerts, Metrics, Capacity, Compliance, Events, Details, Environment, Reports, and less... A Troubleshoot button is also visible. The main content area is divided into several sections:

- Cluster Summary:** Shows Cluster: 1, ESXi: 2, Virtual Machine: 33, and Datastore: 5.
- Active Alerts:** A table showing alert levels: Critical, Immediate, Warning, and Info, each with Self and All status indicators.
- Consumer:** Displays Virtual Machines (33 Running of 33) and resource usage: vCPU (63), RAM (119.5 GB), and Provisioned (1.22 TB).
- Provider (Usable Capacity):** Displays ESXi Hosts (2 Running of 2) and resource usage: CPU (153.42 GHz), RAM (125.53 GB), and Storage (1.48 TB).
- Network Table:**

vSphere Distributed Switch Name	Version	Total Number of Hosts	Maximum number of Ports	Used Number of Ports
DSwitch	7.0.0	0	8	0
- Hosts Table:**

Cluster Name	Host	Virtual Machine	Capacity Remaining	Time Remaining	VM Remaining
FT_TEST_CLUSTER	2	33	2.67 %	3 Day(s)	1
- Datastore Table:**

Datastore Name	Capacity	Virtual machine	Capacity Remaining	Time Remaining
Datastore.0	499.75 GB	11	47.68 %	52.29 Week(s)
Datastore.1	499.75 GB	7	45.95 %	52.29 Week(s)
Datastore.2	499.75 GB	15	47.16 %	52.29 Week(s)

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.

Option	Description
Alertes actives	<p>Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.</p>
Consommateur	Indique le nombre de machines virtuelles actives pour l'objet sélectionné. Vous pouvez également afficher les détails d'utilisation de la machine virtuelle, du CPU et de la mémoire.
Fournisseur	Fournit les détails des ressources disponibles pour l'objet sélectionné. Vous pouvez afficher le nombre d'hôtes et la capacité restante pour le CPU, la RAM et le stockage.
Nom de vSphere Distributed Switch	Affiche les détails de vSphere Distributed Switch.
Métadonnées	Affiche les détails des métadonnées du centre de données.
Cluster	Affiche les détails du cluster de l'objet sélectionné.
Banque de données	Affiche les détails de la banque de données de l'objet sélectionné.

### Onglet Résumé du pool de ressources

L'onglet Résumé du pool de ressources fournit une vue d'ensemble de l'état des ressources du pool. L'onglet Résumé du pool de ressources affiche les alertes et mesures relatives à la ressource sélectionnée qui affectent son état de santé, de risque ou d'efficacité. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact des alertes sur le pool de ressources et d'utiliser ces informations pour procéder au dépannage des problèmes.

### Compréhension de l'onglet Résumé du pool de ressources

The screenshot displays the 'Summary' tab for a resource pool named 'New Resource 1'. The interface includes a top navigation bar with 'Summary', 'Alerts', 'Metrics', 'Capacity', 'Compliance', 'Events', and 'more...'. A 'TROUBLESHOOT' button and a policy link are also visible.

**New Resource 1 Summary:**

- Virtual Machines: 0
- Running VMs: 0
- Powered off VMs: 0
- CPU Expandable Reservation: True
- Memory Expandable Reservation: True

**Active Alerts:**

Alert Type	Self	All
Critical	0	0
Immediate	0	0
Warning	0	0
Info	0	0

**Utilization:**

- CPU usage: 0 MHz
- Consumed Memory: 0 KB

**Resource Pool Table:**

Resource Pool Name	CPU Share	CPU Reservation	CPU Limit	Memory Share	Memory Reservation	Memory Limit
New Resource 1	0	0	-1	0	0	-1

1 - 1 of 1 items

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.
Alertes actives	<p>Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.</p>
Taux d'utilisation	Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par le pool de ressources sélectionné, par rapport à la capacité disponible totale.
Performances	Ce widget affiche les mesures récapitulatives des performances globales de l'objet. Cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.
Pool de ressources	Ce widget répertorie le nom du pool de ressources, l'état du CPU et l'état de la mémoire des ressources qui font partie du pool de ressources correspondant.

### Onglet Résumé de groupe personnalisé et de conteneur

L'onglet Résumé de groupe personnalisé et de conteneur fournit une vue d'ensemble de l'état du groupe ou conteneur sélectionné. L'onglet Résumé de groupe personnalisé et de conteneur affiche les alertes et mesures relatives à l'objet sélectionné qui affectent son état de santé, de risque ou d'efficacité. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact des alertes sur le groupe ou sur un conteneur et d'utiliser ces informations pour procéder au dépannage des problèmes.

Compréhension de l'onglet Résumé de groupe personnalisé et de conteneur

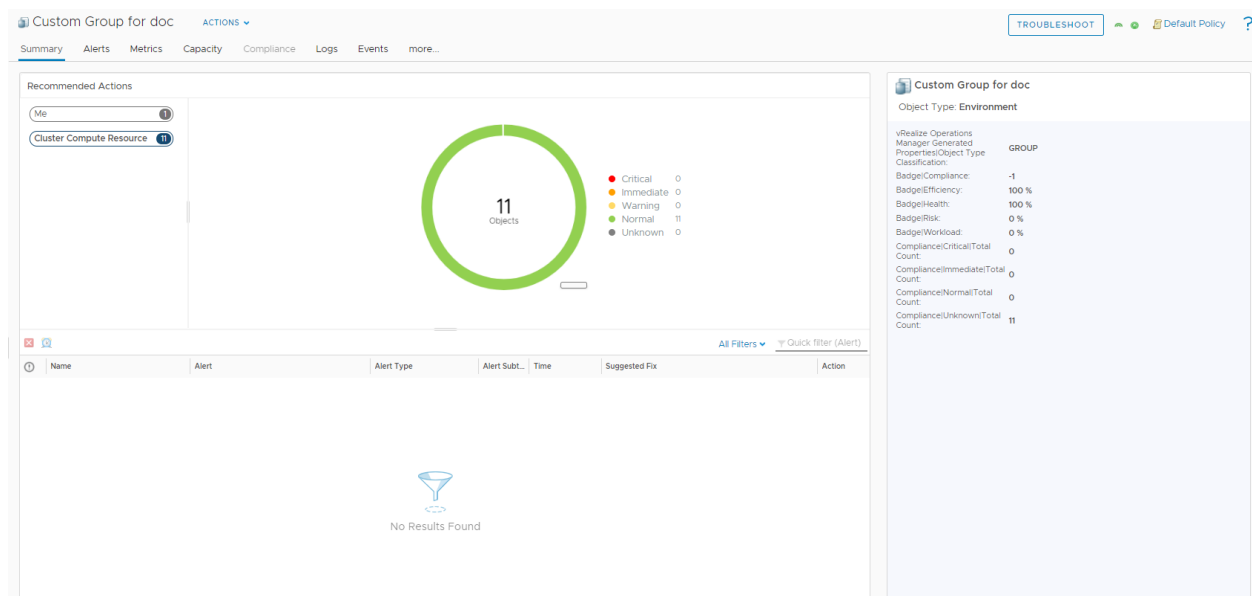


Tableau 6-6. Options de l'onglet Résumé de groupe personnalisé et de conteneur

Option	Description
Actions recommandées	<p>Ce widget affiche l'état de santé de l'objet sélectionné et de ses descendants. Il affiche également des recommandations pour la résolution des problèmes relatifs à une instance.</p> <p>Les badges fournissent un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur le badge.</p>

### Onglet Résumé du cluster avec gestion de la charge de travail activée

Le cluster avec gestion de la charge de travail activée est un cluster sur lequel Kubernetes est activé et qui s'exécute sur vSphere (également appelé cluster superviseur). Il héberge un type de pool de ressources appelé Espaces de noms. L'onglet Résumé du cluster avec gestion de la charge de travail activée fournit une vue d'ensemble de l'état du cluster sélectionné.

Compréhension de l'onglet Résumé du cluster



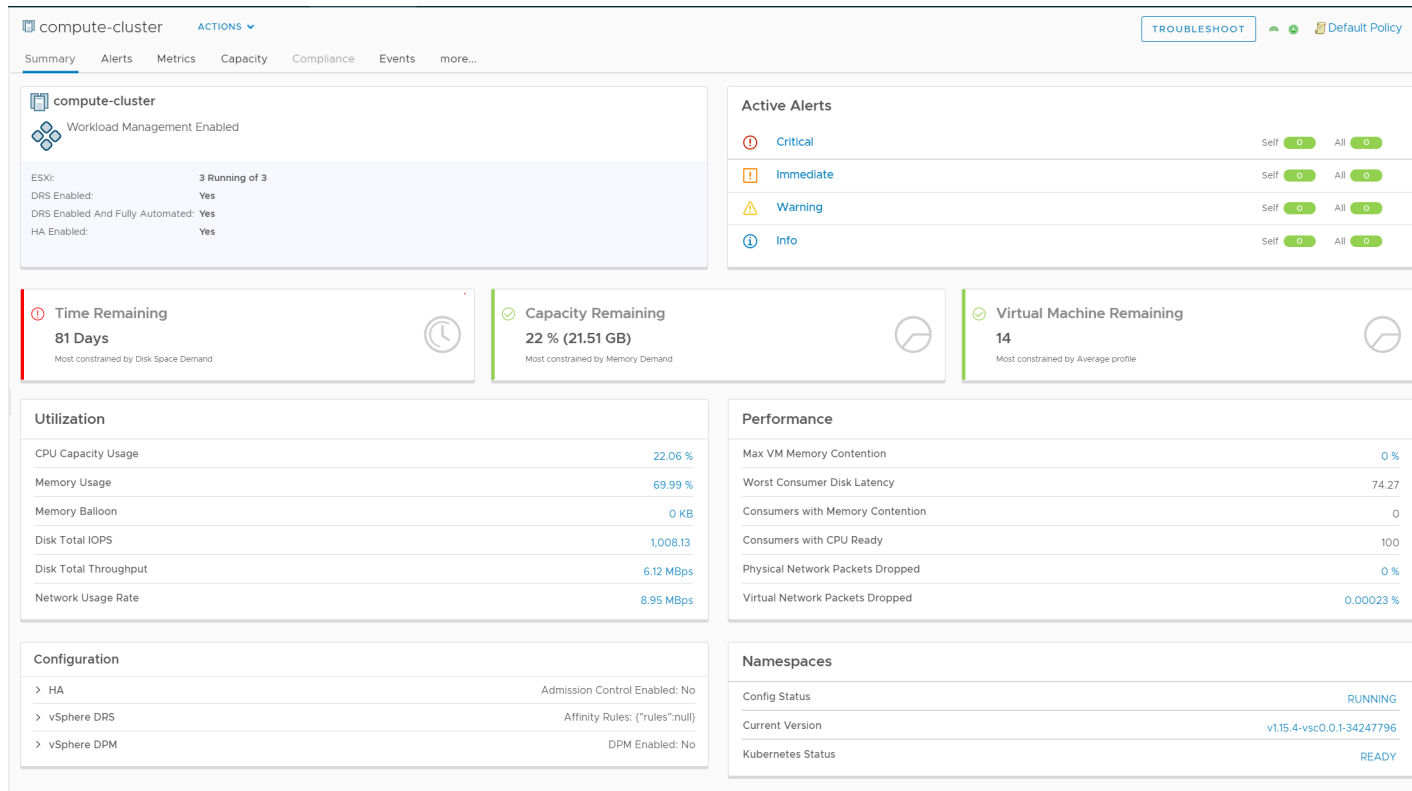


Tableau 6-7. Options de l'onglet Résumé du cluster avec gestion de la charge de travail activée

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné et indique si la gestion de la charge de travail est activée ou non.
Alertes actives	Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants. <ul style="list-style-type: none"> <li>Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur le badge.
Temps restant	Ce widget affiche le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue des ressources dépasse le seuil de la capacité utile.
Capacité restante	Ce widget affiche la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles.

**Tableau 6-7. Options de l'onglet Résumé du cluster avec gestion de la charge de travail activée (suite)**

Option	Description
Machine virtuelle restante	Le nombre de machines virtuelles restantes est basé sur le profil moyen. Il est calculé lorsque vous activez un ou plusieurs profils personnalisés à partir de la stratégie. La machine virtuelle globale restante est basée sur le profil le plus limité.
Taux d'utilisation	<p>Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par un cluster sélectionné, par rapport à la capacité disponible totale.</p> <p>Voici les indicateurs d'utilisation clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation de la capacité du CPU</li> <li>■ Utilisation de la mémoire</li> <li>■ Gonflage de mémoire</li> <li>■ IOPS totales du disque</li> <li>■ Débit total du disque</li> <li>■ Taux d'utilisation du réseau</li> </ul>
Performances	<p>Ce widget affiche les mesures récapitulatives des performances globales de l'objet. Il affiche la dernière valeur et une ligne de tendance des différents indicateurs de performances clés. La couleur de cet affichage donne une indication sur l'état de santé, selon les symptômes associés aux mesures. Cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.</p> <p>Voici les indicateurs de performance clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contention de mémoire de VM max</li> <li>■ Pire latence de disque de consommateur</li> <li>■ Consommateurs avec contention de mémoire</li> <li>■ Consommateurs avec disponibilité de CPU</li> <li>■ Paquets réseau physique abandonnés</li> <li>■ Paquets réseau virtuel abandonnés</li> </ul>
Configuration	Ce widget affiche les détails de la configuration du matériel, du CPU et du réseau de l'hôte.
Espaces de nom	Répertorie l'état de configuration, la version actuelle et l'état Kubernetes des espaces de noms dans le cluster.

### Onglet Résumé de l'espace de noms

Un espace de noms définit les limites de ressources pour l'exécution des espaces vSphere et des clusters Kubernetes Tanzu créés à l'aide du service Tanzu Kubernetes Grid. L'onglet Résumé de l'espace de noms fournit une vue d'ensemble de l'état de l'espace de noms sélectionné.

Présentation de l'onglet Résumé de l'espace de noms

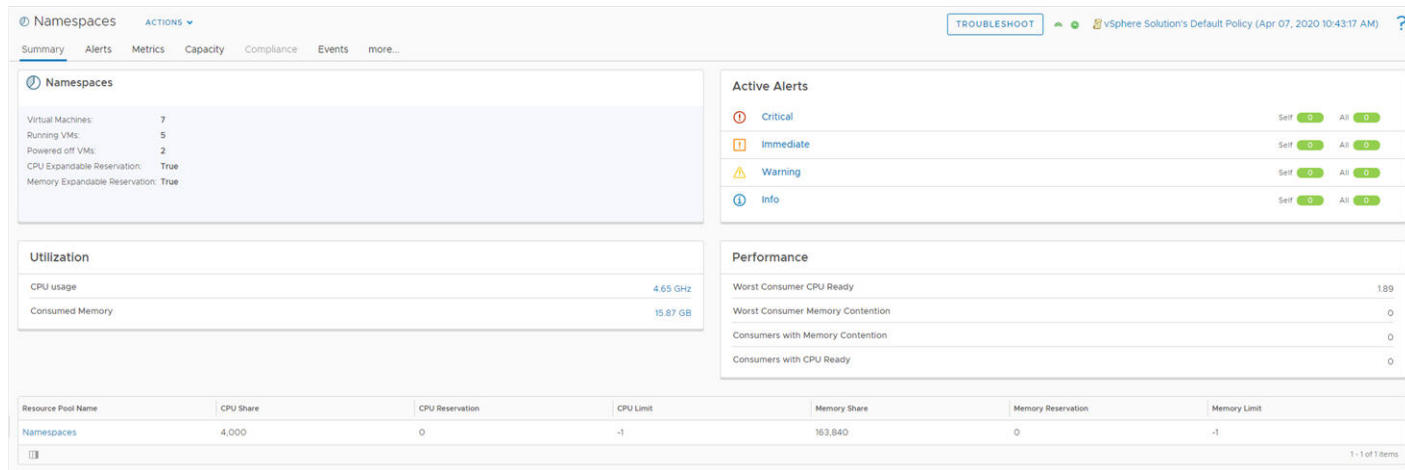


Tableau 6-8. Options de l'onglet Résumé de l'espace de noms

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.
Alertes actives	Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte en fonction de son type. Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur le badge.
Taux d'utilisation	Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par un espace de noms sélectionné, par rapport à la capacité disponible totale. Voici les indicateurs d'utilisation clés : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation CPU</li> <li>■ Mémoire consommée</li> </ul>

Tableau 6-8. Options de l'onglet Résumé de l'espace de noms (suite)

Option	Description
Performances	<p>Ce widget affiche les mesures récapitulatives des performances globales de l'objet. Il affiche la dernière valeur et une ligne de tendance des différents indicateurs de performances clés. La couleur de cet affichage donne une indication sur l'état de santé, selon les symptômes associés aux mesures. Cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.</p> <p>Voici les indicateurs de performance clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pire disponibilité du CPU consommateur</li> <li>■ Pire contention de mémoire consommateur</li> <li>■ Consommateurs avec contention de mémoire</li> <li>■ Consommateurs avec disponibilité de CPU</li> </ul>
Configuration	<p>Ce widget affiche les détails de configuration suivants sur les espaces de noms :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ État de configuration</li> <li>■ Machines virtuelles</li> <li>■ Nombre de clusters Kubernetes Tanzu</li> <li>■ Espaces</li> </ul>

### Onglet Résumé de l'espace vSphere

Les espaces vSphere exécutent des conteneurs sans avoir à personnaliser un cluster Kubernetes. Vous pouvez déployer des espaces vSphere directement sur des hôtes ESXi. Le type de pool de ressources hébergé est appelé Espace de noms. L'onglet Résumé de l'espace vSphere fournit une vue d'ensemble de l'état des espaces vSphere.

### Présentation de l'onglet Résumé de l'espace vSphere

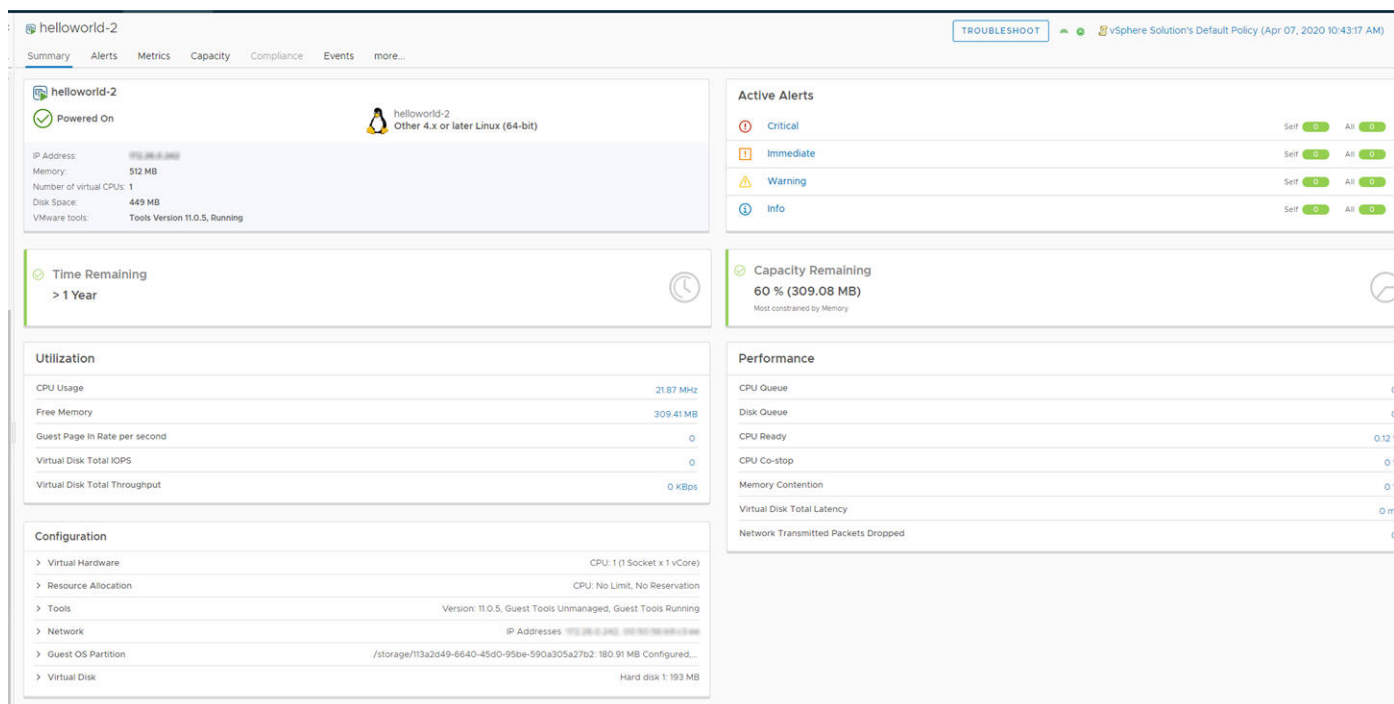


Tableau 6-9. Options de l'onglet Résumé de l'espace vSphere

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.
Alertes actives	Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.
Temps restant	Ce widget affiche le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue des ressources dépasse le seuil de la capacité utile.
Capacité restante	Ce widget affiche la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles.
Taux d'utilisation	Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par un espace vSphere sélectionné, par rapport à la capacité disponible totale. Voici les indicateurs d'utilisation clés : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation CPU</li> <li>■ Mémoire libre</li> <li>■ Taux de pages invités entrantes par seconde</li> <li>■ IOPS totales du disque virtuel</li> <li>■ Débit total du disque virtuel</li> </ul>

Tableau 6-9. Options de l'onglet Résumé de l'espace vSphere (suite)

Option	Description
Performances	<p>Ce widget affiche les mesures récapitulatives des performances globales de l'objet. Il affiche la dernière valeur et une ligne de tendance des différents indicateurs de performances clés. La couleur de cet affichage donne une indication sur l'état de santé, selon les symptômes associés aux mesures. Cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.</p> <p>Voici les indicateurs de performance clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ File d'attente du CPU</li> <li>■ File d'attente du disque</li> <li>■ CPU Prêt</li> <li>■ CPU Arrêt simultané</li> <li>■ Contention de mémoire</li> <li>■ Latence totale de disque virtuel</li> <li>■ Paquets réseau transmis abandonnés</li> </ul>
Configuration	Ce widget affiche les détails de la configuration du matériel, du CPU et du réseau de l'hôte.

### Onglet Résumé du cluster Kubernetes Tanzu

Le cluster Kubernetes Tanzu exécute des charges de travail Kubernetes en mode natif sur la couche de l'hyperviseur. L'onglet Résumé du cluster Kubernetes Tanzu fournit une vue d'ensemble de l'état des clusters Kubernetes Tanzu.

### Présentation de l'onglet Résumé du cluster Kubernetes Tanzu

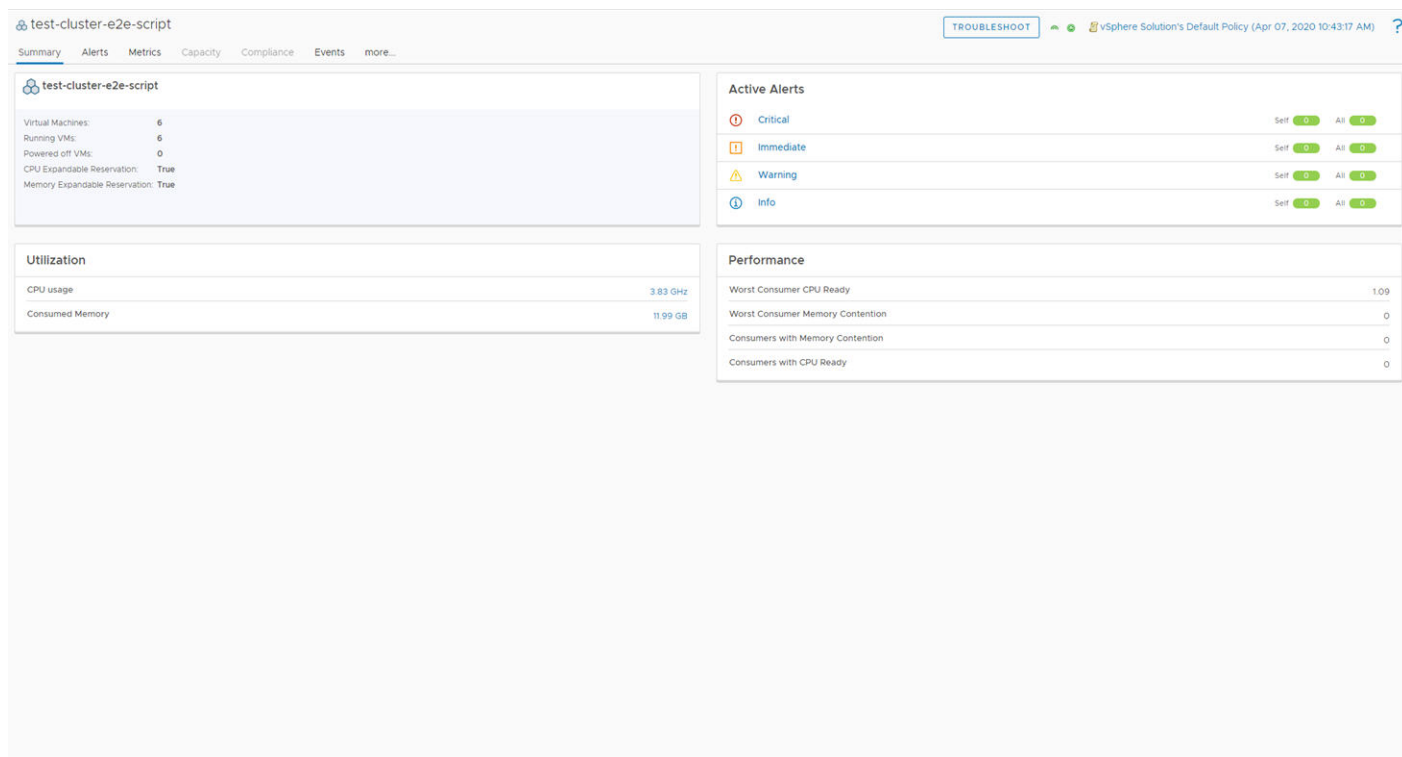


Tableau 6-10. Options de l'onglet Résumé du cluster Kubernetes Tanzu

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.
Alertes actives	<p>Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur le badge.</p>
Taux d'utilisation	<p>Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par un cluster Kubernetes Tanzu sélectionné, par rapport à la capacité disponible totale. Voici les indicateurs d'utilisation clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation CPU</li> <li>■ Mémoire consommée</li> </ul>
Performances	<p>Ce widget affiche les mesures récapitulatives des performances globales de l'objet. Il affiche la dernière valeur et une ligne de tendance des différents indicateurs de performances clés. La couleur de cet affichage donne une indication sur l'état de santé, selon les symptômes associés aux mesures. Cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.</p> <p>Voici les indicateurs de performance clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pire disponibilité du CPU consommateur</li> <li>■ Pire contention de mémoire consommateur</li> <li>■ Consommateurs avec contention de mémoire</li> <li>■ Consommateurs avec disponibilité de CPU</li> </ul>

### Onglet Résumé de cluster vSAN

L'onglet Cluster vSAN fournit une vue d'ensemble de l'état du cluster vSAN sélectionné. Pour l'objet sélectionné, l'onglet Cluster vSAN affiche les alertes, le temps restant, la capacité restante, l'utilisation, la configuration et les mesures relatives à la santé, le risque ou l'efficacité. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact que les alertes ont sur le cluster vSAN et d'utiliser ces informations pour commencer à résoudre les problèmes.

### Emplacement de l'affichage de la page Résumé du cluster vSAN

Dans le menu, cliquez sur **Environnement > VMware vSAN > Services de base et matériel vSAN > Cluster vSAN**.

Tableau 6-11. Options de l'onglet Résumé de cluster vSAN

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.
Alertes actives	<p>Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.</p>
Temps restant	Ce widget affiche le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue des ressources dépasse le seuil de la capacité utile.
Capacité restante	Ce widget affiche la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles.
Taux d'utilisation	Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par un cluster vSAN sélectionné, par rapport à la capacité disponible totale.
Configuration	Ce widget affiche les détails de la configuration du cluster.
Contention	Ce widget affiche les informations de contention de mémoire du cluster vSAN.

### Onglet Résumé du groupe de disques du cluster vSAN

L'onglet Résumé du groupe de disques du cluster vSAN présente l'état du groupe de disques vSAN sélectionné. Pour l'objet sélectionné, l'onglet Groupe de disques vSAN affiche les alertes, le temps restant, la capacité restante, l'utilisation, la configuration et les mesures relatives à la santé, le risque ou l'efficacité. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact que les alertes ont sur le groupe de disques vSAN et d'utiliser ces informations pour commencer à résoudre les problèmes.

### Emplacement de l'affichage du Résumé du groupe de disques du cluster vSAN

Dans le menu, cliquez sur **Environnement > VMware vSAN > vSAN et Périphériques de stockage > Cluster vSAN > Système hôte > Groupe de disques**.



Tableau 6-12. Options de l'onglet Résumé du groupe de disques du cluster vSAN

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.
Alertes actives	<p>Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.</p>
Temps restant	Ce widget affiche le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue des ressources dépasse le seuil de la capacité utile.
Capacité restante	Ce widget affiche la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles.
Taux d'utilisation	Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par un groupe de disques de cluster vSAN sélectionné, par rapport à la capacité disponible totale.
Contention	Ce widget affiche les informations de contention de mémoire du cluster vSAN.
Resync.	Ce widget affiche les données de débit et de latence pour le groupe de disques du cluster vSAN.

### Onglet Résumé du disque de capacité vSAN

L'onglet Disque de capacité vSAN présente l'état du disque de capacité vSAN sélectionné. Pour l'objet sélectionné, l'onglet Disque de capacité vSAN affiche les alertes, le temps restant, la capacité restante, l'utilisation, la configuration et les mesures relatives à la santé, le risque ou l'efficacité. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact que les alertes ont sur le disque de capacité vSAN et d'utiliser ces informations pour commencer à résoudre les problèmes.

Tableau 6-13. Options de l'onglet Résumé du disque de capacité vSAN

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.
Alertes actives	Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.
Temps restant	Ce widget affiche le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue des ressources dépasse le seuil de la capacité utile.
Capacité restante	Ce widget affiche la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles.
Taux d'utilisation	Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par un disque de capacité sélectionné, par rapport à la capacité disponible totale.
Contention	Ce widget affiche les informations de contention de mémoire pour le disque de capacité sélectionné.

### Onglet Résumé du disque de cache vSAN

L'onglet Disque de cache vSAN présente l'état du disque de cache vSAN sélectionné. Pour l'objet sélectionné, l'onglet Disque de cache vSAN affiche les alertes, le temps restant, la capacité restante, l'utilisation, la configuration et les mesures relatives à la santé, le risque ou l'efficacité. Cet onglet vous permet d'évaluer l'impact que les alertes ont sur le disque de cache vSAN et d'utiliser ces informations pour commencer à résoudre les problèmes.

Tableau 6-14. Options de l'onglet Résumé du disque de cache vSAN

Option	Description
Dépannage	Démarrez l'assistant de résolution des problèmes avec l'objet contextuel actuel.
Résumé de l'objet	Ce widget affiche les détails de l'objet sélectionné. Le widget affiche également le nombre de ressources associées à l'objet sélectionné.

Tableau 6-14. Options de l'onglet Résumé du disque de cache vSAN (suite)

Option	Description
Alertes actives	<p>Ce widget fournit un indicateur visuel de l'état de l'alerte pour les types d'alertes suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les alertes de santé qui nécessitent généralement une attention immédiate.</li> <li>■ Les alertes de risque indiquant que vous devez rapidement examiner les problèmes associés.</li> <li>■ Alertes d'efficacité indiquant que vous pouvez récupérer des ressources.</li> </ul> <p>Pour afficher les alertes concernant l'objet, cliquez sur les étiquettes de l'alerte.</p>
Temps restant	Ce widget affiche le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue des ressources dépasse le seuil de la capacité utile.
Capacité restante	Ce widget affiche la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles.
Taux d'utilisation	Ce widget sert à consulter les tendances en matière de capacité utilisée par un disque de cache vSAN sélectionné, par rapport à la capacité disponible totale.
Contention	Ce widget affiche les informations de contention de mémoire pour le disque de cache sélectionné.

### Onglet Résumé du domaine de pannes du cluster vSAN

L'onglet Résumé du domaine de pannes du cluster vSAN fournit des informations sur le CPU, les cœurs de CPU, la mémoire, l'espace disque et les alertes associés au domaine de pannes du cluster vSAN.

#### Emplacement de l'affichage du Résumé du domaine de pannes du cluster vSAN

Dans le menu, cliquez sur **Environnement > VMware vSAN > vSAN et Périphériques de stockage > Cluster vSAN > Domaine de pannes**.

Vous pouvez également afficher les informations sur la relation et la carte thermique pour le domaine de pannes vSAN sélectionné. La section relation fournit des informations sur la relation entre les objets de votre cluster vSAN. La carte thermique vous permet d'identifier les problèmes potentiels des objets de votre domaine de pannes vSAN.

### Examen des alertes d'objets

L'onglet **Alertes** fournit une liste d'alertes générées pour l'objet actuellement sélectionné. Lorsque vous utilisez des objets, l'examen des alertes générées sur l'onglet **Alerte** et la réponse à celle-ci vous aident à gérer les problèmes survenant dans votre environnement.

Les alertes vous avertissent lorsqu'un problème survient dans votre environnement en fonction des définitions d'alertes configurées. Les alertes d'objets vous sont utiles de deux manières comme outil d'investigation. Elles peuvent vous signaler de façon précoce des problèmes relatifs à votre environnement avant qu'un utilisateur ne vous appelle pour signaler un problème. En outre, les alertes d'objets peuvent fournir des informations sur l'objet que vous pouvez utiliser lors de la résolution des problèmes généraux ou signalés.

Lors de l'examen de l'onglet **Alertes**, vous pouvez ajouter des ancêtres et des descendants à la liste pour élargir votre vue des alertes. Vous pouvez voir si les alertes sur l'objet actuel concernent d'autres objets. À l'inverse, vous pouvez examiner comment les problèmes reflétés dans les alertes sur d'autres objets affectent l'objet actuel.

Selon les pratiques et les workflows de votre équipe d'opérations d'infrastructure, vous pouvez utiliser l'onglet **Alertes** d'un objet pour gérer les alertes générées sur des objets individuels.

- Prenez possession des alertes afin que votre équipe sache que vous travaillez sur la résolution du problème.
- Suspendez une alerte afin qu'elle soit temporairement exclue et n'affecte plus l'état Santé, Risque ou Efficacité de l'objet pendant que vous examinez le problème.
- Annulez les alertes dont vous savez qu'elles sont le résultat d'une action délibérée. Par exemple, une carte réseau est retirée d'un hôte à des fins de remplacement. Annulez également les alertes concernant des problèmes connus que vous ne pouvez pas résoudre actuellement en raison de contraintes de ressources. L'annulation d'une alerte qui est générée uniquement en raison de symptômes d'événement de message ou d'événement de mesure annule l'alerte de façon permanente. Si la condition de mesure ou de propriété sous-jacente conserve la valeur true, l'annulation d'une alerte qui est générée en raison d'une mesure, d'une super mesure ou de symptômes de propriétés peut entraîner la régénération de l'alerte. Seule l'annulation d'alertes générées en raison de symptômes d'événement de message ou d'événement de mesures est efficace.

L'examen et la résolution d'alertes vous aident à fournir le meilleur environnement possible à vos clients.

## Scénario utilisateur : Résoudre les alertes de l'onglet Alertes pour des machines virtuelles défectueuses

Vous résolvez les alertes d'objets, afin de pouvoir ramener les objets affectés au niveau de configuration ou de performance requis. Selon les informations contenues dans l'alerte et à l'aide des autres informations fournies dans vRealize Operations Manager, évaluez l'alerte, identifiez la solution la plus plausible et résolvez le problème.

En tant qu'administrateur d'infrastructure ou gestionnaire des opérations, vous résolvez les problèmes liés aux objets. La consultation des alertes générées pour les objets et leur résolution font partie du processus de dépannage. Dans cet exemple, vous souhaitez résoudre des problèmes de charge de travail pour une machine virtuelle. Dans le cadre de ce processus, vous consultez l'onglet **Alertes** pour déterminer celles qui sont susceptibles d'indiquer le problème identifié ou d'aider à le résoudre.

La machine virtuelle défectueuse est db-01-kyoto, que vous utilisez en tant que serveur de base de données.

La méthode suivante, permettant de résoudre les alertes, est fournie à titre d'exemple d'utilisation de vRealize Operations Manager et n'est pas décisive. Vos compétences en matière de dépannage et votre connaissance des spécificités de votre environnement déterminent les méthodes qui vous correspondent.

#### Conditions préalables

- Vérifiez que l'adaptateur vCenter a été configuré pour les actions dans chaque instance de vCenter Server.
- Vérifiez que vous comprenez le fonctionnement de l'option Mise hors tension autorisée si vous exécutez les actions Définir le nombre de CPU, Définir la mémoire et Définir le nombre de CPU et la mémoire. Reportez-vous à la section Utilisation de la mise hors tension dans le *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.
- Vérifiez que l'adaptateur vCenter a été configuré pour les actions dans chaque instance de vCenter Server.
- Vérifiez que vous comprenez le fonctionnement de l'option Mise hors tension autorisée si vous exécutez les actions Définir le nombre de CPU, Définir la mémoire et Définir le nombre de CPU et la mémoire. Consultez la section Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée dans le Centre d'informations de vRealize Operations Manager.

#### Procédure

- 1 Entrez le nom de l'objet, **db-01-kyoto**, dans la zone de texte **Recherche** et sélectionnez la machine virtuelle dans la liste.

L'onglet **Résumé** de l'objet s'affiche. Les volets Alertes les plus fréquentes affichent d'importantes alertes actives pour l'objet.

- 2 Cliquez sur l'onglet **Toutes les mesures**.

**Toutes les mesures > Badge > Charge de travail (%)** génère un graphique dans le volet de droite qui indique que la charge de travail est intense.

- 3 Cliquez sur l'onglet **Alertes**.

Dans le présent exemple, la liste des alertes inclut les alertes suivantes qui peuvent être associées au problème en cours d'investigation.

- La machine virtuelle subit une charge de travail de processeur élevée inattendue.
- La machine virtuelle subit une charge de travail de mémoire élevée inattendue.

- 4 Dans le volet supérieur gauche, sélectionnez la hiérarchie associée **Hôtes et clusters vSphere**, puis sélectionnez les alertes des descendants ou des ancêtres à ajouter à la liste.

Vous souhaitez rechercher des alertes éventuelles liées à des objets ancêtres ou descendants dans le contexte de la hiérarchie sélectionnée.

- a Dans la barre d'outils, cliquez sur **Afficher les alertes des ancêtres** et cochez les cases **Système hôte** et **Pool de ressources**.

Toutes les alertes du système hôte ou du pool de ressources liées à cette machine virtuelles sont ajoutées à la liste.

- b Cliquez sur **Afficher les alertes des descendants** et sélectionnez **Banque de données**.

Toutes les alertes de la banque de données sont ajoutées à la liste.

Dans cet exemple, étant donné qu'il n'existe pas d'alerte supplémentaire pour l'hôte, le pool de ressources ou la banque de données, vous commencez par traiter les alertes de la machine virtuelle.

- 5 Cliquez sur le nom de l'alerte **La machine virtuelle subit une charge de travail de processeur élevée inattendue**.

L'onglet **Résumé des détails de l'alerte** s'affiche.

- 6 Consultez les recommandations suggérées pour déterminer si une ou plusieurs d'entre elles permettent de résoudre le problème.

Le présent exemple inclut les recommandations courantes suivantes :

- Vérifiez les applications invitées pour déterminer si la charge de travail du processeur correspond au comportement attendu.
- Ajoutez de la capacité de CPU supplémentaire à cette machine virtuelle.

- 7 Pour suivre la recommandation `Check the guest applications to determine whether high CPU workload is expected behavior`, cliquez sur **Actions** dans la barre de titre et sélectionnez **Ouvrir la machine virtuelle dans vSphere Client**.

L'onglet **Résumé** de vSphere Web Client s'affiche pour vous permettre d'ouvrir la machine virtuelle dans la console et de déterminer les applications qui contribuent au niveau de charge de travail élevé indiqué pour le CPU.

- 8 Pour suivre la `Add more CPU Capacity for this virtual machine` recommandation, cliquez sur **Définir le nombre de CPU de la machine virtuelle**.

- a Entrez une valeur dans la zone de texte **Nouveau CPU**.

La valeur par défaut qui s'affiche avant que vous ne fournissiez une valeur est une valeur suggérée en fonction de l'analyse effectuée.

- b Pour permettre la mise hors tension de la machine virtuelle avant d'exécuter l'action lorsque l'option **Ajouter à chaud pour le CPU** n'est pas activée, cochez la case **Mise hors tension autorisée**.

- c Pour créer un snapshot avant de modifier la configuration du CPU de la machine virtuelle, cochez la case **Snapshot**.
- d Cliquez sur **OK**.
- e Cliquez sur le lien ID de tâche et vérifiez que la tâche s'est exécutée correctement.

Le nombre de CPU spécifié est ajouté à la machine virtuelle.

### Étape suivante

Après quelques cycles de collecte, revenez à l'onglet **Alertes** de l'objet. Si l'alerte ne s'affiche plus, cela signifie que vos actions ont permis de résoudre l'alerte. Si le problème n'est pas résolu, reportez-vous à [Scénario utilisateur : Recherche de la cause principale d'un problème à l'aide des options de l'onglet Dépannage](#) pour obtenir un exemple de workflow de dépannage.

### Onglet Alertes

L'onglet Alertes affiche la liste de toutes les alertes générées pour l'objet, le groupe ou l'application sélectionné. Utilisez la liste des alertes pour évaluer le nombre d'alertes générées pour l'objet, afin de pouvoir commencer à résoudre les problèmes associés.

#### Fonctionnement de l'onglet Alertes

Toutes les alertes actives de l'objet sélectionné s'affichent dans la liste. Par défaut, le système regroupe les alertes par heure. Vous pouvez sélectionner plusieurs lignes dans la liste grâce aux combinaisons Maj+clic et Ctrl+clic. Modifiez le filtre si vous voulez consulter les alertes inactives.

Gérez les alertes de la liste à l'aide des options de la barre d'outils. Cliquez sur le **nom de l'alerte** pour voir les détails correspondant à l'objet concerné. Les détails de l'alerte s'affichent sur la droite, notamment les symptômes ayant déclenché l'alerte. Le système propose des recommandations pour résoudre le problème associé à l'alerte et des liens vers des informations supplémentaires. Dans les détails, un bouton **Exécuter l'action** peut s'afficher. Placez le pointeur de la souris sur ce bouton pour en savoir plus sur la recommandation à suivre. Pour revenir à l'affichage sous forme de liste, cliquez sur le **X** en haut à droite des détails de l'alerte.

Pour afficher les détails de l'objet, cliquez sur l'onglet **Résumé**.

#### Emplacement de l'onglet Alertes

- Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire. Cliquez sur l'**objet** pour afficher l'onglet **Résumé** associé. Cliquez sur les onglets **Alertes > Alertes**.
- Dans le menu, sélectionnez **Rechercher** et localisez l'objet voulu. Cliquez sur l'**objet** pour afficher l'onglet **Résumé** associé. Cliquez sur les onglets **Alertes > Alertes**.

#### Options de l'onglet Alertes

Les options d'alerte incluent les options de barre d'outils et de grille de données. Utilisez les options de la barre d'outils pour trier la liste d'alertes et annuler, interrompre ou gérer la propriété. Des options de barre d'outils supplémentaires permettent de consulter les alertes parents et enfants liées à l'alerte que vous examinez. Utilisez la grille de données pour afficher les alertes et les détails correspondants.

Tableau 6-15. Menu Actions

Option	Description
Menu Actions	Sélectionnez une alerte dans la liste pour activer le menu Actions, puis sélectionnez une option dans le menu.
Options du menu :	
Annuler l'alerte	<p>Annule les alertes sélectionnées. Si vous configurez la liste des alertes pour que seules les alertes actives s'affichent, les alertes annulées sont retirées de la liste.</p> <p>Vous devez annuler les alertes lorsque vous n'avez pas besoin de vous en occuper. L'annulation de l'alerte n'annule pas la condition sous-jacente ayant généré l'alerte. L'annulation des alertes est efficace si l'alerte est générée par une panne et des symptômes d'événement déclenchés, car ces symptômes sont déclenchés à nouveau uniquement lorsque les pannes ou événements ultérieurs se produisent sur les objets surveillés. Si l'alerte est générée en fonction d'une mesure ou de symptômes de propriété, l'alerte n'est annulée que jusqu'au prochain cycle de collecte et d'analyse. Si les valeurs incriminées sont encore présentes, l'alerte est à nouveau générée.</p>
Supprimer les alertes annulées	Supprimez les alertes annulées (inactives) en sélectionnant un groupe ou des alertes individuelles. Vous ne pouvez pas supprimer les alertes actives.
Interrompre	<p>Interrompez une alerte pendant un nombre de minutes donné.</p> <p>Vous pouvez suspendre les alertes lorsque vous examinez une alerte et ne souhaitez pas que celle-ci affecte la santé, le risque ou l'efficacité de l'objet pendant que vous travaillez. Si le problème persiste une fois la période de suspension écoulée, l'alerte est réactivée et affecte de nouveau la santé, le risque ou l'efficacité de l'objet.</p> <p>L'utilisateur qui interrompt l'alerte devient le propriétaire assigné.</p>
S'approprier	<p>En tant qu'utilisateur actuel, vous vous attribuez la propriété de l'alerte.</p> <p>Cette action est possible s'il s'agit de vous-même, mais vous ne pouvez pas attribuer la propriété d'une alerte à d'autres utilisateurs.</p>
Concéder	Une alerte est destituée de sa pleine propriété.
Accéder à la définition d'alerte	Permet de basculer vers la page des définitions d'alerte, qui contient la définition de l'alerte sélectionnée précédemment.



Tableau 6-15. Menu Actions (suite)

Option	Description
Désactiver...	Offre deux options qui permettent de désactiver l'alerte : Désactiver l'alerte dans toutes les stratégies : désactive l'alerte pour tous les objets et toutes les stratégies. Désactiver l'alerte dans les stratégies sélectionnées : désactive l'alerte pour les objets auxquels la stratégie sélectionnée est associée. Cette méthode fonctionne uniquement pour les objets associés à des alertes.
Ouvrir une application externe	Actions que vous pouvez exécuter sur l'objet sélectionné. Par exemple, « Ouvrir la machine virtuelle dans vSphere Client ».

Tableau 6-16. Menu Voir depuis

Options	Description
Auto	L'objet sélectionné.
<options> parents	Affiche les alertes des ancêtres de l'objet sélectionné. Dans cette instance, les parents sont les parents, les grands-parents, etc., de l'objet. Par exemple, les parents d'un hôte sont un dossier, un espace de stockage, un cluster, un centre de données et une instance de vCenter Server.
<options> enfants	Affiche les alertes des descendants de l'objet sélectionné. Dans cette instance, les enfants sont les enfants et les petits-enfants de l'objet. Par exemple, les descendants d'un hôte sont les banques de données, les pools de ressources et les machines virtuelles.

Tableau 6-17. Options Grouper par

Option	Description
Aucun	Les alertes ne sont pas classées dans des groupes spécifiques.
Heure	Permet de regrouper les alertes par heure de déclenchement. Valeur par défaut.
Criticité	Permet de regrouper les alertes par criticité. Les valeurs sont les suivantes, par ordre croissant de criticité : Info/ Avertissement/Immédiat/Critique. Voir également Criticité dans le tableau des options de la grille de données Toutes les alertes, ci-dessous.

Tableau 6-17. Options Grouper par (suite)

Option	Description
Définition	Permet de regrouper les alertes par définition : les alertes similaires sont regroupées.
Type d'objet	Permet de regrouper les alertes en fonction du type d'objet qui les déclenche. Par exemple, les alertes relatives aux hôtes sont regroupées.

Tableau 6-18. Grille de données Alertes

Option	Description
Criticité	<p>La criticité est le niveau d'importance de l'alerte dans votre environnement. La criticité de l'alerte s'affiche dans une info-bulle lorsque vous passez la souris sur l'icône de criticité.</p> <p>Le niveau est soit le niveau attribué à la définition d'alerte lorsqu'elle a été créée, soit la criticité la plus élevée du symptôme si le niveau attribué était <b>Basé sur le symptôme</b>.</p>
Alerte	<p>Nom de la définition d'alerte qui a généré l'alerte.</p> <p>Cliquez sur le nom de l'alerte pour consulter les onglets présentant ses détails via lesquels vous pouvez commencer à résoudre l'alerte.</p>
Créé le	Date et heure de génération de l'alerte.
Statut	<p>État actuel de l'alerte.</p> <p>Par exemple, Actif ou Annulé.</p>
Type d'alerte	Décrit le type d'alerte qui s'est déclenchée pour l'objet sélectionné. Cela vous permet de classer les alertes afin d'attribuer certains types d'alertes à des administrateurs spécifiques. Par exemple : application, virtualisation/hyperviseur, matériel, stockage et réseau.
Sous-type d'alerte	<p>Fournit des informations supplémentaires sur le type d'alerte qui s'est déclenchée pour l'objet sélectionné.</p> <p>Cela vous permet de classer les alertes de façon plus détaillée qu'avec le classement Type d'alerte, afin d'attribuer certains types d'alertes à des administrateurs spécifiques. Par exemple : disponibilité, performances, capacité, conformité et configuration.</p>

Tableau 6-19. Tous les filtres

Tous les filtres	Descriptions
Options de filtrage	<p>Permet de limiter la liste des alertes en fonction de correspondances avec des filtres que vous sélectionnez.</p> <p>Par exemple, si vous avez choisi l'option Heure dans le menu Grouper par, vous pouvez maintenant sélectionner État -&gt; Actif dans le menu Tous les filtres pour que la page Toutes les alertes affiche uniquement les alertes actives, classées selon leur heure de déclenchement.</p>
Options sélectionnées (consultez également les tableaux Grouper par et Grille de données Alertes pour obtenir des définitions de filtre supplémentaires)	
Propriétaire	Nom de l'opérateur propriétaire de l'alerte.
Impact	Le badge d'alerte affecté par l'alerte. Le badge affecté (santé, risque ou efficacité) indique le niveau d'urgence du problème identifié.
Déclenché sur	<p>Nom et type de l'objet pour lequel l'alerte a été générée, affichés dans une info-bulle lorsque vous passez la souris sur le nom de l'objet.</p> <p>Cliquez sur le nom de l'objet pour afficher les onglets présentant ses détails. Dans ces onglets, vous pouvez commencer à examiner tout problème supplémentaire relatif à l'objet.</p>
État du contrôle	<p>État de l'interaction de l'utilisateur avec l'alerte. Voici les valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert. L'alerte est disponible pour une action. Elle n'a été attribuée à aucun utilisateur.</li> <li>■ Attribué. L'alerte est attribuée à l'utilisateur connecté lorsqu'il clique sur <b>S'approprier</b>.</li> <li>■ Suspendu. L'alerte a été suspendue pour une période spécifiée. Temporairement, l'alerte ne peut plus avoir d'impact sur la santé, les risques et l'efficacité de l'objet. Cet état s'avère utile lorsqu'un administrateur système travaille sur un problème et souhaite éviter que l'alerte affecte l'état de santé de l'objet.</li> </ul>
Type d'objet	Type d'objets à partir duquel l'alerte a été générée.

Tableau 6-19. Tous les filtres (suite)

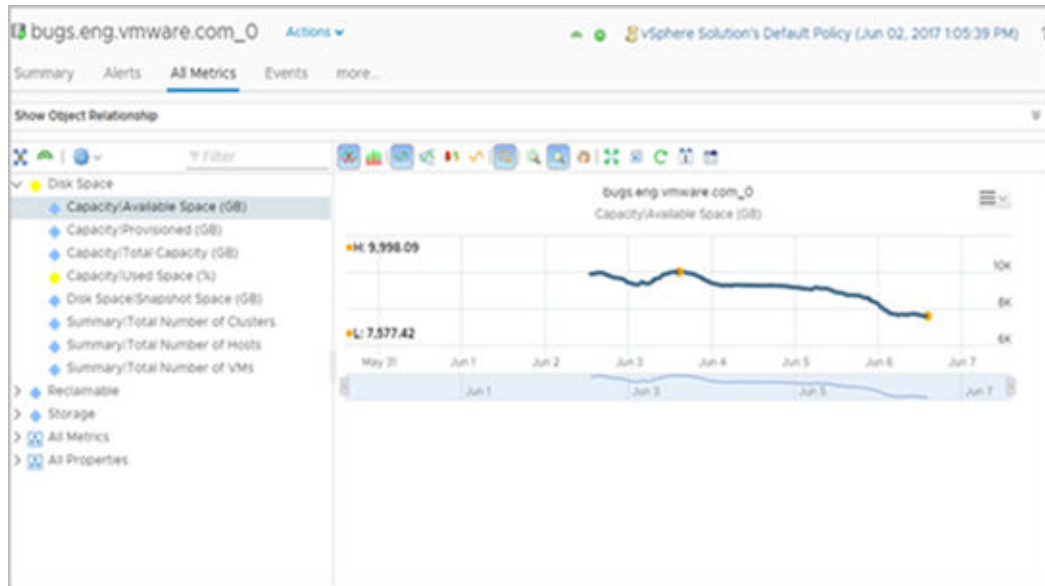
Tous les filtres	Descriptions
Mise à jour le	<p>Date et heure auxquelles l'alerte a été modifiée pour la dernière fois.</p> <p>Une alerte est mise à jour à chaque fois que l'une des modifications suivantes se produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un autre symptôme dans la définition d'alerte est généré.</li> <li>■ Le symptôme de déclenchement responsable de l'alerte est annulé.</li> </ul>
Annulée le	<p>Date et heure auxquelles l'alerte est annulée pour l'une des raisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les symptômes qui ont déclenché l'alerte ne sont plus actifs. L'alerte est annulée par le système.</li> <li>■ Les symptômes qui ont déclenché l'alerte sont annulés, car les définitions de symptômes correspondantes sont désactivées dans la stratégie qui est appliquée à l'objet.</li> <li>■ Les symptômes qui ont déclenché l'alerte sont annulés, car les définitions de symptômes correspondantes ont été supprimées.</li> <li>■ La définition d'alerte pour cette alerte est désactivée dans la stratégie qui est appliquée à l'objet.</li> <li>■ La définition d'alerte est supprimée.</li> <li>■ L'utilisateur a annulé l'alerte.</li> </ul>

Tableau 6-20. Onglet Détails de l'alerte

Section	Description
Recommandations	Affichez les recommandations pour l'alerte. Pour résoudre l'alerte, cliquez sur le bouton <b>Exécuter l'action</b> s'il s'affiche.
Autres recommandations	Réduisez la section pour afficher des recommandations supplémentaires. Reportez-vous aux liens de la section <b>Voulez-vous plus d'informations ?</b> pour afficher les mesures supplémentaires, les événements ou les autres informations qui s'affichent sous forme de lien.
Symptômes	Affichez les symptômes qui ont déclenché l'alerte. Réduisez chaque symptôme pour afficher des informations supplémentaires.
Informations sur l'alerte	Affichez des informations telles que l'heure de début, l'heure de mise à jour et l'état de l'alerte.
Fermer	Cliquez sur l'icône X pour fermer l'onglet Détails de l'alerte.

## Évaluation des informations fournies par les mesures

L'onglet **Toutes les mesures** fournit une carte des relations et des graphiques des mesures définis par l'utilisateur. La carte topologique vous permet d'évaluer les objets dans le contexte de leur emplacement au sein de la topologie de votre environnement. Les graphiques de mesures sont basés sur les mesures de l'objet sélectionné qui, selon vous, doivent vous aider à identifier la cause possible d'un problème dans votre environnement.



Même si vous n'analysez les problèmes que d'un seul objet, un système hôte par exemple, la carte de relation vous permet de voir l'hôte dans le contexte des objets parents et enfants. Elle fonctionne également comme système de navigation hiérarchique. Si vous double-cliquez sur un objet de la carte, cet objet devient le point central de la carte. Les mesures disponibles pour l'objet deviennent actives dans le volet inférieur gauche.

Vous pouvez également créer votre propre ensemble de graphiques de mesures. Vous pouvez sélectionner les objets et les mesures qui fournissent une vue détaillée des modifications apportées à différentes mesures pour un seul objet ou pour des objets associés au fil du temps.

Lorsqu'il est disponible, l'onglet **Toutes les mesures** fournit également des ensembles de mesures prédéfinis pour vous aider à analyser un aspect spécifique d'un objet. Par exemple, si vous avez un problème avec un hôte, accédez aux informations les plus pertinentes sur celui-ci en examinant les mesures affichées dans les listes prédéfinies. Vous pouvez modifier ces groupes de mesures et en créer d'autres, en faisant glisser et en déposant les mesures et les propriétés à partir des listes Toutes les mesures et Toutes les propriétés.

Pour plus d'informations sur les mesures, reportez-vous au guide *Définitions pour les mesures, les propriétés et les alertes*.

### Emplacement de l'onglet Toutes les mesures

- Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire.

- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement aux objets voulus.

## Créer des graphiques de mesures pour la résolution d'un problème de machine virtuelle

Lorsque vous résolvez un problème sur une machine virtuelle, vous pouvez créer un groupe personnalisé de graphiques de mesures afin de comparer différentes mesures. Le niveau de détail obtenu en utilisant l'onglet **Toutes les mesures** peut contribuer de manière significative à vos efforts pour trouver la cause principale d'un problème.

En tant qu'administrateur, vous recherchez les causes d'un problème de performances sur une machine virtuelle. Vous avez déterminé que vous avez besoin de graphiques détaillés sur les symptômes signalés suivants.

- L'utilisation globale de l'espace disque du système de fichiers invité atteint la limite critique
- Utilisation de l'espace disque de la partition invitée

La méthode d'évaluation des problèmes via l'onglet **Toutes les mesures** décrite ci-dessous n'est fournie qu'à titre d'exemple d'utilisation de vRealize Operations Manager et n'est pas forcément la meilleure. Vos compétences en matière de dépannage et votre connaissance des spécificités de votre environnement déterminent les méthodes qui vous correspondent.

### Procédure

- 1 Entrez le nom de la machine virtuelle dans la zone de texte **Recherche** de la barre de menus.  
Dans cet exemple, le nom de la machine virtuelle est **sales-10-dk**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Toutes les mesures**.
- 3 Dans la carte de topologie des relations, cliquez sur la machine virtuelle **dk-new-10**.  
La liste des mesures, située à gauche du volet central, affiche les mesures de la machine virtuelle.
- 4 Sur la barre d'outils du graphique, cliquez sur **Contrôle de date** et sélectionnez une heure antérieure ou égale à l'heure de déclenchement des symptômes.
- 5 Ajoutez des graphiques de mesure à la zone d'affichage de la machine virtuelle.
  - a Dans la liste des mesures, sélectionnez **Statistiques du système de fichiers invité > Espace total disponible sur le système de fichiers invité (Go)** et double-cliquez sur le nom de la mesure.
  - b Pour ajouter la partition invitée, par exemple C:\, sélectionnez **Statistiques du système de fichier invité > C:\ > Espace total disponible sur le système de fichiers invité (Go)** et double-cliquez sur le nom de la mesure.
  - c Pour ajouter de l'espace disque pour la comparaison, sélectionnez **Espace disque > Capacité restante (%)** et double-cliquez sur le nom de la mesure.

## 6 Comparez les graphiques.

Vous constatez une diminution de l'espace libre dans le système de fichiers et que la capacité d'espace disque restante sur la machine virtuelle diminue à un rythme régulier. Vous décidez que vous devez ajouter de l'espace disque à la machine virtuelle. Cependant, vous ne savez pas si la banque de données peut prendre en charge la modification de la machine virtuelle.

## 7 Ajoutez le graphique des capacités de banque de données aux autres graphiques.

- a Dans la carte de topologie, double-cliquez sur l'hôte.  
Celui-ci devient l'objet central de la carte de topologie.
- b Cliquez sur la banque de données.
- c Dans la liste de mesures, qui est mise à jour pour afficher les mesures de banques de données, sélectionnez **Capacité > Espace disponible (Go)** et double-cliquez sur le nom de la mesure.

## 8 Consultez le graphique de la capacité de la banque de données pour déterminer si celle-ci dispose d'une capacité suffisante pour augmenter l'espace disque sur la machine virtuelle.

### Résultats

Vous savez que vous devez augmenter la taille du disque virtuel sur la machine virtuelle.

### Étape suivante

Développez le disque virtuel sur la machine virtuelle et affectez-le à des partitions sous contrainte. Dans la barre de titre de l'objet, cliquez sur **Actions** et affichez la machine virtuelle dans vSphere Web Client.

## Dépannage à l'aide de l'onglet Toutes les mesures

L'onglet **Toutes les mesures** indique un graphe des relations et des graphiques de mesures. Le graphe des relations vous permet d'évaluer les objets dans le contexte de leur emplacement au sein de la topologie de votre environnement. Les graphiques de mesures sont basés sur les mesures de l'objet de carte active qui, selon vous, doivent vous aider à identifier la cause d'un problème.

### Fonctionnement de Toutes les mesures

Vous pouvez double-cliquer sur n'importe quel objet du graphe, puis afficher les objets parent-enfant propres à l'objet central. Si vous pointez sur une icône d'objet, vous pouvez afficher les informations relatives à la santé, au risque et à l'efficacité. Vous pouvez également cliquer sur le lien **Alertes** pour afficher le nombre d'alertes générées. Cliquez sur l'icône violette pour afficher les relations parent-enfant de l'objet. Si vous double-cliquez sur une icône d'objet, l'objet sélectionné devient le point central de la carte. Le graphe est mis à jour pour l'objet sélectionné, et la liste de mesures affiche uniquement les mesures de l'objet sélectionné.

La liste de mesures permet de créer des graphiques basés sur les mesures qui, selon vous, peuvent vous aider à étudier les problèmes. Vous pouvez personnaliser les graphiques pour évaluer les données en détail. Pour enregistrer les graphiques configurés, vous créez un tableau de bord à l'aide de l'option de la barre d'outils.

Lorsque ceux-ci sont disponibles, des groupes prédéfinis qui contiennent les mesures les plus pertinentes pour l'objet sélectionné sont également affichés. Vous pouvez modifier ces groupes et créer vos propres groupes de mesures personnalisés en faisant glisser et en déposant les mesures et les propriétés à partir des listes Toutes les mesures et Toutes les propriétés.

### Emplacement de Toutes les mesures

- Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder à l'objet souhaité.

### Options de Toutes les mesures

Ces options incluent la barre d'outils du graphe, les options du sélecteur de mesures, la barre d'outils des graphiques de mesures et la barre d'outils de chaque graphique.

**Tableau 6-21. Carte de relations**

Option	Description
Réinitialiser à l'objet initial	Renvoie la carte à l'objet d'origine si vous double-cliquez sur une icône pour examiner un autre objet.
Vertical/Horizontal	Affiche une vue horizontale ou verticale du graphe ou de l'arborescence.
Masquer le texte/Afficher le texte	Masque ou affiche les noms d'objet.
Vue standard/Vue ajustée	L'option <b>Vue standard</b> fixe la vue à un niveau de zoom spécifique. L'option <b>Vue ajustée</b> ajuste la vue du graphe ou de l'arborescence pour qu'elle s'adapte à l'écran.
Grouper les éléments/Dégrouper les éléments	Groupe les objets en fonction de leur type. Pour afficher plus d'informations sur un objet, double-cliquez dessus. Vous pouvez également afficher la vue du graphe ou de l'arborescence sans grouper les types d'objet.
Exploration du chemin	Affiche le chemin de relation relatif entre deux objets sélectionnés dans la vue du graphe ou de l'arborescence. Pour mettre en surbrillance le chemin, cliquez sur l'icône d'exploration de chemin, puis sélectionnez les deux objets dans la vue de graphe ou de l'arborescence.

Les options de graphique servent à limiter la liste de mesures.



Tableau 6-22. Sélecteur de graphique de mesures

Option	Description
Afficher les mesures de collecte	Met à jour la liste pour afficher uniquement les mesures collectées actuellement pour l'objet.
Afficher les super-mesures prévisualisables	<p>Met à jour la liste pour afficher les super-mesures de l'objet.</p> <p><b>Note</b> Les super-mesures s'affichent uniquement si la super-mesure est associée à l'objet. Reportez-vous à la rubrique Créer une super-mesure dans le <i>Guide de configuration de vRealize Operations Manager</i>.</p>
Actions	<p>Cliquez sur l'icône <b>Actions</b> pour configurer des groupes mesures. Vérifiez que vous disposez du rôle d'administrateur ou PowerUser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ajouter un groupe.</b> Pour ajouter des mesures ou des propriétés à un groupe, développez l'un des groupes de mesures et faites glisser une ou plusieurs mesures vers celui-ci.</li> <li>■ <b>Supprimer groupe(s).</b> Permet de supprimer un ou plusieurs groupes.</li> <li>■ <b>Renommer un groupe.</b> Permet d'indiquer un nouveau nom pour le groupe.</li> <li>■ <b>Supprimer mesure(s) du ou des groupes.</b> Pour supprimer une ou plusieurs mesures ou propriétés d'un ou plusieurs groupes, maintenez la touche Ctrl enfoncée et sélectionnez les mesures ou les propriétés que vous souhaitez supprimer.</li> </ul>
Recherche	Effectuez une recherche de mots pour limiter le nombre d'éléments qui s'affichent dans la liste.
Intervalle de temps	Filtre les mesures pour afficher uniquement celles pour lesquelles des données ont été reçues dans l'intervalle de temps sélectionné.
Liste des mesures	Double-cliquez sur une mesure pour l'ajouter dans la fenêtre du graphique. Double-cliquez sur un groupe de mesures pour ajouter dans la fenêtre du graphique un graphique distinct pour chaque mesure du groupe.

Pour visualiser les données des mesures spécifiques au fil du temps et comparer les résultats pour différentes mesures, sélectionnez différentes combinaisons d'options.

Tableau 6-23. Barre d'outils du graphique de mesures

Option	Description
Diviser les graphiques	Affiche chaque mesure dans un graphique distinct.
Diagramme empilé	Consolide tous les graphiques en un seul. Ce graphique est utile pour déterminer comment le total ou la somme des valeurs de la mesure varie dans le temps. Pour afficher le graphique empilé, assurez-vous que l'option de graphique empilé est activée.
Axe Y	Affiche ou masque l'échelle de l'axe Y.
Graphique de mesures	Affiche ou masque la ligne qui relie les points de données sur le graphique.
Ligne de tendance	Affiche ou masque la ligne et les points de données qui représentent la tendance de la mesure. La ligne de tendance élimine le bruit de la mesure le long de la chronologie en traçant chaque point de données par rapport à la moyenne de ses points de données adjacents.
Seuils dynamiques	Affiche ou masque les valeurs de seuils dynamiques calculées sur une période de 24 heures.
Afficher les seuils dynamiques de toute la période	Affiche ou masque les seuils dynamiques de toute la période du graphique.
Anomalies	Affiche ou masque les anomalies. Les périodes pendant lesquelles les mesures dépassent un seuil sont ombrées. Des anomalies sont générées lorsqu'une mesure dépasse un seuil dynamique ou statique, qu'il soit supérieur ou inférieur.
Afficher les conseils sur les points de données	Affiche ou masque les info-bulles de point de données lorsque vous survolez un point de données du graphique à l'aide de la souris.
Zoomer tous les graphiques	Redimensionne tous les graphiques qui sont ouverts dans le volet Graphique en fonction de la zone capturée lorsque vous utilisez le sélecteur de plage. Vous pouvez basculer entre cette option et l'option <b>Zoomer la vue</b> .
Zoomer la vue	Redimensionne le graphique actuel lorsque vous utilisez le sélecteur de plage.
Panoramique	Lorsque vous êtes en mode Zoom, cette option vous permet de faire glisser la section agrandie du graphique afin d'afficher les valeurs les plus élevées ou les plus basses, les plus anciennes ou les plus récentes de la mesure.
Afficher les valeurs des données	Active les info-bulles de point de données si vous avez basculé vers une option de zoom ou de panoramique. L'option <b>Afficher les conseils sur les points de données</b> doit être activée.

Tableau 6-23. Barre d'outils du graphique de mesures (suite)

Option	Description
Actualiser les graphiques	Recharge les graphiques avec les données actuelles.
Contrôles de date	Ouvre le sélecteur de date. Utilisez le sélecteur de date pour limiter le nombre de données affiché dans chaque graphique à la période que vous examinez.
Générer un tableau de bord	Enregistre les graphiques actuels en tant que tableau de bord.
Supprimer tout	Supprime tous les graphiques du volet Graphique, ce qui vous permet de commencer à créer un nouvel ensemble de graphiques.

Gérer des graphiques individuels à l'aide des options de la barre d'outils.

Tableau 6-24. Barre d'outils des graphiques de mesures individuels

Option	Description
Navigation	Si un adaptateur a la possibilité d'afficher un lien vers une autre application pour obtenir des informations sur l'objet, cliquez sur le bouton pour accéder au lien vers l'application.
Corrélation	<p>Exécute une corrélation de mesure à l'aide des options suivantes :</p> <p><b>Mesures automatiques</b> : exécute une corrélation de mesure sur toutes les mesures de l'objet sélectionné pour rechercher des mesures avec des changements comportementaux identiques ou opposés pour la même période. Les mesures instanciées ne sont pas évaluées dans la méthode de corrélation des mesures automatiques.</p> <p><b>Pairs</b> : exécute une corrélation de mesure sur les mêmes mesures de tous les objets pairs pour rechercher les mesures identiques avec des changements comportementaux dans les objets pairs. Les objets pairs sont les objets enfants directs du parent des objets sélectionnés. Les objets enfants ont le même type d'objet.</p> <p><b>Note</b> Les résultats de corrélation s'affichent uniquement s'il existe au moins 11 points de données et que l'intervalle de temps s'inscrit dans la période de trois mois pour exécuter la corrélation de mesure.</p> <p><b>Portée</b> : exécute une corrélation de mesure sur toutes les mesures de l'objet sélectionné avec la portée sélectionnée, pour rechercher des mesures avec des changements comportementaux identiques ou opposés pour la même période. Les mesures instanciées ne sont pas évaluées dans la méthode de corrélation.</p> <p>Une fois la corrélation exécutée, les résultats sont affichés dans la fenêtre <b>Corrélation</b>. Par défaut, seuls les 10 premiers résultats correspondant aux mesures corrélées s'affichent. Pour afficher la liste complète, cliquez sur <b>Afficher plus</b>.</p> <p>Vous pouvez effectuer un zoom avant pour afficher les mesures corrélées et les épingler afin qu'elles apparaissent dans la section d'aperçu de l'onglet <b>Toutes les mesures</b>.</p> <p><b>Note</b> Pendant le processus de corrélation, certaines mesures sont laissées de côté. Par exemple, les mesures de badge et les mesures générées par vRealize Operations Manager . Par défaut, les mesures instanciées sont omises, à l'exception de celles du groupe <b>Cumul de toutes les instances</b>.</p>
Enregistrer un snapshot	<p>Crée un fichier PNG du graphique actuel. L'image est à la taille qui s'affiche sur votre écran.</p> <p>Vous pouvez récupérer le fichier dans le dossier des téléchargements de votre navigateur.</p>

Tableau 6-24. Barre d'outils des graphiques de mesures individuels (suite)

Option	Description
Enregistrer un snapshot d'écran complet	Enregistre l'image du graphique actuel comme fichier PNG pleine page, que vous pouvez afficher ou enregistrer. Vous pouvez récupérer le fichier dans le dossier des téléchargements de votre navigateur.
Créer une définition d'alerte	Vous permet de créer une alerte pour un type d'objet ou une mesure de manière simple et rapide. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Créer une définition d'alerte simple dans le <i>Guide de configuration de vRealize Operations Manager</i> .
Télécharger des données séparées par des virgules	Crée un fichier CSV incluant les données dans le graphique actuel. Vous pouvez récupérer le fichier dans le dossier des téléchargements de votre navigateur.
Échelles	<p>Vous pouvez choisir une échelle pour un graphique empilé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez <b>Linéaire</b> pour afficher un graphique dans lequel l'échelle de l'axe Y augmente de manière linéaire. Par exemple, l'axe Y peut avoir des plages allant de 0 à 100, de 100 à 200, de 200 à 300, etc.</li> <li>■ Sélectionnez <b>Logarithmique</b> pour afficher un graphique dans lequel l'échelle de l'axe Y augmente de manière logarithmique. Par exemple, l'axe Y peut avoir des plages allant de 10 à 20, 20 à 300, 300 à 4000, etc. Cette échelle permet une meilleure visibilité des valeurs minimales et maximales dans le diagramme lorsque vous disposez d'une large plage de valeurs de mesure.</li> </ul> <p><b>Note</b> Si vous sélectionnez une échelle logarithmique, le diagramme n'affiche pas les points de données pour les valeurs de mesure inférieures ou égales à 0, ce qui entraîne des écarts dans le graphique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez <b>Combiné</b> pour afficher les graphiques qui se chevauchent pour les mesures. Le diagramme utilise des échelles individuelles pour chaque graphique au lieu d'utiliser une échelle relative et affiche une vue combinée des graphiques.</li> <li>■ Sélectionnez <b>Combiné par unité</b> pour afficher un diagramme qui regroupe les graphiques pour les unités de mesure similaires. Le diagramme utilise une échelle commune pour les graphiques combinés.</li> </ul>
Descendre	Déplace le graphique d'une position vers le bas.
Monter	Déplace le graphique d'une position vers le haut.
Fermer	Supprime le graphique.

Tableau 6-24. Barre d'outils des graphiques de mesures individuels (suite)

Option	Description
Redimensionnement vertical	Redimensionne la hauteur d'un graphique dans le diagramme.
L'icône <b>Supprimer</b> en regard de chaque nom de mesure dans un graphique empilé	Supprime le graphique de la mesure du diagramme.

## Présentation de l'onglet Capacité

Utilisez l'onglet Capacité pour évaluer le conflit entre les ressources et l'état de la charge de travail dans l'objet sélectionné. Vous pouvez déterminer le temps, la capacité et la VM restants jusqu'à ce que les ressources du CPU, de la mémoire ou du stockage s'épuisent. Grâce à une planification et à une optimisation robuste de la capacité, vous pouvez gérer efficacement votre capacité de production à mesure que votre organisation gère l'évolution de ses besoins.

### Onglet Capacité

L'onglet **Capacité** fournit des données sur le Temps restant et la Capacité restante pour l'objet sélectionné. Les données sur la machine virtuelle restante sont disponibles pour les clusters, les centres de données, le CDC et le VC en fonction du profil moyen, ou lorsque vous activez un ou plusieurs profils personnalisés dans la stratégie.

#### Emplacement de l'onglet Capacité

- Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire. L'écran Détails de l'objet s'affiche. Cliquez sur l'onglet **Capacité**.
- Dans le menu, sélectionnez **Alertes** pour afficher l'écran **Toutes les alertes**. Cliquez sur une **alerte** pour en afficher les détails sur la droite, puis cliquez sur **Afficher les mesures supplémentaires** pour voir plus d'informations sur l'alerte et l'objet qui l'a déclenchée. Cliquez sur l'onglet **Capacité**.

#### Présentation de l'onglet Capacité

Pour l'objet sélectionné, l'onglet **Capacité** répertorie deux volets avec les informations sur le temps restant et la capacité. Ces panneaux affichent la valeur des ressources restantes jusqu'à leur épuisement.

Sous les volets **Temps restant** et **Capacité**, la mesure de temps et d'utilisation de la capacité pour le CPU, la mémoire et l'espace disque s'affiche dans trois volets. Par défaut, la ressource la plus limitée est sélectionnée. Cliquez sur **CPU**, **Mémoire** ou **Espace disque** pour modifier les vues de ces ressources. Ces panneaux affichent les informations sur les ressources en fonction du modèle de demande (par défaut) ou du modèle d'allocation (s'il est configuré).

#### Volet Temps restant

Lorsque vous sélectionnez le volet **Temps restant** et que vous cliquez sur l'un des types de ressources, le graphique d'utilisation affiche la valeur historique de la mesure d'utilisation et ses prévisions en fonction du temps, ce qui permet de prévoir avec quelle rapidité l'utilisation des ressources approche de la capacité utile.

## Volet Capacité

Le volet **Capacité restante** indique la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles. vRealize Operations Manager calcule la Capacité restante en pourcentage de la capacité restante, par rapport au total. La capacité restante est calculée en soustrayant la mesure d'utilisation prévisionnelle pour dans 3 jours à la Capacité utile. vRealize Operations Manager calcule le profil moyen et calcule systématiquement le nombre de machines virtuelles restantes en fonction du profil moyen. Vous pouvez modifier le profil en cliquant sur l'icône + au-dessus du graphique à barres. vRealize Operations Manager calcule les nombres de machines virtuelles restantes lorsque vous activez un ou plusieurs profils personnalisés à partir de la stratégie. La machine virtuelle globale restante est basée sur le profil le plus limité.

Lorsque vous sélectionnez Capacité et que vous cliquez sur l'un des types de ressources, un graphique à barres et un tableau de valeurs basés sur le modèle de demande et d'allocation (s'il est configuré) s'affichent. Le graphique à barres affiche le total des ressources utilisables, le pourcentage utilisé, le pourcentage alloué pour la haute disponibilité et le tampon, ainsi que le pourcentage restant en fonction des modèles de demande et d'allocation (s'il est configuré).

Le tableau affiche les informations suivantes pour chaque type de ressource :

- **Totale** : la capacité utile totale pour chaque type de ressource en fonction du modèle de demande ou du modèle d'allocation (s'il est configuré). La différence entre la Capacité totale et la Capacité utile est définie dans la HA (contrôle d'admission), définie dans les clusters de vSphere.
- **Utile** : la capacité utile totale pour chaque type de ressource en fonction du modèle de demande ou du modèle d'allocation (s'il est configuré).
- **Utilisée** : la valeur approximative de l'utilisation que vous avez actuellement. Affiche la valeur prévisionnelle de la mesure d'utilisation pour dans 3 jours. Si la Capacité restante est supérieure à zéro, alors Utilisée = Utile - Capacité restante.
- **Taille recommandée** : la capacité totale devant être disponible pour un niveau correct de Temps restant. Le curseur de la stratégie contrôle la zone correcte de Temps restant et la valeur par défaut est de 150 jours.
- **Restante** : la valeur de mesure de la Capacité restante, ainsi que le pourcentage. La valeur de la mesure Capacité restante est calculée en prévision de la mesure d'utilisation pour dans 3 jours et en la soustrayant de la Capacité utile.
- **Tampon** : pourcentage du tampon de capacité basé sur la valeur du tampon que vous avez définie dans la stratégie. L'élément Tampon de capacité détermine la marge supplémentaire dont vous disposez et vous garantit que vous possédez un espace supplémentaire pour une croissance à l'intérieur du cluster si nécessaire.

- **Haute disponibilité** : pourcentage de haute disponibilité basé sur le tampon de haute disponibilité.

L'onglet **Capacité** est un sous-ensemble de la fonctionnalité d'optimisation de la capacité. Pour plus de détails, reportez-vous à la section [Présentation de la capacité](#).

## Utilisation des outils de dépannage pour résoudre les problèmes

Les données fournies dans les onglets **Alertes**, **Symptômes**, **Chronologie**, **Événements** et **Toutes les mesures** vous aident à identifier la cause principale d'un problème complexe.

Vous pouvez utiliser les onglets de dépannage individuellement ou dans le cadre d'un workflow pour résoudre les problèmes. Chacun des onglets affiche les données collectées de manière différente. Lors de la résolution des problèmes, vous passez parfois directement de l'onglet **Alertes** à l'onglet **Toutes les mesures**. Dans d'autres circonstances, l'onglet **Chronologie** peut fournir les informations dont vous avez besoin.

### Présentation de l'onglet Symptômes

Vous pouvez afficher la liste des symptômes déclenchés pour l'objet sélectionné. Utilisez les symptômes pour résoudre des problèmes sur un objet.

L'onglet **Symptômes** affiche tous les symptômes déclenchés pour l'objet sélectionné. L'examen des symptômes déclenchés vous fournit la liste des problèmes rencontrés par l'objet sélectionné. Pour mieux comprendre les symptômes associés aux alertes générées, accédez à l'onglet **Alertes** de l'objet.

Lorsque vous évaluez les symptômes déclenchés, tenez compte de l'heure à laquelle ils ont été créés, ainsi que des informations de configuration et des diagrammes de tendances, si disponibles.

#### Onglet Symptômes

L'onglet Symptômes inclut tous les symptômes déclenchés pour l'objet actuellement sélectionné. Utilisez la liste des symptômes pour identifier les problèmes liés à un objet afin de pouvoir gérer la résolution des problèmes associés aux alertes générées pour cet objet.

#### Fonctionnement de l'onglet Symptômes

Cette liste répertorie les symptômes déclenchés actifs pour un objet, soit dans le cadre d'une alerte générée, soit comme symptôme déclenché n'appartenant pas à une alerte. Cette liste complète de symptômes sert à identifier les problèmes affectant un objet, alors qu'ils ne sont actuellement pas inclus dans vos définitions d'alertes.

Cliquez sur un symptôme dans la liste pour en afficher les détails. Une flèche dans chaque en-tête de colonne vous permet de trier la liste par ordre croissant ou décroissant. Vous pouvez sélectionner plusieurs lignes dans la liste grâce aux combinaisons Maj+clic et Ctrl+clic.



## Emplacement de l'onglet Symptômes

- Dans le menu, sélectionnez **Environnement**, puis sélectionnez un objet de groupe, d'application ou d'inventaire. Cliquez sur l'**objet** pour afficher l'onglet **Résumé** associé. Cliquez sur les onglets **Alertes > Symptômes**.
- Dans le menu, sélectionnez **Rechercher** et localisez l'objet voulu. Cliquez sur l'**objet** pour afficher l'onglet **Résumé** associé. Cliquez sur les onglets **Alertes > Symptômes**.

Tableau 6-25. Grille de données Symptômes

Option	Description
Criticité	<p>La criticité représente le niveau d'importance d'un symptôme dans votre environnement.</p> <p>Le niveau est basé sur le même niveau que celui attribué lors de la création du symptôme. Voici les valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Critique</li> <li>■ Immédiat</li> <li>■ Avertissement</li> <li>■ Informations</li> </ul>
Symptôme	Nom du symptôme déclenché.
État	<p>État actuel du symptôme.</p> <p>Les valeurs possibles sont Actif ou Inactif.</p>
Créé le	Date et heure de génération de l'alerte.
Annulée le	Date et heure d'annulation du symptôme.
Informations	<p>Informations relatives à la condition de déclenchement du symptôme, y compris la tendance et la valeur actuelle.</p> <p>Le graphique sparkline présente une plage de données qui couvre les six heures précédant l'heure de mise à jour du symptôme et l'heure d'après.</p>

Tableau 6-26. Filtres

Options de filtrage	<p>Limite la liste des symptômes à ceux correspondant au filtre que vous avez sélectionné. Certains filtres sont similaires aux en-têtes de la grille de données : symptôme, état, criticité, créé le, annulé le.</p>
Déclenché sur	<p>Nom de l'objet pour lequel le symptôme a été généré.</p> <p>Cliquez sur le nom de l'objet pour afficher les onglets présentant ses détails. Dans ces onglets, vous pouvez commencer à examiner tout problème supplémentaire relatif à l'objet.</p>

## Présentation de l'onglet Chronologie

La chronologie fournit une vue des symptômes déclenchés, des alertes générées et des événements d'un objet dans le temps. La chronologie vous permet d'identifier les tendances communes dans le temps qui contribuent à l'état des objets de votre environnement.

La chronologie est dotée d'un mécanisme de défilement à trois niveaux qui vous permet de passer rapidement en revue de grandes périodes de temps, ou au contraire de la remonter plus lentement et plus minutieusement, heure par heure, lorsque vous vous concentrez sur une période donnée. Pour vous assurer que vous disposez des données dont vous avez besoin, vous pouvez configurer les contrôles de date de sorte à englober le problème que vous étudiez.

Il n'est pas toujours productif d'étudier un problème concernant un objet individuel en se focalisant uniquement sur cet objet. Utilisez les options des parents, des enfants et des homologues pour examiner l'objet dans un contexte d'environnement plus large. Ce contexte révèle souvent des influences ou des conséquences inattendues pour le problème.

La chronologie vous offre une vue graphique des modèles. Si un symptôme est déclenché et annulé par le système à divers intervalles de temps, vous pouvez comparer cet événement à d'autres modifications apportées à l'objet ou aux objets associés. Ces modifications peuvent être la cause principale du problème.

### Onglet Événements > Chronologie

Les alertes générées, les symptômes déclenchés et les événements de modification de l'objet actuel au fil du temps apparaissent dans l'onglet **Chronologie**. La chronologie vous permet d'identifier les tendances communes dans le temps qui contribuent à l'état des objets de votre environnement.

### Fonctionnement de la chronologie des événements

La vue chronologique inclut les alertes, symptômes et événements de l'objet sélectionné correspondant aux six dernières heures. Pour afficher les données pour une heure spécifique, cliquez sur la chronologie dans l'un des trois niveaux. Déplacez ensuite la souris vers la gauche pour voir les données passées ou vers la droite pour revenir au présent.

La vue est limitée à environ 50 alertes, symptômes et événements. Si votre chronologie inclut plus d'éléments, vous pouvez utiliser les options de la barre d'outils pour supprimer des données de la chronologie jusqu'à ce que les données requises apparaissent.

### Emplacement de la chronologie des événements

- Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire. Cliquez sur l'**objet** pour afficher l'onglet **Résumé** associé. Cliquez sur les onglets **Événements > Chronologie**.
- Dans le menu, sélectionnez **Rechercher** et localisez l'objet voulu. Cliquez sur l'**objet** pour afficher l'onglet **Résumé** associé. Cliquez sur les onglets **Événements > Chronologie**.

Tableau 6-27. Menu Voir depuis

Option	Description
Auto	Affiche ou masque les événements de l'objet actuellement sélectionné.
Homologue	Affiche ou masque les événements pour des objets similaires à l'objet affecté.
<options> parents	Affiche ou masque les événements des objets parents, grands-parents, etc., de l'objet actuellement sélectionné.
<options> enfants	Affiche ou masque les événements des descendants de l'objet affecté.

Tableau 6-28. Filtres d'alerte

Option	Description
<options> criticité	Limite les alertes à celles correspondant au niveau de criticité sélectionné. Si aucune criticité n'est sélectionnée, toutes les alertes s'affichent.
<options> état	<p>Limite les alertes du graphique aux alertes annulées ou actives. Si aucun état n'est sélectionné, toutes les alertes s'affichent.</p> <p>Cette option s'applique uniquement aux alertes, et non aux événements de panne et de modification. Les événements de modification et les pannes actives s'affichent toujours dans le graphique.</p>
<options> type d'alerte	Sélectionnez un ou plusieurs types d'alertes. Les types sont attribués lors de la définition de l'alerte. Si aucun type n'est sélectionné, toutes les alertes s'affichent.

Tableau 6-29. Filtres d'événements

Option	Description
Violation du seuil dynamique	vRealize Operations Manager calcule des seuils dynamiques pour chaque mesure collectée pour un objet en fonction des stratégies définies.
Violation du seuil fixe	Événements qui représentent une violation du seuil fixe, en fonction des stratégies définies. Le système analyse le nombre de mesures qui enfreignent leurs seuils fixes pour déterminer les tendances.
Disponibilité des données	Événements qui reflètent les performances d'une banque de données. La disponibilité des données est la capacité à fournir des données à la demande aux utilisateurs et aux applications.
Dégradation du système	Événements qui reflètent des impacts négatifs sur les performances du système.
Environnement	Événements qui indiquent un changement dans l'environnement.

Tableau 6-29. Filtres d'événements (suite)

Option	Description
Modifier	Affiche ou masque les événements de modification. Les événements de modification constituent des modifications. Les événements de modification représentent toutes les modifications apportées à l'objet susceptibles de provoquer ou non une alerte.
Notification	Événements de notification de routine.
Panne	Événements qui indiquent un comportement observé différent de celui attendu.

Tableau 6-30. Contrôles de date, valeurs de données, graphique des événements

Option	Description
Contrôles de date	Limite les données du graphique à la période sélectionnée.
Valeurs de données	Lorsque vous cliquez sur un point de données, l'événement est mis en surbrillance dans la grille de données de l'événement.
Graphique des événements	Affiche les événements et les alertes dans le temps par criticité, et d'autres options de données que vous sélectionnez dans la barre d'outils.

## Présentation de l'onglet Événements

Les événements sont des modifications des mesures de vRealize Operations Manager qui reflètent les modifications qui sont produites sur les objets gérés suite à des actions d'utilisateurs, des actions système, des symptômes déclenchés ou des alertes générées sur un objet. Utilisez l'onglet **Événements** pour comparer l'occurrence d'événements aux alertes générées. Ces comparaisons peuvent aider à déterminer si une modification sur votre objet géré a contribué à la cause principale de l'alerte ou à d'autres problèmes avec l'objet.

Les événements peuvent se produire sur n'importe quel objet, et non uniquement sur celui indiqué.

Les activités de vCenter Server suivantes sont quelques-unes des activités qui génèrent des événements dans vRealize Operations Manager :

- Démarrage ou arrêt d'une machine virtuelle
- Création d'une machine virtuelle
- Installation de VMware Tools sur le système d'exploitation invité d'une machine virtuelle
- Ajout d'un système ESX/ESXi récemment configuré à un système vCenter Server

Selon les définitions d'alertes, ces événements peuvent générer des alertes.

Vous pouvez surveiller les mêmes machines virtuelles avec d'autres applications qui fournissent des informations à vRealize Operations Manager , avec les adaptateurs pour ces applications configurés pour fournir des événements de modification. Dans ce cas, l'onglet **Événements** comprend certains événements de modification qui se produisent sur les objets surveillés. Ces événements de modification peuvent fournir d'autres renseignements sur la cause des problèmes que vous étudiez.

## Onglet Événements

Un événement est une modification apportée à un objet qui est défini par une modification dans les mesures de cet objet. Vous pouvez comparer les modifications apportées à un objet aux symptômes et à d'autres données afin d'identifier la cause possible d'une alerte générée.

### Fonctionnement de l'onglet Événements

Vous pouvez accéder à l'onglet Événements depuis la page ou l'onglet Alertes. Dans l'onglet Événements, la chronologie indique le moment où l'alerte s'est produite pour l'objet sélectionné.

Vous pouvez configurer le graphique afin qu'il affiche diverses combinaisons de données, ce qui vous permet d'identifier les événements qui contribuent à l'alerte que vous analysez. Utilisez les sélecteurs de plage pour modifier la période la plus longue dans la chronologie, puis cliquez sur la zone du graphique et faites-la glisser pour effectuer un zoom avant sur une période spécifique. Cliquez sur les points de données dans le graphique pour afficher une description contextuelle des différents événements.

Cliquez sur le menu **Actions** pour ouvrir une application externe, par exemple, vSphere Client.

### Emplacement de l'onglet Événements

- Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire. Cliquez sur l'**objet** pour afficher l'onglet **Résumé** associé. Cliquez sur les onglets **Événements** > **Événements**.
- Dans le menu, sélectionnez **Rechercher** et localisez l'objet voulu. Cliquez sur l'**objet** pour afficher l'onglet **Résumé** associé. Cliquez sur les onglets **Événements** > **Événements**.
- Dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis cliquez sur une **alerte** pour afficher les détails correspondants sur la droite. Cliquez sur **Afficher les événements**. L'objet ayant déclenché l'alerte s'affiche avec les événements associés.

**Tableau 6-31. Voir depuis**

Option	Description
Auto	Affiche ou masque les événements de l'objet actuellement sélectionné.
Homologue	Affiche ou masque les événements pour des objets similaires à l'objet affecté.
<options> parents	Affiche ou masque les événements des objets parents, grands-parents, etc., de l'objet actuellement sélectionné.
<options> enfants	Affiche ou masque les événements des descendants de l'objet affecté.

Tableau 6-32. Filtres d'alerte

Option	Description
<options> criticité	Limite les alertes à celles correspondant au niveau de criticité sélectionné. Si aucune criticité n'est sélectionnée, toutes les alertes s'affichent.
<options> état	<p>Limite les alertes du graphique aux alertes annulées ou actives. Si aucun état n'est sélectionné, toutes les alertes s'affichent.</p> <p>Cette option s'applique uniquement aux alertes, et non aux événements de panne et de modification. Les événements de modification et les pannes actives s'affichent toujours dans le graphique.</p>
<options> type d'alerte	Sélectionnez un ou plusieurs types d'alertes. Les types sont attribués lors de la définition de l'alerte. Si aucun type n'est sélectionné, toutes les alertes s'affichent.

Tableau 6-33. Filtres d'événements

Option	Description
Violation du seuil dynamique	vRealize Operations Manager calcule des seuils dynamiques pour chaque mesure collectée pour un objet en fonction des stratégies définies.
Violation du seuil fixe	Événements qui représentent une violation du seuil fixe, en fonction des stratégies définies. Le système analyse le nombre de mesures qui enfreignent leurs seuils fixes pour déterminer les tendances.
Disponibilité des données	Événements qui reflètent les performances d'une banque de données. La disponibilité des données est la capacité à fournir des données à la demande aux utilisateurs et aux applications.
Dégradation du système	Événements qui reflètent des impacts négatifs sur les performances du système.
Environnement	Événements qui indiquent un changement dans l'environnement.
Modifier	Affiche ou masque les événements de modification. Les événements de modification constituent des modifications. Les événements de modification représentent toutes les modifications apportées à l'objet susceptibles de provoquer ou non une alerte.
Notification	Événements de notification de routine.
Panne	Événements qui indiquent un comportement observé différent de celui attendu.

Tableau 6-34. Contrôles de date, graphique des événements, grille de données des événements

Option	Description
Contrôles de date	Limite les données du graphique à la période sélectionnée.
Graphique des événements	Affiche les événements et les alertes dans le temps par criticité, et d'autres options de données que vous sélectionnez dans la barre d'outils.
Grille de données des événements	Affiche une liste d'événements lorsque vous sélectionnez au moins l'une des options d'affichage suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auto</li> <li>■ Parent</li> <li>■ Enfant</li> <li>■ Homologue</li> </ul>

## Création et utilisation des détails d'un objet

Les vues et les détails de la carte thermique vous fournissent des données spécifiques sur l'objet. Ces informations vous permettent d'évaluer les problèmes plus en détail. Si les vues ou les cartes thermiques actuelles ne fournissent pas les informations dont vous avez besoin, vous pouvez en créer une que vous utiliserez lorsque vous étudierez un problème spécifique.

### Onglet Vues Détails

L'onglet **Vues** est divisé en deux panneaux : Le panneau inférieur est actualisé en fonction de ce que vous sélectionnez dans le panneau supérieur.

Dans le panneau supérieur, vous pouvez créer, modifier, cloner, exporter et importer des vues. La liste des vues dépend de l'objet que vous sélectionnez dans l'environnement. Chaque vue est associée à un objet. Par exemple, la vue de la liste prédéfinie Inventaire de VM - Mémoire est disponible lorsque vous sélectionnez un hôte.

Vous pouvez limiter la liste des vues en ajoutant un filtre depuis le côté droit du panneau. Chacun des groupes de filtres fournis limite la liste au mot que vous tapez. Par exemple, si vous sélectionnez **Description** et que vous tapez *ma vue*, les vues répertoriées correspondent à tous les vues s'appliquant à l'objet sélectionné et contenant les mots *ma vue* dans la description.

Tableau 6-35. Colonnes du tableau Liste des vues

Colonne	Description
Nom	Nom de la vue.
Type	Type de la vue. Un type de vue correspond à la manière dont les informations collectées pour l'objet sont présentées.
Description	Description de la vue telle qu'elle a été définie lors de sa création.

Tableau 6-35. Colonnes du tableau Liste des vues (suite)

Colonne	Description
Objet	Type d'objet auquel une vue est associée.
Propriétaire	Le propriétaire de la vue est l'utilisateur qui l'a créée ou modifiée pour la dernière fois.

Dans le panneau inférieur de l'onglet **Vues**, vous pouvez voir les données de l'objet, calculées par la vue sélectionnée dans le panneau supérieur. Supposons, par exemple, que l'objet sélectionné est un hôte et que vous sélectionnez Affichage du résumé de configuration des machines virtuelles. Le résultat est une liste de toutes les machines virtuelles sur cet hôte, et leurs données calculées par la vue.

Pour les vues de tendance, vous pouvez sélectionner un objet parent et afficher les données des objets enfants et mesures associés dans le panneau inférieur de l'onglet **Vues**.

Pour les vues Distribution, vous pouvez cliquer sur une section du graphique à secteurs ou sur l'une des barres dans le graphique à barres pour afficher la liste des objets filtrés selon le segment sélectionné, dans le panneau inférieur de l'onglet **Vues**.

#### Emplacement de l'onglet Vues Détails

- Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire. Cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur le bouton **Vues**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet souhaité.

#### Utilisation de cartes thermiques

Avec la fonctionnalité de carte thermique de vRealize Operations Manager, vous pouvez localiser les zones à problème sur la base de valeurs de mesure des objets de votre infrastructure virtuelle. vRealize Operations Manager utilise des algorithmes d'analyse permettant de comparer les performances des objets dans l'infrastructure virtuelle en production à l'aide des cartes thermiques.

Vous pouvez utiliser des cartes thermiques prédéfinies ou créer vos propres cartes personnalisées pour comparer les valeurs de mesures d'objets de votre environnement virtuel. vRealize Operations Manager propose des cartes thermiques prédéfinies dans l'onglet **Détails** qui permettent de comparer les mesures couramment utilisées. Grâce à ces données, vous pouvez envisager de réduire le gaspillage de ressources et d'augmenter la capacité de l'infrastructure virtuelle.



## Indications fournies par la carte thermique

Une carte thermique contient des rectangles de différentes tailles et couleurs, et chaque rectangle représente un objet dans votre environnement virtuel. La couleur du rectangle représente la valeur d'une mesure, sa taille représente la valeur d'une autre mesure. Par exemple, une carte thermique montre la capacité de mémoire totale et le pourcentage d'utilisation de la mémoire pour chaque machine virtuelle. Les rectangles plus volumineux représentent les machines virtuelles dont la capacité totale de mémoire est plus importante. Le vert indique une faible utilisation de la mémoire et le rouge une utilisation élevée.

vRealize Operations Manager met à jour les cartes thermiques automatiquement lors de la collecte de nouvelles valeurs pour chaque objet et mesure. La barre de couleur sous la carte thermique représente la légende. La légende identifie les valeurs représentées par les points de terminaison et le point médian de la gamme de couleurs.

Les objets de carte thermique sont regroupés par parent. Par exemple, une carte thermique qui affiche les performances des machines virtuelles, regroupe les machines virtuelles selon les hôtes ESX auxquels elles appartiennent.

## Créer une carte thermique personnalisée

Vous pouvez définir un nombre illimité de cartes thermiques personnalisées pour analyser précisément les mesures dont vous avez besoin.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**.
- 2 Sélectionnez un objet à inspecter dans une arborescence d'inventaire.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Cartes thermiques** sous l'onglet **Détails**.
- 4 Sélectionnez la balise à utiliser pour le regroupement de premier niveau des objets dans le menu déroulant **Grouper par**.  
Si un objet sélectionné ne dispose pas de valeur pour cette balise, il s'affiche dans un groupe appelé Autres groupes.
- 5 Sélectionnez la balise à utiliser pour diviser les objets en sous-groupes dans le menu déroulant **Puis par**.  
Si un objet sélectionné ne dispose pas de valeur pour cette balise, il s'affiche dans un sous-groupe appelé Autres groupes.
- 6 Sélectionnez une option **Mode**.

Option	Description
<b>Instance</b>	Effectuez le suivi de toutes les instances d'une mesure d'objet avec un rectangle distinct pour chaque mesure.
<b>Général</b>	Choisissez une instance spécifique de mesure pour chaque objet et effectuez le suivi de cette mesure.

- 7 Si vous avez sélectionné le mode Général, sélectionnez l'attribut à utiliser pour définir la taille du rectangle de chaque ressource dans la liste Taille par. Sélectionnez également l'attribut à utiliser pour déterminer la couleur du rectangle de chaque objet dans la liste Colorer par.

Les objets ayant des valeurs supérieures pour l'attribut Taille par disposent de zones plus grandes dans l'affichage de la carte thermique. Vous pouvez également sélectionner des rectangles de taille fixe. Les couleurs varient entre celles que vous avez définies en fonction de la valeur de l'attribut Colorer par.

Dans la plupart des cas, les listes d'attributs incluent uniquement les mesures générées par vRealize Operations Manager . Si vous sélectionnez un type d'objet, la liste affiche tous les attributs définis pour ce type d'objet.

- a Pour effectuer le suivi des objets d'un type particulier, sélectionnez le type d'objet dans le menu déroulant **Types d'objet**.
- 8 Si vous avez sélectionné le mode Instance, sélectionnez un type d'attribut dans la liste **Type d'attribut**.

Le type d'attribut détermine la couleur du rectangle de chaque objet.

- 9 Configurez les couleurs de la carte thermique.

- a Cliquez sur chacun des petits blocs situés sous la barre de couleurs afin de définir la couleur des valeurs faibles, moyennes et élevées.

La barre affiche la gamme de couleurs des valeurs intermédiaires. Vous pouvez également définir les valeurs correspondant aux extrémités haute et basse de la gamme de couleurs.

- b (Facultatif) Entrez les valeurs de couleurs minimales et maximales dans les zones de texte **Valeur minimale** et **Valeur maximale**.

Si vous laissez les zones de texte vides, vRealize Operations Manager mappe les valeurs les plus élevées et les plus faibles de la mesure Colorer par aux couleurs d'extrémités. Si vous définissez une valeur minimale ou maximale, toute mesure égale ou au-delà de celle-ci s'affiche dans la couleur d'extrémité.

- 10 Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer la configuration.

La carte thermique personnalisée que vous avez créée s'affiche dans la liste des cartes thermiques sur l'onglet **Cartes thermiques**.

### Rechercher les objets les plus performants et les moins performants d'une mesure

Vous pouvez utiliser des cartes thermiques pour rechercher les objets avec les valeurs les plus élevées ou les plus faibles pour une mesure spécifique.

#### Conditions préalables

Si la combinaison des mesures que vous souhaitez comparer n'est pas disponible dans la liste des cartes thermiques définies, vous devez d'abord définir une carte thermique personnalisée. Reportez-vous à [Créer une carte thermique personnalisée](#).

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement** et sélectionnez un objet dans une arborescence d'inventaire.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Cartes thermiques** sous l'onglet **Détails**.  
Toutes les cartes thermiques de mesures associées à la ressource sélectionnée apparaissent dans la liste des cartes thermiques prédéfinies.
- 3 Dans la liste des cartes thermiques, cliquez sur celle que vous souhaitez afficher.  
Le nom et les valeurs de mesures de chaque objet présenté sur la carte thermique apparaissent dans la liste sous la carte thermique.
- 4 Cliquez sur l'en-tête de la colonne de la mesure qui vous intéresse pour modifier l'ordre de tri, afin que les objets les plus ou les moins performants apparaissent en haut de la colonne.

## Comparer les ressources disponibles pour équilibrer la charge dans l'infrastructure

Une carte thermique permet de comparer les performances des mesures sélectionnées dans l'infrastructure virtuelle. Vous pouvez utiliser ces informations pour équilibrer la charge entre des hôtes et des machines virtuelles ESX.

### Conditions préalables

Si la combinaison des mesures à comparer n'est pas disponible dans la liste des cartes thermiques définies, vous devez d'abord définir une carte thermique personnalisée. Reportez-vous à [Créer une carte thermique personnalisée](#).

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**.
- 2 Sélectionnez un objet à inspecter dans une arborescence d'inventaire.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Cartes thermiques** sous l'onglet **Détails**.
- 4 Dans la liste des cartes thermiques, cliquez sur celle que vous souhaitez afficher.  
La carte thermique des mesures sélectionnées apparaît. Elle est dimensionnée et groupée en fonction de votre sélection.
- 5 Utilisez la carte thermique pour comparer des objets et cliquez sur des ressources et des valeurs de mesure pour tous les objets de votre environnement virtuel.  
La liste des noms et des valeurs de mesure de tous les objets figurant sur la carte thermique apparaît en dessous de celle-ci. Vous pouvez cliquer sur les en-têtes de colonne pour trier la liste par colonne. Si vous triez la liste en fonction d'une colonne de mesures, les valeurs les plus élevées ou les plus basses de cette mesure apparaissent en haut.
- 6 (Facultatif) Pour afficher plus d'informations sur un objet de la carte thermique, cliquez sur le rectangle qui le représente ou sur la fenêtre contextuelle.

## Étape suivante

Selon vos résultats, vous pouvez réorganiser les objets de votre environnement virtuel de sorte à équilibrer la charge entre les clusters, les banques de données ou les hôtes ESX.

### Onglet Cartes thermiques

Avec la fonction de carte thermique de vRealize Operations Manager, vous pouvez localiser les zones à problème sur la base de valeurs de mesure des objets de votre infrastructure virtuelle. vRealize Operations Manager utilise des algorithmes d'analyse permettant de comparer les performances des objets dans l'infrastructure virtuelle à l'aide des cartes thermiques.

#### Fonctionnement des cartes thermiques

Vous pouvez utiliser des cartes thermiques prédéfinies ou créer vos propres cartes personnalisées pour comparer les valeurs de mesures d'objets de votre environnement virtuel. vRealize Operations Manager propose des cartes thermiques prédéfinies dans l'onglet **Détails**, qui permettent de comparer les mesures couramment utilisées.

#### Emplacement des cartes thermiques

- Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire. Cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur le bouton **Cartes thermiques**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet souhaité.

L'onglet **Cartes thermiques** est divisé en deux panneaux et la carte thermique s'affiche entre ces panneaux. Dans le panneau supérieur, vous pouvez créer, modifier, supprimer ou cloner des cartes thermiques. La carte thermique dépend de l'objet que vous sélectionnez dans l'environnement et de la carte thermique que vous sélectionnez.

**Tableau 6-36. Colonnes du tableau Liste de cartes thermiques**

Colonne	Description
Nom	Nom de la carte thermique.
Grouper par	Groupement de premier niveau des objets dans la carte thermique.
Colorer par	Détermine la couleur du rectangle pour chaque objet.
Taille par	Attribut permettant de définir la taille du rectangle pour chaque objet.
Type d'objet	Type d'objet.

Le panneau inférieur est actualisé en fonction de ce que vous sélectionnez dans le panneau supérieur. Dans le panneau inférieur de l'onglet **Carte thermique**, vous pouvez voir les données de l'objet, calculées par la vue sélectionnée dans le panneau supérieur. Par exemple, si l'objet sélectionné est un hôte, le résultat est une liste de tous les objets présents sur cet hôte.

#### L'affichage Carte thermique

Une carte thermique affiche des rectangles de différentes tailles et couleurs, et chaque rectangle représente un objet dans votre environnement virtuel. La couleur du rectangle représente la valeur d'une mesure, sa taille représente la valeur d'une autre mesure.

vRealize Operations Manager met à jour les cartes thermiques automatiquement lors de la collecte de nouvelles valeurs pour chaque objet et mesure. La barre de couleur sous la carte thermique représente la légende. La légende identifie les valeurs représentées par les points de terminaison et le point médian de la gamme de couleurs.

Cliquez sur un lien dans la fenêtre contextuelle d'un objet pour en voir les détails.

### Espace de travail des options de configuration des cartes thermiques

Si aucune carte thermique prédéfinie n'affiche les informations souhaitées, vous pouvez en définir une personnalisée. Vous pouvez sélectionner les objets et les mesures dont elle effectue le suivi, les couleurs qu'elle utilise et les points de terminaison de sa plage de valeurs.

Emplacement de l'espace de travail de configuration des cartes thermiques

Sélectionnez **Environnement** dans le volet de gauche, puis un objet dans l'arborescence de l'inventaire. Dans l'onglet **Détails**, sélectionnez **Cartes thermiques**. Dans l'onglet **Cartes thermiques**, cliquez sur le signe plus pour créer une carte thermique personnalisée.

Tableau 6-37. Options de configuration des cartes thermiques

Option	Description	
Configurations	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter une configuration.</li> <li>■ Modifier une configuration personnalisée.</li> <li>■ Supprimer la configuration sélectionnée.</li> <li>■ Cloner la configuration sélectionnée.</li> </ul>	
Description	Description significative de la carte thermique.	
Grouper par	Groupement de premier niveau des objets dans la carte thermique.	
Puis par	Sous-groupes des groupes d'objets de premier niveau dans la carte thermique.	
Mode	Mode Général	La carte thermique affiche un rectangle de couleur pour chaque objet sélectionné. La taille du rectangle indique la valeur d'un attribut sélectionné. La couleur du rectangle indique la valeur d'un autre attribut sélectionné.
	Mode Instance	Chaque rectangle représente une instance unique de la mesure sélectionnée pour un objet. Une ressource peut avoir plusieurs instances de la même mesure. Les rectangles ont tous la même taille. La couleur des rectangles varie selon la valeur de l'instance. Vous pouvez utiliser le mode Instance uniquement si vous sélectionnez un type d'objet unique.

Tableau 6-37. Options de configuration des cartes thermiques (suite)

Option	Description
Taille par	Attribut permettant de définir la taille du rectangle pour chaque objet. Les objets ayant des valeurs supérieures pour l'attribut Taille par disposent de zones plus grandes dans l'affichage de la carte thermique. Vous pouvez également sélectionner des rectangles de taille fixe. Dans la plupart des cas, les listes d'attributs incluent uniquement les mesures générées par vRealize Operations Manager. Si vous sélectionnez un type d'objet, la liste affiche tous les attributs définis pour ce type d'objet.
Colorer par	Détermine la couleur du rectangle pour chaque objet.
Couleur	Affiche la gamme de couleurs des valeurs hautes, intermédiaires et faibles. Vous pouvez définir chaque couleur et saisir les valeurs de couleurs minimale et maximale dans les zones de texte Valeur minimale et Valeur maximale.  Si vous laissez les zones de texte vides, vRealize Operations Manager mappe les valeurs les plus élevées et les plus faibles de la mesure Colorer par aux couleurs d'extrémités. Si vous définissez une valeur minimale ou maximale, toute mesure égale ou au-delà de celle-ci s'affiche dans la couleur d'extrémité.

### Utilisation de cartes thermiques pour analyser les données sur les risques de capacités

La planification du risque des capacités consiste à analyser les données pour déterminer la capacité disponible et vérifier si vous utilisez efficacement l'infrastructure.

#### Identifier les clusters contenant assez d'espace pour accueillir des machines virtuelles

Identifiez les clusters d'un centre de données qui ont suffisamment d'espace pour votre prochain ensemble de machines virtuelles.

#### Procédure

- 1 Dans le volet gauche de vRealize Operations Manager , cliquez sur **Environnement**.
- 2 Sélectionnez **vSphere World**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Carte thermique** sous l'onglet **Détails**.
- 4 Sélectionnez la carte thermique **Quels clusters ont la capacité disponible la plus importante et le moins de contraintes ?**.
- 5 Dans la carte thermique, pointez vers chaque zone de cluster pour afficher le pourcentage de capacité restante.  
  
Une couleur autre que grise indique un problème potentiel.
- 6 Pour examiner les ressources pour le cluster ou un centre de données, cliquez sur **Détails** dans la fenêtre contextuelle.

#### Étape suivante

Identifiez les clusters avec le plus de capacité pour stocker les machines virtuelles.

#### Examiner les problèmes de santé d'un hôte

Identifier la source d'un problème de performances au niveau d'un hôte implique d'examiner sa charge de travail.

### Procédure

- 1 Dans le volet gauche de vRealize Operations Manager , cliquez sur **Environnement**.
- 2 Sélectionnez **vSphere World**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Carte thermique** sous l'onglet **Détails**.
- 4 Sélectionnez la carte thermique **Quels hôtes ont actuellement la charge de travail la plus anormale ?**.
- 5 Dans la carte thermique, pointez vers la zone de cluster pour afficher le pourcentage de capacité restante.  
  
Une couleur autre que grise indique un problème potentiel.
- 6 Dans la fenêtre contextuelle, cliquez sur **Détails** en regard de l'hôte ESX pour examiner les ressources de l'hôte.

### Étape suivante

Ajustez les charges de travail afin d'équilibrer les ressources selon les besoins.

#### Identifier les banques de données contenant assez d'espace pour accueillir des machines virtuelles

Identifiez les banques de données qui ont le plus d'espace pour votre prochain ensemble de machines virtuelles.

### Procédure

- 1 Dans le volet gauche de vRealize Operations Manager , cliquez sur **Environnement**.
- 2 Sélectionnez **vSphere World**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Carte thermique** sous l'onglet **Détails**.
- 4 Sélectionnez la carte thermique **Quelles banques de données ont la plus grande surcharge d'espace disque et le moins de temps restant ?**.
- 5 Dans la carte thermique, pointez vers chaque zone de centre de données pour afficher les statistiques sur l'espace.
- 6 Si une couleur autre que verte indique un problème potentiel, cliquez sur **Détails** dans la fenêtre contextuelle pour vérifier l'espace disque et les ressources d'E/S de disque.

### Étape suivante

Identifiez les banques de données avec la plus grande quantité d'espace disponible pour les machines virtuelles.

#### Identifier les banques de données contenant de l'espace gaspillé

Pour améliorer l'efficacité de votre infrastructure virtuelle, identifiez les banques de données ayant la quantité la plus élevée d'espace gaspillé que vous pouvez récupérer.

### Procédure

- 1 Dans le volet gauche de vRealize Operations Manager , cliquez sur **Environnement**.

- 2 Sélectionnez **vSphere World**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Carte thermique** sous l'onglet **Détails**.
- 4 Sélectionnez la carte thermique **Quelles banques de données ont le plus d'espace disque inutilisé et d'espace total utilisé ?**.
- 5 Dans la carte thermique, pointez vers chaque zone de centre de données pour afficher les statistiques sur le gaspillage.
- 6 Si une couleur autre que verte indique un problème potentiel, cliquez sur **Détails** dans la fenêtre contextuelle pour vérifier l'espace disque et les ressources d'E/S de disque.

#### Étape suivante

Identifiez les banques de données rouges, oranges ou jaunes avec la plus grande quantité d'espace gaspillé.

#### Identifier les machines virtuelles contenant des ressources gaspillées parmi les banques de données

Identifiez les machines virtuelles contenant des ressources gaspillées en raison d'un état inactif, surdimensionné ou hors tension, ou en raison de snapshots.

#### Procédure

- 1 Dans le volet gauche de vRealize Operations Manager , cliquez sur **Environnement**.
- 2 Sélectionnez **vSphere World**.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Carte thermique** sous l'onglet **Détails**.
- 4 Sélectionnez la carte thermique **Pour chaque banque de données, quelles VM ont le plus d'espace disque inutilisé ?**.
- 5 Dans la carte thermique, pointez vers chaque machine virtuelle pour afficher les statistiques sur le gaspillage.
- 6 Si une couleur autre que verte indique un problème potentiel, cliquez sur **Détails** dans la fenêtre contextuelle pour vérifier l'espace disque et les ressources d'E/S.

#### Étape suivante

Identifiez les machines virtuelles rouges, oranges ou jaunes avec la plus grande quantité d'espace gaspillé.

### Onglet Charge de travail

Les mesures de charge de travail mesurent la demande de ressources d'un objet par rapport à la capacité réelle à laquelle celui-ci a accès. Utilisez les valeurs Charge de travail comme outil d'investigation lorsque vous faites des recherches sur des limitations de capacité ou que vous évaluez l'état général d'objets de votre environnement.



## Charge de travail des objets

L'onglet Charge de travail présente les données relatives à un seul objet comme suit :

- Charge de travail de la semaine ouvrable : cette mesure reflète le calcul du système de la capacité exigée par un objet au cours d'une période donnée. L'analyse compare la charge de travail moyenne globale d'un objet par rapport à sa capacité pour une période de six semaines, heure par heure. Les résultats sont codés par couleur pour afficher les différents niveaux de demande. Reportez-vous à la clé de couleur à la suite de ces descriptions.
- Répartition de la charge de travail : les données sont fournies pour les ressources individuelles de la charge de travail, par exemple le CPU et la mémoire. Les valeurs sont recalculées toutes les cinq minutes.

## Charge de travail de groupe personnalisé

L'onglet Charge de travail présente les informations pour un groupe personnalisé, par exemple vSphere World, différemment de la manière dont il présente les données d'objet :

- Répartition de la charge de travail actuelle : le système présente les contraintes de charge de travail dans plusieurs formats : diagramme à secteurs, badges, graphique à barres et grille. Reportez-vous à la clé de couleur à la suite de ces descriptions.

**Tableau 6-38. Répartition de la charge de travail personnalisée**

Format	Contenu
Diagramme à secteurs	Chaque tranche du secteur représente le pourcentage de la charge de travail totale occupée par des objets dans un état donné : normal, avertissement, critique, etc. Pointez sur une tranche pour faire apparaître le pourcentage sous la forme d'une info-bulle.
Badges	Chaque badge de couleur représente un état et inclut le nombre d'objets dans un état donné, par exemple immédiat (attention requise). Vous pouvez basculer les données entre le nombre d'objets dans un état donné et le pourcentage d'objets dans un état donné. Une légende indique le nombre total d'objets dans le groupe.
Diagramme à barres	Présentation visuelle du pourcentage de tous les objets ayant rencontré des problèmes de charge de travail au cours des quatre dernières semaines.
Grille	Tous les objets du groupe sont répertoriés par nom, type d'objet, niveau actuel de criticité et description générale du problème. Vous pouvez cliquer sur n'importe quel nom d'objet pour afficher les détails de cet objet, y compris ses détails de charge de travail.

## Clé de couleur des états des objets

**Tableau 6-39. États de charge de travail des objets**







Couleur des badges	Description	Action utilisateur
	La charge de travail sur l'objet n'est pas excessive.	Aucune intervention n'est requise.
	L'objet subit des charges de travail élevées.	Vérifiez et prenez les mesures appropriées.
	La charge de travail sur l'objet approche sa capacité maximale dans au moins une zone.	Vérifiez et prenez les mesures appropriées dès que possible.

Tableau 6-39. États de charge de travail des objets (suite)

Couleur des badges	Description	Action utilisateur
	La charge de travail sur l'objet se situe à sa capacité maximale ou au-delà dans une ou plusieurs zones.	Intervenez immédiatement pour éviter les problèmes ou les résoudre.
	Aucune donnée n'est disponible.	
	L'objet est hors ligne.	

Voici une liste des mesures qui représentent les données de l'onglet Charge de travail, pour tous les types d'objets concernés.

Tableau 6-40. vCenter Server

Données	Nom de la mesure
CPU-Capacité	CPU Capacité totale
CPU-Demande	CPU Demande sans capacité supplémentaire
CPU-Utilisation	CPU Utilisation du CPU de la VM
CPU-Réservée	CPU Capacité réservée
CPU-Capacité supplémentaire	CPU Capacité supplémentaire
Mémoire-Capacité	Mémoire Capacité totale
Mémoire-Demande	Mémoire Demande de la machine
Mémoire-Utilisation	Mémoire Utilisation de l'hôte
Mémoire-Réservée	Mémoire Capacité réservée
Mémoire-Capacité supplémentaire	Mémoire Utilisation du système ESX
Mémoire-Autorisation	Mémoire Capacité utile

Tableau 6-41. Centre de données

Données	Nom de la mesure
CPU-Capacité	CPU Capacité totale
CPU-Demande	CPU Demande sans capacité supplémentaire
CPU-Utilisation	CPU Utilisation du CPU de la VM
CPU-Réservée	CPU Capacité réservée
CPU-Capacité supplémentaire	CPU Capacité supplémentaire
CPU-Autorisation	CPU Capacité utilisable

Tableau 6-41. Centre de données (suite)

Données	Nom de la mesure
Memoire-Capacité	Mémoire Capacité totale
Memoire-Demande	Mémoire Demande de la machine
Memoire-Utilisation	Mémoire Utilisation de l'hôte
Memoire-Reservée	Mémoire Capacité réservée
Memoire-Capacité supplémentaire	Mémoire Utilisation du système ESX
Memoire-Autorisation	Mémoire Capacité utile

Tableau 6-42. Ressource de calcul du cluster

Données	Nom de la mesure
CPU-Capacité	CPU Capacité totale
CPU-Demande	CPU Demande sans capacité supplémentaire
CPU-Utilisation	CPU Utilisation du CPU de la VM
CPU-Reservée	CPU Capacité réservée
CPU-Autorisation	CPU Capacité utilisable
CPU-Capacité supplémentaire	CPU Capacité supplémentaire
Memoire-Capacité	Mémoire Capacité totale
Memoire-Demande	Mémoire Demande de la machine
Memoire-Utilisation	Mémoire Utilisation de l'hôte
Memoire-Reservée	Mémoire Capacité réservée
Memoire-Autorisation	Mémoire Capacité utile
Memoire-Capacité supplémentaire	Mémoire Utilisation du système ESX

Tableau 6-43. Système hôte

Données	Nom de la mesure
CPU-Capacité	CPU Capacité totale
CPU-Demande	CPU Demande sans capacité supplémentaire
CPU-Utilisation	CPU Utilisation du CPU de la VM
CPU-Reservée	CPU Capacité réservée
CPU-Capacité supplémentaire	CPU Capacité supplémentaire

Tableau 6-43. Système hôte (suite)

Données	Nom de la mesure
Memoire-Capacité	Mémoire Capacité totale
Memoire-Demande	Mémoire Demande de la machine
Memoire-Utilisation	Mémoire Utilisation de l'hôte
Memoire-Reservée	Mémoire Capacité réservée
Memoire-Capacité supplémentaire	Mémoire Utilisation du système ESX

Tableau 6-44. Machine virtuelle

Données	Nom de la mesure
CPU-Capacité	CPU Capacité totale
CPU-Demande	CPU Demande
CPU-Utilisation	CPU Utilisation
CPU-Limite	CPU Limite efficace
Memoire-Capacité	Mémoire Capacité totale
Memoire-Demande	Mémoire Utilisation
Memoire-Utilisation	Mémoire Utilisation invité
Memoire-Reservée	Mémoire Réservation utilisée
Memory-Limite	Mémoire Limite efficace

Tableau 6-45. Pool de ressources

Données	Nom de la mesure
CPU-Capacité	CPU Capacité totale
CPU-Demande	CPU Utilisation
CPU-Utilisation	CPU Utilisation
CPU-Réservée	CPU Réservation utilisée
Memoire-Capacité	Mémoire Capacité totale
Memoire-Demande	Mémoire Demande invité
Memoire-Utilisation	Mémoire Consommée
Memoire-Reservée	Mémoire Réservation utilisée

## Examen des relations dans votre environnement

La plupart des objets d'un environnement y sont liés à d'autres objets. L'onglet **Environnement** affiche les relations entre les objets de votre environnement. Utilisez cet écran pour résoudre des problèmes pouvant ne pas concerner l'objet que vous examiniez initialement. Par exemple, une alerte signalant un problème sur un hôte peut être due à un manque de capacité d'une machine virtuelle liée à l'hôte.

### Onglet Environnement

Lorsque vous sélectionnez un objet dans l'inventaire de votre environnement et affichez l'écran Détails de l'objet, vous pouvez afficher une vue d'ensemble des objets associés en cliquant sur l'onglet Environnement. L'onglet affiche tous les objets de votre environnement qui sont associés à l'objet sélectionné, avec un badge d'état pour chaque objet. Utilisez l'onglet Environnement pour identifier les objets associés à votre environnement présentant des problèmes de santé, de risque ou d'efficacité.

### Exemple : utilisation de l'onglet Environnement pour détecter les problèmes

Supposons que vous tentiez de déterminer la raison d'un ralentissement des performances dans l'environnement. Vous pouvez sélectionner des objets clés, tels que des systèmes hôtes, pour voir si les objets associés, tels que les machines virtuelles, signalent des problèmes.

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sur **Hôtes et clusters vSphere** dans le volet de gauche et sélectionnez l'objet **vSphere World**.
- 2 Sélectionnez l'onglet **Environnement**.  
Le système affiche les badges d'intégrité pour tous les objets de vSphere World.
- 3 Cliquez sur chacun des badges de système hôte.  
Le badge d'intégrité des machines virtuelles qui appartiennent à l'hôte est mis en surbrillance. Un hôte dont le badge indique un bon état d'intégrité peut contenir des machines virtuelles pour lesquelles il existe un avertissement.

#### Étape suivante

Vous pouvez maintenant rechercher la cause du problème. Par exemple, une fois qu'il a été déterminé si le problème est chronique ou temporaire, vous pouvez décider de la façon de le corriger. Reportez-vous à [Utilisation des outils de dépannage pour résoudre les problèmes](#).

### Onglets d'objets de l'environnement

vRealize Operations Manager collecte des données pour tous les objets de votre environnement. Vous pouvez comparer l'état d'un objet à celui de tous les objets associés pour déterminer la cause possible d'un problème au sein de votre environnement.

## Fonctionnement de l'onglet d'objets de l'environnement

Lorsque vous sélectionnez un objet dans votre inventaire, vRealize Operations Manager met en surbrillance les badges de l'objet et de tous ses objets associés. Placez le curseur sur un badge pour afficher des informations clés sur l'état actuel d'un objet.

### Emplacement de l'onglet d'objets de l'environnement

- Dans le menu, sélectionnez **Environnement**, puis **cliquez** sur un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire pour afficher l'écran Résumé d'objet. Cliquez sur l'onglet **Environnement**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu. **Cliquez sur** l'objet pour afficher l'écran Résumé d'objet, puis cliquez sur l'onglet **Environnement**.

Tableau 6-46. Options de la présentation des objets de l'environnement

Option	Description
Badge	Affiche le badge sélectionné avec la couleur correspondant à l'état du badge.
État	Tous les états apparaissent par défaut. Sélectionnez un état pour désactiver l'affichage des badges.
Options d'état de l'alimentation	<p>Activez cette option pour afficher les badges des objets ayant l'état Activé, Désactivé, Veille ou Inconnu. Les sélections sont additives. Par exemple, vous pouvez afficher à la fois des objets ayant l'état Activé et Désactivé. Les actions dépendent de l'état d'alimentation de l'objet. Utilisez l'affichage pour déterminer la raison pour laquelle une action n'est pas disponible pour un objet. Reportez-vous à la section « Liste des actions vRealize Operations » du <i>Guide de configuration de vRealize Operations Manager</i> ..</p> <p>Activez cette option pour afficher les badges des objets ayant l'état Activé, Désactivé, Veille ou Inconnu. Les sélections sont additives. Par exemple, vous pouvez afficher à la fois des objets ayant l'état Activé et Désactivé. Les actions dépendent de l'état d'alimentation de l'objet. Utilisez l'affichage pour déterminer la raison pour laquelle une action n'est pas disponible pour un objet. Reportez-vous à la section « Liste des actions vRealize Operations » du <i>Guide de configuration de vRealize Operations Manager</i> .</p>
Trier	Modifie l'ordre dans lequel les objets sont répertoriés. Le tri alphabétique s'effectue par nom d'objet.

## Scénario utilisateur : Recherche de la cause principale d'un problème à l'aide des options de l'onglet Dépannage

Un de vos clients signale de mauvaises performances d'une machine virtuelle, notamment des problèmes de lenteur et de pannes. Ce scénario décrit une façon d'utiliser vRealize Operations

Manager pour étudier les causes du problème à partir des informations disponibles dans les onglets **Dépannage**.

En tant qu'administrateur de l'infrastructure virtuelle, vous répondez à un billet d'aide dans lequel l'un de vos clients signale des problèmes avec une machine virtuelle, sales-10-dk. Les problèmes signalés concernent de mauvaises performances des applications, notamment des temps de chargement prolongés et un démarrage lent, un chargement de plus en plus long de certaines applications et un enregistrement ralenti des fichiers. Aujourd'hui, des applications ont commencé à rencontrer des pannes et l'installation d'une mise à jour a échoué.

Lorsque vous examinez l'onglet **Alertes** de la machine virtuelle, vous voyez une alerte indiquant une charge de travail élevée chronique de la mémoire, qui entraîne une contrainte. Les symptômes déclenchés indiquent une contrainte de mémoire et la recommandation consiste à ajouter davantage de mémoire.

Suivant votre expérience, vous n'êtes pas convaincu que cette alerte indique la cause principale du problème, si bien que vous examinez l'onglet **Capacité**. L'onglet **Capacité** indique des problèmes de mémoire et d'espace disque, ainsi que le temps restant, lequel révèle qu'il ne reste aucun jour pour la mémoire et l'espace disque.

Cet examen initial vous révèle que des problèmes autres que l'alerte de mémoire existent et vous utilisez donc les onglets **Événements** pour effectuer une étude plus approfondie.

## Examen des symptômes déclenchés lors de la résolution d'un problème de machine virtuelle

En tant qu'administrateur de l'infrastructure virtuelle, vous êtes chargé de répondre aux alertes et aux plaintes des clients et d'identifier les problèmes qui se produisent sur les objets dans votre environnement. Les informations de l'onglet **Symptômes** vous permettent de déterminer si les symptômes déclenchés indiquent des conditions qui contribuent au problème signalé ou détecté.

Vous devez identifier la cause d'un problème de performances sur l'une de vos machines virtuelles, qui vous a été signalé par l'un de vos clients. Lorsque vous affichez l'onglet **Alertes** pour la machine virtuelle, la seule alerte qui apparaît s'intitule *La machine virtuelle enfonce le Profil de risque 1 du Guide de sécurisation renforcée de vSphere*.

Lorsque vous avez examiné l'onglet **Capacité** de la machine virtuelle, vous avez déterminé qu'il existait des problèmes au niveau de l'espace disque et de la mémoire. À présent, vous vous concentrez sur les symptômes déclenchés sur la machine virtuelle.

La méthode d'évaluation des problèmes via l'onglet **Symptômes** décrite ci-dessous n'est fournie qu'à titre d'exemple d'utilisation de vRealize Operations Manager et n'est pas forcément la meilleure. Vos compétences en matière de dépannage et votre connaissance des spécificités de votre environnement déterminent les méthodes qui vous correspondent.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis cliquez sur **Dépanner une VM** dans le volet de gauche.

## 2 Recherchez une machine virtuelle à dépanner.

Dans cet exemple, la machine virtuelle se nomme **sales-10-dk**.

## 3 Alors que la machine virtuelle est sélectionnée, cliquez sur l'onglet **Alertes**, puis sur l'onglet **Symptômes**.

## 4 Examinez et évaluez les symptômes déclenchés.

Option	Processus d'évaluation
Symptôme	Certains des symptômes déclenchés sont-ils liés aux états critiques qui apparaissent pour la mémoire ou l'espace disque ?
État	Les symptômes sont-ils actifs ou inactifs ? Même des symptômes inactifs peuvent fournir des informations sur l'état passé de l'objet. Pour ajouter des symptômes inactifs, cliquez sur <b>Statut : Actif</b> sur la barre d'outils afin de retirer le filtre.
Créé le	Quand les symptômes se sont-ils déclenchés ? À quelle heure se sont-ils déclenchés par rapport aux autres symptômes ?
Informations	Pouvez-vous identifier une corrélation entre les symptômes déclenchés et l'état des badges Temps restant et Capacité restante ?

### Résultats

À partir de cet examen, vous déterminez que certains des symptômes déclenchés sont associés à des alertes de conformité pour la machine virtuelle, telles qu'elles sont définies dans le *Guide de sécurisation renforcée de vSphere*. Les symptômes enfreints se sont déclenchés pour l'alerte nommée *Guide de sécurisation renforcée de vSphere*, qui est l'un des profils de risque de conformité fournis avec vRealize Operations Manager .

Les symptômes suivants se sont déclenchés dans le cadre de l'alerte de conformité nommée La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 1 du Guide de sécurisation renforcée de vSphere :

- Des disques non persistants indépendants sont utilisés
- La fonction Autologon est activée
- Les opérations de copier/coller sont activées
- Les utilisateurs et les processus sans privilèges peuvent supprimer, connecter et modifier des périphériques
- Les invités peuvent recevoir des informations d'hôte

D'autres symptômes sont également déclenchés ; ceux-ci sont liés à la mémoire et au temps restant.

- L'utilisation globale de l'espace disque du système de fichiers invité atteint la limite critique
- Le temps restant pour l'espace disque de la machine virtuelle est faible
- Le temps restant pour le CPU de la machine virtuelle est faible



- Utilisation de l'espace disque de la partition invitée
- Le temps restant de mémoire d'une machine virtuelle est faible

### Étape suivante

Passez en revue les symptômes de l'objet sur une chronologie. Reportez-vous à [Comparaison des symptômes d'une chronologie lors du dépannage d'une machine virtuelle](#).

Les *guides de sécurisation renforcée de vSphere* sont disponibles à l'adresse <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>.

## Comparaison des symptômes d'une chronologie lors du dépannage d'une machine virtuelle

L'examen des symptômes déclenchés par un objet au fil du temps vous permet de comparer les symptômes, les alertes et les événements déclenchés lorsque vous résolvez des problèmes liés à des objets dans votre environnement. L'onglet **Chronologie** de vRealize Operations Manager fournit un graphique visuel sur lequel vous pouvez voir les symptômes déclenchés et qui permet d'étudier les problèmes de votre environnement.

Après avoir identifié les symptômes suivants comme des indicateurs possibles de la cause principale des problèmes de performances signalés sur la machine virtuelle sales-10-dk, comparez-les dans le temps. Recherchez les tendances inhabituelles ou courantes.

- L'utilisation globale de l'espace disque du système de fichiers invité atteint la limite critique.
- Le temps restant pour l'espace disque de la machine virtuelle est faible.
- Le temps restant pour le CPU de la machine virtuelle est faible.
- Utilisation de l'espace disque de la partition invitée.
- Le temps restant pour la mémoire de la machine virtuelle est faible.

La méthode d'évaluation des problèmes via l'onglet **Chronologie** décrite ci-dessous n'est fournie qu'à titre d'exemple d'utilisation de vRealize Operations Manager ; ce n'est pas la seule méthode. Vos compétences en matière de dépannage et votre connaissance des spécificités de votre environnement déterminent les méthodes qui vous correspondent.

### Conditions préalables

Passez en revue les symptômes d'objets déclenchés. Reportez-vous à [Examen des symptômes déclenchés lors de la résolution d'un problème de machine virtuelle](#).

### Procédure

- 1 Entrez le nom de la machine virtuelle dans la zone de texte **Recherche** de la barre de titre principale.  
Dans cet exemple, le nom de la machine virtuelle est **sales-10-dk**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Événements**, puis sur l'onglet **Chronologie**.

- 3 Dans la barre d'outils Chronologie, cliquez sur **Contrôles de date** et sélectionnez une heure antérieure ou égale au moment où les symptômes de référence se sont déclenchés.

La plage de temps par défaut correspond aux 6 dernières heures. Pour un aperçu plus large de la machine virtuelle dans le temps, définissez une plage qui inclut les symptômes déclenchés et les alertes générées.

- 4 Pour voir l'instant où les symptômes ont été déclenchés et identifier la courbe représentant tel ou tel symptôme, faites glisser la section des semaines, des jours ou des heures de la chronologie vers la droite et vers la gauche sur la page.
- 5 Cliquez sur **Filtres d'événements** et sélectionnez tous les types d'événements.  
Déterminez si les événements correspondent à des symptômes déclenchés ou à des alertes générées.
- 6 Dans la liste des hiérarchies associées située dans le volet supérieur gauche, cliquez sur **Hôtes et clusters vSphere**.
- 7 Pour voir si l'hôte connaît un problème de contribution, cliquez sur **Voir depuis** et sélectionnez **Système hôte** sous Parent.

Vérifiez si l'hôte présente des symptômes, des alertes ou des événements qui vous fournissent plus d'informations sur les problèmes de mémoire ou d'espace disque.

## Résultats

La comparaison des symptômes de la machine virtuelle et de ceux de l'hôte, ainsi que l'examen des symptômes au fil du temps révèlent les tendances suivantes :

- Les symptômes d'utilisation des ressources, du disque et du CPU de l'hôte sont déclenchés pendant approximativement 10 minutes environ toutes les 4 heures.
- Le symptôme indiquant que le système de fichiers invité de la machine virtuelle est à cours d'espace est régulièrement déclenché puis annulé au cours du temps. Il est parfois actif pendant une heure avant d'être annulé. Parfois, il est actif pendant deux heures. Cependant, il ne s'écoule jamais plus de 30 minutes entre l'annulation et le déclenchement suivant du symptôme.

## Étape suivante

Examinez les événements en utilisant le contexte fourni par les badges et les alertes. Reportez-vous à [Identifier les événements influents lors de la résolution d'un problème de machine virtuelle](#).

## Identifier les événements influents lors de la résolution d'un problème de machine virtuelle

Les événements sont des modifications apportées aux objets dans votre environnement, qu'il s'agisse de modifications de mesures, de propriétés ou d'informations sur l'objet. L'examen des événements de la machine virtuelle problématique dans le contexte des alertes peut fournir des indices visuels quant à la cause principale d'un problème.

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle examinant un problème de performances signalé avec une machine virtuelle, vous avez comparé les symptômes sur la chronologie. Vous avez identifié le comportement anormal lié à un système de fichiers invité que vous souhaitez examiner dans le contexte d'autres mesures. Cette enquête peut déterminer si vous trouvez la cause principale du problème.

La méthode d'évaluation des problèmes via l'onglet **Événements** décrite ci-dessous n'est fournie qu'à titre d'exemple d'utilisation de vRealize Operations Manager et n'est pas forcément la meilleure. Vos compétences en matière de dépannage et votre connaissance des spécificités de votre environnement déterminent les méthodes qui vous correspondent.

### Conditions préalables

Examinez les symptômes, les alertes et les événements déclenchés au cours du temps. Reportez-vous à [Comparaison des symptômes d'une chronologie lors du dépannage d'une machine virtuelle](#).

### Procédure

- 1 Entrez le nom de la machine virtuelle dans la zone de texte **Recherche** de la barre de titre principale.

Dans cet exemple, le nom de la machine virtuelle est sales-10-dk.

- 2 Cliquez sur l'onglet **Événements**, puis sélectionnez le bouton **Événements**.
- 3 Sur la barre d'outils Événements, cliquez sur **Contrôles de date** et sélectionnez une heure antérieure ou égale à l'heure de déclenchement des symptômes.
- 4 Cliquez sur **Filtres d'événements** et sélectionnez tous les types d'événements.

Vérifiez si des modifications correspondent à d'autres événements.

- 5 Cliquez sur **Voir depuis > Parent > Tout sélectionner**, puis cliquez sur les alertes dans la chronologie pour examiner les événements.

Déterminez si l'un des événements répertoriés dans la grille de données située sous le tableau correspond à des problèmes sur l'hôte qui pourraient contribuer au problème signalé.

- 6 Cliquez sur **Voir depuis > Enfant > Tout sélectionner**, puis cliquez sur les alertes pour examiner les événements.

Déterminez si l'un des événements présente des problèmes sur la banque de données.

### Résultats

Votre examen ne montre aucune corrélation particulière entre la charge de travail et l'heure de déclenchement systématique du symptôme indiquant que le système de fichiers invité est à court d'espace.

## Exécution d'actions dans vRealize Operations Manager

Les actions disponibles dans vRealize Operations Manager vous permettent de modifier l'état ou la configuration des objets sélectionnés dans vCenter Server à partir de vRealize Operations Manager. Par exemple, vous pouvez avoir besoin de modifier la configuration d'un objet afin de traiter une ressource problématique ou de redistribuer des ressources afin d'optimiser votre infrastructure virtuelle.

L'utilisation la plus courante des actions consiste à résoudre des problèmes. Vous pouvez les exécuter dans le cadre de vos procédures de dépannage ou les ajouter en tant que recommandation de résolution en cas d'alerte.

Lorsque vous accordez un accès utilisateur aux actions dans vRealize Operations Manager, cet utilisateur peut effectuer ces actions sur n'importe quel objet géré par vRealize Operations Manager.

Lorsque vous résolvez des problèmes, vous pouvez exécuter les actions à partir du menu Actions du volet central. Sinon, vous pouvez les exécuter à partir de la barre d'outils des affichages de listes contenant les objets pris en charge.

Lorsqu'une alerte se déclenche et que vous déterminez que l'action suggérée est le moyen le plus efficace de résoudre le problème, vous pouvez exécuter l'action sur un ou plusieurs objets.

### Exécuter des actions à partir des barres d'outils de vRealize Operations Manager

Lorsque vous exécutez des actions dans vRealize Operations Manager, vous modifiez l'état des objets vCenter Server. Vous exécutez une ou plusieurs actions lorsque vous rencontrez des objets dont la configuration ou l'état affecte votre environnement. Ces actions vous permettent de récupérer de l'espace inutilisé, d'ajuster la mémoire ou de conserver des ressources.

Cette procédure d'exécution des actions, basée sur les menus **Actions** de vRealize Operations Manager, est couramment utilisée pour résoudre des problèmes. Les actions disponibles dépendent du type d'objets avec lequel vous travaillez. Vous pouvez également exécuter des actions en tant que recommandations d'alertes.

#### Conditions préalables

- Vérifiez que l'adaptateur vCenter est configuré pour exécuter les actions pour chaque instance de vCenter Server. Reportez-vous à la section Configurer un compte vCenter Server dans le *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.
- Vérifiez que l'adaptateur vCenter est configuré pour exécuter les actions pour chaque instance de vCenter Server. Reportez-vous au *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.
- Assurez-vous de bien comprendre le fonctionnement de l'option Mise hors tension autorisée si vous exécutez les actions Définir le nombre de CPU, Définir la mémoire et Définir le nombre de CPU et la mémoire. Reportez-vous à la section Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée dans le *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.

- Assurez-vous de bien comprendre le fonctionnement de l'option Mise hors tension autorisée si vous exécutez les actions Définir le nombre de CPU, Définir la mémoire et Définir le nombre de CPU et la mémoire. Reportez-vous à la section Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée dans le Centre d'informations de vRealize Operations Manager .

### Procédure

- 1 Sélectionnez l'objet dans les arborescences d'inventaire de la page Environnement ou sélectionnez un ou plusieurs objets dans une vue de liste.
- 2 Cliquez sur **Actions** dans la barre d'outils principale ou dans une vue intégrée.
- 3 Sélectionnez l'une des actions.

Si vous travaillez avec une machine virtuelle, seule celle-ci est incluse dans la boîte de dialogue. Si vous travaillez avec des clusters, des hôtes ou des banques de données, la boîte de dialogue qui s'affiche inclut tous les objets.

- 4 Pour exécuter l'action sur l'objet, cochez la case et cliquez sur **OK**.  
L'action s'exécute et une boîte de dialogue s'affiche avec l'ID de tâche.
- 5 Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que la tâche est terminée, cliquez sur **Tâches récentes** ou sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

La liste Tâches récentes s'affiche, qui inclut la tâche que vous venez de démarrer.

### Étape suivante

Pour vérifier que la tâche est terminée, cliquez sur **Environnement** dans le menu, puis sur **Historique >Tâches récentes**. Recherchez le nom ou l'ID de la tâche dans la liste et vérifiez que l'état est Terminé. Reportez-vous à [Surveiller l'état des tâches récentes](#).

## Rééquilibrer le conteneur

Lorsque la charge de travail de votre environnement devient déséquilibrée, vous pouvez la déplacer parmi vos objets pour rééquilibrer la charge de travail globale. Le conteneur lié à l'action de rééquilibrage peut être un centre de données ou un centre de données personnalisé, et les objets déplacés sont les machines virtuelles figurant dans la liste suggérée fournie par l'action.

### DRS doit être activé pour les clusters

Votre instance de vCenter Server doit avoir un cluster qui réussit une vérification de DRS activé pour que l'action Rééquilibrer le conteneur puisse s'afficher dans le menu déroulant Actions.

Pour obtenir l'action Rééquilibrer le conteneur d'un centre de données personnalisé ou d'un centre de données, ainsi que les alertes associées, vous devez posséder les éléments suivants :

- Un adaptateur vCenter configuré avec les actions activées pour chaque instance de vCenter Server
- Une instance de vCenter Server avec au moins un cluster en état DRS activé.

Si votre cluster n'est pas en mode DRS entièrement automatisé, l'action Rééquilibrer le conteneur vous signale qu'un ou plusieurs clusters du conteneur sélectionné ne possèdent pas de DRS entièrement automatisé.

Pour faire en sorte que l'action Rééquilibrer le conteneur soit disponible dans votre environnement, vous devez ajouter DRS. Ensuite, attendez pendant un cycle de collecte que l'action Rééquilibrer le conteneur apparaisse.

### **Vous devez avoir accès à tous les objets du conteneur**

Si vous avez accès à tous les objets d'un cluster, du centre de données ou d'un centre de données personnalisé, vous pouvez exécuter l'action Rééquilibrer le conteneur pour déplacer des machines virtuelles vers d'autres clusters. Lorsque vous n'avez pas accès à tous les objets du conteneur, l'action Rééquilibrer le conteneur n'est pas disponible.

### **Fonctionnement de l'action Rééquilibrer le conteneur**

Si deux centres de données rencontrent des différences extrêmes de charge de travail (une haute et une basse), utilisez l'action Rééquilibrer le conteneur pour équilibrer la charge de travail entre ces objets. Par exemple, si la demande de CPU d'un hôte dans un centre de données dépasse la capacité de CPU à sa disposition, l'hôte subit une contrainte critique. Pour identifier la cause de la contrainte, surveillez la demande de CPU. Certaines machines virtuelles de chaque hôte peuvent subir une demande de CPU élevée, tandis que d'autres peuvent subir une faible demande.

L'action Rééquilibrer le conteneur déplace tous les objets affectés dans la liste suggérée fournie par l'action pour équilibrer la charge de travail. Si vous ne souhaitez pas effectuer d'action sur l'ensemble des objets pour résoudre le problème de charge de travail, vous pouvez utiliser l'action Déplacer la VM pour déplacer un objet en particulier.

---

**Important** N'essayez pas de déplacer des machines virtuelles qui sont membres d'une vApp, car cette vApp risque de ne plus être fonctionnelle. Ajoutez plutôt des règles d'affinité à ces machines virtuelles pour les garder ensemble, afin que les actions Déplacer la VM et Rééquilibrer le conteneur les ignore.

---

Lorsque des charges de travail deviennent déséquilibrées, les alertes suivantes peuvent se déclencher sur des centres de données et des centres de données personnalisés. Ces alertes sont désactivées par défaut dans les stratégies.

- Le centre de données personnalisé présente une charge de travail déséquilibrée
- Le centre de données présente une charge de travail déséquilibrée

Lorsque les charges de travail des hôtes d'un centre de données ou d'un centre de données personnalisé diffèrent considérablement, cliquez sur **Accueil > Alertes**, puis vérifiez si l'alerte est déclenchée. Par exemple, pour vérifier si l'alerte est déclenchée dans un centre de données personnalisé, consultez l'alerte `Le centre de données personnalisé présente une charge de travail déséquilibrée`. Cliquez ensuite sur l'alerte pour afficher ses causes et identifiez l'origine du problème de déséquilibre dans l'onglet **Résumé**.

Pour afficher les recommandations concernant les objets à déplacer afin de rééquilibrer la charge de travail, cliquez sur l'action **Rééquilibrer le conteneur** dans l'onglet **Résumé**. Les recommandations indiquent que vous devez déplacer une ou plusieurs machines virtuelles vers un autre hôte. Lorsque vous cliquez sur **OK**, un message contextuel propose un lien vous permettant de suivre l'état de l'action dans les **Tâches récentes**.

L'action déplace les machines virtuelles recensées dans la recommandation vers la machine hôte qui présente une faible charge de travail ou contrainte. Vous pouvez afficher l'état de l'action dans la liste des tâches récentes dans **Administration > Tâches récentes**. Vous pouvez également utiliser le vSphere Web Client pour afficher l'état de l'action et les performances de l'hôte.

Après l'exécution de l'action et plusieurs cycles de collecte par vRealize Operations Manager, affichez la charge de travail sur le centre de données pour vous assurer qu'elle a bien été rééquilibrée et que l'alerte n'est plus déclenchée.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Vous pouvez exécuter l'action Rééquilibrer le conteneur depuis le menu Actions pour un centre de données ou un centre de données personnalisé, ou vous pouvez la fournir sous la forme d'une action suggérée dans une alerte.

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails** et sur **Vues**, puis sélectionnez une vue de type liste.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

### Recommandations à propos de l'action

Consultez les informations suivantes sur les hôtes et les machines virtuelles pour vous assurer que vous soumettez l'action sur les bons objets.

Option	Description
Machine virtuelle	Nom de la machine virtuelle sur l'hôte qui est soumise à une charge de travail excessive.
Cluster source	Nom du cluster sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
Banques de données	Les banques de données associées à la machine virtuelle.
Cluster de destination	Cluster sur lequel la machine virtuelle sera déplacée. DRS sélectionne automatiquement l'hôte.

Option	Description
Raison	Décrit les actions à entreprendre et la raison pour laquelle le déplacement est suggéré. Par exemple, la recommandation est de déplacer une partie de la charge de travail du cluster vers un autre cluster afin de réduire le déséquilibre dans la demande de CPU.
vCenter parent	Identifie l'adaptateur vCenter vCenter Server associé au cluster affecté.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

Tableau 6-47. Boîte de dialogue ID de tâche

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## Action Supprimer la VM inactive

L'action Supprimer la VM inactive dans vRealize Operations Manager supprime de vos instances de vCenter Server les machines virtuelles sélectionnées qui sont dans un état inactif. Utilisez cette action pour récupérer des ressources redondantes.

### Fonctionnement de cette action

L'action Supprimer la VM inactive supprime de vos instances de vCenter Server les machines virtuelles qui sont sous tension, mais dans un état inactif.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, cliquez successivement sur **Administration** dans le menu, **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.



## Action Éléments de menu

Vérifiez les informations suivantes concernant les machines virtuelles pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés.

Éléments de menu	Description
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
vCenter parent	Instance vCenter Server parent où la machine virtuelle réside.

Après avoir cliqué sur **Démarrer une action**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 6-48. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## Action Définir l'automatisation DRS

Vous pouvez surveiller et configurer les règles d'automatisation vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS) à partir de vRealize Operations Manager . DRS surveille et alloue les ressources dans votre environnement, et équilibre la capacité de calcul entre les hôtes et les machines virtuelles.

### Fonctionnement de cette action

L'action Définir l'automatisation DRS surveille et configure les règles d'automatisation DRS. L'action Définir l'automatisation DRS permet d'activer et de désactiver DRS.

Si vRealize Automation gère l'une des machines virtuelles de votre environnement, l'action Définir l'automatisation DRS n'est pas disponible pour cet objet.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.

- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

### Action Éléments de menu

Pour vous assurer que vous soumettez l'action correcte pour les objets appropriés, vérifiez les informations suivantes concernant les clusters.

Éléments de menu	Description
Nom	Nom du cluster dans l'instance de vCenter Server.
Niveau d'automatisation	Niveau de l'automatisation DRS. Dès lors que DRS est entièrement automatisé sur le cluster sélectionné, vous pouvez exécuter l'action Définir l'automatisation DRS.
Seuil de migration	Recommandations pour le niveau de migration des machines virtuelles. Les seuils de migration sont basés sur les niveaux de priorité DRS et sont calculés en fonction de la mesure de déséquilibre de la charge de travail du cluster.
vCenter parent	Instance vCenter Server parent où le cluster réside.

Après avoir cliqué sur **Démarrer une action**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

Tableau 6-49. Boîte de dialogue ID de tâche

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

### Exécuter une action de script

Pour dépanner des processus particuliers, vous pouvez télécharger un script ou exécuter une commande pour recevoir des informations spécifiques. Vous pouvez consulter la sortie standard ou l'erreur standard, selon le cas.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, sélectionnez dans le menu principal l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez la machine virtuelle concernée dans l'arborescence de l'inventaire. Cette action est disponible dans le menu **Actions** juste au-dessous du menu supérieur dans vRealize Operations Manager .

### Conditions préalables

- VMware Tools doit être installé et en cours d'exécution sur la machine virtuelle. Pour plus d'informations, consultez l'article [75122 de la base de connaissances](#)
- La détection de services est activée lorsque des machines virtuelles sont détectées.

- La machine virtuelle doit être sous tension et connectée.

### Options de l'action

Entrez les informations d'identification de la VM pour vous authentifier même lorsque l'état d'authentification du SE invité de la VM est « Réussie ». Vous pouvez exécuter un script en l'entrant directement ou en téléchargeant un fichier de script en fournissant éventuellement des arguments.

Option	Description
Télécharger un fichier en amont	Utilisez cette option pour parcourir et télécharger le script que vous souhaitez exécuter.
Fichier	Parcourez et téléchargez le fichier de script.
Arguments	Énumérez les arguments du script.
Commande	Sélectionnez l'option et entrez une commande dans la zone de texte.
Délai d'expiration	Délai d'expiration du script sur les VM. L'exécution du script se poursuit même si la boîte de dialogue est fermée. Vous pouvez vérifier son état à partir de <b>Administration &gt; Historique &gt; Tâches récentes</b> .
Exécuter	Exécute le script ou la commande.
stdout	Affiche la sortie standard.
stderr	Affiche les erreurs, s'il y en a.

### Action Obtenir les processus principaux

L'action Obtenir les processus principaux est utilisée pour résoudre les problèmes de processus et de ressources liés aux applications de la machine virtuelle.

#### Fonctionnement de cette action

L'action Obtenir les processus principaux fournit l'état des 10 principaux processus pour la machine virtuelle sélectionnée. Vous pouvez résoudre les problèmes liés aux ressources qui affectent les applications de la machine virtuelle.

Par défaut, les détails des 10 principaux processus sont affichés pour la machine virtuelle sélectionnée. Vous pouvez modifier le nombre de processus et afficher les détails des N principaux processus, où N est compris entre 1 et 100. Vous pouvez afficher les processus en fonction du CPU et de la mémoire.

L'action Obtenir les processus principaux est exécutée à la fois sur la machine virtuelle Windows et la machine virtuelle Linux. Vous pouvez afficher les informations récapitulatives des commandes uniquement dans une machine virtuelle Linux.

## Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, sélectionnez dans le menu principal l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez la machine virtuelle concernée dans l'arborescence de l'inventaire. Cette action est disponible dans le menu **Actions** juste au-dessous du menu supérieur dans vRealize Operations Manager .

## Conditions préalables

- VMware Tools doit être installé et en cours d'exécution sur la machine virtuelle. Pour plus d'informations, consultez l'article [75122 de la base de connaissances](#)
- La détection de services est activée lorsque des machines virtuelles sont détectées.
- La machine virtuelle doit être sous tension et connectée.

## Options de l'action

Vous devez entrer les informations d'identification de la machine virtuelle pour vous authentifier lorsque la machine virtuelle est surveillée en mode sans informations d'identification ou lorsque la machine virtuelle est surveillée dans un mode basé sur des informations d'identification où l'utilisateur n'est pas authentifié. Pour vous assurer que vous effectuez l'action appropriée, passez en revue les informations suivantes.

Option	Description
Nombre de processus	Affiche le nombre de processus pour lesquels les détails sont affichés.
Actualiser	Affiche les nouvelles données sur les processus lorsque vous modifiez la valeur du nombre de processus.
Commande	Affiche le nom de l'application
PID	Affiche l'ID de processus.
CPU	Affiche l'utilisation du CPU en pourcentage pour les machines virtuelles Linux. Affiche l'utilisation du CPU en secondes pour les machines virtuelles Windows. Le décompte démarre au moment où vous lancez le système d'exploitation dans la machine virtuelle.
Mem (%)	Affiche l'utilisation de la mémoire en Ko.
Utilisateur	Affiche le nom d'utilisateur.
Statut	Affiche l'état du processus. Il peut se trouver dans l'un des états suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour Linux - I, R, S</li> <li>■ Pour Windows - Inconnu, En cours d'exécution et En veille</li> </ul>
Exécuter	Affiche des données sur les nombres de processus spécifiés.

## Migrer une machine virtuelle

Vous pouvez utiliser l'action Déplacer la VM pour déplacer des machines virtuelles d'un hôte et d'une banque de données vers un autre hôte et une autre banque de données, et ainsi équilibrer la charge de travail dans votre environnement.

### Fonctionnement de cette action

Lorsque vous lancez cette action, l'assistant **Déplacer la VM** s'ouvre et établit les destinations possibles. Vous sélectionnez l'hôte et la banque de données de destination dans la liste des destinations disponibles.

Pour voir toutes les destinations, vous devez avoir accès à l'affichage des types d'objets suivants :

- Objet de portée, qui inclut un vCenter Server, un centre de données, un centre de données personnalisé ou un cluster.
- Hôte dans l'objet de portée.
- Banque de données dans l'hôte.

Le déplacement peut porter sur des destinations combinées d'objets, comme un hôte et une banque de données déterminés ou un hôte différent avec la même banque de données. Sélectionnez l'une des combinaisons disponibles. Si votre environnement comprend de nombreux d'objets de destination, comme de nombreux hôtes ou de nombreuses banques de données, saisissez du texte dans la zone de texte de filtre pour rechercher des objets de destination spécifiques.

vRealize Operations Manager utilise les règles DRS de vSphere que vous définissez dans vCenter Server pour déterminer plus facilement de bonnes décisions d'attribution pour vos machines virtuelles dans l'action de déplacement. La colonne Règles d'affinité indique si ces règles sont transgressées par l'action Déplacer la VM.

---

**Important** N'essayez pas de déplacer des machines virtuelles qui sont membres d'une vApp, car cette vApp risque de ne plus être fonctionnelle. Ajoutez plutôt des règles d'affinité à ces machines virtuelles pour les garder ensemble, afin que les actions Déplacer la VM et Rééquilibrer le conteneur les ignore.

---

Pour lancer l'action, cliquez sur le bouton **Démarrer une action**.

Lorsque vous avez terminé avec l'Assistant, vRealize Operations Manager affiche une boîte de dialogue pour indiquer que l'action a commencé. Pour suivre l'état de l'action, cliquez sur le lien dans la boîte de dialogue et consultez l'état de l'action dans **Administration > Tâches récentes**.

## Le déplacement de machines virtuelles sur plusieurs centres de données n'est pas autorisé

Lorsque vous tentez d'utiliser l'action **Déplacer la VM** pour déplacer une machine virtuelle entre plusieurs centres de données, vRealize Operations Manager doit être en mesure d'identifier les objets de stockage et de réseau correspondants pour le centre de données de destination. Les objets de réseau incluent les commutateurs virtuels VMware et les VMware Distributed Virtual Switches. Les objets de stockage incluent les banques de données et les clusters de banque de données.

Pour déplacer une machine virtuelle entre différents centres de données, il faut que vRealize Operations Manager déplace les fichiers de la machine virtuelle et modifie la configuration réseau de la machine virtuelle. Actuellement, vRealize Operations Manager n'est pas en mesure de déplacer les fichiers d'une machine virtuelle entre des banques de données, ni de modifier la configuration réseau d'une machine virtuelle. Par conséquent, vRealize Operations Manager ne vous permet pas de déplacer des machines virtuelles entre différents centres de données.

Lorsque vous utilisez l'action **Déplacer la VM**, gardez à l'esprit les comportements suivants :

- Si vous sélectionnez une seule machine virtuelle, vRealize Operations Manager affiche le centre de données sur lequel la machine virtuelle réside.
- Si vous sélectionnez plusieurs machines virtuelles, mais que ces machines virtuelles ne partagent pas un centre de données commun, l'action **Déplacer la VM** n'affiche pas les centres de données, et l'action **Déplacer la VM** n'apparaît pas dans le menu Actions.

## Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

## Options de l'action

Vérifiez les informations suivantes concernant les machines virtuelles pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés.

Option	Description
Priorité	Indique la priorité de la destination du déplacement proposée. Lorsque l'action est automatisée, la destination proposée de priorité 1 est automatiquement sélectionnée.
Hôte de destination	Nom de l'hôte vers lequel la machine virtuelle sera déplacée.
Charge de travail de CPU actuelle	Quantité de CPU en GHz disponible sur l'hôte.
Charge de travail de la mémoire actuelle	Quantité de mémoire en Go disponible sur l'hôte.
Banque de données de destination	Banque de données vers laquelle le stockage des machines virtuelles sera déplacé.
Charge de travail de l'espace disque actuel	Quantité d'espace disque disponible dans la banque de données.
Ajustement possible	Estimation calculée établissant si la machine virtuelle convient à la destination sélectionnée.
Mise hors tension requise des VM	Lorsque cette valeur est définie sur <b>Non</b> , l'action ne désactive pas la machine virtuelle avant de la déplacer. Lorsque cette valeur est définie sur <b>Oui</b> , l'action désactive la machine virtuelle avant son déplacement et active la machine virtuelle après son déplacement. Si VMware Tools est installé, un arrêt du système d'exploitation invité est utilisé pour désactiver la machine virtuelle.
Règles d'affinité	Indique si des règles DRS de vSphere existent, telles que définies dans vCenter Server. Par exemple, une règle pourrait exister pour conserver ensemble des machines virtuelles et une autre règle pourrait exister pour séparer des machines virtuelles. Cette colonne indique l'état suivant. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vide. Les règles DRS de vSphere ne sont pas définies.</li> <li>■ Coche verte. Le déplacement de machines virtuelles n'enfreint pas les règles d'affinité.</li> <li>■ Cercle rouge barré. Le déplacement de machines virtuelles rompt les règles d'affinité. Si vous choisissez de rompre les règles d'affinité, vous devez résoudre les problèmes manuellement.</li> </ul>
Détails de la règle d'affinité	Identifie la machine virtuelle et le nom de la règle DRS de vSphere, tels que définis dans vCenter Server.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 6-50. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## Mettre hors tension une machine virtuelle

L'action Mettre hors tension une VM dans vRealize Operations Manager arrête une ou plusieurs machines virtuelles sélectionnées qui sont sous tension. Vous devez mettre hors tension une machine virtuelle pour gérer des ressources et récupérer de l'espace inutilisé.

## Fonctionnement de cette action

L'action Mettre hors tension une VM met hors tension la machine virtuelle. Si VMware Tools est installé et en cours d'exécution, le système d'exploitation invité est arrêté avant que la machine soit mise hors tension. Si VMware Tools n'est pas installé et en cours d'exécution, la machine virtuelle est mise hors tension quel que soit l'état du système d'exploitation invité. Dans ce cas, utilisez cette action uniquement lorsque vous mettez hors tension des machines virtuelles sur lesquelles l'arrêt du système d'exploitation invité n'a aucune incidence négative sur les applications installées.

Si la machine virtuelle cible est déjà hors tension, l'état des tâches récentes indique la réussite de l'action sur la machine, même si l'état de la machine virtuelle n'a pas changé.

## Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

## Options de l'action

Vérifiez les informations suivantes concernant les machines virtuelles pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés.

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés.
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.
État de l'alimentation	Indique si la machine virtuelle est sous ou hors tension.



Option	Description
VM inactive	Indique si la machine virtuelle est considérée comme inactive, en fonction de la mesure d'inactivation configurée pour les machines virtuelles. Voici les valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ faux. La machine virtuelle est active.</li> <li>■ vrai. La machine virtuelle est inactive.</li> <li>■ inconnu. vRealize Operations Manager ne dispose pas des données requises pour calculer la mesure d'inactivité.</li> </ul>
Pourcentage de VM inactives	Seuil du pourcentage de machines virtuelles inactives calculé en fonction de la configuration de la stratégie d'espace inutilisé récupérable.
Pourcentage d'utilisation du CPU	Seuil du pourcentage du CPU de machines virtuelles calculé en fonction de la mesure nommée <code>cpu   usage_average</code> .
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
Instance de l'adaptateur	Nom de l'adaptateur VMware tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager . L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 6-51. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## Action Arrêter le système d'exploitation invité pour la machine virtuelle

L'action Arrêter le système d'exploitation invité pour la machine virtuelle arrête le système d'exploitation invité et met la machine virtuelle hors tension. Vous arrêtez une machine virtuelle lorsque vous gérez des ressources et récupérez de l'espace gaspillé.

### Fonctionnement de cette action

L'action Arrêter le système d'exploitation invité pour la machine virtuelle vérifie que VMware Tools, qui est nécessaire, est installé sur les machines virtuelles cibles, puis arrête le système d'exploitation invité et met hors tension la machine virtuelle. Si VMware Tools n'est pas installé ou installé mais pas exécuté, l'action ne s'exécute pas et l'échec de la tâche est signalé dans **Tâches récentes**.

Si la machine virtuelle cible est déjà hors tension, l'état des tâches récentes indique la réussite de l'action sur la machine, même si l'état de la machine virtuelle n'a pas changé.

## Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

## Options de l'action

Passez en revue les éléments suivants afin de vous assurer que vous effectuez l'action appropriée.

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés.
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.
État de l'alimentation	Indique si la machine virtuelle est sous ou hors tension.
VM inactive	Indique si la machine virtuelle est considérée comme inactive, en fonction de la mesure d'inactivation configurée pour les machines virtuelles. Voici les valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ faux. La machine virtuelle est active.</li> <li>■ vrai. La machine virtuelle est inactive.</li> <li>■ inconnu. vRealize Operations Manager ne dispose pas des données requises pour calculer la mesure d'inactivité.</li> </ul>
Pourcentage de VM inactives	Seuil du pourcentage de machines virtuelles inactives calculé en fonction de la configuration de la stratégie d'espace inutilisé récupérable.
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
Instance de l'adaptateur	Nom de l'adaptateur VMware tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager. L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

Tableau 6-52. Boîte de dialogue ID de tâche

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## Mettre sous tension une machine virtuelle

Pour démarrer une ou plusieurs machines virtuelles qui se trouvent dans un état hors tension, utilisez l'action Mettre sous tension la VM. Vous mettez sous tension une machine virtuelle afin de pouvoir déplacer des ressources. Par exemple, mettez sous tension une machine afin de l'utiliser, d'exécuter des applications ou de vérifier que les actions qui ont été exécutées sur des machines déjà arrêtées contribuent à améliorer les performances.

### Fonctionnement de cette action

L'action Mettre sous tension la VM met sous tension les machines virtuelles hors tension. L'action n'affecte pas les machines virtuelles qui sont actuellement sous tension.

Si la machine virtuelle cible est déjà sous tension, l'état de la tâche indique la réussite de la machine, même si l'état de la machine virtuelle n'a pas changé.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

### Options de l'action

Pour vous assurer que vous effectuez l'action appropriée, passez en revue les informations suivantes.

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés.
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.
État de l'alimentation	Indique si la machine virtuelle est sous ou hors tension.
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
Instance de l'adaptateur	Nom de l'adaptateur VMware tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager. L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 6-53. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## Supprimer une machine virtuelle hors tension

L'action Supprimer la VM mise hors tension dans vRealize Operations Manager supprime de vos instances de vCenter Server les machines virtuelles sélectionnées qui sont dans l'état hors tension. Utilisez cette action pour récupérer des ressources redondantes.

### Fonctionnement de cette action

L'action Supprimer la VM mise hors tension supprime des instances de vCenter Server des machines virtuelles. Si la machine virtuelle est sous tension, l'action ne la supprime pas.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.

- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

### Options de l'action

Pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés, vérifiez les informations suivantes.

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés.
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.
État de l'alimentation	Indique si la machine virtuelle est sous ou hors tension.
Espace disque	Quantité d'espace disque actuellement consommée par la machine virtuelle.
Espace de snapshot	Quantité d'espace disque actuellement consommée par les snapshots de la machine virtuelle.
Mémoire (Mo)	Quantité de mémoire allouée à la machine virtuelle.
Nombre CPU	Nombre de CPU actuellement configurées pour la machine virtuelle.
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
Instance de l'adaptateur	Nom de l'adaptateur VMware tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager. L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 6-54. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

### Définir la mémoire d'une machine virtuelle

L'action Définir la mémoire de la VM dans vRealize Operations Manager sert à ajouter ou à supprimer de la mémoire sur les machines virtuelles. Vous pouvez augmenter la mémoire pour résoudre les problèmes de performance ou la diminuer pour récupérer des ressources.

#### Fonctionnement de cette action

L'action Définir la mémoire de la VM effectue plusieurs tâches. L'action détermine l'état d'alimentation des machines virtuelles cibles, prend un snapshot lorsque vous le demandez et met hors tension la machine si nécessaire et si vous le demandez. En outre, l'action définit la mémoire sur une nouvelle valeur et rétablit l'état d'alimentation d'origine des machines virtuelles.

Une autre forme de l'action Définir la mémoire d'une machine virtuelle est disponible pour l'automatisation. Cette action peut s'exécuter que la machine virtuelle soit sous ou hors tension.

Utilisez cette version de l'action si l'action automatisée a l'autorisation de mettre hors tension la machine virtuelle et que l'ajout à chaud de mémoire n'est pas activé sur la machine virtuelle. Une fois l'ajout à chaud activé, vous pouvez ajouter de la mémoire mais vous ne pouvez pas en retirer.

Cette version de l'action est nécessaire si une machine virtuelle est sous tension et que la quantité de mémoire doit être réduite.

L'indicateur Mise hors tension autorisée de cette version de l'action a pour valeur true. Vous pouvez sélectionner cette version de l'action Mise hors tension autorisée lorsque vous créez ou modifiez des alertes, et que vous associez l'alerte à une recommandation. Lorsque la version Mise hors tension autorisée de cette action est automatisée, vous ne sélectionnez pas cette version de l'action.

Si la connexion à chaud est activée sur les machines virtuelles, la mise hors tension n'est pas requise. Si la mise hors tension est requise et que VMware Tools est installé, les machines virtuelles sont arrêtées avant leur mise hors tension.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

### Options de l'action

Vérifiez les informations suivantes concernant les machines virtuelles pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés.

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés.  Si vous modifiez une valeur, la case est cochée. La case doit être cochée pour activer le bouton OK.
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.

Option	Description
Nouvelle CPU	<p>Nombre de CPU une fois l'action terminée. Si la valeur est inférieure à 1 ou correspond à une valeur non prise en charge pour la machine virtuelle dans vCenter Server et que la machine virtuelle est mise sous tension alors que l'option Hot Add n'est pas activée, le nombre de CPU ne change pas et Tâches récentes indique que l'action a échoué. Si la machine virtuelle est mise hors tension lorsque vous envoyez une valeur non prise en charge, la tâche indique sa réussite, mais la machine virtuelle échoue lorsque vous exécutez une action de mise sous tension.</p> <p>La valeur qui s'affiche correspond au résultat du calcul de taille suggérée. Si la machine virtuelle cible est neuve ou hors ligne, cette valeur correspond au nombre actuel de CPU. Si vRealize Operations Manager surveille la machine virtuelle depuis six heures ou plus, selon votre environnement, la valeur affichée correspond à la mesure Taille de CPU recommandée.</p>
CPU actuelle	Nombre de CPU configurées.
État de l'alimentation	Indique si la machine virtuelle est sous ou hors tension.
Mise hors tension autorisée	<p>Si cette option est sélectionnée, l'action arrête ou met hors tension la machine virtuelle avant de modifier la valeur. Si VMware Tools est installé et en cours d'exécution, la machine virtuelle est arrêtée. Si VMware Tools n'est ni installé ni en cours d'exécution, la machine virtuelle est mise hors tension quel que soit l'état du système d'exploitation.</p> <p>En plus d'indiquer si l'action doit arrêter ou mettre hors tension une machine virtuelle, vous devez déterminer si l'objet est sous tension et quels sont les paramètres appliqués.</p> <p>Reportez-vous à la section Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée du <i>Guide de configuration de vRealize Operations Manager</i>.</p>
Instantané	<p>Crée un snapshot avant de modifier le nombre de CPU. Utilisez cette option si vous avez besoin d'un snapshot auquel rétablir la machine virtuelle si l'action ne produit pas les résultats attendus.</p> <p>Le nom du snapshot est fourni dans les messages Tâches récentes de l'action.</p> <p>Si la CPU est modifiée alors que l'option Connexion à chaud de CPU est activée, le snapshot est pris pendant que la machine virtuelle est en cours d'exécution, ce qui consomme davantage d'espace disque.</p>
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
Instance de l'adaptateur	Nom de l'adaptateur VMware tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager. L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 6-55. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .

## Action Définir les ressources de mémoire d'une machine virtuelle

L'action Définir les ressources de mémoire d'une machine virtuelle permet de modifier la réservation de mémoire et la limite de mémoire sur les machines virtuelles. Modifiez la réservation ou la limite de mémoire pour gérer les ressources dans votre environnement, soit pour récupérer

des ressources inutilisées soit pour vous assurer que vos machines virtuelles disposent des ressources dont elles ont besoin pour s'exécuter efficacement.

### Fonctionnement de cette action

L'action Définir les ressources de mémoire d'une machine virtuelle détermine la façon dont les ressources de mémoire peuvent être allouées à la machine virtuelle. La valeur de réservation est la quantité minimale de mémoire garantie allouée pour la machine virtuelle. La limite est la quantité maximale de mémoire que la machine virtuelle peut consommer.

Les valeurs de réservation et de limite dans vCenter Server sont définies en mégaoctets. vRealize Operations Manager calcule et crée des rapports sur la mémoire en kilo-octets. Si vous exécutez cette action, les valeurs sont présentées en kilo-octets afin que vous puissiez implémenter les recommandations de vRealize Operations Manager .

Pour exécuter l'action, toutes les options doivent être configurées dans la boîte de dialogue pour les objets sur lesquels vous exécutez l'action. Si vous spécifiez une nouvelle valeur pour une option, mais pas pour une autre, assurez-vous que l'option que vous ne souhaitez pas modifier est configurée avec la valeur actuelle.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

### Options de l'action

Pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés, vérifiez les informations suivantes.

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés. Si vous modifiez une valeur, la case est cochée. La case doit être cochée pour activer le bouton OK.
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.



Option	Description
Nouvelle réservation (Ko)	Quantité de mémoire en kilo-octets réservée pour la machine virtuelle lorsque l'action est terminée. La nouvelle valeur de réservation doit être inférieure ou égale à la nouvelle valeur de limite, sauf si la nouvelle limite est illimitée (-1). La réservation prend en charge les valeurs possibles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si vous définissez la valeur sur 0, la machine virtuelle se voit allouer uniquement la quantité de mémoire RAM actuellement configurée.</li> <li>■ Si vous ajoutez ou supprimez la mémoire réservée, la valeur doit être un multiple de 1024.</li> </ul>
Réservation actuelle (Ko)	Quantité de mémoire en kilo-octets configurée comme mémoire garantie pour la machine virtuelle.
Nouvelle limite (Ko)	Quantité maximale de mémoire en kilo-octets que la machine virtuelle peut consommer lorsque l'action est terminée. La limite prend en charge les valeurs possibles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si vous définissez la valeur sur 0, la mémoire maximale n'est pas supérieure à la quantité de réservation allouée.</li> <li>■ Si vous définissez la valeur sur -1, la mémoire de la machine virtuelle est illimitée.</li> <li>■ Si vous augmentez ou diminuez la limite, la valeur doit être un multiple de 1024.</li> </ul>
Limite actuelle (Ko)	Quantité maximale de mémoire que la machine virtuelle est actuellement autorisée à consommer.
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
Instance de l'adaptateur	Nom de l'adaptateur VMware Adapter tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager. L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 6-56. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## Définir le nombre de CPU d'une machine virtuelle

L'action Définir le nombre de CPU modifie le nombre de vCPU sur une machine virtuelle. Vous pouvez augmenter le nombre de CPU pour résoudre des problèmes de performances ou diminuer ce nombre pour récupérer des ressources.

### Fonctionnement de cette action

L'action Définir le nombre de CPU arrête et met hors tension les machines virtuelles cibles. Si vous diminuez le nombre de CPU, l'action est nécessaire. Cette action crée un snapshot si vous en faites la demande, modifie le nombre de vCPU en fonction du nouveau nombre de CPU que vous avez fourni et rétablit les machines virtuelles à leurs états d'alimentation d'origine.

Une autre forme de l'action Définir le nombre de CPU d'une machine virtuelle est disponible pour l'automatisation. Cette action peut s'exécuter que la machine virtuelle soit sous ou hors tension.

Utilisez cette version de l'action si l'action automatisée a l'autorisation de mettre hors tension la machine virtuelle et que l'ajout à chaud de mémoire n'est pas activé sur la machine virtuelle. Une fois l'ajout à chaud activé, vous pouvez ajouter des processeurs, mais vous ne pouvez pas les supprimer.

Cette version de l'action est nécessaire si une machine virtuelle est sous tension et que le nombre de CPU doit être réduit.

L'indicateur Mise hors tension autorisée de cette version de l'action a pour valeur true. Vous pouvez sélectionner cette version de l'action Mise hors tension autorisée lorsque vous créez ou modifiez des alertes, et que vous associez l'alerte à une recommandation. Lorsque la version Mise hors tension autorisée de cette action est automatisée, vous ne sélectionnez pas cette version de l'action.

Si la connexion à chaud est activée sur les machines virtuelles, la mise hors tension n'est pas requise. Si la mise hors tension est requise et que VMware Tools est installé, les machines virtuelles sont arrêtées avant leur mise hors tension.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

### Options de l'action

Vérifiez les informations suivantes concernant les machines virtuelles pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés.

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés.  Si vous modifiez une valeur, la case est cochée. La case doit être cochée pour activer le bouton OK.
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.

Option	Description
Nouvelle CPU	<p>Nombre de CPU une fois l'action terminée. Si la valeur est inférieure à 1 ou correspond à une valeur non prise en charge pour la machine virtuelle dans vCenter Server et que la machine virtuelle est mise sous tension alors que l'option Hot Add n'est pas activée, le nombre de CPU ne change pas et Tâches récentes indique que l'action a échoué. Si la machine virtuelle est mise hors tension lorsque vous envoyez une valeur non prise en charge, la tâche indique sa réussite, mais la machine virtuelle échoue lorsque vous exécutez une action de mise sous tension.</p> <p>La valeur qui s'affiche correspond au résultat du calcul de taille suggérée. Si la machine virtuelle cible est neuve ou hors ligne, cette valeur correspond au nombre actuel de CPU. Si vRealize Operations Manager surveille la machine virtuelle depuis six heures ou plus, selon votre environnement, la valeur affichée correspond à la mesure Taille de CPU recommandée.</p>
CPU actuelle	Nombre de CPU configurées.
État de l'alimentation	Indique si la machine virtuelle est sous ou hors tension.
Mise hors tension autorisée	<p>Si cette option est sélectionnée, l'action arrête ou met hors tension la machine virtuelle avant de modifier la valeur. Si VMware Tools est installé et en cours d'exécution, la machine virtuelle est arrêtée. Si VMware Tools n'est ni installé ni en cours d'exécution, la machine virtuelle est mise hors tension quel que soit l'état du système d'exploitation.</p> <p>En plus d'indiquer si l'action doit arrêter ou mettre hors tension une machine virtuelle, vous devez déterminer si l'objet est sous tension et quels sont les paramètres appliqués.</p> <p>Reportez-vous à la section Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée du <i>Guide de configuration de vRealize Operations Manager</i>.</p>
Instantané	<p>Crée un snapshot avant de modifier le nombre de CPU. Utilisez cette option si vous avez besoin d'un snapshot auquel rétablir la machine virtuelle si l'action ne produit pas les résultats attendus.</p> <p>Le nom du snapshot est fourni dans les messages Tâches récentes de l'action.</p> <p>Si la CPU est modifiée alors que l'option Connexion à chaud de CPU est activée, le snapshot est pris pendant que la machine virtuelle est en cours d'exécution, ce qui consomme davantage d'espace disque.</p>
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
Instance de l'adaptateur	Nom de l'adaptateur VMware tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager. L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 6-57. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .

## Action Définir les ressources de CPU d'une machine virtuelle

L'action Définir les ressources de CPU d'une machine virtuelle permet de modifier la réservation de CPU et la limite de CPU sur les machines virtuelles. Modifiez la réservation et la limite de CPU pour gérer les demandes de charge de travail dans votre environnement.

## Fonctionnement de cette action

L'action Définir les ressources de CPU d'une machine virtuelle détermine la façon dont les ressources de CPU peuvent être allouées aux machines virtuelles. La limite de réservation est la quantité minimale de ressources de CPU garanties allouées pour la machine virtuelle. La limite est la quantité maximale de ressources de CPU que la machine virtuelle peut consommer.

Pour exécuter l'action, toutes les options pour lesquelles une valeur est définie et associées aux objets que vous souhaitez modifier doivent contenir une valeur. Si vous attribuez une nouvelle valeur à une option sans en changer une autre, assurez-vous que l'option inchangée correspond à la valeur actuelle.

## Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

## Options de l'action

Pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés, vérifiez les informations suivantes.

Option	Description
Objets sélectionnés	<p>Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés.</p> <p>Si vous modifiez une valeur, la case est cochée. La case doit être cochée pour activer le bouton OK.</p>
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.
Nouvelle réservation (MHz)	<p>Quantité de ressources de CPU en mégahertz réservées pour la machine virtuelle lorsque l'action est terminée. La nouvelle valeur de réservation doit être inférieure ou égale à la nouvelle valeur de limite, sauf si la nouvelle limite est illimitée (-1).</p> <p>La réservation prend en charge les valeurs possibles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si vous définissez la valeur sur 0, la machine virtuelle se voit allouer uniquement le niveau de consommation de CPU configuré.</li> <li>■ Si vous ajoutez ou supprimez la consommation de CPU réservée, indiquez un entier positif sauf si vous définissez la valeur sur 0.</li> </ul>

Option	Description
Réservation actuelle (MHz)	Quantité de ressources de CPU configurée comme ressources de CPU garanties pour la machine virtuelle.
Nouvelle limite (MHz)	Quantité maximale de consommation de CPU en mégahertz que la machine virtuelle peut consommer lorsque l'action est terminée. La limite prend en charge les valeurs possibles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si vous définissez la valeur sur 0, la consommation de CPU maximale n'est pas supérieure à la quantité de réservation allouée.</li> <li>■ Si vous définissez la valeur sur -1, la consommation de CPU de la machine virtuelle est illimitée.</li> <li>■ Si vous ajoutez ou supprimez les limites de consommation de CPU, indiquez un entier positif sauf si vous définissez la valeur sur 0 ou -1.</li> </ul>
Limite actuelle (MHz)	Quantité maximale de CPU que la machine virtuelle peut consommer.
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
Instance de l'adaptateur	Nom de l'adaptateur VMware tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager. L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 6-58. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## Définir le nombre de CPU et la mémoire d'une machine virtuelle

L'action Définir le nombre de CPU et la mémoire de la VM permet d'ajouter des CPU et de la mémoire à des machines virtuelles ou d'en supprimer en n'effectuant qu'une seule mise hors tension de ces dernières pour exécuter les deux actions. Vous devez modifier le nombre de CPU et la mémoire pour résoudre des problèmes de performances ou pour récupérer des ressources.

### Fonctionnement de cette action

L'action Définir le nombre de CPU et la mémoire met hors tension les machines virtuelles cibles. L'action crée un snapshot sur demande et modifie le nombre de CPU virtuels et la mémoire en fonction des valeurs de nombre de CPU et de mémoire que vous avez fournies. En outre, l'action rétablit les états d'alimentation d'origine des machines virtuelles.

Une autre forme de l'action Définir le nombre de CPU et la mémoire pour la machine virtuelle est disponible pour l'automatisation. Pour cette version de l'action, l'indicateur de mise hors tension autorisée est défini sur True. Ainsi, l'action est disponible pour l'automatisation et peut s'exécuter lorsque la machine virtuelle est sous tension. Vous pouvez sélectionner la version Mise hors tension autorisée de l'action lorsque vous créez ou modifiez des alertes, et associer l'alerte à une recommandation. Lorsque la version Mise hors tension autorisée de cette action est automatisée, vous ne sélectionnez pas cette version de l'action.

Si la connexion à chaud est activée sur les machines virtuelles, la mise hors tension n'est pas requise. Si la mise hors tension est requise et que VMware Tools est installé, les machines virtuelles sont arrêtées avant leur mise hors tension.

Pour exécuter l'action, toutes les options pour lesquelles une valeur est définie et associées aux objets que vous souhaitez modifier doivent contenir une valeur. Si vous attribuez une nouvelle valeur à une option sans en changer une autre, assurez-vous que l'option inchangée correspond à la valeur actuelle.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

### Options de l'action

Vérifiez les informations suivantes concernant les machines virtuelles pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés.

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés. Si vous modifiez une valeur, la case est cochée. La case doit être cochée pour activer le bouton OK.
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.

Option	Description
Nouvelle CPU	<p>Nombre de CPU une fois l'action terminée. Si la valeur est inférieure à 1 ou correspond à une valeur non prise en charge pour la machine virtuelle dans vCenter Server et que la machine virtuelle est mise sous tension alors que l'option Hot Add n'est pas activée, le nombre de CPU ne change pas et Tâches récentes indique que l'action a échoué. Si la machine virtuelle est mise hors tension lorsque vous envoyez une valeur non prise en charge, la tâche indique sa réussite, mais la machine virtuelle échoue lorsque vous exécutez une action de mise sous tension.</p> <p>La valeur qui s'affiche correspond au résultat du calcul de taille suggérée. Si la machine virtuelle cible est neuve ou hors ligne, cette valeur correspond au nombre actuel de CPU. Si vRealize Operations Manager surveille la machine virtuelle depuis six heures ou plus, selon votre environnement, la valeur affichée correspond à la mesure Taille de CPU recommandée.</p>
CPU actuelle	Nombre de CPU configurées.
État de l'alimentation	Indique si la machine virtuelle est sous ou hors tension.
Mise hors tension autorisée	<p>Si cette option est sélectionnée, l'action arrête ou met hors tension la machine virtuelle avant de modifier la valeur. Si VMware Tools est installé et en cours d'exécution, la machine virtuelle est arrêtée. Si VMware Tools n'est ni installé ni en cours d'exécution, la machine virtuelle est mise hors tension quel que soit l'état du système d'exploitation.</p> <p>En plus d'indiquer si l'action doit arrêter ou mettre hors tension une machine virtuelle, vous devez déterminer si l'objet est sous tension et quels sont les paramètres appliqués.</p> <p>Reportez-vous à la section Actions qui utilisent l'option Mise hors tension dans le <i>Guide de configuration de vRealize Operations Manager</i>.</p>
Instantané	<p>Crée un snapshot avant de modifier le nombre de CPU. Utilisez cette option si vous avez besoin d'un snapshot auquel rétablir la machine virtuelle si l'action ne produit pas les résultats attendus.</p> <p>Le nom du snapshot est fourni dans les messages Tâches récentes de l'action.</p> <p>Si la CPU est modifiée alors que l'option Connexion à chaud de CPU est activée, le snapshot est pris pendant que la machine virtuelle est en cours d'exécution, ce qui consomme davantage d'espace disque.</p>
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
Instance de l'adaptateur	Nom de l'adaptateur VMware tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager. L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 6-59. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .

## Action Supprimer les snapshots inutilisés pour les machines virtuelles

L'action Supprimer les snapshots inutilisés pour les machines virtuelles dans vRealize Operations Manager supprime de vos banques de données les snapshots antérieurs à l'âge spécifié.

La suppression des snapshots inutilisés permet de récupérer de l'espace inutilisé dans votre environnement.

### Fonctionnement de cette action

L'action Supprimer les snapshots inutilisés pour les machines virtuelles est composée de deux boîtes de dialogue. La première boîte de dialogue permet de sélectionner les critères d'âge des snapshots, qui doivent être supérieurs à un jour. La seconde boîte de dialogue permet de sélectionner les snapshots à supprimer et d'exécuter l'action Supprimer les snapshots inutilisés pour les machines virtuelles.

Le nombre de jours que vous spécifiez pour chaque machine virtuelle correspond à l'âge des snapshots en fonction de leur date de création. L'action Supprimer les snapshots inutilisés pour les machines virtuelles récupère le snapshot et affiche son nom, l'espace consommé et son emplacement pour vous permettre de consulter tout snapshot avant de le supprimer.

Lorsque vous cliquez sur **Démarrer une action**, vRealize Operations Manager affiche une boîte de dialogue pour indiquer que l'action a commencé. Pour suivre l'état de l'action, cliquez sur le lien dans la boîte de dialogue et consultez l'état de l'action dans **Administration > Tâches récentes**.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

### Options de l'action

Pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés, vérifiez les informations suivantes.

Vous devez tout d'abord récupérer les snapshots en fonction de l'âge, puis sélectionner les snapshots à supprimer.



Tableau 6-60. Récupérer des snapshots

Option	Description
Nom	Nom de la machine virtuelle sur laquelle vous exécutez l'action Supprimer les snapshots inutilisés de la VM.
Jours écoulés	Âge des snapshots à supprimer. Cette action récupère les snapshots de la machine virtuelle antérieurs à un jour.
Hôte	Nom de l'hôte auquel la machine virtuelle est associée.
vCenter parent	Nom de l'adaptateur VMware tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager. L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Sélectionnez les snapshots à supprimer.

Tableau 6-61. Supprimer les snapshots

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés.
Nom de VM	Nom de la machine virtuelle à partir de laquelle le snapshot a été créé.
Nom du snapshot	Nom du snapshot dans la banque de données.
Espace de snapshots (Mo)	Nombre de mégaoctets consommés par le snapshot.
Heure de création du snapshot	Date et heure de création du snapshot.
Ancienneté du snapshot	Âge du snapshot en jours.
Nom de centre de données	Nom du centre de données auquel la banque de données est associée.
Nom de banque de données	Nom de la banque de données dans laquelle le snapshot est géré.
Nom d'hôte	Nom de l'hôte auquel la banque de données est associée.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

Tableau 6-62. Boîte de dialogue ID de tâche

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

L'action Supprimer les snapshots inutilisés crée un travail pour l'action de récupération des snapshots et un autre travail pour l'action de suppression des snapshots.

## Action Supprimer les snapshots inutilisés pour les banques de données

L'action Supprimer les snapshots inutilisés pour les banques de données dans vRealize Operations Manager supprime de vos banques de données les snapshots antérieurs à l'âge spécifié.

La suppression des snapshots inutilisés permet de récupérer de l'espace inutilisé dans votre environnement.

### Fonctionnement de cette action

L'action Supprimer les snapshots inutilisés pour les banques de données est composée de deux boîtes de dialogue. La première boîte de dialogue permet de sélectionner les critères d'âge des snapshots, qui doivent être supérieurs à un jour. La seconde boîte de dialogue permet de sélectionner les snapshots à supprimer et d'exécuter l'action Supprimer les snapshots inutilisés pour les banques de données.

Le nombre de jours que vous spécifiez pour chaque banque de données correspond à l'âge des snapshots en fonction de leur date de création. La boîte de dialogue Supprimer les snapshots inutilisés fournit des détails concernant le nom du snapshot, l'espace consommé et l'emplacement pour vous permettre de consulter les snapshots avant de les supprimer.

Lorsque vous cliquez sur **Démarrer une action**, vRealize Operations Manager affiche une boîte de dialogue pour indiquer que l'action a commencé. Pour suivre l'état de l'action, cliquez sur le lien dans la boîte de dialogue et consultez l'état de l'action dans **Administration > Tâches récentes**.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Intégrée sous le menu supérieur.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Détails**, puis sur **Vues**.
- Dans la barre d'outils, lorsque vous cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez un objet dans l'affichage de la liste.
- Dans la liste de l'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Inventaire** et sur l'onglet **Liste**, puis sélectionnez un objet dans la liste.
- Dans les recommandations concernant la configuration des alertes.
- Dans les widgets de tableau de bord Liste d'objets et Graphique topologique.

### Options de l'action

Pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés, vérifiez les informations suivantes.

Vous devez tout d'abord récupérer les snapshots en fonction de l'âge, puis sélectionner les snapshots à supprimer.

Tableau 6-63. Récupérer des snapshots

Option	Description
Nom	Nom de la banque de données sur laquelle vous exécutez l'action de suppression de snapshots.
Jours écoulés	Âge des snapshots à supprimer. Cette action récupère les snapshots de la banque de données antérieurs à un jour.
Hôte	Nom de l'hôte auquel la banque de données est associée.
vCenter parent	Nom de l'adaptateur VMware tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager. L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Sélectionnez les snapshots à supprimer.

Tableau 6-64. Supprimer les snapshots

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés.
Nom de banque de données	Nom de la banque de données dans laquelle le snapshot est géré.
Nom du snapshot	Nom du snapshot dans la banque de données.
Espace de snapshots (Mo)	Nombre de mégaoctets consommés par le snapshot.
Heure de création du snapshot	Date et heure de création du snapshot.
Ancienneté du snapshot	Âge du snapshot en jours.
Nom de centre de données	Nom du centre de données auquel la banque de données est associée.
Nom d'hôte	Nom de l'hôte auquel la banque de données est associée.
Nom de VM	Nom de la machine virtuelle à partir de laquelle le snapshot a été créé.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

Tableau 6-65. Boîte de dialogue ID de tâche

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

L'action Supprimer les snapshots inutilisés crée un travail pour l'action de récupération des snapshots et un autre travail pour l'action de suppression des snapshots.

## Action Exporter les mappages d'utilisateurs invités

Vous pouvez créer un modèle de fichier CSV dans n'importe quel répertoire sélectionné de la machine virtuelle vRealize Operations Manager et saisir les informations d'identification pour les machines virtuelles des vCenter Servers sélectionnés.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Dans l'onglet **Administration**, sélectionnez les vCenter Server pertinents dans les comptes Cloud. Cliquez sur les points de suspension verticaux et sélectionnez **Détails de l'objet**. Cette action est disponible dans le menu **Actions** en dessous du menu supérieur.

---

**Note** Cette action est obsolète et sera supprimée dans la prochaine version.

---

### Action Éléments de menu

- 1 Entrez le **Chemin d'accès au fichier CSV d'exportation**, puis cliquez sur **Démarrer une action**.  
Vous pouvez afficher l'état de l'action sous **Historique > Tâches récentes**.
- 2 Une fois l'action réussie, connectez-vous à la machine virtuelle vRealize Operations Manager à l'aide d'un outil de session à distance et modifiez le modèle CSV de mappages d'utilisateurs invités.
- 3 Chiffrez le fichier avec l'outil GPG disponible sur la machine virtuelle vRealize Operations Manager en exécutant la commande suivante :

```
# cd <guestmappings file parent dir>

# gpg --symmetric <guestmappings filename>
```

- a Saisissez le même mot de passe que celui que vous avez saisi dans le champ **CSV de mappage des utilisateurs invités** lors de la configuration de l'adaptateur de la détection de service.

L'outil GPG crée un fichier .gpg qui est la version chiffrée du fichier qui contient des valeurs en texte brut séparées par des virgules situé en regard du fichier CSV.

## Action Appliquer les mappages d'utilisateurs invités

Vous pouvez appliquer les mappages d'utilisateurs invités que vous avez configurés sur le vCenter Server.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Dans l'onglet **Administration**, sélectionnez les vCenter Server pertinents dans les comptes Cloud. Cliquez sur les points de suspension verticaux et sélectionnez **Détails de l'objet**. Cette action est disponible dans le menu **Actions** en dessous du menu supérieur.

---

**Note** Cette action est obsolète et sera supprimée dans la prochaine version.

---

### Conditions préalables

Assurez-vous que l'action Exporter les mappages d'utilisateurs invités est correctement effectuée.

### Action Éléments de menu

- 1 Saisissez le **chemin d'accès au fichier CSV chiffré** (fichier gpg) et l'**état du chemin d'accès au fichier CSV**.
- 2 Cochez la case **Remplacer** pour remplacer le mappage d'utilisateurs invités déjà configuré.
- 3 Cliquez sur **Démarrer une action**.

Vous pouvez afficher l'état de l'action sous **Historique > Tâches récentes**.

---

**Note** Si le mappage d'utilisateurs pour une machine virtuelle échoue, vérifiez le chemin d'accès au fichier CSV que vous avez saisi dans le champ **État du chemin d'accès au fichier CSV**.

---

### Action Effacer les mappages d'utilisateurs invités

Vous pouvez effacer le mappage d'utilisateur invité en spécifiant un fichier .gpg chiffré.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Dans l'onglet **Administration**, sélectionnez les vCenter Server pertinents dans les comptes Cloud. Cliquez sur les points de suspension verticaux et sélectionnez **Détails de l'objet**. Cette action est disponible dans le menu **Actions** en dessous du menu supérieur.

---

**Note** Cette action est obsolète et sera supprimée dans la prochaine version.

---

### Conditions préalables

Assurez-vous que les actions Exporter les mappages d'utilisateurs invités et Appliquer les mappages d'utilisateurs invités sont effectuées avec succès.

### Action Éléments de menu

- 1 Saisissez le **chemin d'accès au fichier CSV chiffré** (fichier gpg) et l'**état du chemin d'accès au fichier CSV**.

- 2 Cliquez sur **Démarrer une action**.

Vous pouvez afficher l'état de l'action sous **Historique > Tâches récentes**.

---

**Note** Si le mappage d'utilisateurs pour une machine virtuelle échoue, vérifiez le chemin d'accès au fichier CSV que vous avez entré dans le champ **État du chemin d'accès au fichier CSV**.

---

## Action Configurer les services inclus

Vous pouvez étendre l'ensemble des services détectables prêts à l'emploi en ajoutant des détails supplémentaires sur les services.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible dans vRealize Operations Manager aux emplacements suivants :

- Dans l'onglet **Administration**, sélectionnez le vCenter Server approprié dans **Autres comptes** pour lequel l'instance d'adaptateur de détection de service est configurée. Cliquez sur les points de suspension verticaux et sélectionnez **Détails de l'objet**. Cette action est disponible dans le menu **Actions** en dessous du menu supérieur.

---

**Note** Cette action est obsolète et sera supprimée dans la prochaine version.

---

### Action Éléments de menu

- 1 Ajoutez les détails du service au format suivant : **<service executable>, <port>, <service name>**. Par exemple, **sshd, 22, SSH Service**.
- 2 Cliquez sur **Démarrer une action**.

Vous pouvez afficher les services sous **Page d'accueil > Gérer les applications > Services détectés**.

## Actions de dépannage de vRealize Operations Manager

S'il vous manque des données ou si vous ne pouvez pas exécuter des actions dans vRealize Operations Manager, vérifiez les options de dépannage.

Vérifiez que votre adaptateur vCenter est configuré pour se connecter à l'instance de vCenter Server appropriée et pour exécuter les actions. Reportez-vous à la section Configurer un compte vCenter Server dans le *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.

Vérifiez que votre adaptateur vCenter est configuré pour se connecter à l'instance de vCenter Server appropriée et pour exécuter les actions. Reportez-vous au *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.

### ■ Les actions n'apparaissent pas sur un objet

Il est possible qu'une action ne s'affiche pas sur un objet, tel qu'un hôte ou une machine virtuelle, si cet objet est géré par vRealize Automation.

- [Données de colonne manquantes dans les boîtes de dialogue Actions](#)

Les données d'un ou plusieurs objets manquent dans la boîte de dialogue Action, compliquant la tâche de déterminer si vous souhaitez exécuter l'action.

- [Données de colonne manquantes dans la boîte de dialogue Définir la mémoire de la VM](#)

Les colonnes de données en lecture seule n'affichant pas les valeurs actuelles, il est difficile de spécifier correctement une nouvelle valeur de mémoire.

- [Le nom d'hôte ne s'affiche pas dans la boîte de dialogue Action](#)

Lors de l'exécution d'une action sur une machine virtuelle, le nom d'hôte est vide dans la boîte de dialogue d'action.

## Les actions n'apparaissent pas sur un objet

Il est possible qu'une action ne s'affiche pas sur un objet, tel qu'un hôte ou une machine virtuelle, si cet objet est géré par vRealize Automation.

### Problème

Il est possible que les actions telles que Rééquilibrer le conteneur n'apparaissent pas dans le menu déroulant lorsque vous affichez les actions pour votre centre de données.

- Si un centre de données est géré par vRealize Automation, les actions n'apparaissent pas.
- Si un centre de données n'est pas géré par vRealize Automation, vous pouvez effectuer une action sur les machines virtuelles qui ne sont pas gérées par vRealize Automation.

### Cause

Lorsque vRealize Automation gère les objets enfants d'un conteneur de centre de données ou d'un conteneur de centre de données personnalisé, les actions normalement disponibles pour ces objets ne s'affichent pas. Elles ne sont pas disponibles, car la structure d'action exclut les actions sur les objets gérés par vRealize Automation. Vous ne pouvez pas activer ou désactiver l'exclusion des actions sur les objets gérés par vRealize Automation. Ce comportement est normal.

Si vous avez supprimé l'instance d'adaptateur de vRealize Automation sans avoir coché la case **Supprimer les objets associés**, les actions restent désactivées.

Deux méthodes vous permettent de rendre les actions disponibles sur les objets de votre centre de données ou de votre centre de données personnalisé. Vous pouvez soit confirmer que vRealize Automation ne gère pas les objets, soit effectuer les étapes de cette procédure pour supprimer l'instance d'adaptateur de vRealize Automation.

### Solution

- 1 Pour autoriser des actions sur un objet, accédez à l'instance de vRealize Automation.
- 2 Effectuez ensuite l'action dans vRealize Automation, comme déplacer une machine virtuelle.

## Données de colonne manquantes dans les boîtes de dialogue Actions

Les données d'un ou plusieurs objets manquent dans la boîte de dialogue Action, compliquant la tâche de déterminer si vous souhaitez exécuter l'action.

### Problème

Lorsque vous exécutez une ou plusieurs actions, certains champs sont vides.

### Cause

Il existe deux causes possibles : 1) l'adaptateur VMware vSphere n'a pas collecté les données à partir de l'instance de vCenter Server qui gère l'objet. 2) l'utilisateur vRealize Operations Manager actuel ne dispose pas de privilèges lui permettant d'afficher les données collectées pour l'objet.

### Solution

- 1 Vérifiez que vRealize Operations Manager est configuré pour recueillir des données.
- 2 Vérifiez que vous disposez des privilèges nécessaires pour afficher les données.

## Données de colonne manquantes dans la boîte de dialogue Définir la mémoire de la VM

Les colonnes de données en lecture seule n'affichant pas les valeurs actuelles, il est difficile de spécifier correctement une nouvelle valeur de mémoire.

### Problème

Les colonnes Actuelle (Mo) et État de l'alimentation n'affichent pas les valeurs actuelles qui sont collectées pour l'objet géré.

### Cause

L'adaptateur chargé de la collecte des données auprès de l'instance de vCenter Server sur laquelle la machine virtuelle cible s'exécute n'a ni exécuté un cycle de collecte ni collecté les données. Cette omission peut se produire lorsque vous venez de créer une instance d'adaptateur VMware pour l'instance de vCenter Server cible et d'initier une action. L'adaptateur VMware vSphere utilise un cycle de collecte de cinq minutes.

### Solution

- 1 Patientez encore cinq minutes après avoir créé une instance d'adaptateur VMware.
- 2 Relancez l'action **Définir la mémoire de la VM**.

La valeur de la mémoire et l'état d'alimentation actuels s'affichent dans la boîte de dialogue.

## Le nom d'hôte ne s'affiche pas dans la boîte de dialogue Action

Lors de l'exécution d'une action sur une machine virtuelle, le nom d'hôte est vide dans la boîte de dialogue d'action.



## Problème

Lorsque vous sélectionnez une machine virtuelle sur laquelle exécuter une action, puis cliquez sur le bouton **Action**, la boîte de dialogue s'affiche, mais la colonne hôte est vide.

## Cause

Bien que votre rôle d'utilisateur soit configuré pour exécuter une action sur les machines virtuelles, vous ne disposez pas d'un rôle d'utilisateur qui vous donne accès à l'hôte. Vous pouvez afficher les machines virtuelles et exécuter des actions sur celles-ci, mais vous ne pouvez pas afficher les données hôtes correspondantes. vRealize Operations Manager ne peut pas récupérer les données pour lesquelles vous ne disposez pas de l'autorisation d'accès.

## Solution

Vous pouvez exécuter l'action, mais vous ne pouvez pas afficher le nom d'hôte dans la boîte de dialogue de l'action.

## Surveiller l'état des tâches récentes

L'état Tâches récentes inclut toutes les tâches initiées à partir de vRealize Operations Manager . Vous pouvez utiliser les informations d'état des tâches pour vérifier que vos tâches ont abouti ou pour déterminer l'état actuel des tâches.

Vous pouvez surveiller l'état des tâches qui sont démarrées lorsque vous exécutez des actions et déterminer si une tâche a abouti.

## Conditions préalables

Vous avez exécuté au moins une action préconisée par une recommandation d'alerte ou à partir d'une des barres d'outils. Consultez [Exécuter des actions à partir des barres d'outils de vRealize Operations Manager](#) .

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sélectionnez **Historique** dans le volet de gauche.
- 2 Cliquez sur **Tâches récentes**.
- 3 Pour déterminer si certaines de vos tâches ne sont pas terminées, cliquez sur la colonne **État** et triez les résultats.

Option	Description
<b>En cours</b>	Indique des tâches en cours d'exécution.
<b>Terminé</b>	Indique des tâches terminées.
<b>Échec</b>	Indique des tâches non terminées sur au moins un objet lorsqu'elles sont démarrées sur plusieurs objets.
<b>Heure maximale atteinte</b>	Indique des tâches ayant expiré.

- 4 Pour évaluer le processus d'une tâche, sélectionnez la tâche dans la liste et vérifiez les informations du volet **Détails de la tâche sélectionnée**.

Les détails s'affichent dans le volet Messages. Si le message d'information inclut *Aucune mesure n'est prise*, la tâche s'est terminée, car l'objet se trouvait déjà dans l'état demandé.

- 5 Pour afficher les messages pour un objet lorsque la tâche comprend plusieurs objets, sélectionnez l'objet dans la liste Objets associés.

Pour effacer la sélection de l'objet et afficher tous les messages, appuyez sur la barre d'espace.

#### Étape suivante

Dépannez les tâches présentant l'état *Heure maximale atteinte* ou *Échec* pour déterminer pourquoi une tâche a échoué. Reportez-vous à [Dépannage des tâches ayant échoué](#).

## Tâches récentes dans vRealize Operations Manager

L'état des tâches récemment initiées à partir de vRealize Operations Manager s'affiche dans la liste Tâches récentes. Vous pouvez déterminer si une tâche est terminée, si elle est toujours en cours ou si elle a échoué.

### Fonctionnement de la page Tâches récentes

La page Tâches Récentes présente les événements de tâches consignés, et les entrées du journal s'affichent dans la zone des messages pour que vous puissiez résoudre les problèmes des tâches ayant échoué.

### Emplacement de l'affichage de la page Tâches récentes

Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis sélectionnez **Historique** dans le volet de gauche et cliquez sur **Tâches récentes**.

### Options de Tâches récentes

Vérifiez les informations dans la liste des tâches pour déterminer si une tâche est terminée ou si vous devez résoudre le problème d'une tâche ayant échoué. Pour afficher les détails d'une tâche, sélectionnez la tâche dans la liste et vérifiez les objets associés et les messages de la tâche.

**Tableau 6-66. Liste des tâches**

Option	Description
Exporter	Exporte la tâche sélectionnée dans un fichier XML. Les informations exportées, qui incluent les messages, sont utiles lorsque vous dépannez un problème.
Modifier les propriétés	Détermine la durée de conservation des données des tâches récentes sur le système. Définissez le nombre de jours pendant lesquels vRealize Operations Manager conserve les données, avant de les supprimer du système. La valeur par défaut est 90 jours.

Tableau 6-66. Liste des tâches (suite)

Option	Description
Menu déroulant État	Filtre la liste en fonction de la valeur d'état.
Tous les filtres	Filtrer la liste en fonction de la colonne sélectionnée et des valeurs fournies.
Filtre (Nom de l'objet)	<p>Limite les tâches de la liste à celles correspondant à la chaîne entrée.</p> <p>La recherche est basée sur une entrée partielle. Par exemple, si vous entrez <b>vm</b>, les objets comme <b>vm001</b> et <b>acctvm_east</b> sont inclus.</p>
Tâche	<p>Nom de la tâche.</p> <p>Par exemple, Définir le nombre de CPU de la machine virtuelle.</p>
État	<p>État de la tâche.</p> <p>Les états possibles incluent les valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Terminé. La tâche est terminée sur les objets cibles.</li> <li>■ En cours. La tâche est en cours d'exécution sur les objets cibles.</li> <li>■ Échec. La tâche a échoué sur les objets cibles. Si la tâche est commencée, les raisons de l'échec peuvent inclure un script défectueux, l'expiration du délai d'attente d'un script ou des actions non effectuées. Si la tâche n'est pas commencée et est immédiatement indiquée comme un échec, les raisons peuvent être que la tâche n'a pas pu démarrer ou que le script est introuvable. Si la tâche n'a pas été initiée sur l'objet cible, cela est peut-être dû à des erreurs de communication ou d'authentification.</li> <li>■ Heure maximale atteinte. La tâche s'exécute au-delà de la période par défaut ou d'une valeur configurée. Pour déterminer l'état, vous devez dépanner l'action initiée.</li> <li>■ Non répartis. L'adaptateur d'action est introuvable.</li> <li>■ Commencé. La tâche est initiée sur l'objet.</li> <li>■ Inconnu. Une erreur est survenue lors de l'exécution de l'action, mais l'erreur n'a pas été capturée dans les journaux de la tâche. Pour analyser cet état plus en détail, recherchez l'adaptateur vCenter dans les journaux de support de vRealize Operations Manager , disponibles dans la zone <b>Administration</b>, puis vérifiez le système cible.</li> </ul>
Heure de début	Date et heure de début de la tâche.
Heure de fin	<p>Date et heure de fin de la tâche.</p> <p>Aucune date de fin ne s'affiche si la tâche a échoué ou si le délai d'expiration a été atteint.</p>
Automatisé	Indique si l'action dans la liste des tâches est automatisée en affichant <b>Oui</b> ou <b>Non</b> .

Tableau 6-66. Liste des tâches (suite)

Option	Description
Nom de l'objet	Objet sur lequel la tâche a commencé.
Type d'objet	Type d'objet sur lequel la tâche a commencé.
Source de l'événement	<p>UUID ou nom de l'événement qui a déclenché l'action automatiquement. Lorsqu'un événement associé à la recommandation est déclenché, il met en œuvre l'action sans aucune intervention de l'utilisateur.</p> <p>Par exemple, vous pouvez automatiser les recommandations des alertes auxquelles sont associées des actions. L'automatisation est désactivée par défaut. Vous configurez l'automatisation dans la zone <b>Remplacer les définitions d'alerte ou de symptôme</b> d'une stratégie lorsque vous créez ou modifiez la stratégie dans <b>Administration &gt; Stratégies</b>.</p> <p>Un administrateur qui possède le rôle d'<b>Automatisation</b> a l'autorisation d'automatiser des actions dans la zone <b>Remplacer les définitions d'alerte ou de symptôme</b> de l'espace de travail de la stratégie.</p>
Type de source	Source d'authentification que l'utilisateur ayant démarré la tâche a utilisée pour accéder à vRealize Operations Manager .
Soumis par	Nom de l'utilisateur qui a initié la tâche. Cette colonne affiche le compte d'utilisateur automationAdmin pour automatiser des actions qui sont déclenchées par des alertes.
ID de tâche	<p>ID généré lorsque la tâche, qui inclut une ou plusieurs actions, a commencé.</p> <p>L'ID de la tâche est unique pour la tâche de chaque adaptateur. Si une tâche inclut des tâches qui s'exécutent en utilisant deux adaptateurs, vous verrez deux ID de tâche.</p> <p>Si la tâche consiste en l'action de suppression d'un snapshot, deux ID de tâche sont générés. Un ID pour les snapshots récupérés basé sur la tâche de date, un autre ID pour la tâche de suppression des snapshots sélectionnés.</p>

Les objets associés sont les objets sur lesquels la tâche sélectionnée a été exécutée.

Tableau 6-67. Détails des objets associés pour la tâche sélectionnée

Option	Description
Nom de l'objet	Liste détaillée des objets qui sont inclus dans la tâche sélectionnée dans la liste des tâches. Si la tâche s'est exécutée sur un seul objet, la liste inclut un objet. Si la tâche s'est exécutée sur plusieurs objets, chaque objet est répertorié sur une ligne séparée.
Type d'objet	Type d'objet pour chaque nom d'objet.
État	État actuel de la tâche.

Les messages constituent le journal d'exécution de la tâche. Si la tâche ne se termine pas correctement, utilisez les journaux pour identifier les problèmes.

Tableau 6-68. Messages pour les détails de la tâche sélectionnée

Menu déroulant Gravité	Limite les messages en fonction de la valeur Gravité.
Filtre (Message)	Limite les messages de la liste à ceux correspondant à la chaîne entrée. La recherche est basée sur une entrée partielle. Par exemple, si vous entrez <b>id</b> , les messages qui contiennent <b>ID de tâche</b> et l'expression <b>pas terminé</b> sont inclus.
Gravité	Niveau des messages dans les journaux. La gravité inclut les valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Information. Messages ajoutés aux journaux lors du traitement de la tâche.</li> <li>■ Erreur. Messages générés lors de l'échec d'une tâche.</li> </ul>
Heure	Date et heure auxquelles l'entrée a été ajoutée au journal.
Message	Texte de l'entrée du journal. Utilisez les informations du message pour déterminer la raison de l'échec d'une tâche et commencer le dépannage et la résolution de la panne. Les messages s'affichent avec l'entrée la plus récente en haut de la liste si vous n'avez pas trié les colonnes.

## Dépannage des tâches ayant échoué

Si l'exécution des tâches échoue dans vRealize Operations Manager, consultez la page Tâches récentes et dépannez la tâche afin de déterminer la raison de son échec.

Ces informations constituent la procédure générale pour utiliser les informations de la page Tâches récentes afin de résoudre les problèmes identifiés dans les tâches.

- **Déterminer si une tâche récente a échoué**

Les tâches récentes fournissent l'état des tâches d'actions démarrées dans vRealize Operations Manager . Si vous ne voyez pas les résultats attendus, passez en revue les tâches afin de déterminer si votre tâche a échoué.

- **Dépannage de l'état de la tâche Heure maximale atteinte**

Une tâche d'action présente un état `Heure maximale atteinte` et vous ne connaissez pas l'état actuel de la tâche.

- **Dépannage des tâches de définition de CPU ou de mémoire ayant échoué**

Une tâche de l'action Définir le nombre de CPU ou Définir la mémoire de la VM a l'état `Échec` dans la liste des tâches récentes du fait que la mise hors tension n'est pas autorisée.

- **Dépannage de la définition du nombre de CPU ou de la définition de la mémoire avec l'option Mise hors tension autorisée**

Les tâches récentes indiquent qu'une action Définir le nombre de CPU, Définir la mémoire ou Définir le nombre de CPU et la mémoire a échoué.

- **Dépannage de la définition du nombre de CPU et de la mémoire des valeurs ne sont pas prises en charge**

Si vous exécutez l'action Définir le nombre de CPU ou Définir la mémoire avec une valeur non prise en charge sur une machine virtuelle, cette dernière peut être laissée dans un état instable. Vous devez résoudre le problème dans vCenter Server.

- **Dépannage des actions Définir les ressources de CPU ou Définir les ressources de mémoire lorsque la valeur n'est pas prise en charge**

Si vous exécutez l'action Définir les ressources de CPU avec une valeur non prise en charge sur une machine virtuelle, la tâche échoue et une erreur s'affiche dans les messages Tâches récentes.

- **Dépannage des options Définir les ressources de CPU ou Définir les ressources de mémoire lorsque la valeur est trop élevée**

Vous exécutez l'action Définir les ressources de CPU ou Définir les ressources de mémoire et la tâche échoue avec une erreur qui s'affiche dans les messages Tâches récentes. Cela peut être dû au fait que vous avez entré une valeur supérieure à la valeur que votre instance de vCenter Server prend en charge.

- **Dépannage des options Définir les ressources de mémoire lorsque la valeur n'est pas un multiple de 1024**

Si vous exécutez l'action Définir les ressources de mémoire avec une valeur ne pouvant pas être convertie de kilo-octets en méga-octets, la tâche échoue et une erreur s'affiche dans les messages Tâches récentes.

- [Dépannage de l'échec de l'arrêt de machine virtuelle](#)

Une tâche d'action d'arrêt de machine virtuelle a un état `Échec` dans la liste `Tâches récentes`.

- [Dépannage de VMware Tools en cas d'arrêt d'une machine virtuelle](#)

Une tâche d'action Arrêter la VM présente l'état `Échec` dans la liste `Tâches récentes` et le message indique que VMware Tools était requis.

- [Dépannage de l'état de suppression des snapshots inutilisés ayant échoué](#)

Une tâche d'action de suppression des snapshots inutilisés a un état `Échec` dans la liste `Tâches récentes`.

## Déterminer si une tâche récente a échoué

Les tâches récentes fournissent l'état des tâches d'actions démarrées dans vRealize Operations Manager . Si vous ne voyez pas les résultats attendus, passez en revue les tâches afin de déterminer si votre tâche a échoué.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis cliquez sur **Historique** dans le volet de gauche.
- 2 Cliquez sur **Tâches récentes**.
- 3 Sélectionnez la tâche échouée dans la liste de tâches.
- 4 Dans la liste Messages, trouvez les occurrences de `Résultat renvoyé par le script : échec` et passez en revue les informations entre cette valeur et `<-- Exécution : [nom du script] sur {type d'objet}`.

`Résultat renvoyé par le script` constitue la fin de l'exécution de l'action et `<-- Exécution` indique le début. Les informations fournies incluent les paramètres transmis, l'objet cible et les exceptions inattendues qui vous permettent d'identifier le problème.

## Dépannage de l'état de la tâche Heure maximale atteinte

Une tâche d'action présente un état `Heure maximale atteinte` et vous ne connaissez pas l'état actuel de la tâche.

### Problème

La liste `Tâches récentes` indique qu'une tâche a l'état `Heure maximale atteinte`.

La durée d'exécution de la tâche dépasse la valeur par défaut ou configurée. Pour déterminer l'état le plus récent, vous devez dépanner l'action initiée.

### Cause

La durée d'exécution de la tâche dépasse la valeur par défaut ou configurée pour l'une des raisons suivantes .

- L'exécution de l'action est exceptionnellement longue et ne s'est pas terminée avant que la limite du délai d'expiration ait été atteinte.

- L'adaptateur de l'action n'a pas reçu de réponse du système cible avant d'atteindre le délai d'expiration. L'action s'est peut-être correctement terminée, mais l'état d'achèvement n'a pas été renvoyé à vRealize Operations Manager .
- L'action n'a pas correctement démarré.
- L'adaptateur de l'action peut comporter une erreur ou être dans l'impossibilité de signaler l'état.

### Solution

Pour déterminer si l'action s'est terminée avec succès, vérifiez l'état de l'objet cible. Si ce n'est pas le cas, continuez à rechercher la cause principale.

## Dépannage des tâches de définition de CPU ou de mémoire ayant échoué

Une tâche de l'action Définir le nombre de CPU ou Définir la mémoire de la VM a l'état `Échec` dans la liste des tâches récentes du fait que la mise hors tension n'est pas autorisée.

### Problème

La liste Tâches récentes indique qu'une tâche Définir le nombre de CPU, Définir la mémoire ou Définir le nombre de CPU et la mémoire a l'état `Échec`. Lorsque vous consultez la liste des messages correspondant à la tâche sélectionnée, vous voyez le message suivant s'afficher.

```
Impossible d'effectuer une action. Machine virtuelle trouvée mise sous tension, mise hors tension non autorisée.
```

Lorsque vous augmentez la mémoire ou le nombre de CPU, le message suivant s'affiche.

```
Machine virtuelle trouvée mise sous tension, mise hors tension non autorisée, et si l'ajout à chaud est activé, la limite d'ajout à chaud est dépassée.
```

### Cause

Vous avez envoyé l'action pour augmenter ou diminuer la valeur de CPU ou de mémoire sans sélectionner l'option **Autoriser la mise hors tension**. Lorsque vous avez exécuté l'action dans laquelle un objet cible est sous tension et que l'option **Connexion mémoire à chaud** n'est pas activée dans vCenter Server, l'action échoue.

### Solution

- 1 Activez **Connexion mémoire à chaud** sur vos machines virtuelles cibles dans vCenter Server ou sélectionnez **Autoriser la mise hors tension** lorsque vous exécutez l'action Définir le nombre de CPU, Définir la mémoire ou Définir le nombre de CPU et la mémoire.
- 2 Vérifiez votre limite de connexion à chaud dans vCenter Server.



## Dépannage de la définition du nombre de CPU ou de la définition de la mémoire avec l'option Mise hors tension autorisée

Les tâches récentes indiquent qu'une action Définir le nombre de CPU, Définir la mémoire ou Définir le nombre de CPU et la mémoire a échoué.

### Problème

Lorsque vous exécutez une action qui modifie le nombre de CPU, la mémoire ou les deux, l'action échoue. Elle échoue, même dans les conditions suivantes : la mise hors tension autorisée a été sélectionnée, la machine virtuelle est en cours d'exécution et VMware Tools est installé et en cours d'exécution.

### Cause

La machine virtuelle doit arrêter le système d'exploitation invité avant de mettre la machine virtuelle hors tension afin d'effectuer les modifications demandées. Le processus d'arrêt attend une réponse de la machine virtuelle cible pendant 120 secondes, puis échoue sans modifier la machine virtuelle.

### Solution

- 1 Pour déterminer si des tâches en cours d'exécution sur la machine virtuelle retardent la mise en œuvre de l'action, vérifiez la machine virtuelle cible dans vCenter Server.
- 2 Recommencez l'action dans vRealize Operations Manager .

## Dépannage de la définition du nombre de CPU et de la mémoire des valeurs ne sont pas prises en charge

Si vous exécutez l'action Définir le nombre de CPU ou Définir la mémoire avec une valeur non prise en charge sur une machine virtuelle, cette dernière peut être laissée dans un état instable. Vous devez résoudre le problème dans vCenter Server.

### Problème

Vous ne pouvez pas mettre sous tension une machine virtuelle après avoir correctement exécuté l'action Définir le nombre de CPU ou Définir la mémoire. Lorsque vous consultez les messages dans Tâches récentes suite à l'échec de l'action Mettre sous tension la VM, des messages indiquent que l'hôte ne prend pas en charge le nouveau nombre de CPU ou la nouvelle valeur de mémoire.

### Cause

En raison du mode de validation des modifications des valeurs de CPU et de mémoire par vCenter Server, vous pouvez utiliser les actions de vRealize Operations Manager pour remplacer la valeur par une quantité non prise en charge. Cette modification est possible lorsque vous exécutez l'action lorsque la machine virtuelle est hors tension.

Si l'objet était sous tension, la tâche échoue, annule toute modification de valeur et remet la machine sous tension. Si l'objet a été mis hors tension, la tâche réussit et la valeur est modifiée dans vCenter Server. Cependant, l'objet cible est laissé dans un état dans lequel vous ne pouvez pas le mettre sous tension à l'aide d'aucune action ou de vCenter Server sans remplacer manuellement le CPU ou la mémoire par une valeur prise en charge.

### Solution

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sélectionnez **Historique** dans le volet de gauche.
- 2 Cliquez sur **Tâches récentes**.
- 3 Dans la liste des tâches, localisez l'action Mettre sous tension la VM ayant échoué et vérifiez les messages associés à la tâche.
- 4 Recherchez un message qui indique la raison pour laquelle la tâche a échoué.

Par exemple, supposons que vous exécutez une action Définir le nombre de CPU sur une machine virtuelle hors tension pour augmenter le nombre de CPU de 2 à 4 alors que l'hôte ne prend pas en charge l'utilisation de 4 CPU. Les tâches Définir le nombre de CPU sont signalées comme ayant réussi dans les tâches récentes. Cependant, lorsque vous tentez de mettre sous tension la machine virtuelle, les tâches échouent. Dans cet exemple, le message est `La machine virtuelle nécessite 4 CPU pour fonctionner, mais le matériel de l'hôte n'en fournit que 2.`

- 5 Cliquez sur le nom de l'objet dans la liste Tâches récentes.  
Le volet principal est mis à jour pour afficher les détails de l'objet sélectionné.
- 6 Cliquez sur le menu **Actions** dans la barre d'outils, puis sur **Ouvrir la machine virtuelle dans vSphere Client**.  
vSphere Web Client s'ouvre et la machine virtuelle est l'objet actuel.
- 7 Dans vSphere Web Client, cliquez sur l'onglet **Gérer**, puis cliquez sur **Matériel de la VM**.
- 8 Cliquez sur **Modifier**.
- 9 Dans la boîte de dialogue Modifier les paramètres, remplacez le nombre de CPU ou la valeur de la mémoire par une valeur prise en charge et cliquez sur **OK**.

Vous pouvez maintenant mettre sous tension la machine virtuelle à partir de Web Client ou à partir de vRealize Operations Manager .

### Dépannage des actions Définir les ressources de CPU ou Définir les ressources de mémoire lorsque la valeur n'est pas prise en charge

Si vous exécutez l'action Définir les ressources de CPU avec une valeur non prise en charge sur une machine virtuelle, la tâche échoue et une erreur s'affiche dans les messages Tâches récentes.

## Problème

La liste Tâches récentes indique qu'une action Définir les ressources de CPU ou Définir les ressources de mémoire indique l'état **Échec**. Lorsque vous consultez la liste des messages correspondant à la tâche sélectionnée, vous voyez un message similaire aux exemples suivants s'afficher.

```
Exception RuntimeException, message : [Un paramètre spécifié est incorrect.
spec.cpuAllocation.reservation]
```

```
Exception RuntimeException, message : [Un paramètre spécifié est incorrect.
spec.cpuAllocation.limits]
```

## Cause

Vous avez envoyé l'action pour augmenter ou diminuer la valeur de réservation ou de limite de CPU ou de mémoire avec une valeur non prise en charge. Par exemple, si vous avez fourni un entier négatif autre que -1, qui définit la valeur sur Illimité, vCenter Server ne peut pas apporter la modification et l'action a échoué.

## Solution

- ◆ Exécutez l'action avec une valeur prise en charge.

Les valeurs prises en charge pour la réservation sont 0 et toute valeur supérieure à 0. Les valeurs prises en charge pour la limite sont -1, 0 ou toute valeur supérieure à 0.

## Dépannage des options Définir les ressources de CPU ou Définir les ressources de mémoire lorsque la valeur est trop élevée

Vous exécutez l'action Définir les ressources de CPU ou Définir les ressources de mémoire et la tâche échoue avec une erreur qui s'affiche dans les messages Tâches récentes. Cela peut être dû au fait que vous avez entré une valeur supérieure à la valeur que votre instance de vCenter Server prend en charge.

## Problème

La liste Tâches récentes indique qu'une action Définir les ressources de CPU ou Définir les ressources de mémoire indique l'état **Échec**. Lorsque vous consultez la liste des messages correspondant à la tâche sélectionnée, vous voyez des messages similaires aux exemples suivants s'afficher.

Si vous exécutez l'action Définir les ressources de CPU, le message est similaire à l'exemple suivant, où 10000000000 est la valeur de réservation fournie.

```
Reconfiguration de la réservation de la machine virtuelle sur :[10000000000] MHz
```

Le message d'erreur pour cette action est similaire à cet exemple.

```
Exception RuntimeException, message : [Un paramètre spécifié est incorrect : réservation]
```

Si vous exécutez l'action Définir les ressources de mémoire, le message est similaire à l'exemple suivant, où 10000000000 est la valeur de réservation fournie.

```
Reconfiguration de la réservation de la machine virtuelle sur :[10000000000] (Mo)
```

Le message d'erreur pour cette action est similaire à cet exemple.

```
Exception RuntimeException, message : [Un paramètre spécifié est incorrect.  
spec.memoryAllocation.reservation]
```

### Cause

Vous avez exécuté l'action pour remplacer la valeur de réservation ou de limite de CPU ou de mémoire par une valeur supérieure à la valeur prise en charge par vCenter Server ou la valeur de réservation envoyée est supérieure à la limite.

### Solution

- ◆ Exécutez l'action avec une valeur plus basse.

## Dépannage des options Définir les ressources de mémoire lorsque la valeur n'est pas un multiple de 1024

Si vous exécutez l'action Définir les ressources de mémoire avec une valeur ne pouvant pas être convertie de kilo-octets en mégaoctets, la tâche échoue et une erreur s'affiche dans les messages Tâches récentes.

### Problème

La liste Tâches récentes indique qu'une action Définir les ressources de mémoire indique l'état **Échec**. Lorsque vous consultez la liste des messages correspondant à la tâche sélectionnée, vous voyez un message similaire à l'exemple suivant s'afficher.

```
Validation du paramètre ; échec de conversion de [nouvelle limite en Ko] en (Mo, (Ko) [2000]  
n'est pas un multiple de 1024.
```

### Cause

Étant donné que vCenter Server gère les valeurs de réservation et de limite de mémoire en mégaoctets, mais que vRealize Operations Manager calcule et indique la mémoire en kilo-octets, vous devez fournir une valeur en kilo-octets directement convertible en mégaoctets. Pour ce faire, la valeur doit être un multiple de 1024.

### Solution

- ◆ Exécutez l'action lorsque les valeurs de réservation et de limite sont configurées avec des valeurs prises en charge.

Les valeurs prises en charge pour la réservation sont 0 ou toute valeur supérieure à 0 et multiple de 1024. Les valeurs prises en charge pour la limite sont -1, 0 ou toute valeur supérieure à 0 et multiple de 1024.

## Dépannage de l'échec de l'arrêt de machine virtuelle

Une tâche d'action d'arrêt de machine virtuelle a un état `Échec` dans la liste Tâches récentes.

### Problème

L'action Arrêter la VM ne s'est pas correctement exécutée.

La liste Tâches récentes indique qu'une action Arrêter la VM a pour état de tâche `Échec`.

Lorsque vous consultez la liste des messages correspondant à la tâche sélectionnée, vous voyez le message suivant : `Échec : expiration de la confirmation de l'arrêt.`

### Cause

Le processus d'arrêt implique l'arrêt du système d'exploitation invité et la mise hors tension de la machine virtuelle. Le délai d'attente pour arrêter le système d'exploitation invité est de 120 secondes. Si le système d'exploitation invité ne s'arrête pas pendant ce délai, l'action échoue du fait que l'action d'arrêt n'est pas confirmée.

### Solution

- ◆ Pour déterminer pourquoi le système d'exploitation invité ne s'est pas arrêté dans le délai imparti, vérifiez son état dans vCenter Server.

## Dépannage de VMware Tools en cas d'arrêt d'une machine virtuelle

Une tâche d'action Arrêter la VM présente l'état `Échec` dans la liste Tâches récentes et le message indique que VMware Tools était requis.

### Problème

L'action Arrêter la VM ne s'est pas correctement exécutée.

La liste Tâches récentes indique qu'une action Arrêter la VM a pour état de tâche `Échec`.

Lorsque vous consultez la liste des messages correspondant à la tâche sélectionnée, vous voyez le message suivant : `VMware Tools : non exécuté (non installé).`

### Cause

L'action Arrêter la VM nécessite que VMware Tools soit installé et en cours d'exécution sur les machines virtuelles cibles. Si vous avez exécuté l'action sur plusieurs objets, VMware Tools n'était pas installé, ou était installé mais pas en cours d'exécution, sur au moins l'une des machines virtuelles.

### Solution

- ◆ Dans l'instance de vCenter Server qui gère la machine virtuelle ayant échoué l'exécution de l'action, installez et démarrez VMware Tools sur les machines virtuelles concernées.

## Dépannage de l'état de suppression des snapshots inutilisés ayant échoué

Une tâche d'action de suppression des snapshots inutilisés a un état `Échec` dans la liste Tâches récentes.

## Problème

L'action de suppression des snapshots inutilisés n'a pas abouti.

La liste Tâches récentes indique qu'une action de suppression des snapshots inutilisés a un état de tâche **Échec**. Lorsque vous consultez la liste des messages correspondant au travail sélectionné, vous voyez le message suivant.

```
Échec de suppression du snapshot, l'attente de la réponse a expiré après :[120] secondes, impossible de confirmer la suppression.
```

## Cause

Le processus de suppression de snapshot implique l'attente de l'accès aux banques de données. Le temps d'attente d'accès à la banque de données et de suppression du snapshot est de 600 secondes. Si la demande de suppression n'est pas transmise à la banque de données avant l'expiration de ce délai d'attente, l'action de suppression du snapshot n'aboutit pas.

## Solution

- 1 Pour déterminer si le snapshot a été supprimé, vérifiez son état dans vCenter Server.
- 2 Dans la négative, envoyez la demande de suppression du snapshot ultérieurement.

# Affichage de l'inventaire

vRealize Operations Manager collecte des données sur tous les objets de votre environnement et affiche l'état de santé, de risque et d'efficacité de chaque objet.

Examinez l'ensemble de votre inventaire pour vous faire une idée rapide de l'état de tout objet ou cliquez sur un nom d'objet pour plus d'informations. Reportez-vous à [Évaluation des informations sur les objets à l'aide des badges Alerte et de l'onglet Résumé](#).

## Onglet Inventaire

L'onglet affiche l'état de chaque objet dans votre environnement. Les objets sont des membres de groupes et d'applications que vous définissez.

## Emplacement de l'onglet Inventaire

Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez l'onglet **Inventaire**.

Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer des objets.

Tableau 6-69. Options de la barre d'outils d'inventaire

Option	Description
Action	Action sur l'objet sélectionné. Dépend du type d'objet. Par exemple, Mettre sous tension la VM s'applique à la machine virtuelle sélectionnée. Consultez <i>Liste des actions vRealize Operations Manager</i> .
Ouvrir dans une application externe	Si un adaptateur a la possibilité d'afficher un lien vers une autre application pour obtenir des informations sur l'objet, cliquez sur le bouton pour accéder au lien vers l'application. Par exemple, Ouvrir la machine virtuelle dans un client vSphere ou Rechercher des journaux de VM dans vRealize Log Insight.
Filtrer	Limite la liste aux objets correspondant au filtre.

Tableau 6-70. Options de la grille de données de l'inventaire

Option	Description
Nom de l'objet	Affiche un résumé de l'objet.
Résumé	Criticité de la santé, du risque et de l'efficacité d'un objet.

# Optimisation de la capacité de votre environnement géré

# 7

L'optimisation de la capacité dans vRealize Operations Manager est obtenue grâce à de puissantes fonctions intégrées (présentation de la capacité, équilibrage et optimisation de la charge de travail, réaffectation des ressources sous-utilisées et scénarios prédictifs) pour atteindre des performances système optimales.

Les planificateurs de capacité doivent évaluer si la capacité physique est suffisante pour répondre à la demande actuelle ou prévue. Grâce à une planification et à une optimisation robuste de la capacité, vous pouvez gérer efficacement votre capacité de production à mesure que votre organisation gère l'évolution de ses besoins. L'objectif de l'optimisation de la capacité stratégique est d'atteindre un niveau optimal où la capacité de production répond à la demande en cours.

Les analyses vRealize Operations Manager fournissent avec précision un suivi, une mesure et une prévision de la capacité, de l'utilisation et des tendances des centres de données pour vous aider à gérer et à optimiser l'utilisation des ressources, l'optimisation du système et la récupération des coûts. Le système surveille les seuils de contrainte et vous avertit avant que les problèmes potentiels affectent les performances. Plusieurs rapports prédéfinis sont disponibles. Vous pouvez planifier la capacité en fonction de l'utilisation historique et exécuter des scénarios de simulation à mesure que vos besoins évoluent.

## Fonctionnement de l'optimisation des capacités

L'optimisation de la capacité fournit quatre fonctions intégrées (présentation, récupération, optimisation de la charge de travail et scénarios de simulation) qui offrent un aperçu du statut de l'ensemble de l'activité et des tendances du centre de données. Vous pouvez effectuer une analyse sur place et accéder à davantage de détails sur n'importe quel objet afin d'identifier d'éventuels problèmes de performances ou des anomalies. Vous pouvez rééquilibrer et optimiser les ressources de calcul. Le système identifie également les charges de travail (machines virtuelles) sous-utilisées et calcule les économies potentielles qui peuvent être réalisées lorsque ces ressources sont récupérées afin d'être déployées plus efficacement. Vous pouvez interagir avec les données et les résultats obtenus, et les manipuler selon vos besoins.

Utilisez les fonctionnalités d'optimisation de la capacité et de récupération pour évaluer le statut d'une charge de travail et les conflits entre les ressources dans les centres de données de votre environnement. Vous pouvez déterminer le temps restant avant que le CPU, la mémoire ou les ressources de stockage s'épuisent et réaliser des économies lorsque des machines virtuelles sous-utilisées peuvent être récupérées et déployées selon vos besoins.



L'optimisation de la charge de travail permet de déplacer des charges de travail virtuelles et leurs systèmes de fichiers de façon dynamique entre des clusters de banques de données dans un centre de données ou un centre de données personnalisé. Vous pouvez éventuellement automatiser une grande partie des tâches d'optimisation du stockage et de calcul de votre centre de données. Un centre de données fonctionne de manière optimale grâce à des stratégies bien définies qui déterminent le seuil à partir duquel le conflit entre les ressources déclenche une alerte et exécute automatiquement une action.

En outre, la fonction d'analyse de scénarios peut exécuter des scénarios qui permettent de déterminer les emplacements où des ressources système supplémentaires peuvent être mises en ligne.

---

**Note** Vous pouvez voir un centre de données ou un cluster étiqueté comme optimisé lorsque le nombre de jours restants avant l'épuisement prévu du CPU, de la mémoire ou du stockage est faible ou nul, et ce car ce sont deux mesures différentes de la santé du centre de données et du cluster. Un centre de données peut être en cours d'exécution à un niveau optimal selon les paramètres de stratégie relatifs à l'équilibrage et la consolidation, mais être quasiment à cours de ressources. Il est important de tenir compte de ces deux mesures pour gérer votre environnement.

---

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Analyse des capacités](#)
- [Exemple : exclusion de machines virtuelles de l'action de récupération](#)
- [Analyse de scénarios : modélisation de la charge de travail, de la capacité ou de la planification de la migration](#)
- [Exemple : exécution d'un scénario de simulation](#)
- [Exemple : importer la charge de travail à partir d'un scénario de machine virtuelle existant](#)
- [Modèle d'allocation](#)
- [Présentation de la capacité](#)
- [Récupérer](#)
- [Paramètres de récupération](#)
- [Analyse de scénarios - Planification de la charge de travail : traditionnelle](#)
- [Analyse de scénarios - Planification de l'infrastructure : traditionnelle](#)
- [Analyse de scénarios - Planification de la charge de travail : hyperconvergée](#)
- [Analyse de scénarios - Planification de l'infrastructure : hyperconvergée](#)
- [Analyse de scénarios - Planification de la migration : cloud public](#)
- [Analyse de scénarios - Comparaison de centres de données](#)
- [Profils personnalisés dans vRealize Operations Manager](#)

## ■ Centre de données personnalisés dans vRealize Operations Manager

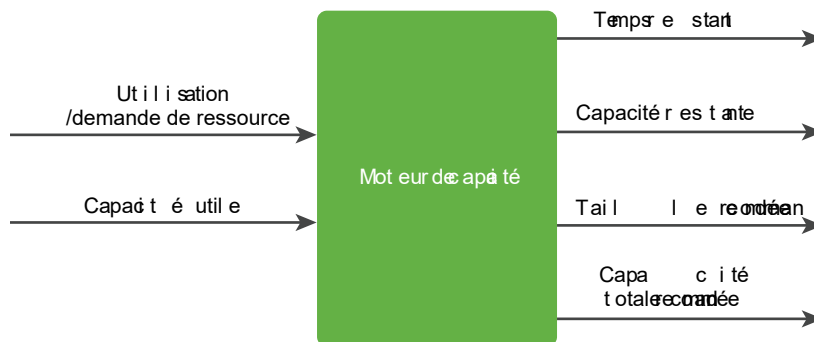
# Analyse des capacités

L'analyse des capacités vous permet d'évaluer l'utilisation et la capacité restante des objets dans votre environnement. Une évaluation de l'utilisation historique des ressources génère une projection de la charge de travail future. Vous pouvez planifier des approvisionnements ou des migrations d'infrastructure en fonction de la projection et éviter le risque de pénurie de capacité et de coûts d'infrastructure élevés.

L'analyse des capacités utilise le moteur de capacité pour évaluer les tendances historiques, qui incluent les pics d'utilisation. Le moteur choisit un modèle de projection adéquat pour prévoir la charge de travail future. La quantité de données d'historique qui est considérée dépend de la quantité de données d'utilisation historique.

## Moteur et calculs de capacité

Le moteur de capacité analyse l'utilisation historique et projette la charge de travail future en utilisant des analyses de capacité prédictives en temps réel, basées sur un modèle d'analyse statistique standard du comportement de la demande. Le moteur utilise les mesures de la demande et de la capacité utile comme entrée et génère les mesures de sortie, qui sont le temps restant, la capacité restante, la taille recommandée et la capacité totale recommandée, comme illustré dans la figure suivante.



La fenêtre de projection du moteur de capacité est pour une durée d'1 an. Le moteur consomme les points de données toutes les 5 minutes pour garantir le calcul en temps réel des mesures de sortie.

Le moteur de capacité projette la future charge de travail dans une plage d'utilisation prévue. La plage inclut une projection de limite supérieure et une projection de limite inférieure. Les calculs de capacité sont basés sur le niveau de risque de temps restant. Le moteur prend en compte la projection de la limite supérieure pour un niveau de risque prudent et la moyenne de la projection de la limite supérieure et de la limite inférieure pour un niveau de risque élevé. Pour plus d'informations sur la définition des niveaux de risque, reportez-vous à la section *Détails de la capacité* dans le chapitre Configuration des stratégies du Guide de configuration de VMware vRealize Operations Manager.

Le moteur de capacité calcule le temps restant, la capacité restante, la taille recommandée et la capacité totale recommandée.

### Temps restant

Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile. La capacité utile est la capacité totale hors paramètres HA.

### Capacité restante

La plus grande différence entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les 3 jours à venir. Si l'utilisation prévue est supérieure à 100 % de la capacité utile, la capacité restante est de 0.

### Taille recommandée

Utilisation prévue maximale pour la période de projection allant de la date actuelle à 30 jours après la valeur du seuil d'avertissement pour le temps restant. Le seuil d'avertissement est la période pendant laquelle le temps restant est vert. La taille recommandée exclut les paramètres HA.

Si la valeur du seuil d'avertissement du temps restant est de 120 jours, ce qui correspond à la valeur par défaut, la taille recommandée est l'utilisation maximale prévue pour une durée de 150 jours.

vRealize Operations Manager limite la taille recommandée générée par le moteur de capacité pour garder des recommandations prudentes.

- vRealize Operations Manager limite la taille recommandée surdimensionnée à 50 % des ressources actuellement allouées.  
  
Par exemple, une machine virtuelle configurée avec 8 vCPU n'a jamais utilisé plus de 10 % de CPU dans le passé. Au lieu de recommander une récupération de 7 vCPU, la recommandation est limitée à 4 vCPU.
- vRealize Operations Manager limite la taille recommandée sous-dimensionnée à 100 % des ressources actuellement allouées.  
  
Par exemple, une machine virtuelle configurée avec 4 vCPU s'est toujours exécutée à chaud. Au lieu de recommander l'ajout de 8 vCPU, la recommandation est limitée à 4 vCPU.

### Capacité totale recommandée

Utilisation prévue maximale pour la période de projection allant de la date actuelle à 30 jours après la valeur du seuil d'avertissement pour le temps restant. La capacité totale recommandée inclut les paramètres HA.

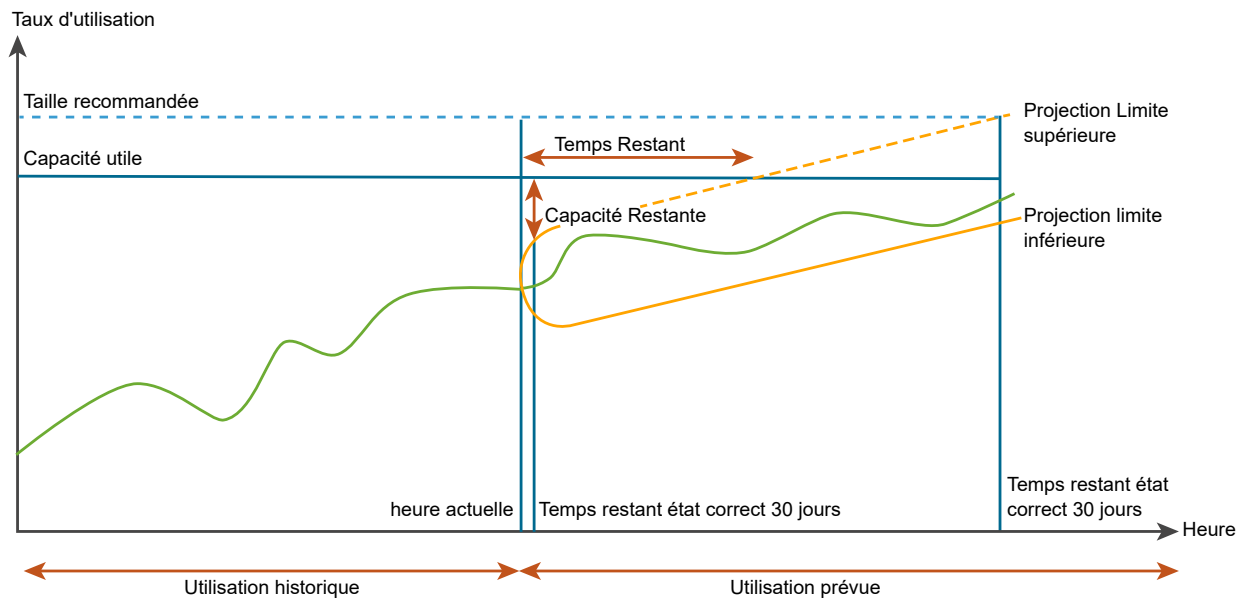
Par exemple, si la valeur du seuil d'avertissement du temps restant est de 120 jours, ce qui correspond à la valeur par défaut, la taille recommandée est l'utilisation maximale prévue, paramètres HA inclus, pour une durée de 150 jours.

---

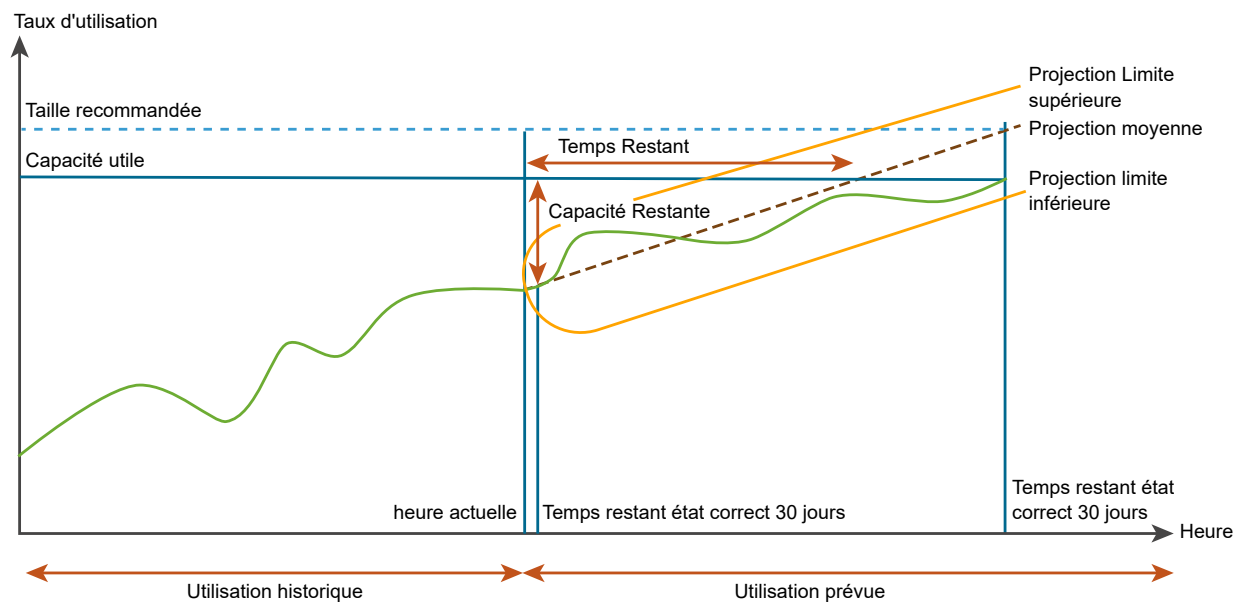
**Note** La capacité totale recommandée n'est pas disponible pour les objets.

---

La figure suivante présente les calculs de capacité pour un niveau de risque conservateur.



La figure suivante présente les calculs de capacité pour un niveau de risque agressif.



## Pics d'utilisation

L'utilisation historique des ressources peut contenir des pics, qui correspondent à des périodes d'utilisation maximale. La projection de la charge de travail future dépend des types de pics. Les pics peuvent, en fonction de leur fréquence, être momentanés, continus ou périodiques.

### Pics momentanés

Pics de courte durée qui ne se produisent qu'une seule fois. Les pics ne sont pas assez importants pour nécessiter une capacité supplémentaire, de sorte qu'ils n'ont pas d'incidence sur la planification et la projection de la capacité.

### Pics continus

Pics qui durent plus longtemps et qui ont un impact sur la projection. Si un pic continu n'est pas périodique, l'impact sur la projection diminue avec le temps en raison de la décroissance exponentielle.

### Pics périodiques

Pics qui présentent des modèles cycliques ou des vagues. Les pics peuvent être toutes les heures, tous les jours, toutes les semaines, tous les mois, le dernier jour du mois, etc. Le moteur de capacité détecte également de multiples modèles cycliques qui se chevauchent.

## Modèles de projection

Le moteur de capacité utilise des modèles de projection pour générer des projections. Le moteur modifie constamment les projections et choisit le modèle qui correspond le mieux au modèle de données historiques. La plage de projection prédit le profil d'utilisation général qui couvre 90 % des points de données futurs. Les modèles de projection peuvent être linéaires ou périodiques.

### Modèles linéaires

Modèles qui ont une tendance à la hausse ou à la baisse constante. Plusieurs modèles linéaires fonctionnent en parallèle et le moteur de capacité choisit le meilleur modèle.

La régression linéaire et la moyenne mobile autorégressive (ARMA) sont des exemples de modèles linéaires.

### Modèles périodiques

Modèles qui révèlent une périodicité de différentes durées, comme les heures, les jours, les semaines, les mois ou le dernier jour de la semaine ou du mois. Les modèles périodiques détectent les ondes carrées qui représentent des travaux par lots et traitent les flux de données qui contiennent plusieurs modèles périodiques qui se chevauchent. Ces modèles ignorent le bruit aléatoire.

Les modèles périodiques sont par exemple des transformations de Fourier rapides (FFT), des impulsions (détection de front) et des ondelettes.



## Prévisions dans les vues de tendances

Les prévisions sont générées en fonction de l'intervalle de temps spécifié dans les paramètres d'affichage et sont effectuées pour le nombre de jours spécifié dans le paramètre de prévision. La prévision est générée en fonction des trois principaux algorithmes. Détection de point de modification pour rechercher les parties de l'historique comportant d'importantes modifications, régression linéaire pour identifier les tendances linéaires et analyse cyclique pour identifier des modèles périodiques.

## Fenêtre de données historiques

Le moteur de capacité capture les données historiques sur une période de temps en fonction de la fenêtre de données historiques. La fenêtre de données historiques que le moteur utilise est une fenêtre de décroissance exponentielle.

La fenêtre de décroissance exponentielle est une fenêtre de taille illimitée dans laquelle le moteur de capacité donne plus d'importance aux points de données les plus récents. À partir du point de départ du calcul de projection, le moteur consomme tous les points de données historiques et les pèse de façon exponentielle, en fonction de leur ancienneté dans le temps.

## Exemple : exclusion de machines virtuelles de l'action de récupération

Dans cet exemple, un administrateur démarre l'interface utilisateur, choisit la fonction Récupérer sur la page de démarrage rapide et identifie un centre de données ayant un nombre excessif de snapshots. L'administrateur souhaite exécuter l'action pour récupérer des ressources, mais il choisit d'exclure certaines machines virtuelles de l'action.

L'administrateur passe en revue les ressources système au début de sa période de travail.

### Conditions préalables

L'administrateur doit disposer des informations d'identification pour faire fonctionner vRealize Operations Manager et gérer des objets vCenter Server.

### Procédure

- 1 Dans l'écran d'accueil, cliquez sur **Récupérer** dans la colonne Optimiser les capacités.

L'écran Récupérer s'affiche. En examinant l'état des centres de données sur le réseau, l'administrateur voit que le centre de données DC-Evanston-6 a 3 jours de temps restant.

- 2 L'administrateur clique sur le **graphique DC-Evanston-6**.

Les données figurant dans la moitié inférieure de l'écran s'actualisent pour afficher les recommandations pour la capacité récupérable totale et les économies de coût potentielles du centre de données sélectionné, à savoir DC-Denver-19. (REMARQUE : un double-clic sur le graphique DC-Evanston-6 à ce stade affiche la page Détails de l'objet de ce centre de données.)

- 3 Dans le tableau, sélectionnez **Snapshots** dans la ligne d'en-tête.

Le tableau s'actualise pour afficher une liste des clusters avec les snapshots en excès.

- 4 L'administrateur clique sur le **chevron** en regard d'un nom de cluster à gauche du tableau.

Toutes les machines virtuelles du cluster sont répertoriées.

- 5 L'administrateur souhaite conserver des snapshots pour certaines machines virtuelles du cluster. Il sélectionne donc deux machines virtuelles et clique sur **EXCLURE UNE OU PLUSIEURS VM**.

Une boîte de dialogue s'affiche et lui demande de confirmer.

- 6 Il clique sur **EXCLURE UNE OU PLUSIEURS VM**.

Les machines virtuelles exclues disparaissent de la vue et les potentielles économies de coût baissent.

- 7 De retour dans le tableau où les machines virtuelles dont les snapshots doivent être supprimés sont sélectionnées, l'administrateur clique sur **SUPPRIMER UN OU PLUSIEURS SNAPSHOTS**.

La boîte de dialogue de confirmation Supprimer des snapshots s'affiche, indiquant combien de snapshots doivent être supprimés, ainsi que les économies mensuelles en matière de coût et d'espace disque.

- 8 Il clique sur **SUPPRIMER UN OU PLUSIEURS SNAPSHOTS**.

Le système supprime les snapshots.

#### Résultats

Les snapshots en excès sont supprimés et les économies de coûts sont réalisées.

#### Étape suivante

Sous Optimiser les capacités dans le menu de gauche, cliquez sur **Présentation** pour afficher l'écran Présentation de la capacité. Confirmez que DC-Evanston-6 a maintenant 15 jours de temps restant.

## Analyse de scénarios : modélisation de la charge de travail, de la capacité ou de la planification de la migration

À l'aide de l'outil de simulation, vous pouvez planifier une augmentation ou une diminution de la charge de travail ou de la capacité dans votre infrastructure virtuelle. Pour évaluer la demande et l'offre de capacité sur vos objets Système, et prévoir le risque potentiel pour votre capacité actuelle, vous pouvez créer des scénarios d'ajout et de suppression de charges de travail. Vous pouvez également déterminer la capacité dont vous avez besoin pour faire fonctionner une migration. Vous pouvez exécuter un scénario ou des scénarios de groupes et les exécuter de manière cumulative.

## Pourquoi créer un scénario ?

Un scénario est une estimation détaillée des ressources dont votre environnement doit disposer pour pouvoir prendre en charge les modifications à venir. Vous définissez des scénarios pouvant éventuellement ajouter des ressources à des centres de données. vRealize Operations Manager modélise le scénario et calcule si le centre de données cible peut supporter votre charge de travail souhaitée. Vous pouvez enregistrer plusieurs scénarios à comparer ou examiner.

## Emplacement des analyses de scénarios

Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Analyse de scénarios** sous **Optimiser les capacités** dans le volet de gauche. L'onglet Présentation de la page Analyse de scénarios comporte quatre volets. Chaque volet vous permet d'exécuter des scénarios de simulation pour optimiser la capacité en fonction de la charge de travail, des nœuds HCI de l'infrastructure physique ou de la migration vers le cloud.

## Fonctionnement de l'analyse de scénario

Vous pouvez exécuter des Scénarios de simulation pour voir la capacité restante après l'ajout ou la suppression de machines virtuelles ou d'hôtes et l'ajout de nœuds d'infrastructure hyperconvergente (HCI). La planification de la migration vous indique les informations de capacité et de coût après la migration vers l'infrastructure basée sur le cloud.

Les scénarios que vous enregistrez pour la version ultérieure s'affichent sous la forme d'une liste dans l'onglet **Scénarios enregistrés**. Vous pouvez exécuter, modifier ou supprimer les scénarios enregistrés. Vous pouvez sélectionner plusieurs scénarios compatibles et les exécuter ensemble. Par exemple, vous pouvez créer un scénario pour supprimer des hôtes à l'aide du volet **Planification de l'infrastructure physique**, car votre organisation dispose d'un matériel qui deviendra bientôt obsolète. Vous pouvez créer un autre scénario pour ajouter des hôtes à votre infrastructure physique afin de tenir compte du nouveau matériel qui remplacera ceux obsolètes. Vous pouvez exécuter ces deux scénarios ensemble pour voir la capacité après la suppression de l'ancien matériel et l'ajout du nouveau matériel.

Vous pouvez uniquement combiner des scénarios qui appartiennent au même objet. Utilisez les filtres dans l'onglet **Scénarios enregistrés** pour réduire la liste en fonction du nom du scénario, du type, du centre de données ou du cluster.

Vous pouvez sélectionner les combinaisons de scénarios suivantes et les exécuter ensemble :

### Planification de la charge de travail et planification de l'infrastructure physique

- Ajouter des machines virtuelles
- Supprimer des machines virtuelles
- Ajouter des hôtes

- Supprimer des hôtes

La page **Résumé de scénario** affiche les résultats de l'exécution d'un ou de plusieurs scénarios enregistrés. Pour ajouter ou supprimer des scénarios enregistrés et les réexécuter de façon cumulative, cliquez sur **Modifier** dans la page **Résumé de scénario**.

## Exemple : exécution d'un scénario de simulation

Dans cet exemple, un administrateur informatique d'un centre de données financières doit planifier une augmentation des charges de travail, car la saison des déclarations fiscales approche. Pour évaluer si des charges de travail supplémentaires peuvent être ajoutées à l'infrastructure virtuelle existante, l'administrateur exécute un scénario de simulation.

### Conditions préalables

L'administrateur doit disposer des informations d'identification pour faire fonctionner vRealize Operations Manager et gérer des objets vCenter Server.

### Procédure

- 1 L'administrateur clique sur **Page d'accueil > Optimiser les capacités > Analyse de scénarios**.  
L'écran **Analyse de scénarios** s'affiche.
- 2 Il clique sur **Ajouter des VM** dans le volet **Planification de la charge de travail : traditionnelle**.  
L'écran **Planification de la charge de travail : traditionnelle** s'affiche.
- 3 Il accède à **Charge de travail** pour la période fiscale 2018 dans le champ **NOM DU SCÉNARIO**, puis sélectionne **DC-Chicago-16 (vc\_10.27.83.19)** dans la liste sous **EMPLACEMENT - OÙ SOUHAITEZ-VOUS AJOUTER VOTRE CHARGE DE TRAVAIL ?**.  
Le champ situé à droite se remplit avec les mots, **N'importe quel cluster**. L'administrateur sélectionne **Cluster - Mich2long** dans la liste.
- 4 L'administrateur clique sur le bouton radio **Configurer**.
- 5 Pour la ligne **CPU**, l'administrateur augmente le nombre à 4. Pour la ligne **Mémoire**, il saisit 18. Pour la ligne **Espace disque**, il saisit 65. Il saisit 45 % dans la colonne **Utilisation attendue**. Pour le nombre de machines virtuelles, il saisit 20.  
La configuration est presque terminée.
- 6 L'administrateur clique sur **ENREGISTRER**.  
L'écran **Scénarios enregistrés** s'affiche. Les données saisies sur l'écran précédent s'affichent sous **Scénarios enregistrés**.
- 7 L'administrateur étudie la période de recherche pour laquelle la charge de travail est requise en ligne.  
L'administrateur identifie les dates de début et de fin.

- 8 De retour sur l'écran Analyse de scénarios, l'administrateur sélectionne Charge de travail pour la période fiscale 2018 dans la liste sous Scénarios enregistrés et clique sur **MODIFIER** dans la barre de commandes.

L'écran Planification de la charge de travail s'affiche avec les données renseignées pour le scénario demandé.

- 9 Dans la zone **DATE**, l'administrateur sélectionne respectivement 25/03/18 et 30/05/18 comme date de début et de fin, puis clique sur **EXÉCUTER LE SCÉNARIO**.

Le scénario s'exécute et les résultats s'affichent. À la surprise de l'administrateur, la charge de travail ne correspond pas.

- 10 En haut à droite de l'écran, l'administrateur sélectionne un autre cluster : Cluster - Mich3long. Il clique ensuite sur le bouton **EXÉCUTER LE SCÉNARIO** à droite de la liste.

Le scénario s'exécute et les résultats s'affichent. Cette fois-ci, la charge de travail correspond bien. Celle-ci devrait coûter 84 \$/mois pour s'exécuter dans le cloud hybride VMware.

### Résultats

L'administrateur identifie un emplacement dans l'infrastructure virtuelle où la charge de travail requise peut résider et prendre en charge la future augmentation des besoins de production.

### Étape suivante

En supposant que ce plan soit le meilleur des scénarios que l'administrateur ait exécuté, il peut être mis en œuvre à temps pour gérer la charge de travail supplémentaire. L'administrateur peut surveiller les performances de la charge de travail à l'aide des fonctions [Utilisation de l'optimisation de la charge de travail](#) et [Chapitre 7 Optimisation de la capacité de votre environnement géré](#).

## Exemple : importer la charge de travail à partir d'un scénario de machine virtuelle existant

Dans cet exemple, un administrateur informatique d'un centre de données doit planifier une augmentation des charges de travail, car de nouveaux employés sont engagés. Pour évaluer si des charges de travail supplémentaires peuvent être ajoutées à l'infrastructure virtuelle existante, l'administrateur exécute un scénario de simulation en utilisant une machine virtuelle réelle comme charge de travail.

### Conditions préalables

L'administrateur doit disposer des informations d'identification pour faire fonctionner vRealize Operations Manager et gérer des objets vCenter Server.

### Procédure

- 1 L'administrateur clique sur **Page d'accueil > Optimiser les capacités > Analyse de scénarios**.

L'écran Analyse de scénarios s'affiche.

- 2 Il clique sur **Ajouter des VM** dans le volet Planification de la charge de travail : traditionnelle.

L'écran Planification de la charge de travail : traditionnelle s'affiche.

- 3 Il saisit Charge de travail pour embauche dans le champ **NOM DU SCÉNARIO**, puis sélectionne DC-Boston-16 (vc\_10.27.83.18) dans la liste sous **EMPLACEMENT - OÙ SOUHAITEZ-VOUS AJOUTER VOTRE CHARGE DE TRAVAIL ?**.

Le champ situé à droite se remplit avec les mots, N'importe quel cluster. L'administrateur sélectionne Cluster - 1860 dans la liste.

- 4 L'administrateur clique sur le bouton radio **Importer depuis une VM existante** dans le champ **PROFIL D'APPLICATION**, puis clique sur **SÉLECTIONNER DES VM**.

La boîte de dialogue Sélectionner des VM s'affiche.

- 5 Dans la colonne sur la gauche, il double-clique sur le nom de chaque machine virtuelle dont il souhaite utiliser les attributs dans ce scénario. Les noms des machines virtuelles s'affichent dans une colonne **SÉLECTIONNÉES** sur la droite.

- 6 Cliquez sur **OK**.

L'écran Planification de la charge de travail s'affiche. Les données entrées sur l'écran précédent s'affichent dans le champ **PROFIL D'APPLICATION**.

- 7 Dans l'écran Planification de la charge de travail, sous **PROFIL D'APPLICATION**, dans le tableau **VM SÉLECTIONNÉES**, saisissez le nombre de copies souhaité pour chaque machine virtuelle sélectionnée dans la colonne **Quantité**.

Le scénario est presque prêt à fonctionner.

- 8 Dans la zone **DATE**, l'administrateur sélectionne respectivement 25/03/18 et 30/06/2018 comme date de début et de fin, puis clique sur **EXÉCUTER LE SCÉNARIO**.

Le scénario est réussi : la charge de travail est adaptée. Par défaut, vRealize Operations Manager compare le coût de l'exécution de la charge de travail sur deux fournisseurs, généralement cloud hybride (VMware) et AWS. Les détails du coût correspondants sont mis à jour pour les fournisseurs de votre cloud privé et votre cloud public. Le scénario de planification fournit également une comparaison de cloud public entre Cloud hybride et VMware Cloud on AWS. Vous pouvez voir que le coût mensuel s'affiche pour chacun des clouds publics.

VMware Cloud on AWS	Cloud hybride
Indique le nombre d'hôtes requis sur VMWare Cloud on AWS pour la migration afin de prendre en charge la charge de travail sélectionnée, sur la base de l'achat minimum de quatre hôtes.	Affiche le coût alloué pour un mois.
La capacité utilisée réelle de chaque hôte, avec répartition de la charge de travail équilibrée.	Affiche l'utilisation du CPU, de la mémoire et du stockage. Fournit les exigences globales des hôtes pour la capacité donnée.

VMware Cloud on AWS	Cloud hybride
Le coût d'achat total est obtenu en multipliant le coût d'achat mensuel efficace pour chaque hôte par le nombre d'hôtes requis.	
Le coût utilisé total par mois est calculé en fonction du CPU et de la RAM utilisés, et du stockage alloué. Cela indique également l'efficacité de l'utilisation des trois ressources en tant que fraction du coût d'achat.	
Le CPU et la mémoire requis sont calculés en fonction de l'utilisation.	
Le stockage requis est calculé en fonction de la capacité de stockage allouée dans votre cloud privé.	
Affiche le coût des abonnements à la demande, un an et trois ans.	
Affiche le coût pour une région AWS sélectionnée et ses ressources équivalentes requises pour la région sélectionnée.	

## Résultats

Dans la zone de texte Cloud public, le système affiche le coût mensuel de l'exécution de la charge de travail sur le cloud hybride VMware par rapport au cloud public AWS.

## Étape suivante

En supposant que ce plan soit le meilleur des scénarios que l'administrateur ait exécuté, il peut être mis en œuvre à temps pour gérer la charge de travail supplémentaire. L'administrateur peut surveiller les performances de la charge de travail à l'aide des fonctions [Utilisation de l'optimisation de la charge de travail](#) et [Chapitre 7 Optimisation de la capacité de votre environnement géré](#).

# Modèle d'allocation

Le modèle d'allocation détermine la quantité de ressources de calcul, de mémoire et de stockage allouée aux types d'objets. Vous définissez les valeurs d'allocation en modifiant la stratégie qui est appliquée aux objets. Les valeurs d'allocation, également appelées rapports de surcharge, affectent les performances et les coûts.

Le modèle d'allocation fonctionne parallèlement au modèle de demande. Contrairement au modèle de demande qui affecte toujours les calculs de capacité, le modèle d'allocation peut être activé ou désactivé dans le paramètre de stratégie. Vous pouvez contrôler le rapport selon lequel vRealize Operations Manager surcharge le CPU, la mémoire ou l'espace disque. En spécifiant les valeurs d'allocation dans la stratégie, vous pouvez choisir si vous voulez surcharger vos ressources ou non. La surcharge vous permet de mesurer l'utilisation des ressources dans un modèle de facturation à l'utilisation. Lorsque vous ne les surchargez pas, l'utilisation de votre cluster ne dépassera jamais 100 %. Si l'utilisation de vos ressources dépasse le taux d'allocation que vous avez défini, la Capacité restante devient zéro.

Pour modifier une stratégie et configurer des rapports de surcharge, reportez-vous à la section *Élément modèle d'allocation de stratégie* dans le *Guide de configuration de vRealize Operations Manager*.

## Présentation de la capacité

Utilisez l'écran Présentation de la capacité pour évaluer l'état d'une charge de travail et la capacité restante dans les centres de données de votre environnement.

### Emplacement de la présentation de la capacité

Dans le menu, sélectionnez Accueil, puis cliquez sur **Présentation**, sous **Optimiser les capacités**, dans le volet de gauche. Dans l'écran **Démarrage rapide**, sélectionnez **Évaluer les capacités** dans la deuxième colonne à partir de la gauche.

---

**Note** Double-cliquez sur un graphique de centre de données pour afficher l'écran des détails de l'objet pour le centre de données.

---

### Fonctionnement de la présentation des capacités

Les fonctions d'optimisation de la capacité et de récupération sont des fonctionnalités étroitement intégrées qui vous permettent d'évaluer l'état de la charge de travail dans les centres de données de votre environnement. Vous pouvez déterminer le temps restant avant que le CPU, la mémoire ou les ressources d'espace disque s'épuisent et réaliser des économies lorsque des machines virtuelles sous-utilisées peuvent être récupérées et déployées selon vos besoins.

Lorsque vous ouvrez la page Présentation de la capacité, des représentations graphiques de tous les centres de données et centres de données personnalisés de votre environnement s'affichent. Les centres de données VMware Cloud on AWS disposent d'une icône unique pour les différencier des autres centres de données.

Par défaut, ils sont affichés par ordre de temps restant, à partir de la partie supérieure gauche, où s'affichent les centres de données les plus limités. Pour vérifier l'état d'un centre de données, cliquez sur le graphique. La page s'actualise pour afficher les données suivantes :

#### Temps restant

Le temps restant spécifie quels clusters sont les plus limités et affiche la criticité du cluster.

#### Recommandations d'optimisation

vRealize Operations Manager vous indique le nombre de machines virtuelles récupérables et les économies de coût associées. Cliquez sur **Afficher les VM récupérables** pour accéder à la page **Récupérer**.

#### Utilisation du cluster

Utilisation du cluster affiche un graphique interactif qui indique le temps restant par composant. Vous pouvez explorer le pourcentage de demande dans le temps par CPU, mémoire et espace disque ou par composant le plus limité. Par défaut, les données affichées sont destinées au modèle de demande. Si vous avez configuré le modèle d'allocation, vous pouvez également voir le modèle de temps restant du CPU, de la mémoire et de l'espace disque en fonction des rapports de surcharge que vous avez définis dans la stratégie.



Cliquez sur l'icône **Modifier** pour modifier le seuil de criticité, le niveau de risque et le modèle d'allocation. Ces modifications affectent la stratégie du cluster sélectionné. Par conséquent, les modifications apportées ici affecteront tous les clusters relevant de la même stratégie.

Définissez les variables **Afficher l'historique** et **Afficher la prévision** pour créer la période pour laquelle vous souhaitez voir les données de temps restant. L'axe vertical du graphique indique la capacité totale utilisée par la quantité actuelle de CPU, de mémoire ou d'espace disque, respectivement. La ligne noire en haut du graphique décrit la valeur historique de la capacité utile. L'axe horizontal est la chronologie. Dans le graphique, les lignes verticales sont étiquetées en bas de chaque ligne. La première ligne pointillée verticale sur la gauche marque le point de départ du calcul de projection. La ligne suivante est la date actuelle (maintenant). La troisième ligne verticale indique la date d'épuisement de la ressource. Si une ressource a peu de temps restant, la date actuelle et la date d'épuisement peuvent être les mêmes.

vRealize Operations Manager peut effectuer des recommandations pour augmenter le temps restant en fonction des données qu'il reçoit, et ces recommandations s'affichent en bas de l'écran. Vous pouvez voir deux options : Option 1 indique ce que vous pouvez obtenir en récupérant des ressources. Option 2 affiche les résultats de l'ajout de capacité.

Si vous choisissez de récupérer des ressources, vous pouvez exécuter ce processus immédiatement en cliquant sur **RÉCUPÉRER DES RESSOURCES**. Pour voir les détails ou sélectionner d'autres options avant d'exécuter une action de récupération, passez en revue les informations fournies dans le volet **Recommandations d'optimisation**, puis cliquez sur **AFFICHER LES VM RÉCUPÉRABLES** pour accéder à la page **Récupérer**.

Tableau 7-1. Options d'optimisation des capacités

Option	Description
Sélectionner un centre de données	Sélectionnez un centre de données dans le carrousel situé en haut de la page. Les informations sur le centre de données s'affichent ci-dessous.
TOUS LES CENTRES DE DONNÉES   X	Bouton à bascule : cliquez sur <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit lorsque vous souhaitez basculer sur la vue d'une liste filtrée de tous les centres de données. Cliquez sur <b>X</b> pour revenir à une vue du carrousel des centres de données.
Afficher :	Filtrez les résultats pour inclure les centres de données, les centres de données personnalisés ou les deux. Cette option s'affiche si vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit.
Grouper par :	Filtrez les résultats par criticité (les centres de données/centres de données personnalisés ayant le moins de temps restant sont indiqués en premier) ou en fonction de l'instance de vCenter Server à laquelle appartient chaque centre de données. Cette option s'affiche si vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit.

Tableau 7-1. Options d'optimisation des capacités (suite)

Option	Description
Trier par :	<p>Options (celles-ci s'affichent si vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Graphique en forme de réveil : répertorie les centres de données/centres de données personnalisés en fonction du temps restant.</li> <li>■ Signe dollar : répertorie les centres de données/centres de données personnalisés en fonction des économies potentielles.</li> <li>■ Graphique d'échelles : répertorie les centres de données/centres de données personnalisés en fonction du niveau d'optimisation.</li> </ul>
Sélectionner un centre de données ou AJOUTER UN NOUVEAU CENTRE DE DONNÉES PERSONNALISÉ	<p>Options (celles-ci s'affichent si vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez un centre de données dans le carrousel situé en haut de la page. Toutes les données suivantes s'actualisent avec les informations de l'objet sélectionné.</li> <li>■ Sélectionnez <b>AJOUTER UN NOUVEAU CENTRE DE DONNÉES PERSONNALISÉ</b> pour afficher une boîte de dialogue qui vous permet de définir un centre de données personnalisé.</li> </ul>
Temps restant	<p>S'affiche lorsque vous sélectionnez un centre de données ou un centre de données personnalisé dans la partie supérieure de l'écran.</p> <p>Donne un aperçu de l'état des clusters, notamment le nombre de clusters ayant les états suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Critique</li> <li>■ Moyen</li> <li>■ Normal</li> <li>■ Inconnu</li> </ul> <p>L'état « Critique » peut indiquer un conflit entre les ressources, un déséquilibre ou un autre état de contrainte. Les seuils que vous définissez dans les stratégies définissent quels éléments sont critiques.</p>
Recommandations d'optimisation	<p>Répertorie les économies de coût potentielles en récupérant des ressources inutilisées.</p> <p>Indique si les charges de travail peuvent être optimisées dans les clusters.</p> <p><b>AFFICHER LES VM RÉCUPÉRABLES</b> : affiche l'écran <b>Récupérer</b> où vous pouvez rechercher et exécuter des actions de récupération potentielle des machines virtuelles.</p> <p><b>AFFICHER L'OPTIMISATION</b> : affiche l'écran <b>Optimisation de la charge de travail</b>, où vous pouvez optimiser les charges de travail en fonction de vos paramètres de stratégie.</p>

Tableau 7-1. Options d'optimisation des capacités (suite)

Option	Description
Utilisation du cluster et temps restant	<p>Vue générale de l'état de santé des clusters du centre de données sélectionné. Vous pouvez sélectionner un cluster dans la liste pour afficher des informations sur ce cluster ou utiliser les options pour trier et filtrer les résultats. Les options que vous sélectionnez déterminent les données affichées dans le graphique.</p> <p>Trier par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le plus contraint : élément le plus contraint</li> <li>■ CPU (allocation ou demande)</li> <li>■ Mémoire (allocation ou demande)</li> <li>■ Espace disque (allocation ou demande)</li> </ul> <hr/> <p><b>Note</b> Le modèle de demande est toujours activé et est la valeur par défaut.</p> <p><b>Filtre</b> : champ de recherche.</p> <p><b>Afficher l'historique pour</b> : la période avant le début des prévisions (n'a aucun impact sur le calcul des prévisions).</p> <p><b>Afficher la prévision pour</b> : la période de prévision.</p> <p><b>Critères de détermination de la criticité</b> affiche le seuil de criticité que vous avez défini pour ce type d'objet dans la bibliothèque de stratégies.</p> <p><b>Paramètres de temps restant du cluster</b> : cliquez sur l'icône <b>Modifier</b> pour modifier la stratégie par défaut du cluster sélectionné. Modifiez le seuil de criticité, le niveau de risque, le modèle d'allocation et le tampon de capacité. L'application de ces modifications affecte tous les objets de cette stratégie. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration des stratégies du <i>Guide de configuration de VMware vRealize Operations Manager</i>.</p>
Graphique Temps restant	<p>Les données montrent l'utilisation des ressources en cours et les tendances, et mettent en évidence le moment auquel un cluster donné manquera de CPU, de mémoire ou d'espace disque, en fonction du modèle d'allocation ou de demande (par défaut).</p>
Recommandations	<p>Option 1 : Récupérer des ressources.</p> <p>Affiche les ressources pouvant être récupérées pour augmenter le temps restant du cluster sélectionné.</p> <p><b>RÉCUPÉRER DES RESSOURCES</b> : affiche l'écran <b>Récupérer</b> où vous pouvez rechercher et exécuter des actions de récupération potentielle des machines virtuelles.</p> <p>Option 2 : Ajouter de la capacité.</p> <p>Affiche les ressources qui peuvent être ajoutées pour augmenter le temps restant.</p>

**Note** Vous pouvez voir un centre de données ou un cluster étiqueté comme optimisé lorsque le nombre de jours restants avant l'épuisement prévu du CPU, de la mémoire ou de l'espace disque est faible ou nul. Cette évaluation apparemment inexacte est due au fait que l'optimisation et le temps restant sont deux mesures différentes de l'état de santé du cluster et du centre de données. Un centre de données peut être en cours d'exécution à un niveau optimal selon les paramètres de stratégie relatifs à l'équilibrage et la consolidation, mais être quasiment à cours de ressources. Il est important de tenir compte de ces deux mesures pour gérer votre environnement.

## Récupérer

Utilisez l'écran de **Récupérer** pour identifier les charges de travail sous-utilisées et récupérer des ressources à partir de votre environnement.

### Emplacement de la récupération

Depuis l'écran **Accueil**, sélectionnez **Récupérer** sous **Optimiser les capacités** dans le volet de gauche. Depuis l'écran **Démarrage rapide**, sélectionnez **Récupérer** dans la deuxième colonne à partir de la gauche.

---

**Note** Double-cliquez sur un graphique de centre de données pour afficher l'écran des détails de l'objet pour le centre de données.

---

### Description de la récupération

Les fonctions d'optimisation de la capacité et de récupération sont des fonctionnalités étroitement intégrées qui vous permettent d'évaluer l'état de la charge de travail et le conflit entre les ressources dans les centres de données de votre environnement. Vous pouvez déterminer le temps restant avant que le CPU, la mémoire ou les ressources de stockage s'épuisent et réaliser des économies lorsque des machines virtuelles sous-utilisées peuvent être récupérées et déployées selon vos besoins.

Lorsque vous ouvrez la page **Récupérer**, des représentations graphiques de tous les centres de données et centres de données personnalisés de votre environnement s'affichent. Par défaut, ils sont affichés par ordre de temps restant, à partir de la partie supérieure gauche, où s'affichent les centres de données les plus limités. Pour vérifier l'état d'un centre de données, cliquez sur le graphique. La zone s'actualise pour afficher les détails sur le centre de données sélectionné. Le panneau **Quantité que vous pouvez potentiellement économiser** reflète les économies potentielles de capacité et indique une réduction des coûts possible une fois que vous avez récupéré les machines virtuelles sous-utilisées ou hors tension. Le panneau **Capacité récupérable totale** affiche les détails des pourcentages récupérables pour le CPU, la mémoire et l'espace disque.

Le tableau situé au bas de la page fournit des informations importantes sur les machines virtuelles qui offrent les économies de coût les plus importantes. Les machines virtuelles sont répertoriées par **VM sous tension**, **VM inactives**, **Snapshots** et **Disques inactifs**. Le titre de la priorité la plus haute se situe à l'extrême gauche. Vous pouvez spécifier quelles informations sont incluses dans votre action de récupération. Par exemple, lorsque vous cliquez sur un en-tête de colonne, le tableau répertorie, par centre de données, puis par machine virtuelle, les CPU et la mémoire alloués et récupérables, respectivement. Ensuite, vous pouvez par exemple sélectionner la case en regard d'un ou de plusieurs noms de machine virtuelle et cliquer sur le bouton **EXCLURE LA OU LES VM** pour que ces machines virtuelles ne soient incluses dans aucune action de récupération. Vous pouvez également sélectionner des machines virtuelles à redimensionner.

## Paramètres de récupération

Sélectionnez l'icône d'engrenage en regard de l'en-tête de page pour personnaliser les paramètres de récupération. Cela affecte tous les centres de données. À l'aide des paramètres de récupération, vous pouvez exclure, par exemple, tous les snapshots de l'action de récupération en décochant la case Snapshots. De même, vous pouvez inclure ou exclure les machines virtuelles hors tension, les machines virtuelles inactives et les disques inactifs. Pour plus d'informations, voir [Paramètres de récupération](#).

**Note** Pour fournir à un utilisateur un accès en lecture seule à la page Paramètres de récupération, configurez le rôle d'utilisateur sur la page Contrôle d'accès (onglet Rôles) sous **Administration > Accès > Contrôle d'accès**. Sélectionnez les autorisations **Gérer les paramètres généraux** sous **Administration > Gestion** dans le volet **Autorisations** pour autoriser l'accès à la page Paramètres de récupération. Désélectionnez les autorisations **Gérer les paramètres généraux** pour accorder un accès en lecture seule.

## Exécuter une action de récupération

Exécutez une action de récupération comme suit :

- 1 Dans les en-têtes du tableau, **sélectionnez** les types de machines virtuelles à récupérer.
- 2 **Cliquez** sur le nom d'un cluster répertorié pour afficher la liste de ses machines virtuelles.
- 3 **Sélectionnez** chaque machine virtuelle ou un snapshot que vous souhaitez récupérer.
- 4 Cliquez sur **Supprimer une ou plusieurs VM** pour récupérer leurs ressources.

Tableau 7-2. Options de récupération

Option	Description
Sélectionnez un centre de données.	Sélectionnez un centre de données dans le carrousel situé en haut de la page. Toutes les données s'actualisent avec les informations de l'objet sélectionné.
<b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES   X</b>	Bouton à bascule : cliquez sur <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit lorsque vous souhaitez basculer sur la vue d'une liste filtrée de tous les centres de données. Cliquez sur <b>X</b> pour revenir à une vue du carrousel des centres de données.
Afficher :	Filtrez les résultats pour inclure les centres de données, les centres de données personnalisés ou les deux. Cette option s'affiche quand vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans la partie supérieure droite.
Grouper par :	Filtrez les résultats par criticité (les centres de données/centres de données personnalisés ayant le moins de temps restant sont indiqués en premier) ou en fonction de l'instance de vCenter Server à laquelle appartient chaque centre de données. Cette option s'affiche quand vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans la partie supérieure droite.

Tableau 7-2. Options de récupération (suite)

Option	Description
Trier par :	Options (celles-ci s'affichent quand vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Graphique en forme de réveil : répertorie les centres de données/centres de données personnalisés en fonction du temps restant.</li> <li>■ Signe dollar : répertorie les centres de données/centres de données personnalisés en fonction des économies potentielles.</li> <li>■ Graphique d'échelles : répertorie les centres de données/centres de données personnalisés en fonction du niveau d'optimisation.</li> </ul>
Sélectionner un centre de données ou AJOUTER UN NOUVEAU CENTRE DE DONNÉES PERSONNALISÉ.	Options (celles-ci s'affichent quand vous sélectionnez <b>TOUS LES CENTRES DE DONNÉES</b> dans le coin supérieur droit) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez un centre de données dans le carrousel situé en haut de la page. Toutes les données s'actualisent avec les informations de l'objet sélectionné.</li> <li>■ Sélectionnez <b>AJOUTER UN NOUVEAU CENTRE DE DONNÉES PERSONNALISÉ</b> pour afficher une boîte de dialogue qui vous permet de définir un centre de données personnalisé.</li> </ul>
Quantité que vous pouvez potentiellement économiser.	S'affiche lorsque vous sélectionnez un centre de données ou un centre de données personnalisé dans la partie supérieure de l'écran. Affiche le total des économies potentielles calculées lorsque vous acceptez les recommandations de récupération du système.
Capacité récupérable totale	Répertorie les économies potentielles pour le centre de données sélectionné lorsque vous récupérez des ressources inutilisées. Ressource : CPU, mémoire ou espace disque Capacité récupérable : volume de capacité récupérable à partir des ressources inactives % récupérable : pourcentage du total de CPU, de mémoire ou de stockage que vous pouvez récupérer.

Tableau 7-2. Options de récupération (suite)

Option	Description
Durée supérieure à :	Affiche les machines virtuelles inactives ou hors tension qui ont été inactives ou hors tension pour au moins la période sélectionnée : une semaine, deux semaines ou un mois.
Tableau des économies potentielles	<p>Représentation sous forme de tableau des machines virtuelles, machines virtuelles inactives, des snapshots et des disques inactifs dans le centre de données sélectionné à partir duquel les ressources peuvent être récupérées.</p> <p>Cliquez sur l'un des éléments (VM hors tension, VM inactives, etc.) pour actualiser le tableau avec les données de cet élément. Le tableau répertorie les clusters appropriés. Pour afficher les machines virtuelles hébergées dans un cluster donné, cliquez sur le chevron situé à gauche du nom du cluster.</p> <p>Cochez la case en regard des machines virtuelles sur lesquelles vous voulez agir, ou cochez la case en regard de l'en-tête de colonne Nom de VM pour agir sur toutes les machines virtuelles.</p> <p>Lorsque vous sélectionnez une ou plusieurs machines virtuelles, les options grisées au-dessus du tableau deviennent visibles, comme suit.</p> <p><b>Exclure une ou plusieurs VM</b> : les machines virtuelles sélectionnées sont exclues de votre action suivante. L'exclusion de machines virtuelles d'une action de récupération peut réduire les économies potentielles.</p> <p>Pour les VM hors tension :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>SUPPRIMER LA OU LES VM</b> : permet de supprimer les machines virtuelles sélectionnées.</li> <li>■ <b>EXCLURE LA OU LES VM</b> : permet d'exclure les machines virtuelles sélectionnées.</li> </ul> <p>Pour les VM inactives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>SUPPRIMER LA OU LES VM</b> : permet de supprimer les machines virtuelles sélectionnées.</li> <li>■ <b>METTRE HORS TENSION</b> : met hors tension les machines virtuelles sélectionnées.</li> <li>■ <b>EXCLURE LA OU LES VM</b> : permet d'exclure les machines virtuelles sélectionnées.</li> </ul> <p>Pour les snapshots :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>SUPPRIMER LE OU LES SNAPSHOTS</b> : permet de supprimer les snapshots sélectionnés.</li> <li>■ <b>EXCLURE LA OU LES SNAPSHOTS</b> : permet d'exclure les snapshots sélectionnés.</li> </ul> <p><b>AFFICHER/MASQUER LES VM EXCLUES</b> : affiche ou masque la liste des machines virtuelles précédemment exclues.</p> <p><b>Note</b> Par défaut, les calculs de ressources récupérables sont basés sur le modèle de demande. Mais si vous activez le modèle d'allocation dans les paramètres de stratégie, les calculs sont basés sur le modèle d'allocation.</p> <p>Pour les disques inactifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>EXCLURE LE OU LES DISQUES</b> : permet d'exclure les disques sélectionnés dans la liste exploitable.</li> </ul>

Tableau 7-2. Options de récupération (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>EXPORTER TOUS</b> : permet d'exporter la liste des disques inactifs dans un fichier CSV. Vous ne pouvez pas récupérer des disques inactifs à partir de l'interface utilisateur. En revanche, vous pouvez exporter la liste dans un fichier CSV, puis récupérer les disques inactifs manuellement.</li> </ul> <hr/> <p><b>Note</b> vRealize Operations Manager signale les disques de machine virtuelle inactifs avec prudence. Il peut y avoir une fausse situation positive lorsque le disque de machine virtuelle utilisé est signalé comme inactif, en particulier s'il est situé sur une banque de données qui est partagée entre plusieurs VC, alors que les fichiers VC ne sont pas tous contrôlés par vRealize Operations Manager .</p> <p>Vérifiez la précision du disque de machine virtuelle signalé en tant que disque inactif, puis effectuez une récupération.</p> <hr/> <p><b>AFFICHER/MASQUER LES DISQUES EXCLUS</b> : permet d'afficher ou de masquer la liste des disques précédemment exclus. Les disques exclus ne sont pas répertoriés dans le fichier CSV exporté.</p>

## Paramètres de récupération

Affiche des informations sur les VM hors tension, les VM inactives, les snapshots et les disques inactifs. Ces informations permettent d'identifier la quantité de ressources pouvant être récupérée et provisionnée sur d'autres objets de votre environnement ou la quantité d'économies potentielles pouvant être réalisées chaque mois.

Les types de machines virtuelles sont classés dans l'ordre de leur importance dans une action de récupération. Une machine virtuelle dont les attributs correspondent à plus d'un type de machine virtuelle est incluse avec le type de machine virtuelle le mieux classé. Cette méthode de regroupement des machines virtuelles permet d'éliminer les doublons lors des calculs. Par exemple, les machines virtuelles hors tension sont mieux classées que les snapshots, afin qu'une VM hors tension qui dispose également d'un snapshot s'affiche uniquement dans le groupe de machines virtuelles hors tension.

Si vous excluez un type donné de machine virtuelle, toutes les machines virtuelles correspondant à ce type sont incluses dans le prochain groupe au classement inférieur auquel elles correspondent. Par exemple, pour répertorier tous les snapshots, que les machines virtuelles correspondantes soient hors tension ou inactives, désactivez les cases à cocher VM hors tension et VM inactives.

En outre, vous pouvez configurer la durée pendant laquelle une classe donnée de machines virtuelles doit être dans l'état désigné (par exemple, hors tension ou inactive) afin d'être incluse dans l'exercice de récupération. Vous pouvez également choisir de masquer le calcul des économies de coût.



Tableau 7-3. Paramètres de récupération

Propriété	Description
Afficher les économies de coût	Contrôle s'il convient d'afficher les économies de coûts sur les pages « Évaluer les capacités » et « Récupérer ».
VM hors tension	<p>Machines virtuelles qui ont été mises hors tension en permanence pendant la période définie.</p> <p>La capacité totale de stockage utilisée est récupérable. Le coût total du stockage récupérable est calculé en multipliant le taux de stockage par l'utilisation du stockage. Le coût direct de la machine virtuelle est également attribué.</p>
VM inactives	<p>Machines virtuelles qui n'ont pas utilisé plus de 100 MHz du CPU pendant la période définie.</p> <p>La capacité totale du CPU, de la mémoire et du stockage allouée aux machines virtuelles est récupérable. Les coûts au niveau des ressources sont calculés en multipliant le taux de base des ressources par les niveaux d'utilisation. Le coût direct de la machine virtuelle est également attribué.</p>
Snapshots	<p>Snapshots de machines virtuelles qui ont existé pendant l'ensemble de la période définie.</p> <p>Les snapshots d'une machine virtuelle utilisent un espace de stockage, et cet espace est récupérable. Le coût récupérable est calculé en multipliant le taux de stockage par la valeur de stockage récupérable.</p>
Disques inactifs	<p>Disques de machines virtuelles sur banques de données qui ne sont pas connectés à des machines virtuelles enregistrées et qui n'ont pas été modifiés pendant la période définie.</p> <p>Les disques inactifs sont des disques de machine virtuelle associés à une machine virtuelle hors inventaire, mais qui sont toujours disponibles dans une banque de données. Vous pouvez configurer le nombre minimal de jours pendant lesquels les disques de machine virtuelle non associés à une machine virtuelle existante seront signalés comme inactifs et apparaîtront comme disques inactifs à la page Récupérer.</p> <p><b>Note</b> Vous pouvez accéder à <b>Paramètres globaux</b> depuis la page <b>Administration &gt; Gestion</b> et modifier la valeur de l'heure de <b>collecte des disques inactifs</b>. À cette heure précise, vRealize Operations Manager recherche les disques de machine virtuelle inactifs dans les instances de vSphere Client. Les paramètres <b>Calcul du coût</b> et <b>Collecte des disques inactifs</b> sont interdépendants. La valeur par défaut du <b>calcul du coût</b> est 21 h 00 et la valeur par défaut de <b>collecte de disques inactifs</b> est 20 h 00. Il est recommandé de planifier le <b>calcul du coût</b> après la <b>collecte de disques inactifs</b>.</p>

---

**Note** Si vous ne pouvez pas apporter de modifications à la page Paramètres de récupération, votre rôle d'utilisateur sur la page Contrôle d'accès (onglet Rôles) sous **Administration > Accès > Contrôle d'accès** doit être modifié par un administrateur. Les autorisations **Gérer les paramètres généraux** sous **Administration > Gestion** dans le volet **Autorisations** contrôlent l'accès à la page Paramètres de récupération.

---

## Analyse de scénarios - Planification de la charge de travail : traditionnelle

Vous définissez des scénarios pouvant éventuellement ajouter des charges de travail à des centres de données. vRealize Operations Manager modélise le scénario et calcule si votre charge de travail souhaitée peut être supportée par le centre de données cible ou le centre de données personnalisé. Vous pouvez également définir des scénarios capables de supprimer les charges de travail des centres de données. vRealize Operations Manager calcule le temps restant et la capacité encore disponible sur le cluster lorsque les charges de travail sont supprimées du cluster.

### Emplacement des analyses de scénarios - Planification de la charge de travail : traditionnelle

Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Analyse de scénarios** sous Optimiser les capacités dans le volet de gauche. Dans l'écran Analyse de scénarios, cliquez sur **Ajouter des machines virtuelles** ou **Supprimer des machines virtuelles** dans le volet intitulé Planification de la charge de travail : traditionnelle.

### Fonctionnement de l'analyse de scénario - Planification de la charge de travail : traditionnelle

L'optimisation des capacités vous permet de prévoir correctement l'impact de l'ajout d'une charge de travail à une application. En essayant différents scénarios, vous pouvez obtenir une configuration optimale. Lorsque vous ajoutez des VM dans le volet Planification de la charge de travail : traditionnelle, vous pouvez sélectionner le centre de données exact ou le centre de données personnalisé dans lequel vous souhaitez localiser la nouvelle charge de travail. Vous pouvez même choisir de placer la charge de travail sur un cluster spécifique.

Pour la sélection du profil de votre charge de travail, vous disposez de deux options :

- Configurez manuellement la charge de travail en spécifiant les vCPU, la mémoire, le stockage et le pourcentage d'utilisation prévu. Vous avez la possibilité de cliquer sur Configuration avancée et d'indiquer des caractéristiques plus précises pour votre charge de travail.
- Utilisez une ou plusieurs machines virtuelles existantes comme modèles en important tous les attributs des machines virtuelles sélectionnées dans le scénario de votre charge de travail. Le système vous permet de spécifier le nombre de copies de chaque machine virtuelle sélectionnée que vous souhaitez ajouter à la charge de travail proposée.

Lorsque vous avez défini le profil de la nouvelle charge de travail, entrez la date de début et de fin de la période d'activité souhaitée de la charge de travail. La valeur par défaut commence à la date du jour et se termine un an plus tard. Le système peut projeter des scénarios se terminant jusqu'à un an après la date actuelle.

À ce stade, vous pouvez enregistrer le scénario pour le modifier ou l'exécuter ultérieurement. Une liste des scénarios enregistrés est disponible sur la page principale des analyses de scénarios. Sinon, exécutez le scénario pour obtenir l'analyse et l'évaluation de votre plan par vRealize Operations Manager.

Le système vous permet de savoir immédiatement si la charge de travail proposée est adaptée ou non à l'emplacement suggéré. Si c'est le cas, les résultats répertorient le cluster cible principal et tout autre emplacement possible supplémentaire. Le système projette également le temps restant avant que la charge de travail ne soit à court de ressources. Si vous sélectionnez les détails du scénario, le système affiche une représentation graphique de l'utilisation des ressources. Pour chaque valeur d'attribut (vCPU, mémoire et stockage), la quantité avec laquelle la charge de travail augmente le pourcentage de la capacité totale d'application utilisée est affichée par rapport à une chronologie. Le graphique montre le pourcentage existant utilisé en bleu et le total de l'utilisation existante et de l'utilisation ajoutée sous forme de pourcentage de la capacité totale en vert.

Si la charge de travail proposée ne convient pas, le système annonce le résultat et fournit les informations suivantes :

- La réduction du temps restant par la charge de travail ajoutée pour le cluster cible, par exemple, d'un an à zéro.
- La différence entre l'espace disponible dans le cluster cible, et l'espace requis par la charge de travail proposée, par exemple, 100 Go de mémoire.
- Le coût de la charge de travail sur le cloud hybride VMware et sur le cloud public.

## À propos des clouds

Lorsque vous exécutez un scénario dans l'analyse de scénarios, vous obtenez une recommandation basée sur les coûts liés au placement des charges de travail dans les différents clouds. Cette recommandation basée sur le coût varie pour les différents clouds.

Les coûts du cloud privé et de VMware Cloud on AWS sont calculés en fonction des niveaux d'utilisation des ressources.

Les coûts des clouds publics, AWS, IBM Cloud, Google Cloud, Microsoft Azure et Cloud défini par l'utilisateur dépendent de la configuration sélectionnée, c'est-à-dire des ressources allouées. Ces instances de cloud public sont sélectionnées en fonction de la règle de proximité immédiate, avec les valeurs d'allocation de ressources simulées. De plus, dans certains scénarios, la correspondance de configuration exacte disponible dans la liste d'instances du cloud n'est pas disponible. Par conséquent, ces coûts de cloud public peuvent être intrinsèquement supérieurs dans la comparaison.

## Fonctionnement Analyse de scénarios - Suppression de la charge de travail

Cette fonctionnalité d'optimisation de la capacité vous permet de prévoir correctement l'impact de la suppression d'une charge de travail. En essayant différents scénarios, vous pouvez obtenir une configuration optimale. Après avoir sélectionné l'écran Planification de la charge de travail, vous pouvez sélectionner les VM à partir du centre de données concret de votre cluster ou du centre de données client dans lequel vous souhaitez supprimer la charge de travail existante.

Lors de la suppression des charges de travail, vous pouvez définir la charge de travail de deux façons :

- Sélectionner les machines virtuelles existantes et utiliser leurs prévisions en termes d'utilisation pour évaluer l'impact de la suppression des charges de travail.
- Configurer manuellement la charge de travail en spécifiant les vCPU, la mémoire, le stockage et le pourcentage d'utilisation prévu.

Entrez les dates de début et de fin de la période pendant laquelle vous souhaitez supprimer la charge de travail. Par défaut, la date de début est la date du jour et la date de fin est un an plus tard. La date de fin est vide par défaut. Le système peut projeter des scénarios se terminant jusqu'à un an après la date actuelle.

À ce stade, vous pouvez enregistrer le scénario pour le modifier ou l'exécuter ultérieurement. Une liste des scénarios enregistrés est disponible sur la page principale des analyses de scénarios. Sinon, exécutez le scénario pour obtenir l'analyse et l'évaluation de votre plan par vRealize Operations Manager.

**Tableau 7-4. Options de la page Analyse de scénarios - Charge de travail**

Option	Description
Ajouter/Supprimer des machines virtuelles	Cliquez sur <b>Ajouter des machines virtuelles</b> ou <b>Supprimer des machines virtuelles</b> pour créer un scénario pour l'ajout ou la suppression de la charge de travail. Après avoir cliqué sur cette option, la commande affiche l'écran Ajouter une charge de travail ou Supprimer une charge de travail.
Nom du scénario	Dans le titre du tableau Scénarios enregistrés. En cochant la case en regard du nom, vous sélectionnez tous les scénarios de la liste et vous activez le bouton <b>Supprimer</b> initialement grisé.
Type de scénario	Nom du type de scénario. Les valeurs sont Ajouter une charge de travail, Supprimer une charge de travail, Ajouter de la capacité, Supprimer de la capacité et Migrer.
<nom_de_scénario>	Nom d'un scénario enregistré. En cochant la case en regard d'un nom, vous activez les boutons initialement grisés <b>Exécuter le scénario</b> , <b>Modifier</b> et <b>Supprimer</b> .
Tous les filtres	Utilisez le filtre pour rechercher un scénario spécifique par nom ou par type.
Afficher les colonnes	Cliquez sur le petit bouton dans le coin inférieur gauche pour afficher la boîte de dialogue Afficher les colonnes. Vous pouvez sélectionner jusqu'à quatre colonnes à afficher dans le tableau : Nom du scénario, Type de scénario, Date de création ainsi que Date de début et de fin du scénario.

## Ajouter ou supprimer des machines virtuelles

Dans le cadre de la planification de la charge de travail de l'analyse de scénarios de l'infrastructure traditionnelle, vous utilisez le volet Planification de la charge de travail : traditionnelle pour renseigner les détails de vos machines virtuelles. Vous sélectionnez l'emplacement de destination ou de suppression de la charge de travail, puis la configurez vous-même ou utilisez une machine virtuelle existante comme modèle et sélectionnez une période. Vous disposez également d'une option de configuration avancée qui vous permet de définir votre configuration de manière plus précise.

### Emplacement d'ajout ou de suppression des machines virtuelles

Dans le volet Planification de la charge de travail : traditionnelle de l'écran Analyse de scénarios, cliquez sur **Ajouter des VM** ou sur **Supprimer des VM**.

Tableau 7-5. Options d'ajout de machine virtuelle dans le volet Planification de la charge de travail : traditionnelle

Option	Description
Nom du scénario	Nom de votre scénario
Emplacement	Où souhaitez-vous ajouter la charge de travail ? Sélectionnez un centre de données existant dans la liste affichée. Vous pouvez sélectionner le cluster dans lequel vous souhaitez que la charge de travail réside.
Profil d'application/Configurer	Vous permet de configurer la ressource de calcul virtuelle, y compris les vCPU, la mémoire et le stockage.
Profil d'application/Importer depuis une VM existante	Affiche la boîte de dialogue Sélectionnez des VM où vous pouvez sélectionner une ou plusieurs machines virtuelles existantes à utiliser en tant que modèles pour votre charge de travail. Une fois vos sélections effectuées, vous revenez sur cet écran pour entrer la quantité de chaque machine virtuelle que vous souhaitez incorporer en tant que modèle à votre charge de travail.
Choisir la charge de travail : ■ CPU ■ Mémoire ■ Espace disque	Lorsque le bouton radio Configurer est sélectionné, vous pouvez définir la taille de votre charge de travail en spécifiant des valeurs de vCPU, de mémoire et d'espace disque.
Utilisation prévue	Définissez le pourcentage prévu de la capacité totale de la charge de travail que vous prévoyez en moyenne. Cliquez sur <b>Configuration avancée</b> pour définir individuellement le pourcentage d'utilisation prévue du CPU, de la mémoire et du disque, ainsi que pour sélectionner le provisionnement dynamique ou statique.
Prévision de croissance annuelle	Définissez le pourcentage attendu de croissance de votre capacité par année. Cliquez sur <b>Configuration avancée</b> pour définir individuellement le pourcentage de croissance du CPU, de la mémoire et du disque.  Par exemple, si l'utilisation est de 100 à la date de début et que vous définissez le pourcentage de croissance annuelle à 10 %, l'utilisation croîtra à 110 à la fin de l'année.  La prévision de croissance annuelle peut être définie à 0 % si aucune croissance n'est attendue.

Tableau 7-5. Options d'ajout de machine virtuelle dans le volet Planification de la charge de travail : traditionnelle (suite)

Option	Description
Nombre de VM (facultatif)/Quantité	Vous pouvez éventuellement décider du nombre de machines virtuelles à répartir sur la charge de travail.
Date de début/Date de fin	Sélectionnez la date de début et de fin de la charge de travail dans les calendriers contextuels. La date de fin ne peut pas être postérieure à une année à partir de la date actuelle.
Exécuter le scénario	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule s'il est adapté à l'emplacement que vous avez sélectionné.
Enregistrer	<b>Enregistrez</b> le scénario.
Annuler	<b>Annulez</b> le scénario.

Tableau 7-6. Options de suppression de machine virtuelle dans le volet Planification de la charge de travail : traditionnelle

Option	Description
Nom du scénario	Attribuez un nom à votre scénario.
Emplacement	À quel emplacement souhaitez-vous supprimer la charge de travail ? Sélectionnez un centre de données existant dans la liste affichée. Vous pouvez choisir le cluster à partir duquel vous souhaitez supprimer la charge de travail.
Profil d'application/Configurer	Vous permet de configurer la ressource de calcul virtuelle, y compris les vCPU, la mémoire et le stockage. Après avoir configuré le scénario, saisissez la quantité de VM personnalisées à supprimer.
Profil d'application/Importer des VM existantes	Affiche la boîte de dialogue Sélectionner des VM, dans laquelle vous pouvez choisir une ou plusieurs VM existantes. Une fois les sélections effectuées, vous revenez sur cet écran pour saisir la quantité de chaque machine virtuelle à supprimer de votre charge de travail.  <b>Note</b> Pour la suppression d'une charge de travail, la limite maximale recommandée est de 100 machines virtuelles.
Profil d'application/ Personnaliser : Choisir la charge de travail	Avec le bouton radio Configurer sélectionné, vous pouvez définir la taille de votre charge de travail en spécifiant des valeurs de vCPU, de mémoire et d'espace disque. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU</li> <li>■ Mémoire</li> <li>■ Espace disque</li> </ul>
Date de début/Date de fin	Sélectionnez la date de début et de fin de la charge de travail dans les calendriers contextuels. La date de fin ne peut pas se situer plus d'un an après la date du jour. Vous pouvez également laisser la date de fin vide.
Exécuter le scénario	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule l'impact de la suppression de la charge de travail sur le cluster (temps et capacité encore disponibles).

Tableau 7-6. Options de suppression de machine virtuelle dans le volet Planification de la charge de travail : traditionnelle (suite)

Option	Description
Enregistrer	Enregistrez le scénario.
Annuler	Annulez le scénario.

## Sélectionner des VM

Utilisez la boîte de dialogue **Sélectionner des VM** pour choisir les machines virtuelles que vous souhaitez copier ou supprimer pour vos scénarios de simulation Planification de la charge de travail : traditionnelle ou Planification de la charge de travail : hyperconvergée.

### Emplacement de sélection des machines virtuelles

Dans le volet Planification de la charge de travail : traditionnelle ou le volet Planification de la charge de travail : hyperconvergée de l'écran Analyse de scénarios, cliquez sur **Ajouter des VM** ou sur **Supprimer des VM**. Après avoir saisi le **Nom du scénario** et un **Emplacement**, cliquez sur le bouton radio **Importer depuis une VM existante/des VM existantes**, puis cliquez sur **Sélectionner des VM**. Vous pouvez utiliser la zone de sélection sur la gauche pour éventuellement sélectionner toutes les machines virtuelles. Pour ajouter une machine virtuelle à la liste sélectionnée sur la droite, double-cliquez sur le nom de la machine virtuelle. Les options disponibles sont les suivantes :

### Sélectionner des VM

Option	Description
Tous les filtres	Options de filtre : Nom de VM : nom de la machine virtuelle souhaitée. vCenter : toutes les VM de ce vCenter. Balise de VM : toutes les VM contenant cette balise. Groupe personnalisé : toutes les VM dans ce groupe personnalisé.
Sélectionnez (nn).	Sélectionnez les machines virtuelles répertoriées sur la page actuelle à partir desquelles importer ou supprimer des caractéristiques.
Sélectionnez toutes (nn) les VM	Cliquez pour sélectionner toutes les machines virtuelles sur toutes les pages, en fonction des filtres que vous avez définis. Le nombre de machines virtuelles que vous pouvez sélectionner en cliquant sur cette option est limité à 500.
Sélectionné	Liste des machines virtuelles sélectionnées dans RÉSULTATS.
OK	Une fois que vous avez sélectionné les machines virtuelles de votre choix, cliquez sur <b>OK</b> pour revenir à l'écran Ajouter une charge de travail ou Supprimer une charge de travail, où vos machines virtuelles sélectionnées sont répertoriées.

Sous Profil d'application, dans le tableau VM sélectionnées, saisissez le nombre de copies souhaité pour chaque machine virtuelle sélectionnée à ajouter ou à supprimer dans la colonne Quantité.

## Configuration avancée - Charge de travail

L'espace de travail Configuration avancée vous permet de définir plus précisément les attributs de la charge de travail que vous souhaitez utiliser dans votre analyse de scénarios.

### Emplacement de la configuration avancée

Dans l'écran Analyse de scénarios, cliquez sur **Ajouter**. Après avoir saisi le **Nom du scénario** et un **Emplacement**, cliquez sur le bouton radio **Configurer**, puis cliquez sur **Configuration avancée**.

### Options de configuration avancée

Option	Description
Quantité de ressources	Entrez le nombre de vCPU et la quantité de mémoire et de stockage (en Go) à inclure dans votre configuration de scénario.
Utilisation prévue	Pour les unités de CPU, de mémoire et de stockage, respectivement, incrémentez le compteur approprié jusqu'au pourcentage d'utilisation totale potentielle que vous souhaitez que la ressource utilise.
Provisionnement de l'espace disque	Cliquez sur le bouton radio pour le provisionnement dynamique ou statique.

## Analyse de scénarios - Planification de l'infrastructure : traditionnelle

Vous définissez des scénarios pouvant éventuellement ajouter de la capacité aux centres de données ou supprimer de la capacité des centres de données. vRealize Operations Manager modélise le scénario et calcule si votre charge de travail souhaitée peut être supportée par le centre de données cible ou le centre de données personnalisé.

### Emplacement de la planification de l'infrastructure : traditionnelle

Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Analyse de scénarios** sous Optimiser les capacités dans le volet de gauche. Cliquez sur **Ajouter des hôtes** ou sur **Supprimer des hôtes** dans le volet intitulé Planification de l'infrastructure : traditionnelle.

### Fonctionnement de l'analyse de scénarios pour la planification de l'infrastructure : traditionnelle

Cette fonctionnalité de planification de l'infrastructure vous permet de prévoir correctement l'impact de l'ajout ou la suppression de capacité sur votre environnement. En essayant différents scénarios, vous pouvez obtenir une configuration optimale. Une fois le volet Planification de l'infrastructure : traditionnelle sélectionné, vous pouvez choisir l'emplacement de destination de la capacité supplémentaire ou celui de la capacité existante à supprimer.

La sélection du profil lors de la suppression de la capacité vous permet de sélectionner un profil uniquement à partir des types de serveurs existants dans votre cluster.



Vous pouvez sélectionner le profil de votre capacité supplémentaire de deux façons :

- Sélectionnez un type de serveur à partir d'une liste de serveurs disponibles sur le marché. Vous pouvez sélectionner parmi une liste (1) des types de serveurs déjà existants dans votre cluster ou (2) de tous les types de serveurs dont l'achat est approuvé.
- Configurez manuellement un serveur personnalisé en spécifiant les attributs du CPU, la mémoire et le coût.

Une fois le profil du nouveau serveur défini, renseignez le nombre de serveurs à acheter ou à supprimer, ainsi que la date de début et de fin de la période pendant laquelle vous souhaitez que le scénario soit actif. Le nombre de serveurs que vous prévoyez de supprimer est limité par le nombre de types de serveur sélectionnés disponibles dans le cluster sélectionné. Le système peut projeter des scénarios se terminant jusqu'à un an après la date du jour. Par défaut, la date de début est la date du jour et la date de fin est un an plus tard.

À ce stade, vous pouvez enregistrer le scénario pour le modifier ou l'exécuter ultérieurement. Une liste des scénarios enregistrés est disponible sur la page principale des analyses de scénarios. Sinon, exécutez le scénario pour obtenir l'analyse et l'évaluation de votre plan par vRealize Operations Manager.

Vous visualisez immédiatement l'impact de l'ajout ou de la suppression de CPU et de mémoire sur la taille du cluster, ainsi que le coût total de l'ajout ou de la suppression de la capacité spécifiée. Le système indique également si l'ajout ou la suppression de capacité ou augmente ou réduit le temps restant avant l'épuisement du CPU ou de la mémoire.

Le système affiche également une représentation graphique de l'utilisation des ressources. Pour chaque valeur d'attribut (CPU et mémoire), les répercussions de la charge de travail sur l'augmentation ou la diminution du pourcentage de la capacité totale utilisée sont illustrées dans une chronologie.

## Ajouter ou supprimer des hôtes

Dans le cadre de l'analyse de scénarios pour la planification de l'infrastructure physique des environnements traditionnels, vous utilisez le volet Planification de l'infrastructure : traditionnelle pour renseigner les détails de votre scénario de simulation. Vous sélectionnez l'emplacement de destination ou de suppression des hôtes, utilisez un type de serveur existant ou le configurez vous-même (en cas d'ajout de capacité), puis définissez une période.

### Emplacement de l'infrastructure physique

Dans le volet Planification de l'infrastructure : traditionnelle de l'écran Analyse de scénarios, cliquez sur **Ajouter des hôtes** ou sur **Supprimer des hôtes**.

Tableau 7-7. Options d'ajout d'hôtes

Option	Description
Nom du scénario	Nom de votre scénario
Emplacement	Où souhaitez-vous ajouter de la capacité ? Sélectionnez un centre de données dans la liste des centres de données existants, puis sélectionnez le cluster où vous souhaitez qu'un ou plusieurs serveurs résident.
Détails du serveur	En cliquant sur <b>Sélectionner un serveur</b> , vous affichez la boîte de dialogue Sélectionner un type de serveur, dans laquelle vous pouvez sélectionner un serveur de marque commerciale ou configurer un serveur personnalisé. Nombre de serveurs à ajouter : incrémentez le compteur Quantité jusqu'à atteindre le nombre de serveurs que vous souhaitez.
Date de début/Date de fin	Sélectionnez la date de début et de fin du scénario de simulation dans les calendriers contextuels.
Exécuter le scénario	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule le coût du scénario et détermine le nouveau temps restant.
Enregistrer	<b>Enregistrez</b> le scénario.
Annuler	<b>Annulez</b> le scénario.

Vous visualisez immédiatement l'impact du CPU et de la mémoire supplémentaires sur la taille du cluster ainsi que le coût total correspondant à l'ajout de la capacité spécifiée. Le système indique également, sous forme graphique, si l'ajout de la nouvelle capacité prolonge le temps restant avant l'épuisement du CPU ou de la mémoire.

Tableau 7-8. Options de suppression d'hôtes

Option	Description
Nom du scénario	Nom de votre scénario
Emplacement	À partir de quel emplacement souhaitez-vous supprimer de la capacité ? Sélectionnez un centre de données dans la liste des centres de données existants, puis choisissez le cluster à partir duquel vous souhaitez supprimer un ou plusieurs serveurs.
Détails du serveur	Un clic sur <b>Sélectionner un serveur</b> permet d'afficher la boîte de dialogue Sélectionner un type de serveur, dans laquelle vous pouvez sélectionner uniquement les types de serveurs qui existent dans votre cluster sélectionné. Le nombre de serveurs que vous prévoyez de supprimer est limité par le nombre de types de serveurs sélectionnés disponibles dans le cluster sélectionné.
Date de début/Date de fin	Sélectionnez la date de début et de fin du scénario de simulation dans les calendriers contextuels. Vous pouvez sélectionner une date de fin vide.
Exécuter le scénario	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule le nouveau délai restant, le cas échéant.
Enregistrer	<b>Enregistrez</b> le scénario.
Annuler	<b>Annulez</b> le scénario.

Le système affiche le temps restant et l'impact de la diminution de capacité sur le CPU et la mémoire. Le système indique également, sous forme graphique, si la suppression de capacité réduit le délai avant l'épuisement du CPU ou de la mémoire.

Vous pouvez également constater que le coût est basé sur le prix d'achat d'origine.

## Analyse de scénarios - Planification de la charge de travail : hyperconvergée

Vous pouvez effectuer une planification de la charge de travail de l'infrastructure hyperconvergée en ajoutant ou supprimant des machines virtuelles sur des clusters VMware vSAN activés et en exécutant des scénarios de simulation. vRealize Operations Manager vous montre si la charge de travail proposée est adaptée ou non à l'emplacement suggéré. Si c'est le cas, les résultats répertorient le cluster cible principal et tout autre emplacement possible supplémentaire. Le système projette également le temps restant avant que la charge de travail ne soit à court de ressources.

## Emplacement des analyses de scénarios - Planification de la charge de travail : hyperconvergée

Dans le menu, sélectionnez **Accueil** et **Optimiser les capacités** > **Analyse de scénarios** dans le volet de gauche. Sur la page **Analyse de scénarios**, sélectionnez **Planification de la charge de travail : hyperconvergée**. Pour exécuter un scénario de simulation, cliquez sur **Ajouter des VM** ou sur **Supprimer des VM**.

## Fonctionnement de l'analyse de scénario - Planification de la charge de travail : hyperconvergée

Vous définissez des scénarios pouvant éventuellement ajouter ou supprimer des charges de travail sur l'environnement VMware vSAN. Les scénarios de charge de travail sont basés sur des machines virtuelles associées à des facteurs liés à une stratégie de stockage spécifique (tels que FTT, RAID).

---

**Note** Lorsqu'une charge de travail est ajoutée en fonction des machines virtuelles importées et que la machine virtuelle est actuellement dans un cluster sur lequel VMware vSAN est activé, les paramètres de stratégie VMware vSAN ne sont pas appliqués et l'espace disque actuel de la machine virtuelle est utilisé comme tel.

---

## Ajouter ou supprimer des machines virtuelles

Dans le cadre de la planification de la charge de travail de l'analyse de scénarios de l'infrastructure hyperconvergée, vous utilisez le volet Planification de la charge de travail : hyperconvergée pour renseigner les détails de vos machines virtuelles. Vous sélectionnez l'emplacement de destination ou de suppression de la charge de travail, puis la configurez vous-même ou utilisez une machine

virtuelle existante comme modèle et sélectionnez une période. L'option de configuration avancée vous permet de définir votre configuration plus précisément.

## Emplacement de la page Planification de la charge de travail

Dans le menu, sélectionnez **Accueil** et **Optimiser les capacités > Analyse de scénarios** dans le volet de gauche. Cliquez sur **Ajouter des VM** ou sur **Supprimer des VM** dans le volet **Planification de la charge de travail : hyperconvergée**.

Tableau 7-9. Options d'ajout de planification de la charge de travail : hyperconvergée

Option	Description
Nom du scénario	Nom de votre scénario
Emplacement	Où souhaitez-vous ajouter les machines virtuelles ? Sélectionnez un centre de données existant dans la liste affichée. Vous pouvez sélectionner le cluster dans lequel vous souhaitez que la machine virtuelle réside.
Profil d'application/Configurer	Vous permet de configurer la ressource de calcul virtuelle, y compris les vCPU, la mémoire et l'espace disque.
Profil d'application/Importer depuis une VM existante	Affiche la boîte de dialogue Sélectionnez des VM où vous pouvez sélectionner une ou plusieurs machines virtuelles existantes à utiliser en tant que modèles pour votre charge de travail. Une fois vos sélections effectuées, vous revenez sur cet écran pour entrer la quantité de chaque machine virtuelle que vous souhaitez incorporer en tant que modèle à votre charge de travail.
Sélectionner votre charge de travail : ■ CPU ■ Mémoire ■ Espace disque	Avec le bouton radio <b>Configurer</b> sélectionné, vous pouvez définir la taille de votre charge de travail en spécifiant des valeurs de vCPU, de mémoire et d'espace disque.
Utilisation prévue	Définissez le pourcentage prévu de la capacité totale de la charge de travail que vous prévoyez en moyenne. Cliquez sur <b>Configuration avancée</b> pour définir individuellement le pourcentage d'utilisation prévue du CPU, de la mémoire et du disque, ainsi que pour sélectionner le provisionnement dynamique ou statique.
Prévision de croissance annuelle	Définissez le pourcentage attendu de croissance de votre capacité par année. Cliquez sur <b>Configuration avancée</b> pour définir individuellement le pourcentage de croissance du CPU, de la mémoire et du disque.  Par exemple, si l'utilisation est de 100 à la date de début et que vous définissez le pourcentage de croissance annuelle à 10 %, l'utilisation croîtra à 110 à la fin de l'année.  La prévision de croissance annuelle peut être définie à 0 % si aucune croissance n'est attendue.
Nombre de VM (facultatif)/Quantité	Vous pouvez éventuellement décider du nombre de machines virtuelles à répartir sur la charge de travail.
Configuration vSAN supplémentaire	Configurez des détails supplémentaires de VMware vSAN tels que l'espace d'échange, le nombre tolérable de pannes de l'hôte, la méthode de tolérance aux pannes et la déduplication.
Date de début/Date de fin	Sélectionnez la date de début et de fin de la charge de travail dans les calendriers contextuels. La date de fin ne peut pas être postérieure à une année à partir de la date actuelle.

Tableau 7-9. Options d'ajout de planification de la charge de travail : hyperconvergée (suite)

Option	Description
Exécuter le scénario	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule s'il est adapté à l'emplacement que vous avez sélectionné.
Enregistrer	Enregistrez le scénario.
Annuler	Annulez le scénario.

Tableau 7-10. Options de suppression de planification de la charge de travail : hyperconvergée

Option	Description
Nom du scénario	Attribuez un nom à votre scénario.
Emplacement	À quel emplacement souhaitez-vous supprimer les machines virtuelles ? Sélectionnez un centre de données existant dans la liste affichée. Vous pouvez sélectionner le cluster à partir duquel vous souhaitez supprimer la charge de travail.
Profil d'application/Configurer	Vous permet de configurer la ressource de calcul virtuelle, y compris les vCPU, la mémoire et l'espace disque. Après avoir configuré le scénario, saisissez la quantité de VM personnalisées à supprimer.
Profil d'application/Importer des VM existantes	Affiche la boîte de dialogue <b>Sélectionner des VM</b> , dans laquelle vous pouvez sélectionner une ou plusieurs VM existantes. Une fois les sélections effectuées, vous revenez sur cet écran pour entrer la quantité de chaque machine virtuelle à supprimer de votre charge de travail.  <b>Note</b> Pour la suppression d'une charge de travail, la limite maximale recommandée est de 100 machines virtuelles.
Profil d'application/ Personnaliser : Choisir la charge de travail	Avec le bouton radio <b>Configurer</b> sélectionné, vous pouvez définir la taille de votre charge de travail en spécifiant des valeurs de vCPU, de mémoire et d'espace disque. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU</li> <li>■ Mémoire</li> <li>■ Espace disque</li> </ul>
Utilisation prévue	Définissez le pourcentage prévu de la capacité totale de la charge de travail que vous prévoyez en moyenne. Cliquez sur <b>Configuration avancée</b> pour définir individuellement le pourcentage d'utilisation prévue du CPU, de la mémoire et du disque, ainsi que pour sélectionner le provisionnement dynamique ou statique.
Nombre de VM (facultatif)/ Quantité	Vous pouvez éventuellement décider du nombre de machines virtuelles à répartir sur la charge de travail.
Configuration vSAN supplémentaire	Configurez des détails supplémentaires de VMware vSAN tels que l'espace d'échange, le nombre tolérable de pannes de l'hôte, la méthode de tolérance aux pannes et la déduplication.
Date de début/Date de fin	Sélectionnez la date de début et de fin de la charge de travail dans les calendriers contextuels. La date de fin ne peut pas se situer plus d'un an après la date du jour. Vous pouvez également laisser la date de fin vide.
Exécuter le scénario	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule l'impact de la suppression de la charge de travail sur le cluster (temps et capacité encore disponibles).

Tableau 7-10. Options de suppression de planification de la charge de travail : hyperconvergée (suite)

Option	Description
Enregistrer	Enregistrez le scénario.
Annuler	Annulez le scénario.

## Analyse de scénarios - Planification de l'infrastructure : hyperconvergée

Vous pouvez effectuer une planification de l'infrastructure en ajoutant ou en supprimant des nœuds d'infrastructure hyperconvergée (HCI) aux/des clusters vSAN activés et en exécutant des scénarios de simulation. vRealize Operations Manager affiche le coût, le temps restant et la capacité restante du CPU, de la mémoire et de l'espace disque dans les résultats du scénario.

### Emplacement des Analyses de scénarios - Infrastructure hyperconvergée

Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Analyse de scénarios** sous Optimiser les capacités dans le volet de gauche. Dans l'écran Analyse de scénarios, sélectionnez **Planification de l'infrastructure : hyperconvergée**. Pour exécuter un scénario de simulation, cliquez sur **Ajouter des nœuds HCI** ou sur **Supprimer des nœuds HCI**.

### Fonctionnement de l'analyse de scénario - Infrastructure hyperconvergée

Vous pouvez ajouter une infrastructure hyperconvergée à votre environnement VMware vSAN activé et évaluer l'augmentation de la capacité et du coût de la HCI. Vous pouvez ajouter jusqu'à 64 hôtes par cluster vSAN. Ce nombre tient compte des hôtes existants dans le cluster. vRealize Operations Manager répertorie uniquement les clusters vSAN et vXRail dans la propriété d'emplacement. Vous pouvez sélectionner des types de serveurs existants à partir de ces emplacements et modifier le nombre d'instances de ces serveurs à ajouter à votre scénario.

**Note** Les clusters VMC ne sont pas pris en charge et ne s'affichent pas.

### Ajouter ou supprimer des nœuds HCI

Dans le cadre de l'analyse de scénarios pour la planification de l'infrastructure physique des environnements hyperconvergés, vous utilisez le volet Planification de l'infrastructure : hyperconvergée pour renseigner les détails de votre scénario de simulation. Lorsque vous ajoutez un nœud HCI, vous pouvez sélectionner un type de serveur existant dans votre centre de données vSAN et modifier le nombre d'instances de ce serveur pour calculer le stockage, la capacité de calcul, le temps restant et le coût. Vous pouvez exécuter le scénario Supprimer des nœuds HCI

pour voir les modifications de capacité après la suppression des nœuds HCI de votre centre de données.

## Emplacement de la page Planification de la charge de travail

Sur la page **Analyse de scénarios**, cliquez sur **Ajouter des nœuds HCI** ou sur **Supprimer des nœuds HCI** dans le volet **Planification de l'infrastructure : hyperconvergée**.

Tableau 7-11. Options d'ajout des nœuds HCI

Option	Description
Nom du scénario	Attribuez un nom à votre scénario.
Emplacement	Où souhaitez-vous ajouter le nœud HCI ? Sélectionnez un centre de données existant dans la liste affichée. Vous devez choisir le cluster dans lequel vous souhaitez que le nœud HCI réside.
Détails du serveur	Vous permet de sélectionner un type de serveur existant pour calculer la capacité, le temps et le stockage restants en fonction du nombre d'instances du serveur.
Nombre de serveurs à ajouter	Combien d'instances du serveur souhaitez-vous ajouter ?  <b>Note</b> Vous ne pouvez ajouter que 60 nouveaux hôtes au cluster vSAN spécifié, car le nombre maximal autorisé est de 64 hôtes.
Date de début/Date de fin	Sélectionnez la date de début et de fin de la charge de travail dans les calendriers contextuels. La date de fin ne peut pas être postérieure à une année à partir de la date actuelle.
Exécuter le scénario	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule s'il est adapté à l'emplacement que vous avez sélectionné.
Enregistrer	<b>Enregistrez</b> le scénario.
Annuler	<b>Annulez</b> le scénario.

Tableau 7-12. Options de suppression des nœuds HCI

Option	Description
Nom du scénario	Attribuez un nom à votre scénario.
Emplacement	À partir de quel emplacement souhaitez-vous supprimer de la capacité ? Sélectionnez un centre de données dans la liste des centres de données existants, puis sélectionnez le cluster à partir duquel vous souhaitez supprimer le ou les serveurs.
Détails du serveur	Un clic sur <b>Sélectionner un serveur</b> permet d'afficher la boîte de dialogue Sélectionner un type de serveur, dans laquelle vous pouvez choisir uniquement les types de serveurs qui existent dans votre cluster sélectionné.  Le nombre de serveurs que vous prévoyez de supprimer est limité par le nombre de types de serveurs sélectionnés disponibles dans le cluster sélectionné.
Date de début/Date de fin	Sélectionnez la date de début et de fin du scénario de simulation dans les calendriers contextuels. Vous pouvez choisir de laisser la date de fin vide.
Exécuter le scénario	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule le nouveau délai restant, le cas échéant.

Tableau 7-12. Options de suppression des nœuds HCI (suite)

Option	Description
Enregistrer	Enregistrez le scénario.
Annuler	Annulez le scénario.

## Analyse de scénarios - Planification de la migration : cloud public

Vous définissez des scénarios qui peuvent potentiellement migrer les charges de travail vers une instance de cloud public ou vers VMware Cloud on AWS. Utilisez ce scénario afin de déterminer où déplacer les charges de travail. vRealize Operations Manager modélise le scénario et calcule le coût et la capacité pour les adapter à votre charge de travail souhaitée.

### Emplacement des analyses de scénarios - Planification de la migration

Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Analyse de scénarios** sous Optimiser les capacités dans le volet de gauche. Dans l'écran de démarrage rapide, sélectionnez **Planifier** dans la deuxième colonne à partir de la gauche. Cliquez sur **Sélectionner** dans le volet nommé Planification de la migration.

### Fonctionnement de l'analyse de scénario - Planification de la migration

Cette fonctionnalité d'optimisation de la capacité vous permet de prévoir correctement l'impact de la migration d'une charge de travail vers une instance de cloud public telle qu'AWS, IBM Cloud, Microsoft Azure, Google Cloud ou VMware Cloud on AWS. Après avoir sélectionné l'écran Planification de la migration, choisissez si vous souhaitez exécuter le scénario par rapport à un cloud public ou VMware Cloud on AWS. Pour un cloud public, sélectionnez la région vers laquelle vous souhaitez migrer la charge de travail. Si les clouds publics prédéfinis ne répondent pas à vos besoins, vous pouvez également configurer votre propre cloud public et télécharger une fiche tarifaire.

Pour la définition du profil de votre charge de travail, vous disposez de deux options :

- Configurez manuellement la charge de travail en spécifiant les vCPU, la mémoire, le stockage et le pourcentage d'utilisation prévu.
- Utilisez une ou plusieurs machines virtuelles existantes comme modèles en important tous les attributs des machines virtuelles sélectionnées dans le scénario de votre charge de travail. Le système vous permet de spécifier le nombre de copies de chaque machine virtuelle sélectionnée que vous souhaitez ajouter à la charge de travail proposée.



Lorsque vous avez défini le profil pour la migration de la charge de travail, exécutez le scénario pour obtenir l'analyse de vRealize Operations Manager et l'évaluation de votre plan. Vous pouvez également sélectionner jusqu'à trois clouds publics (à l'exception de VMware Cloud on AWS) pour comparer les résultats. Vous pouvez également enregistrer le scénario pour le modifier ou l'exécuter ultérieurement. Une liste des scénarios enregistrés est disponible dans l'onglet **Scénarios enregistrés** sur la page Analyse de scénarios.

Pour une cible cloud public, le système vous permet de savoir immédiatement si la charge de travail proposée pour la migration est adaptée ou non à l'emplacement suggéré. Par exemple, si vous avez sélectionné AWS et que la charge de travail est adaptée, les résultats répertorient l'évaluation d'Amazon Web Services, avec les détails de la configuration VMware et l'équivalent AWS. Si la charge de travail proposée n'est pas adaptée, un message d'erreur s'affiche :  
« Impossible d'identifier une instance de configuration correspondante dans l'emplacement cible. »

Si vous avez sélectionné VMware Cloud on AWS pour votre scénario, les résultats répertorient l'évaluation de VMware Cloud on AWS, avec les détails de la configuration VMware. Le système affiche également le coût d'utilisation au niveau des ressources et le coût d'achat mensuel pour un abonnement à la demande. En outre, le système affiche le coût d'utilisation au niveau des ressources et le coût d'achat mensuel pour les abonnements d'un an et de trois ans.

## À propos des clouds

Le système peut fournir une recommandation basée sur le coût de placement de la charge de travail dans différents clouds. Cette recommandation basée sur le coût varie pour les différents clouds. Vous pouvez modifier les coûts des clouds publics en téléchargeant une nouvelle fiche tarifaire.

Pour VMware Cloud on AWS, le système affiche le coût d'utilisation au niveau des ressources et le coût d'achat mensuel pour un abonnement à la demande, plus ces mêmes coûts pour les abonnements d'un an et de trois ans.

Les coûts du cloud public sont basés sur la configuration sélectionnée, c'est-à-dire sur les ressources allouées.

L'instance du cloud public est sélectionnée en fonction de la règle de correspondance à proximité, avec les valeurs d'allocation de ressources simulées. Dans certains scénarios, une correspondance de configuration exacte n'est pas disponible dans la liste. En raison de ce manque de disponibilité, le coût du cloud public peut être intrinsèquement supérieur dans la comparaison.

## Planification de la migration

Dans le cadre de la fonction d'analyse de scénarios, l'option Migrer est un formulaire qui vous permet de renseigner les détails de votre scénario de simulation. Choisissez l'emplacement vers lequel migrer la charge de travail, puis sélectionnez la région.

## Emplacement de la page Planification de la migration

Sur l'écran Analyse de scénarios, cliquez sur **SÉLECTIONNER** dans le volet Migrer.

Lorsque vous exécutez un scénario pour Scénario : migration des Clouds publics (pas VMC), vRealize Operations Manager peut suggérer l'instance de Cloud public adaptée à la configuration de la charge de travail que vous avez sélectionnée. vRealize Operations Manager calcule également le coût de l'instance de ce Cloud public et l'affiche.

Tableau 7-13. Options de migration

Option	Description
NOM DU SCÉNARIO	Nom de votre scénario
SÉLECTIONNER DES CLOUDS	<p>Où souhaitez-vous migrer la charge de travail ?</p> <p>Options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ AWS</li> <li>■ VMware Cloud on AWS - Vous pouvez maintenant sélectionner des régions pour VMware Cloud on AWS.</li> <li>■ IBM Cloud</li> <li>■ Microsoft Azure</li> <li>■ Google Cloud</li> </ul> <p><b>Note</b> Les fournisseurs de cloud ajoutés dans la page Ajouter un fournisseur de cloud sont également inclus dans la liste.</p> <p>Vous pouvez sélectionner un maximum de trois clouds publics à la fois pour la comparaison. Maintenez la touche <b>Maj</b> enfoncée pour sélectionner plusieurs fournisseurs de cloud public. Vous ne pouvez pas choisir VMware Cloud on AWS avec d'autres Clouds publics à des fins de comparaison, car il dispose d'un modèle de tarification basé sur l'hôte, alors que les autres Clouds sont basés sur l'instance.</p>
AJOUT DE FOURNISSEURS DE CLOUD	Vous pouvez ajouter ou modifier les fournisseurs de cloud et modifier également la fiche tarifaire de chaque fournisseur de cloud individuel.
PROFIL D'APPLICATION/Configurer	À l'aide du Profil d'application, vous pouvez configurer les ressources de calcul virtuel, telles que les vCPU, la mémoire et le stockage.
<p>Sélectionner votre charge de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU</li> <li>■ Mémoire</li> <li>■ Espace disque</li> </ul>	Avec le bouton radio Configurer sélectionné, vous pouvez dimensionner votre charge de travail en cours de migration en définissant des valeurs pour le vCPU, la mémoire et le stockage.
PROFIL D'APPLICATION/Importer depuis une VM existante	<p>Affiche le bouton Sélectionner des VM. Lorsqu'il est sélectionné, affiche l'espace de travail Sélectionner des VM où vous pouvez choisir une ou plusieurs machines virtuelles existantes à utiliser en tant que modèles pour votre charge de travail. Vous pouvez filtrer les VM par nom, balise, vCenter Server ou groupe personnalisé.</p> <p>Une fois vos sélections effectuées, vous revenez sur cet écran pour entrer la quantité de chaque machine virtuelle que vous souhaitez incorporer en tant que modèle à votre charge de travail.</p>
Nombre de VM (FACULTATIF)/Quantité	Vous pouvez éventuellement décider combien de machines virtuelles seront réparties sur la charge de travail.

Tableau 7-13. Options de migration (suite)

Option	Description
EXÉCUTER LE SCÉNARIO	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule s'il est adapté à l'emplacement que vous avez choisi.
ENREGISTRER	ENREGISTRER le scénario.
ANNULER	ANNULER le scénario.

## Évaluation de VMware Cloud on AWS : résultats

Les résultats du scénario s'affichent lorsque vous exécutez le scénario. Pour l'évaluation de VMware Cloud on AWS, vous pouvez modifier les options suivantes.

- **Modifier la configuration** : vous pouvez modifier les valeurs Capacité de CPU réservée, Capacité de mémoire réservée, Tolérance aux pannes et Niveau RAID et enregistrer les valeurs dans la configuration d'origine.
- **Modifier le forfait** : vous pouvez utiliser l'option **Modifier le forfait** pour modifier votre plan d'abonnement. Les options disponibles sont le forfait d'un an, le forfait de trois ans ou le paiement à l'utilisation.
- **Modifier la remise** : vous pouvez utiliser l'option Modifier la remise pour spécifier la valeur de la remise. Le coût total de l'abonnement est égal au coût d'utilisation réel moins le pourcentage de remise.

## Analyse de scénarios - Comparaison de centres de données

Vous pouvez sélectionner des machines virtuelles pour déterminer quels centres de données préférés (ainsi qu'un choix spécifique de clusters ou, par défaut, les clusters les moins coûteux) sont les plus adaptés dans une perspective de rentabilité et de besoins en capacité. La comparaison vous aide à trouver le centre de données adéquat pour placer la charge de travail du point de vue du coût et de la capacité.

## Emplacement des analyses de scénarios - Comparaison de centres de données

Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Analyse de scénarios** sous Optimiser les capacités dans le volet de gauche. Dans l'écran de démarrage rapide, cliquez sur **Planifier** dans la deuxième colonne à partir de la gauche. Cliquez sur **Comparer les centres de données** dans le volet intitulé Comparaison de centres de données.

## Fonctionnement de l'analyse de scénario - Comparaison de centres de données

Cette fonctionnalité d'optimisation de la capacité vous permet de comparer le coût entre les centres de données au sein de l'environnement de cloud privé. Après avoir sélectionné l'écran Comparaison de centres de données, choisissez un ou plusieurs centres de données pour comparer le coût et exécuter le scénario. vRealize Operations Manager suggère le centre de données le plus rentable pour la charge de travail sélectionnée.

Pour la définition du profil de votre charge de travail, vous disposez de deux options :

- Configurez manuellement la charge de travail en spécifiant le CPU, la mémoire, l'espace disque, l'utilisation prévue et la prévision de croissance annuelle.
- Utilisez une ou plusieurs machines virtuelles existantes comme modèles en important tous les attributs des machines virtuelles sélectionnées dans le scénario de votre charge de travail. Le système vous permet de spécifier le nombre de copies de chaque machine virtuelle sélectionnée que vous souhaitez ajouter à la charge de travail proposée.

Lorsque vous avez défini le profil pour la comparaison de la charge de travail, exécutez le scénario pour obtenir l'analyse de vRealize Operations Manager et l'évaluation de votre plan. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 3 centres de données pour comparer les résultats. Vous pouvez également enregistrer le scénario pour le modifier ou l'exécuter ultérieurement. Une liste des scénarios enregistrés est disponible dans l'onglet Scénarios enregistrés sur la page Analyse de scénarios.

Le coût varie d'un centre de données à un autre en fonction des paramètres de coût, qui incluent des facteurs déterminants du coût tels que les serveurs, les installations, l'alimentation, la main-d'œuvre, la licence, le réseau et le stockage.

La fonctionnalité de comparaison de centre de données résout ce problème en vous permettant de sélectionner un centre de données qui est adapté à vos besoins, est le moins coûteux et dispose d'une capacité suffisante.

### Comparaison de centres de données

Dans le cadre de la fonction d'analyse de scénarios, l'option Comparer les centres de données est un formulaire qui vous permet de renseigner les détails de votre scénario de simulation. Utilisez ce scénario pour comparer le coût entre les centres de données au sein de l'environnement de cloud privé.

### Emplacement de l'option Comparer les centres de données

Sur la page **Analyse de scénarios**, cliquez sur **Comparer les centres de données** dans le volet intitulé Comparaison de centres de données.

Tableau 7-14. Options de comparaison des centres de données

Option	Description
Nom du scénario	Attribuez un nom à votre scénario.
Sélectionner des centres de données	Sélectionnez les centres de données pour lesquels vous souhaitez comparer les coûts.
Profil d'application/Configurer	À l'aide du profil d'application, vous pouvez configurer les ressources de calcul virtuelles, telles que le CPU, la mémoire, l'espace disque, l'utilisation prévue et la prévision de croissance annuelle.
Sélectionner votre charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU</li> <li>■ Mémoire</li> <li>■ Espace disque</li> <li>■ Utilisation prévue</li> <li>■ Prévision de croissance annuelle</li> </ul>	En sélectionnant la case d'option Configurer, vous pouvez définir la taille de votre charge de travail en spécifiant des valeurs de CPU, de mémoire, d'espace disque, d'utilisation prévue et de prévision de croissance annuelle.
Profil d'application/Importer depuis une VM existante	Affiche le bouton Sélectionner des VM. Lorsqu'il est sélectionné, affiche l'espace de travail Sélectionner des VM où vous pouvez choisir une ou plusieurs machines virtuelles existantes à utiliser en tant que modèles pour votre charge de travail. Vous pouvez filtrer les VM par nom, balise, vCenter Server ou groupe personnalisé.  Une fois vos sélections effectuées, vous revenez sur cet écran pour entrer la quantité de chaque machine virtuelle que vous souhaitez incorporer en tant que modèle à votre charge de travail.
Nombre de VM (FACULTATIF)/Quantité	Vous pouvez éventuellement décider combien de machines virtuelles seront réparties sur la charge de travail.
Date	Vous pouvez spécifier la date de début et la date de fin pour calculer le coût de l'infrastructure de centre de données pour une période spécifique.
Exécuter le scénario	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule le coût de la migration et vérifie si la charge de travail sélectionnée correspond à l'emplacement que vous avez choisi.
Enregistrer	<b>Enregistrez</b> le scénario.
Annuler	<b>Annulez</b> le scénario.

## Profils personnalisés dans vRealize Operations Manager

Un profil personnalisé définit une configuration spécifique d'une instance d'objet. Grâce aux profils, vous pouvez déterminer le nombre d'instances de cet objet que votre environnement peut supporter en fonction de la capacité restante et de la configuration de cette instance d'objet.

Pour déterminer le nombre d'instances de l'objet que votre environnement peut supporter, utilisez des profils personnalisés avec des projets et des scénarios. Entrez les numéros de profil ou pré-remplissez les valeurs de machines virtuelles spécifiques. Selon la capacité disponible dans votre environnement, vous pouvez ajouter une ou plusieurs instances de l'objet qui seront représentées par les besoins en capacité du profil personnalisé.

Pour déterminer le nombre d'instances de l'objet Profil personnalisé pouvant être intégrées à l'objet parent, sélectionnez l'objet parent et l'onglet Capacité. Les profils personnalisés s'affichent dans la section VM restante et indiquent le nombre d'instances de l'objet que votre environnement peut supporter.

## Détails des profils personnalisés et stratégies connexes

Un profil personnalisé définit une configuration spécifique d'une instance d'objet. Grâce aux profils, vous pouvez déterminer le nombre d'instances de cet objet que votre environnement peut supporter en fonction de la capacité disponible et de la configuration de cette instance d'objet.

### Fonctionnement des profils personnalisés

Comme les profils par défaut, les profils personnalisés définissent des configurations de mesures pour un objet. Vous pouvez créer autant de profils personnalisés que nécessaire pour un type d'objet. Par exemple, vous pouvez créer un profil personnalisé pour une machine virtuelle qui a un modèle Demande de mémoire de 2 Go. Vous créez un autre profil personnalisé qui a un modèle Demande de mémoire de 4 Go.

vRealize Operations Manager utilise des profils personnalisés de machines virtuelles pour calculer le nombre de machines virtuelles que votre environnement peut prendre en charge. Le nombre de machines virtuelles repose sur la demande et l'allocation de capacité définies dans le profil.

### Où trouver des profils personnalisés ?

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis sur **Configuration > Profils personnalisés** dans le volet de gauche.

Tableau 7-15. Options des profils personnalisés

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Dans la barre d'outils, cliquez sur <b>Ajouter un profil</b> afin d'ajouter un profil personnalisé pour un type d'objet spécifique. Cliquez sur les <b>trois points verticaux</b> au niveau d'un profil pour effectuer les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Modifier le profil.</b> Modifier le profil sélectionné.</li> <li>■ <b>Supprimer le profil.</b> Supprimer le profil sélectionné.</li> </ul>
Options de filtrage	Filtrer la liste pour afficher les profils qui correspondent au filtre que vous avez créé. Vous pouvez les trier par nom, description, type d'objet ou type d'adaptateur. Vous pouvez également saisir un texte de filtre dans la zone de texte Filtre rapide.
Onglet Détails du profil	Affiche le nom, la description, l'adaptateur, le type d'objet et les mesures appliqués au profil personnalisé.

## Espace de travail Ajouter et modifier des profils personnalisés

Vous pouvez ajouter un profil personnalisé pour un type d'objet afin de déterminer le nombre d'instances d'un objet spécifique que votre environnement peut supporter. Dans l'espace de travail des profils personnalisés, vous pouvez créer un profil personnalisé pour un objet et définir la configuration de ses capacités.

## Où créer ou modifier un profil personnalisé ?

Pour créer un profil personnalisé, cliquez sur **Administration** dans le menu, puis sur **Configuration > Profils personnalisés** dans le volet de gauche. Pour créer un profil personnalisé, cliquez sur le bouton **Ajouter**. Pour modifier le profil sélectionné, cliquez sur les **trois points verticaux** en regard du profil et effectuez une action.

Tableau 7-16. Options de configuration des profils personnalisés

Option	Description
Nom du profil	Nom descriptif du profil personnalisé.
Description du profil	Description explicite du profil personnalisé. Fournissez des informations spécifiques que les autres utilisateurs doivent connaître au sujet de ce profil.
Type d'objet	Objet de base pour le profil, comme une machine virtuelle.
Valeur et unité	Remplissez la valeur et l'unité des mesures de capacité. Vous pouvez éventuellement importer les valeurs d'une machine virtuelle existante en cliquant sur le bouton <b>IMPORTER À PARTIR D'UNE MACHINE VIRTUELLE EXISTANTE</b> .

## Centre de données personnalisés dans vRealize Operations Manager

Un centre de données personnalisé est un conteneur défini par l'utilisateur pour un groupe d'objets, qui comprend des clusters, des hôtes et des machines virtuelles. Les centres de données personnalisés permettent d'analyser les capacités et de calculer les badges Capacité en fonction des objets qu'ils contiennent. Vous pouvez les utiliser pour prévoir et analyser les besoins en capacité de votre environnement.

Lorsque vous créez un centre de données personnalisé, vous pouvez inclure plusieurs objets de cluster qui recouvrent plusieurs instances de vCenter Server. Par exemple, vous pouvez avoir un environnement de production qui s'étend sur plusieurs clusters, et vous devez contrôler et gérer les performances et les capacités de l'ensemble de l'environnement de production.

Une fois votre centre de données personnalisé créé, vous pouvez le sélectionner dans la liste des centres de données personnalisés pour afficher un résumé des données relatives à sa santé, aux risques qu'il présente et à son efficacité. Pour accéder à la liste des centres de données personnalisés, cliquez sur **Environnement** dans le menu supérieur.

Cette vue affiche les alertes les plus fréquentes pour le centre de données. Pour examiner la capacité restante pour le centre de données personnalisé, cliquez sur l'onglet **Capacité**.

## Liste des centres de données personnalisés

Vous pouvez afficher la liste des centres de données personnalisés qui existent dans votre environnement, ainsi qu'une vue récapitulative de sa santé, des risques qu'il présente et de son efficacité. Dans cette vue, vous pouvez cliquer sur un centre de données personnalisé pour afficher les alertes les plus fréquentes qui ont été déclenchées par les objets du centre de données personnalisé.

## Fonctionnement des centres de données personnalisés

Dans vSphere, un centre de données sert de conteneur aux objets gérés par une instance de vCenter Server. Un centre de données personnalisé est un conteneur qui peut inclure des objets issus de plusieurs instances de vCenter Server.

Les centres de données personnalisés peuvent contenir des instances de vCenter Server, des centres de données, des clusters, des hôtes, des machines virtuelles et des banques de données. Vous pouvez ajouter certains types d'objet vSphere à un centre de données personnalisé.

Lorsque vous ajoutez un objet, ses enfants hiérarchiques font partie du centre de données personnalisé. Un objet peut appartenir à plusieurs centres de données personnalisés.

Lorsque vous créez des centres de données personnalisés, le système effectue des analyses de capacité sur les objets du centre de données personnalisé, même si ces objets recouvrent plusieurs instances de vCenter Server. Par exemple, vous pouvez avoir besoin d'examiner les données d'analyse de capacité sur plusieurs clusters, et sur les multiples instances de vCenter Server qui gèrent ces clusters. Nul besoin alors d'analyser la capacité d'un cluster ou d'une instance de vCenter Server, un à un. Vous pouvez créer un centre de données personnalisé, lui ajouter tous les clusters, puis consulter l'analyse de la capacité dans un seul emplacement.

## Où trouver les centres de données personnalisés ?

Sélectionnez **Environnement** dans le menu, puis cliquez sur l'onglet **Centres de données personnalisés**.

Tableau 7-17. Options de la barre d'outils des centres de données et de la grille

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Dans la barre d'outils, cliquez sur <b>Ajouter</b> pour ajouter un nouveau centre de données personnalisé. Cliquez sur les <b>trois points verticaux</b> au niveau d'un centre de données personnalisé pour effectuer les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Modifier</b>. Modifiez le centre de données personnalisé.</li> <li>■ <b>Supprimer</b>. Supprimez le centre de données personnalisé.</li> <li>■ <b>Cloner</b>. Clonez le centre de données personnalisé.</li> </ul>
Filtrer	<p>Limiter la liste des centres de données personnalisés aux centres de données dont le nom correspond au texte saisi dans la zone de texte <b>Filtrer</b>.</p>
Grille de données	<p>Répertorie les centres de données personnalisés de votre environnement et affiche les données relatives à la santé, aux risques et à l'efficacité de chacun d'entre eux.</p> <p>Pour afficher un récapitulatif des données relatives à la santé, aux risques et à l'efficacité d'un centre de données sur l'onglet <b>Résumé</b>, cliquez sur le nom du centre de données personnalisé. Pour modifier, supprimer ou cloner un centre de données personnalisé, cliquez à droite de son nom. Puis, cliquez sur l'option de la barre d'outils.</p>



## Espace de travail Ajouter et modifier des centres de données personnalisés

Un centre de données personnalisé est un type d'objet qui permet d'analyser les capacités et de calculer les badges Capacité en fonction des objets qu'il contient. Vous créez un objet Centre de données personnalisé et lui ajoutez des objets d'inventaire.

### Où créer ou modifier un centre de données personnalisé ?

Pour créer un centre de données personnalisé, dans le menu, cliquez sur **Environnement**, sur l'onglet **Centres de données personnalisés**, puis sur le bouton **AJOUTER**.

Pour modifier un centre de données personnalisé sélectionné, cliquez sur les **trois points verticaux** pour modifier, supprimer ou cloner.

**Tableau 7-18. Options de configuration de l'espace de travail Ajouter et modifier des centres de données personnalisés**

Option	Description
Nom	Nom descriptif du centre de données personnalisé.
Description	Description explicite du centre de données personnalisé. Fournissez des informations spécifiques que les autres utilisateurs doivent connaître au sujet de ce centre de données personnalisé.
Objets	<p>Répertorie les objets de votre environnement. Cochez la case pour chacun des objets à ajouter au centre de données personnalisé.</p> <p>Vous pouvez ajouter des instances de vCenter Server, des centres de données vSphere, des clusters vSphere et des hôtes ESXi.</p> <p>Lorsque vous ajoutez un objet, ses enfants hiérarchiques font partie du centre de données personnalisé. Un objet peut appartenir à plusieurs centres de données personnalisés.</p>

# Définitions des mesures, des propriétés et des alertes



vRealize Operations Manager fournit des définitions pour les mesures, propriétés et alertes définies pour les objets de votre environnement.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- Définitions de mesures dans vRealize Operations Manager
- Définitions des alertes dans vRealize Operations Manager
- Définitions de la propriété dans vRealize Operations Manager

## Définitions de mesures dans vRealize Operations Manager

Les définitions de mesures vous montrent comment la valeur d'une mesure est calculée ou dérivée. Le fait de bien comprendre la mesure vous permet d'optimiser l'instance de vRealize Operations Manager afin d'afficher des résultats qui vous aideront à gérer votre environnement.

vRealize Operations Manager collecte des données à partir d'objets de votre environnement. Chaque donnée collectée est appelée observation ou valeur de mesure. vRealize Operations Manager utilise l'adaptateur VMware vCenter pour collecter des mesures brutes. vRealize Operations Manager utilise l'adaptateur vRealize Operations Manager pour collecter des mesures d'autosurveillance. En plus des mesures qu'il collecte, vRealize Operations Manager calcule des mesures de capacité, des mesures de badges et des mesures destinées à surveiller la santé de votre système.

Toutes les définitions de mesures sont fournies. Les mesures relevées sur votre système dépendent des objets de votre environnement. Vous pouvez les utiliser pour résoudre des problèmes. Reportez-vous à [Dépannage à l'aide de l'onglet Toutes les mesures](#).

## Mesures des composants vCenter Server

vRealize Operations Manager se connecte aux instances de VMware vCenter Server® par l'adaptateur vCenter afin de collecter des mesures pour les composants vCenter Server et utilise des formules pour établir des statistiques à partir de ces mesures. Vous pouvez utiliser ces mesures pour résoudre les problèmes rencontrés dans votre environnement.

vCenter Server comporte plusieurs composants qui sont répertoriés dans le fichier `describe.xml` pour l'adaptateur vCenter. L'exemple suivant montre les mesures de capteur du système hôte dans le fichier `describe.xml`.

```
<ResourceGroup instanced="false" key="Sensor" nameKey="1350" validation="">
  <ResourceGroup instanced="false" key="fan" nameKey="1351" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1360" dashboardOrder="1"
    dataType="float" defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
    minVal="" unit="percent"/>
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1361" dashboardOrder="1"
    dataType="float" defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
    minVal="" />
  </ResourceGroup>
  <ResourceGroup instanced="false" key="temperature" nameKey="1352" validation="">
    <ResourceAttribute key="currentValue" nameKey="1362" dashboardOrder="1"
    dataType="float" defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
    minVal="" />
    <ResourceAttribute key="healthState" nameKey="1363" dashboardOrder="1"
    dataType="float" defaultMonitored="false" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
    minVal="" />
  </ResourceGroup>
</ResourceGroup>
```

Chaque élément `ResourceAttribute` comporte le nom d'une mesure apparaissant dans l'interface utilisateur et est appelé clé de mesure.

**Tableau 8-1. Mesures de capteur sur le refroidissement des systèmes hôtes**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
Sensor   fan   currentValue	Vitesse	Vitesse du ventilateur.
Sensor   fan   healthState	État de santé	État de santé du ventilateur.
Sensor   temperature   currentValue	Température	Température du système hôte.
Sensor   temperature   healthState	État de santé	État de santé du système hôte.

## Mesures vSphere

vRealize Operations Manager collecte des mesures d'utilisation de CPU, de disque, de mémoire, de réseau, ainsi que des mesures de résumé pour les objets de vSphere World.

Des mesures de capacité peuvent être calculées pour des objets de vSphere World. Reportez-vous à [Mesures des analyses de capacité générées](#).

### Mesures d'utilisation du CPU

Les mesures d'utilisation du CPU fournissent des informations sur l'utilisation du CPU.

Nom de la mesure	Description
CPU Utilisation de la capacité	Utilisations du CPU mesurées en pourcentage pendant l'intervalle. Clé : cpulcapacity_usagepct_average
CPU Contention du CPU (%)	<p>Cette mesure indique le pourcentage de temps durant lequel les machines virtuelles des hôtes ESXi ne peuvent pas s'exécuter en raison d'une contention d'accès aux CPU physiques. Le nombre indiqué correspond à la moyenne de toutes les machines virtuelles. Ce nombre est donc inférieur à la valeur la plus élevée correspondant à la machine virtuelle la plus affectée par la contention de CPU.</p> <p>Utilisez cette mesure pour vérifier que l'hôte peut servir efficacement toutes ses machines virtuelles. Une faible contention signifie que la machine virtuelle ne rencontre pas de difficulté lors de ses demandes d'accès pour exécution. Par conséquent, l'infrastructure fournit un bon service à l'équipe des applications.</p> <p>Lorsque vous utilisez cette mesure, assurez-vous que le nombre est conforme à vos attentes. Examinez le nombre relatif et le nombre absolu. Relatif correspond à un changement radical de valeur, ce qui signifie que l'ESXi n'est pas en mesure de servir les machines virtuelles. Absolu signifie que la valeur réelle est élevée. Vous devez chercher la raison pour laquelle ce nombre est élevé. L'un des facteurs qui affectent cette mesure est la gestion de l'alimentation du CPU. Si la gestion de l'alimentation du CPU fait baisser la vitesse du CPU de 3 à 2 GHz, cette réduction est prise en compte. En effet, elle montre que la machine virtuelle ne fonctionne pas à pleine vitesse.</p> <p>Cette mesure est calculée comme suit : <math>\text{cpulcapacity\_contention} / (200 * \text{summary number\_running\_vcpus})</math></p> <p>Clé : cpulcapacity_contentionPct</p>
CPU Demande (%)	<p>Cette mesure indique la quantité de ressources de CPU qu'une machine virtuelle peut utiliser en l'absence de contention ou de limite de CPU. Cette mesure correspond à la charge d'activité moyenne du CPU au cours des cinq dernières minutes.</p> <p>Ce nombre doit rester inférieur à 100 % si vous définissez la gestion de l'alimentation sur le maximum.</p> <p>Cette mesure est calculée comme suit : <math>(\text{cpu.demandmhz} / \text{cpu.capacity\_provisioned}) * 100</math></p> <p>Clé : cpuldemandPct</p>
CPU Demande (MHz)	<p>Cette mesure indique la quantité de ressources de CPU qu'une machine virtuelle peut utiliser en l'absence de contention ou de limite de CPU.</p> <p>Clé : cpuldemandmhz</p>
CPU Demande	<p>Demande CPU en mégahertz.</p> <p>Clé : cpuldemand_average</p>
CPU Attente d'E/S	<p>Attente d'E/S (ms).</p> <p>Clé : cpulawait</p>
CPU Nombre de sockets de CPU	<p>Nombre de sockets de CPU.</p> <p>Clé : cpulnumpackages</p>
CPU Contention globale de CPU	<p>Contention globale du CPU en millisecondes.</p> <p>Clé : cpulcapacity_contention</p>

Nom de la mesure	Description
CPU Capacité provisionnée (MHz)	Capacité en MHz des cœurs CPU physiques. Clé : cpulcapacity_provisioned
CPU vCPU provisionné(s)	Nombre de cœurs de CPU provisionnés. Clé : cpulcorecount_provisioned
CPU Capacité réservée (MHz)	Capacité totale du CPU réservée aux machines virtuelles. Clé : cpulreservedCapacity_average
CPU Utilisation (MHz)	Utilisations du CPU mesurées en mégahertz pendant l'intervalle. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VM - Quantité de CPU virtuelle activement utilisée. Il s'agit de l'utilisation du CPU du point de vue de l'hôte, et non de celui du système d'exploitation client.</li> <li>■ Hôte - Somme du CPU activement utilisé par toutes les machines virtuelles sous tension sur un hôte. La valeur possible maximale est la fréquence des deux processeurs multipliée par le nombre de processeurs. Par exemple, si vous avez un hôte doté de quatre CPU à 2 Ghz exécutant une machine virtuelle qui emploie 4000 MHz, l'hôte emploie complètement deux CPU : <math>400 / (4 \times 2000) = 0.50</math>.</li> </ul> Clé : cpulusagemhz_average
CPU Attente	Temps total du CPU passé en attente. Le temps d'attente comprend le temps passé dans les états d'inactivité du CPU, d'attente d'échange de CPU et d'attente des E/S de CPU. Clé : cpulwait
CPU Charge de travail (%)	Pourcentage de charge de travail Clé : cpulworkload

## Métrique de mémoire

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation et l'allocation de la mémoire.

Nom de la mesure	Description
Mémoire Contention (%)	Cette mesure indique le pourcentage de temps d'attente des machines virtuelles pour accéder à la mémoire échangée. Utilisez cette mesure pour surveiller l'échange de mémoire ESXi. Une valeur élevée indique que l'ESXi est à court de mémoire et que l'échange de mémoire concerne une grande quantité de mémoire. Clé : mem host_contentionPct
Mémoire Demande de la machine (Ko)	Demande de mémoire hôte en kilo-octets. Clé : mem host_demand
Mémoire Mémoire provisionnée	Mémoire l'hôte provisionnée en kilo-octets. Clé : mem host_provisioned
Mémoire Capacité réservée (Ko)	Quantité totale de réservation de mémoire utilisée par les machines virtuelles sous tension et les services vSphere sur l'hôte. Clé : mem reservedCapacity_average
Mémoire Mémoire utilisable (Ko)	Mémoire hôte utilisable en kilo-octets. Clé : mem host_usable

Nom de la mesure	Description
Mémoire Utilisation par l'hôte (Ko)	Utilisation de la mémoire hôte en kilo-octets. Clé : mem host_usage
Mémoire Utilisation/utilisable (%)	Utilisation de la mémoire en pourcentage du total de la mémoire configurée ou disponible. Clé : mem host_usagePct
Mémoire Charge de travail (%)	Pourcentage de charge de travail. Clé : mem workload

## Métrique de réseau

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

Nom de la mesure	Description
Réseau Paquets abandonnés (%)	Cette mesure indique le pourcentage de paquets reçus et transmis qui ont été abandonnés durant l'intervalle de collecte. Utilisez cette mesure pour surveiller la fiabilité et les performances du réseau ESXi. Une valeur élevée indique le manque de fiabilité du réseau et la diminution des performances. Clé : net droppedPct
Réseau Taux d'utilisation (Kbits/s)	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle. Clé : net usage_average
Réseau Charge de travail (%)	Pourcentage de charge de travail. Clé : net workload

## Métrique de disque

Les mesures de disque fournissent des informations sur l'utilisation des disques.

Nom de la mesure	Description
Disque IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant le cycle de collecte. Clé : disk commandsAveraged_average
Disque Taux d'utilisation (Kbits/s)	Moyenne de la somme des données lues et écrites de toutes les instances de disque de l'hôte ou de la machine virtuelle. Clé : disk usage_average
Disque Charge de travail (%)	Pourcentage de charge de travail. Clé : disk workload

## Mesures récapitulatives

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

Nom de la mesure	Description
Résumé Nombre d'hôtes en cours d'exécution	Nombre d'hôtes en cours d'exécution. Clé : summary number_running_hosts
Résumé Nombre de VM en cours d'exécution	<p>Cette mesure indique le nombre de machines virtuelles en cours d'exécution à un moment donné. Les données sont échantillonnées toutes les cinq minutes.</p> <p>Un grand nombre de machines virtuelles en cours d'exécution peut entraîner des pics d'utilisation du CPU ou de la mémoire en raison d'une plus grande quantité de ressources utilisée au sein de l'hôte. Le nombre de machines virtuelles en cours d'exécution vous donne une bonne indication du nombre de demandes avec lesquelles l'hôte ESXi doit jongler. Les machines virtuelles hors tension ne sont pas incluses car elles n'ont pas d'incidence sur les performances ESXi. Une modification du nombre de machines virtuelles en cours d'exécution peut favoriser les problèmes de performances. Un nombre élevé de machines virtuelles en cours d'exécution sur un hôte signifie également un risque supérieur lié à la concentration. En effet, un incident de l'ESXi est synonyme d'échec de toutes les machines virtuelles.</p> <p>Utilisez cette mesure pour chercher une corrélation entre les pics des machines virtuelles en cours d'exécution et les pics des autres mesures comme la contention de CPU ou de mémoire.</p> <p>Clé : summary number_running_vms</p>
Résumé Nombre de clusters	Nombre total de clusters. Clé : summary total_number_clusters
Résumé Nombre total de banques de données	Nombre total de banques de données. Clé : summary total_number_datastores
Résumé Nombre d'hôtes	Nombre total d'hôtes. Clé : summary total_number_hosts
Résumé Nombre de VM	Nombre total de machines virtuelles. Clé : summary total_number_vms
Résumé Nombre total de banques de données	Nombre total de centres de données. Clé : summary total_number_datacenters
Résumé Nombre de VCPU sur des VM sous tension	Nombre de CPU virtuels sur les machines virtuelles sous tension. Clé : summary number_running_vcpus
Résumé Nombre moyen de machines virtuelles en cours d'exécution par hôte en cours d'exécution	Nombre moyen de machines virtuelles en cours d'exécution par hôte en cours d'exécution. Clé : summary avg_vm_density

## Mesures vCenter Server

vRealize Operations Manager collecte des mesures d'utilisation de CPU, de disque, de mémoire, de réseau, ainsi que des mesures de résumé pour les objets du système vCenter Server.

Les mesures de vCenter Server comprennent les mesures de capacité et de badges. Voir les définitions dans :

- [Mesures des analyses de capacité générées](#)

## ■ Mesures Badge

### Mesures d'utilisation du CPU

Les mesures d'utilisation du CPU fournissent des informations sur l'utilisation du CPU.

Nom de la mesure	Description
Utilisation de la capacité (%)	Pourcentage de la capacité utilisée. Clé : <code>cpu capacity_usagepct_average</code>
Contention de CPU (%)	Pourcentage de contention de CPU. Clé : <code>cpu capacity_contentionPct</code>
Demande (%)	Pourcentage de demande. Clé : <code>cpu demandPct</code>
Demande (MHz)	Niveau d'utilisation du CPU basé sur l'utilisation des machines virtuelles descendantes. Cela inclut les réservations, les limites et la capacité supplémentaire pour faire fonctionner les machines virtuelles. Clé : <code>cpu demandmhz</code>
Demande	Demande de CPU. Clé : <code>cpu demand_average</code>
Attente d'E/S (ms)	Temps d'attente d'E/S en millisecondes. Clé : <code>cpu iowait</code>
Nombre de sockets de CPU	Nombre de sockets de CPU. Clé : <code>cpu numpackages</code>
Contention globale de CPU (ms)	Contention globale du CPU en millisecondes. Clé : <code>cpu capacity_contention</code>
Capacité provisionnée (MHz)	Capacité provisionnée en mégahertz. Clé : <code>cpu capacity_provisioned</code>
vCPU provisionné	Nombre de cœurs de CPU virtuelles provisionnés. Clé : <code>cpu corecount_provisioned</code>
Capacité réservée (MHz)	Somme des propriétés de réservation des enfants immédiats du pool de ressources racine de l'hôte. Clé : <code>cpu reservedCapacity_average</code>
Utilisation (MHz)	Utilisation moyenne de la CPU en mégahertz. Clé : <code>cpu usagemhz_average</code>
Attente (ms)	Temps de CPU passé dans l'état inactif. Clé : <code>cpu wait</code>
Surdébit	Quantité de CPU en surcharge. Clé : <code>cpu overhead_average</code>
Demande sans surcharge	Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge. Clé : <code>cpu demand_without_overhead</code>
Capacité provisionnée	Capacité provisionnée (MHz). Clé : <code>cpu vm_capacity_provisioned</code>



Nom de la mesure	Description
Capacité totale (MHz)	Ressources de CPU totales configurées sur les hôtes ESXi descendants. Clé : cpu capacity_provisioned
Capacité utilisable (MHz)	Ressources de CPU utilisables, disponibles pour les machines virtuelles après avoir examiné les réservations pour vSphere High Availability (HA) et d'autres services de vSphere. Clé : cpu haTotalCapacity_average

## Mesures Banque de données

Les mesures de banque de données fournissent des informations sur les banques de données.

Nom de la mesure	Description
Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données. Clé : datastore demand_oio
IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberReadAveraged_average
IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberWriteAveraged_average
Débit de lecture (Ko/s)	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : datastore read_average
Débit d'écriture (Ko/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : datastore write_average

## Métrique de disque

Les mesures de disque fournissent des informations sur l'utilisation des disques.

Nom de la mesure	Description
IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant le cycle de collecte. Clé : disk commandsAveraged_average
Latence totale (ms)	Temps moyen nécessaire pour une commande sous l'angle du système d'exploitation invité. Cette mesure correspond à la somme de la latence de commande de périphérique du noyau et de la latence de commande de périphérique physique. Clé : disk totalLatency_average
Débit total (Ko/s)	Moyenne de la somme des données lues et écrites de toutes les instances de disque de l'hôte ou de la machine virtuelle. Clé : disk usage_average

Nom de la mesure	Description
Nombre total d'opérations en attente dans la file d'attente.	Somme des opérations en file d'attente et des opérations en attente. Clé : disk sum_queued_oio
OIO maximal observé	Nombre maximal d'E/S observé pour un disque. Clé : disk max_observed

## Mesures de l'espace disque

Les mesures d'espace disque fournissent des informations sur l'utilisation de l'espace disque.

Nom de la mesure	Description
Espace disque total utilisé (Ko)	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : disk space total_usage
Espace disque total (Ko)	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : disk space total_capacity
Espace disque total provisionné (Ko)	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : disk space total_provisioned
Utilisation (Go)	Espace de stockage utilisé sur les banques de données vSphere connectées. Clé : disk space total_usage
Capacité totale (Go)	Espace de stockage total disponible sur les banques de données vSphere connectées. Clé : disk space total_capacity

## Métrie de mémoire

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation et l'allocation de la mémoire.

Nom de la mesure	Description
Contention (%)	Pourcentage de contention de mémoire de l'hôte. Clé : mem host_contentionPct
Demande de la machine (Ko)	Demande de mémoire hôte en kilo-octets. Clé : mem host_demand
Utilisation du système ESX	Utilisation de la mémoire par VMkernel et les services ESX de niveau utilisateur. Clé : mem host_systemUsage
Mémoire provisionnée (Ko)	Mémoire l'hôte provisionnée en kilo-octets. Clé : mem host_provisioned
Capacité réservée (Ko)	Somme des propriétés de réservation des enfants immédiats du pool de ressources racine de l'hôte. Clé : mem reservedCapacity_average

Nom de la mesure	Description
Mémoire utile (Ko)	Mémoire hôte utilisable en kilo-octets. Clé : mem host_usable
Utilisation de l'hôte (Ko)	Utilisation de la mémoire hôte en kilo-octets. Clé : mem host_usage
Utilisation/Utile (%)	Pourcentage de mémoire hôte utilisée. Clé : mem host_usagePct
Contention (Ko)	Contention de l'hôte en kilo-octets. Clé : mem host_contention
Charge de VM (Ko)	Charge mémoire signalée par l'hôte. Clé : mem overhead_average
Utilisation (Ko)	Niveau d'utilisation de la mémoire basé sur l'utilisation des machines virtuelles descendantes. Cela inclut les réservations, les limites et la capacité supplémentaire pour faire fonctionner les machines virtuelles. Clé : mem total_need
Capacité totale (Ko)	Mémoire physique totale configurée sur les hôtes ESXi descendants. Clé : mem host_provisioned
Capacité utilisable (Ko)	Ressources de mémoire utilisables, disponibles pour les machines virtuelles après avoir examiné les réservations pour vSphere HA et d'autres services de vSphere. Clé : mem haTotalCapacity_average

## Métrique de réseau

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

Nom de la mesure	Description
Paquets abandonnés (%)	Pourcentage de paquets réseau abandonnés. Clé : net droppedPct
Débit total (Ko/s)	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle. Clé : net usage_average
Paquets reçus	Nombre de paquets reçus dans l'intervalle de performances. Clé : net packetsRx_summation
Paquets transmis	Nombre de paquets transmis dans l'intervalle de performances. Clé : net packetsTx_summation
Paquets reçus abandonnés	Nombre de paquets reçus abandonnés dans l'intervalle de performances. Clé : net droppedRx_summation
Paquets transmis abandonnés	Nombre de paquets transmis abandonnés dans l'intervalle de performances. Clé : net droppedTx_summation

Nom de la mesure	Description
Vitesse de transmission des données (Ko/s)	Quantité moyenne de données transmises par seconde. Clé : net transmitted_average
Taux de réception des données (Ko/s)	Quantité moyenne de données reçues par seconde. Clé : net received_average

## Mesures récapitulatives

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

Nom de la mesure	Description
Nombre d'hôtes en cours d'exécution	Nombre d'hôtes qui sont sous tension. Clé : summary number_running_hosts
Nombre de VM en cours d'exécution	Nombre de machines virtuelles qui sont sous tension. Clé : summary number_running_vms
Nombre de clusters	Nombre total de clusters. Clé : summary total_number_clusters
Nombre total de banques de données	Nombre total de banques de données. Clé : summary total_number_datastores
Nombre d'hôtes	Nombre total d'hôtes. Clé : summary total_number_hosts
Nombre de machines virtuelles	Nombre total de machines virtuelles. Clé : summary total_number_vms
Nombre maximal de VM	Nombre maximal des machines virtuelles. Clé : summary max_number_vms
Indicateur de charge de travail (%)	Indicateur de charge de travail en pourcentage. Clé : summary workload_indicator
Nombre total de centres de données.	Nombre total de centres de données. Clé : summary total_number_datacenters
Nombre de cœurs sur les hôtes sous tension	Nombre de cœurs sur les hôtes sous tension. Clé : summary number_powered_on_cores
Nombre de VCPU sur des machines virtuelles sous tension	Nombre de CPU virtuels sur les machines virtuelles sous tension. Clé : summary number_running_vcpus
Nombre moyen de machines virtuelles en cours d'exécution par hôte en cours d'exécution	Nombre moyen de machines virtuelles en cours d'exécution par hôte en cours d'exécution. Clé : summary avg_vm_density
Durée de la requête VC (ms)	Durée de requête de vCenter Server en millisecondes. Clé : summary vc_query_time
Durée de calcul des mesures dérivées (ms)	Durée de calcul des mesures dérivées en millisecondes. Clé : summary derived_metrics_comp_time
Nombre d'objets	Nombre d'objets. Clé : summary number_objs

Nom de la mesure	Description
Nombre d'événements VC	Nombre d'événements vCenter Server. Clé : summary number_vc_events
Nombre de mesures SMS	Nombre de mesures SMS. Clé : summary number_sms_metrics
Utilisation de la mémoire du collecteur (Mo)	Utilisation de la mémoire du collecteur en méga-octets. Clé : summary collector_mem_usage

## Mesures désactivées

Les mesures suivantes sont désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie qu'elles ne collectent pas de données par défaut.

Vous pouvez activer ces mesures dans l'espace de travail des stratégies. Pour plus d'informations, consultez [Détails sur les mesures et propriétés](#).

Nom de la mesure	Description
Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé	Nombre maximal d'opérations d'E/S en attente observées. Clé : datastore maxObserved_OIO
Taux maximal de lecture observé	Taux maximal de lecture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Read
Nombre maximal de lectures par seconde observé	Nombre maximal moyen observé de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberRead
Nombre max d'écritures par seconde observé	Nombre maximal moyen observé de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberWrite
Taux max d'écriture observé	Taux maximal d'écriture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Write
Débit maximal observé (Ko/s)	Taux max de débit réseau observé. Clé : net maxObserved_KBps
Débit transmis max observé (Ko/s)	Taux transmis maximal observé de débit réseau. Clé : net maxObserved_Tx_KBps
Débit reçu max observé (Ko/s)	Taux reçu maximal observé de débit réseau. Clé : net maxObserved_Rx_KBps

## Mesures Machine virtuelle

vRealize Operations Manager collecte les mesures de configuration, d'utilisation du CPU, de la mémoire, de la banque de données, du disque, du disque virtuel, du système de fichiers invité, du réseau, de l'alimentation, de l'espace disque, du stockage, ainsi que des mesures récapitulatives pour les objets de machine virtuelle.

## Tableau de bord Mesures pour le ROI

Les mesures des machines virtuelles fournissent des informations sur les nouvelles mesures ajoutées au tableau de bord ROI

Nom de la mesure	Description
Mémoire utilisée potentiellement récupérable (Go)	Cette mesure affiche la somme de toute la mémoire consommée récupérable pour la machine virtuelle.
Augmentation de l'utilisation potentielle du CPU (GHz)	Cette mesure affiche l'augmentation potentielle de l'utilisation du CPU pour la machine virtuelle.
Augmentation de l'utilisation potentielle de la mémoire (Go)	Cette mesure affiche l'augmentation potentielle de l'utilisation de la mémoire pour la machine virtuelle.
Économies potentielles	Cette mesure affiche la somme de toutes les économies potentielles (machines virtuelles inactives + machines virtuelles hors tension + snapshot + disques inactifs + machines virtuelles surdimensionnées).
Augmentation du coût potentiel	Cette mesure affiche l'augmentation potentielle des coûts associés à la machine virtuelle.

### Mesures supplémentaires

Douze nouvelles mesures ont été ajoutées pour aider à résoudre les problèmes liés aux machines virtuelles, aux objets de l'espace et à Horizon Management Pack. Vous pouvez définir la durée de la collecte des mesures en activant ou en désactivant l'option Surveillance en temps quasi réel.

Pour activer ou désactiver l'option Surveillance en temps quasi réel, cliquez sur les points de suspension verticaux en regard du compte cloud et sélectionnez l'option **Modifier**. Sélectionnez ou désactivez l'option **Surveillance en temps quasi réel**, puis cliquez sur **Enregistrer**. Lorsque vous activez l'option Surveillance en temps quasi réel, l'intervalle de temps par défaut est défini sur 20 secondes. Si vous désactivez l'option Surveillance presque en temps réel, l'intervalle de temps par défaut est défini sur 5 minutes.

---

**Note** Auparavant, la valeur moyenne des mesures était prise en compte pour le calcul. Désormais, c'est la valeur maximale qui est prise en compte pour le calcul.

---

Des mesures de capacité peuvent être calculées pour les objets de type machine virtuelle. Reportez-vous à [Mesures des analyses de capacité générées](#).

### Mesures de configuration pour les machines virtuelles

Les mesures de configuration fournissent des informations sur la configuration des machines virtuelles.

Nom de la mesure	Description
Configuration Disque provisionné dynamiquement	Disque provisionné dynamiquement. Clé : config hardware thin_Enabled
Configuration Nombre de CPU	Nombre de CPU d'une machine virtuelle. À partir de vRealize Operations Manager 6.7 et versions ultérieures, cette mesure est mesurée dans des vCPU, non des cœurs. Clé : config hardware num_Cpu
Configuration Espace disque	Mesures de l'espace disque. Clé : config hardware disk_Space

## Mesures d'utilisation de la CPU pour les machines virtuelles

Les mesures d'utilisation du CPU fournissent des informations sur l'utilisation du CPU.

Nom de la mesure	Description
CPU Attente d'E/S (ms)	Temps CPU passé en attente d'E/S. Clé : cpu iowait
CPU Contention globale de CPU (ms)	Durée pendant laquelle le CPU ne peut pas s'exécuter en raison d'un conflit. Clé : cpu capacity_contention
CPU Réservation utilisée	Réservation de CPU utilisée. Clé : cpu reservation_used
CPU Limite efficace	Limite efficace de CPU. Clé : cpu effective_limit
CPU Attente d'E/S (%)	Attente d'E/S en pourcentage. Clé : cpu iowaitPct
CPU Attente d'échange (%)	Pourcentage d'attente d'échange de CPU. Clé : cpu swapwaitPct
CPU Attente (%)	Pourcentage du temps CPU total passé en attente. Clé : cpu waitPct
CPU Système (%)	Pourcentage du temps CPU passé sur les processus système. Clé : cpu systemSummationPct
CPU Autorisation de capacité (MHz)	Autorisation de CPU pour la machine virtuelle après avoir envisagé toutes les limites. Clé : cpu capacity_entitlement
CPU Autorisation de demande de capacité (%)	Pourcentage d'autorisation de demande de capacité. Clé : cpu capacity_demandEntitlementPct
CPU Contention du CPU (%)	Contention de CPU en tant que pourcentage d'un intervalle de collecte de 20 secondes. Clé : cpu capacity_contentionPct

Nom de la mesure	Description
CPU Capacité totale	Capacité de CPU provisionnée en mégahertz. Clé : <code>cpu vm_capacity_provisioned</code>
CPU Demande (MHz)	Ressources de CPU totales requises par les charges de travail sur la machine virtuelle. Clé : <code>cpu demandmhz</code>
CPU Demande d'agrégation par l'hôte	Demande d'agrégation par l'hôte. Clé : <code>cpu host_demand_for_aggregation</code>
CPU Demande (ms)	Temps CPU total que la machine virtuelle pourrait utiliser s'il n'y avait pas de conflit. Clé : <code>cpu demand_average</code>
CPU Demande (%)	Demande de CPU en pourcentage de la capacité provisionnée. Clé : <code>cpu demandPct</code>
CPU Utilisation (%)	Cette mesure indique le pourcentage de CPU utilisé sur la quantité totale allouée à la machine virtuelle. L'utilisation du CPU peut indiquer quand la taille de la machine virtuelle est insuffisante. Clé : <code>cpu usage_average</code>
CPU Utilisation (MHz)	Utilisation du CPU en mégahertz. Clé : <code>cpu usagemhz_average</code>
CPU Système (ms)	Temps CPU passé sur les processus système. Clé : <code>cpu system_summation</code>
CPU Prêt (%)	Cette mesure indique le pourcentage de temps pendant lequel la machine virtuelle a attendu en ligne de pouvoir utiliser le CPU de l'hôte.  Un délai long indique que la machine virtuelle a eu besoin des ressources CPU, mais que l'infrastructure était occupée à servir d'autres machines virtuelles. Un délai long peut indiquer que l'hôte essaie de servir trop de machines virtuelles.  Chaque fois que cette mesure est supérieure à 10 %, vous devez vérifier si l'hôte est surchargé ou si la machine virtuelle a vraiment besoin de toutes les ressources qui lui ont été allouées. Clé : <code>cpu readyPct</code>
CPU Supplémentaire (ms)	Temps CPU supplémentaire en millisecondes. Clé : <code>cpu extra_summation</code>
CPU Garanti (ms)	Temps CPU garanti pour la machine virtuelle. Clé : <code>cpu guaranteed_latest</code>
CPU Arrêt simultané (%)	Pourcentage de temps pendant lequel la VM est prête à fonctionner, mais ne fonctionne pas en raison de contraintes de planification simultanées. Clé : <code>cpu costopPct</code>



Nom de la mesure	Description
CPU Latence	Pourcentage de temps pendant lequel la VM ne peut pas fonctionner en raison d'une rivalité d'accès aux CPU physiques. Clé : cpulatency_average
CPU Limite maximale	Temps pendant lequel la VM est prête à fonctionner, mais ne fonctionne pas en raison du dépassement des paramètres limites de CPU. Clé : cpu maxlimited_summation
CPU Chevauchement	Temps pendant lequel la VM a été interrompue pour exécuter les services système pour le compte de la VM ou d'autres VM. Clé : cpu overlap_summation
CPU Exécution	Heure à laquelle la VM est programmée pour fonctionner. Clé : cpu run_summation
CPU Dernière autorisation	Dernière autorisation. Clé : cpu entitlement_latest
CPU Capacité totale (MHz)	Capacité totale du CPU allouée à la machine virtuelle. Clé : cpu vm_capacity_provisioned
CPU Disponibilité vCPU maximale	Disponibilité CPU la plus élevée parmi les CPU virtuels. Clé : cpu peak_vcpu_ready
CPU Utilisation vCPU maximale	Utilisation la plus élevée du CPU parmi les CPU virtuels, comparée à la fréquence de CPU configurée statiquement. Un nombre constamment élevé indique qu'un ou plusieurs CPU ont une utilisation élevée. Clé : cpu peak_vcpu_usage
CPU   Système de CPU maximal sur 20 secondes (%)	Système de CPU le plus élevé, mesuré selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : cpu 20-second peak cpu system
CPU   Arrêt simultané de vCPU maximal sur 20 secondes (%)	Arrêt simultané de CPU le plus élevé sur n'importe quel vCPU, mesuré selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : cpu 20-second peak vcpu co-stop
CPU   Attente d'E/S de vCPU maximale sur 20 secondes (%)	Attente d'E/S de CPU la plus élevée sur n'importe quel vCPU, mesurée selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : cpu 20-second peak vcpu io-wait
CPU   Chevauchement de vCPU maximal sur 20 secondes (%)	Chevauchement de CPU le plus élevé sur n'importe quel vCPU, mesuré selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : cpu 20-second peak vcpu overlap

Nom de la mesure	Description
CPU   Disponibilité de vCPU maximale sur 20 secondes (%)	Disponibilité de CPU la plus élevée sur n'importe quel vCPU, mesurée selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : cpu 20-second peak vcpu ready
CPU   Attente d'échange de vCPU maximale sur 20 secondes (%)	Attente d'échange de CPU la plus élevée sur n'importe quel vCPU, mesurée selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : cpu 20-second peak vcpu swap wait
CPU Disparité d'utilisation vCPU	Écart absolu entre l'utilisation vCPU la plus élevée et l'utilisation vCPU la plus faible. Clé : cpu vcpu_usage_disparity

## Mesures d'utilisation de CPU pour les ressources pour les machines virtuelles

Les mesures d'utilisation de CPU pour les ressources fournissent des informations sur l'utilisation du CPU pour les ressources.

Nom de la mesure	Description
rescpu CPU actif (%) ( <i>intervalle</i> )	Temps d'activité moyen (actav) ou maximal (actpk) du CPU pendant plusieurs intervalles. Clé : rescpu   actav1_latest rescpu   actav5_latest rescpu   actav15_latest rescpu   actpk1_latest rescpu   actpk5_latest rescpu   actpk15_latest
rescpu Exécution du CPU (%) ( <i>intervalle</i> )	Durée d'exécution moyenne (runav) ou maximale (runpk) du CPU pendant plusieurs intervalles. Clé : rescpu   runav1_latest rescpu   runav5_latest rescpu   runav15_latest rescpu   runpk1_latest rescpu   runpk5_latest rescpu   runpk15_latest
rescpu CPU limité (%) ( <i>intervalle</i> )	Quantité de ressources CPU excédant la limite qui ont été refusées, moyenne sur plusieurs intervalles Clé : rescpu   maxLimited1_latest rescpu   maxLimited5_latest rescpu   maxLimited15_latest

Nom de la mesure	Description
rescpu Compteur d'échantillonnage de CPU de groupe	Compteur d'échantillonnage de CPU. Clé : rescpusampleCount_latest
rescpu Période d'échantillonnage de CPU de groupe (ms)	Période d'échantillonnage. Clé : rscpusamplePeriod_latest

## Mesures de mémoire pour les machines virtuelles

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation et l'allocation de la mémoire.

Nom de la mesure	Description
Mémoire Hôte actif (Ko)	Utilisation de la mémoire de l'hôte actif en kilo-octets. Clé : mem host_active
Mémoire Contention (Ko)	Contention de mémoire en kilo-octets. Clé : mem host_contention
Mémoire Contention (%)	Pourcentage de contention de mémoire. Clé : mem host_contentionPct
Mémoire Mémoire d'invité configurée (Ko)	Mémoire configurée du système d'exploitation invité en kilo-octets. Clé : mem guest_provisioned
Mémoire Mémoire d'invité active (%)	Pourcentage de la mémoire active du système d'exploitation invité. Clé : mem guest_activePct
Mémoire Mémoire non paginable d'invité (Ko)	Mémoire non paginable du système d'exploitation invité en kilo-octets. Clé : mem guest_nonpageable_estimate
Mémoire Réservation utilisée	Réservation de mémoire utilisée. Clé : mem reservation_used
Mémoire Limite efficace	Limite efficace de la mémoire. Clé : mem effective_limit
Mémoire Demande d'agrégation	Demande d'agrégation par l'hôte. Clé : mem host_demand_for_aggregation
Mémoire Gonflage (%)	Pourcentage de mémoire totale récupéré par le gonflage. Clé : mem balloonPct
Mémoire Utilisation d'invité (Ko)	Cette mesure indique la quantité de mémoire utilisée par la VM. Clé : mem guest_usage
Mémoire Demande de l'invité (Ko)	Demande du système d'exploitation invité en kilo-octets. Clé : mem guest_demand

Nom de la mesure	Description
Mémoire Mémoire non paginable d'invité (Ko)	Mémoire non paginable du système d'exploitation invité en kilo-octets. Clé : mem host_nonpageable_estimate
Mémoire Demande de l'hôte (Ko)	Demande de mémoire en kilo-octets. Clé : mem host_demand
Mémoire Charge de travail de l'hôte	Charge de travail de l'hôte (%). Clé : host_workload
Mémoire Zéro (Ko)	Quantité de mémoire tout à 0. Clé : mem zero_average
Mémoire Échangée (Ko)	Cette mesure indique la quantité de mémoire échangée. Il s'agit de la quantité de mémoire non réservée en kilo-octets. Clé : mem swapped_average
Mémoire Cible d'échange (Ko)	Quantité de mémoire pouvant être échangée en kilo-octets. Clé : mem swaptarget_average
Mémoire Introduite (Ko)	Introduction mémoire en kilo-octets. Clé : mem swpin_average
Mémoire Cible de gonflage (Ko)	Quantité de mémoire pouvant être utilisée par le contrôle de mémoire de machine virtuelle. Clé : mem vmmemctltarget_average
Mémoire Consommée (Ko)	Quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité en kilo-octets. Clé : mem consumed_average
Mémoire Capacité supplémentaire (Ko)	Charge de mémoire en kilo-octets. Clé : mem overhead_average
Mémoire Taux d'introduction (Kbits/s)	Taux d'échange de mémoire du disque vers la mémoire active au cours de l'intervalle. Clé : mem swpinRate_average
Mémoire Écriture active (Ko)	Écritures actives en kilo-octets. Clé : mem activewrite_average
Mémoire Compressée (Ko)	Mémoire compressée en kilo-octets. Clé : mem compressed_average
Mémoire Taux de compression (Kbits/s)	Taux de compression en kilo-octets par seconde. Clé : mem compressionRate_average
Mémoire Taux de décompression (Kbits/s)	Taux de décompression en kilo-octets par seconde. Clé : mem decompressionRate_average
Mémoire Capacité supplémentaire maximale (Ko)	Charge maximale en kilo-octets par seconde. Clé : mem overheadMax_average

Nom de la mesure	Description
Mémoire Zip enregistré (Ko)	Mémoire enregistrée en zip en kilo-octets. Clé : mem zipSaved_latest
Mémoire Compressée (Ko)	Mémoire compressée en kilo-octets. Clé : mem zipped_latest
Mémoire Autorisation	Quantité de mémoire physique de l'hôte attribuée à la VM, telle que déterminée par la planification d'ESX. Clé : mem entitlement_average
Mémoire Contention de capacité	Contention de capacité. Clé : mem capacity.contention_average
Mémoire Taux d'introduction à partir du cache de l'hôte	Vitesse à laquelle la mémoire est échangée à partir du cache de l'hôte en mémoire active Clé : mem lISwapInRate_average
Mémoire Taux d'extraction vers le cache de l'hôte	Vitesse à laquelle la mémoire est échangée vers le cache de l'hôte à partir de la mémoire active. Clé : mem lISwapOutRate_average
Mémoire Espace d'échange utilisé dans le cache de l'hôte	Espace utilisé pour mettre en cache les pages échangées dans le cache de l'hôte. Clé : mem lISwapUsed_average
Mémoire Capacité supplémentaire touchée (Ko)	Mémoire supplémentaire touchée activement (Ko) réservée pour être utilisée comme virtualisation supplémentaire pour la VM. Clé : mem overheadTouched_average
Mémoire Demande de mémoire VM (Kbits)	Clé : mem vmMemoryDemand
Mémoire Consommée (%)	Clé : mem consumedPct
Mémoire Utilisation (Ko)	Mémoire utilisée par la machine virtuelle. Reflète la mémoire du SE invité requise pour vSphere et certaines versions de VM Tools ou pour la consommation de la machine virtuelle. Clé : mem vmMemoryDemand
Mémoire Capacité totale (Ko)	Ressources de mémoire allouées à la mise sous tension de la machine virtuelle. Clé : mem guest_provisioned
Mémoire   Contention maximale sur 20 secondes (%)	Contention de mémoire la plus élevée, mesurée selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : guest 20-second_peak_contention
Invité Mémoire requise	Quantité de mémoire requise pour que le SE invité fonctionne de manière optimale. Cette mémoire est considérée comme un cache pour le disque et est un peu plus grande que la mémoire réelle utilisée. Clé : guest mem.needed_latest

Nom de la mesure	Description
Invité Mémoire libre	Quantité de mémoire qui n'est pas utilisée, mais qui est disponible immédiatement. Si le cache est élevé, une mémoire libre insuffisante ne signifie pas que le SE invité nécessite plus de mémoire. Clé : guest mem.free_latest
Invité Mémoire physique utilisable	Quantité de mémoire disponible pour le SE invité. Cela signifie que cette quantité est proche de la quantité de mémoire configurée sur la VM. Clé : guest mem.physUsable_latest
Invité   Longueur de file d'attente du disque maximale sur 20 secondes	File d'attente du disque la plus élevée, mesurée selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : guest 20-second_peak_disk_queue_length
Invité   File d'attente d'exécution maximale sur 20 secondes	File d'attente d'exécution la plus élevée, mesurée selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : guest 20-second_peak_run_queue
Invité   Taux de changement de contexte de CPU maximal sur 20 secondes	Taux de changement de contexte de CPU le plus élevé, mesuré selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : guest 20-second_peak_cpu_context switch rate

## Mesures de banques de données pour les machines virtuelles

Les mesures de banque de données fournissent des informations sur l'utilisation des banques de données.

Nom de la mesure	Description
Banque de données IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore commandsAveraged_average
Banque de données Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données. Clé : datastore demand_oio
Banque de données Nombre d'opérations d'E/S en attente	Nombre d'opérations d'E/S en attente. Clé : datastore oio
Banque de données Demande	Demande de la banque de données. Clé : datastore demand
Banque de données Latence totale (ms)	Temps moyen nécessaire pour une commande sous l'angle d'un système d'exploitation invité. Il s'agit de la somme de la latence de commande de noyau et de la latence de commande de périphérique physique. Clé : datastore totalLatency_average
Banque de données Débit total (Ko/s)	Utilisation moyenne (Ko/s). Clé : datastore usage_average

Nom de la mesure	Description
Banque de données Espace utilisé (Mo)	Espace utilisé en méga-octets. Clé : datastore used
Banque de données Non partagé (Go)	Espace non partagé utilisé par les VM. Clé : datastore notshared
Banque de données IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberReadAveraged_average
Banque de données IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberWriteAveraged_average
Banque de données Débit de lecture (Ko/s)	Cette mesure indique la quantité de données que la machine virtuelle lit dans la banque de données par seconde. Clé : datastore read_average
Banque de données Latence de lecture (ms)	Durée moyenne d'une opération de lecture à partir de la banque de données. Latence totale = latence de noyau + latence de périphérique. Clé : datastore totalReadLatency_average
Banque de données Latence d'écriture (ms)	Durée moyenne d'une opération d'écriture dans la banque de données. Latence totale = latence du noyau + latence du périphérique. Clé : datastore totalWriteLatency_average
Banque de données Débit d'écriture (Ko/s)	Cette mesure indique la quantité de données que la machine virtuelle écrit dans la banque de données par seconde. Clé : datastore write_average
Banque de données Latence la plus élevée	Latence la plus élevée. Clé : datastore maxTotalLatency_latest
Banque de données Valeur maximale de latence totale	Valeur maximale de latence totale (ms). Clé : datastore totalLatency_max

## Mesures de disque pour les machines virtuelles

Les mesures de disque fournissent des informations sur l'utilisation des disques.

Nom de la mesure	Description
Disque IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk numberReadAveraged_average
Disque IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk numberWriteAveraged_average

Nom de la mesure	Description
Disque IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk commandsAveraged_average
Disque Débit total (Ko/s)	Taux d'utilisation en kilo-octets par seconde. Clé : disk usage_average
Disque Capacité d'utilisation d'E/S	Cette mesure est une fonction de storage usage_average et disk workload. Storage usage_average correspond à la moyenne de tous les périphériques de stockage. Cela signifie que disk usage_capacity n'est pas spécifique à la machine virtuelle sélectionnée ou à l'hôte de la machine virtuelle. Clé : disk usage_capacity
Disque Nombre d'opérations d'E/S en attente	Nombre d'opérations d'E/S en attente. Clé : disk diskoio
Disque Opérations en file d'attente	Opérations en file d'attente. Clé : disk diskqueued
Disk Demande (%)	Pourcentage de demande. Clé : disk diskdemand
Disque Nombre total d'opérations en instance dans la file d'attente	Somme des opérations en file d'attente et des opérations en attente. Clé : disk  sum_queued_oio
Disque OIO maximal observé	Nombre maximal d'E/S observé pour un disque. Clé : disk max_observed
Disque Débit de lecture (Ko/s)	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : disk read_average
Disque Débit d'écriture (Ko/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : disk write_average
Disque Réinitialisations du bus	Nombre de réinitialisations de bus dans l'intervalle de performances. Clé : disk busResets_summation
Disque Commandes annulées	Nombre de commandes de disque annulées dans l'intervalle de performances. Clé : disk commandsAborted_summation
Disque Latence la plus élevée	Latence la plus élevée. Clé : disk maxTotalLatency_latest
Disque Conflits de réservation SCSI	Conflits de réservation SCSI. Clé : disk scsiReservationConflicts_summation



Nom de la mesure	Description
Disque Latence de lecture (ms)	Temps moyen nécessaire pour une lecture sous l'angle d'un système d'exploitation invité. Il s'agit de la somme de la latence de lecture de noyau et de la latence de lecture de périphérique physique. Clé : disk totalReadLatency_average
Disque  Latence d'écriture (ms)	Temps moyen nécessaire pour une écriture sous l'angle d'un système d'exploitation invité. Il s'agit de la somme de la latence d'écriture de noyau et de la latence d'écriture de périphérique physique. Clé : disk totalWriteLatency_average
Disque Latence totale (ms)	Temps moyen nécessaire pour une commande sous l'angle d'un système d'exploitation invité. Il s'agit de la somme de la latence de commande de noyau et de la latence de commande de périphérique physique. Clé : disk totalLatency_average

## Mesures de disques virtuels pour machines virtuelles

Les mesures de disques virtuels fournissent des informations sur l'utilisation des disques virtuels.

Nom de la mesure	Description
Disque virtuel Utilisation	Utilisation moyenne du disque virtuel en pourcentage. Clé : virtualDisk usage
Disque virtuel Latence totale	Latence totale. Clé : virtualDisk totalLatency
Disque virtuel  OPS totales	Nombre moyen de commandes par seconde. Clé : virtualDisk commandsAveraged_average
Disque virtuel Demandes de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde sur le disque virtuel durant l'intervalle de collecte. Clé : virtualDisk numberReadAveraged_average
Disque virtuel Demandes d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde sur le disque virtuel durant l'intervalle de collecte. Clé : virtualDisk numberWriteAveraged_average
Disque virtuel Débit de lecture (Ko/s)	Taux de lecture de données à partir du disque virtuel en kilo-octets par seconde. Clé : virtualDisk read_average
Disque virtuel Latence de lecture (ms)	Durée moyenne d'une opération de lecture dans le disque virtuel. Latence totale = latence du noyau + latence du périphérique. Clé : virtualDisk totalReadLatency_average

Nom de la mesure	Description
Disque virtuel Latence d'écriture (ms)	Durée moyenne d'une opération d'écriture sur le disque virtuel. Latence totale = latence du noyau + latence du périphérique. Clé : virtualDisk totalWriteLatency_average
Disque virtuel Débit d'écriture (Ko/s)	Taux d'écriture de données à partir du disque virtuel en kilo-octets par seconde. Clé : virtualDisk write_average
Disque virtuel Réinitialisations du bus	Nombre de réinitialisations de bus dans l'intervalle de performances. Clé : virtualDisk busResets_summation
Disque virtuel Commandes interrompues	Nombre de commandes de disque annulées dans l'intervalle de performances. Clé : virtualDisk commandsAborted_summation
Disque virtuel Charge de lecture	Charge de lecture de mesure de disque virtuel Storage DRS. Clé : virtualDisk readLoadMetric_latest
Disque virtuel Demandes de lecture en attente	Nombre moyen de demandes de lecture en attente vers le disque virtuel. Clé : virtualDisk readOIO_latest
Disque virtuel Charge d'écriture	Charge d'écriture de disque virtuel Storage DRS. Clé : virtualDisk writeLoadMetric_latest
Disque virtuel Demandes d'écriture en attente	Nombre moyen de demandes d'écriture en attente vers le disque virtuel. Clé : virtualDisk writeOIO_latest
Disque virtuel Nombre de petites recherches	Petites recherches. Clé : virtualDisk smallSeeks_latest
Disque virtuel Nombre de recherches moyennes	Recherches moyennes. Clé : virtualDisk mediumSeeks_latest
Disque virtuel Nombre de grandes recherches	Grandes recherches. Clé : virtualDisk largeSeeks_latest
Disque virtuel Latence de lecture (microsecondes)	Latence de lecture en microsecondes. Clé : virtualDisk readLatencyUS_latest
Disque virtuel Latence d'écriture (microsecondes)	Latence d'écriture en microsecondes. Clé : virtualDisk writeLatencyUS_latest
Disque virtuel Taille de demande de lecture moyenne	Taille d'E/S de lecture. Clé : virtualDisk readIOSize_latest
Disque virtuel Taille de demande d'écriture moyenne	Taille d'E/S d'écriture. Clé : virtualDisk writeIOSize_latest
Disque virtuel Demandes d'E/S en attente	Clé : virtualDisk vDiskOIO
Disque virtuel Espace disque utilisé (Go)	Clé : virtualDisk actualUsage

Nom de la mesure	Description
Disque virtuel IOPS de disque virtuel maximal	E/S de disque les plus élevées parmi les disques virtuels. Un nombre constamment élevé indique qu'un ou plusieurs disques virtuels rencontrent des IOPS élevées. Clé : virtualDisk peak_vDisk_iops
Disque virtuel Latence de lecture de disque virtuel maximale	Latence de lecture la plus élevée parmi les disques virtuels. Un nombre élevé indique qu'un ou plusieurs disques virtuels rencontrent de mauvaises performances. Clé : virtualDisk peak_vDisk_readLatency
Disque virtuel Latence d'écriture de disque virtuel maximale	Latence d'écriture la plus élevée parmi les disques virtuels. Un nombre élevé indique qu'un ou plusieurs disques virtuels rencontrent de mauvaises performances. Clé : virtualDisk peak_vDisk_writeLatency
Disque virtuel   Latence maximale sur 20 secondes (ms)	Latence la plus élevée sur n'importe quel disque virtuel, mesurée selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : virtualDisk 20-second_peak_latency
Disque virtuel Débit de disque virtuel maximal	Débit de disque le plus élevé parmi les disques virtuels. Clé : virtualDisk peak_vDisk_throughpu

## Mesures de système de fichiers invité pour les machines virtuelles

Les mesures de système de fichiers invité fournissent des informations sur la capacité et l'espace libre du système de fichiers invité.

Les données de ces mesures s'affichent uniquement si VMware Tools a été installé sur les machines virtuelles. Si VMware Tools n'est pas installé, les fonctions dépendant de ces mesures, notamment la planification de la capacité pour le système de stockage invité des machines virtuelles, ne seront pas disponibles.

Nom de la mesure	Description
Système de fichiers invité Capacité du système de fichiers invité (Mo)	Capacité totale du système de fichiers invité en méga-octets. Clé : guestfilesystem capacity
Système de fichiers invité Espace disponible sur le système de fichiers invité (Mo)	Espace disponible total sur le système de fichiers invité en méga-octets. Clé : guestfilesystem freespace
Système de fichiers invité Utilisation du système de fichiers invité (%)	Pourcentage du système de fichiers invité. Clé : guestfilesystem percentage

Nom de la mesure	Description
Système de fichiers invité Utilisation du système de fichiers invité	Utilisation totale du système de fichiers invité. À partir de vRealize Operations Manager 6.7 et versions ultérieures, cette mesure est mesurée en gigaoctets. Clé : guestfilesystem usage
Système de fichiers invité Capacité totale du système de fichiers invité (Go)	Cette mesure affiche la quantité d'espace disque allouée à la machine virtuelle. Mettez cette mesure en relation avec d'autres pour déterminer si des changements se produisent dans l'allocation d'espace disque à la machine virtuelle. Clé : guestfilesystem capacity_total
Système de fichiers invité Utilisation totale du système de fichiers invité (%)	Cette mesure indique la quantité d'espace disque utilisée sur l'espace disque total alloué. Utilisez cette mesure pour déterminer si l'utilisation globale est stable ou si elle atteint les limites. N'incluez pas de machines virtuelles utilisant plus de 95 % de l'espace disque, car cela risque d'avoir un impact sur votre système. Clé : guestfilesystem percentage_total
* Système de fichiers invité Utilisation totale du système de fichiers invité	Utilisation totale du système de fichiers invité. Clé : guestfilesystem usage_total
Système de fichiers invité Utilisation (Go)	Espace de stockage utilisé par les systèmes de fichiers du SE invité. L'espace disque est disponible uniquement si VM Tools est installé et en cours d'exécution. Si VM Tools n'est pas installé, la capacité d'espace disque ne s'applique pas. Clé : guestfilesystem usage_total
Système de fichiers invité Capacité totale (Go)	Espace de stockage utilisé par les systèmes de fichiers du SE invité. L'espace disque est disponible uniquement si VM Tools est installé et en cours d'exécution. Si VM Tools n'est pas installé, la capacité d'espace disque ne s'applique pas. Clé : guestfilesystem capacity_total

## Mesures de réseau pour les machines virtuelles

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

Nom de la mesure	Description
Réseau Débit total (Ko/s)	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle. Clé : net usage_average
Réseau Vitesse de transmission des données (Ko/s)	Cette mesure montre le taux de données envoyées par la VM par seconde. Clé : net transmitted_average

Nom de la mesure	Description
Réseau Taux de réception des données (Kbits/s)	Cette mesure montre le taux de données reçues par la VM par seconde. Clé : net received_average
Réseau Paquets par seconde	Nombre de paquets transmis et reçus par seconde. Clé : net PacketsPerSec
Réseau Paquets reçus	Nombre de paquets reçus dans l'intervalle de performances. Clé : net packetsRx_summation
Réseau Paquets transmis	Nombre de paquets transmis dans l'intervalle de performances. Clé : net packetsTx_summation
Réseau Paquets transmis abandonnés	Cette mesure indique le nombre de paquets transmis abandonnés durant l'intervalle de collecte. Clé : net droppedTx_summation
Réseau Paquets abandonnés (%)	Pourcentage de paquets abandonnés. Clé : net droppedPct
Réseau Paquets abandonnés	Nombre de paquets abandonnés dans l'intervalle de performances. Clé : net dropped
Réseau Paquets de diffusion transmis	Nombre de paquets en diffusion transmis durant l'intervalle d'échantillonnage. Clé : net broadcastTx_summation
Réseau Paquets de diffusion reçus	Nombre de paquets en diffusion reçus durant l'intervalle d'échantillonnage. Clé : net broadcastRx_summation
Réseau Paquets de multidiffusion reçus	Nombre de paquets de multidiffusion reçus. Clé : net multicastRx_summation
Réseau Paquets de multidiffusion transmis	Nombre de paquets de multidiffusion transmis. Clé : net multicastTx_summation
Réseau Débit de transmission des données de la machine virtuelle à l'hôte	Quantité moyenne de données transmises par seconde entre la machine virtuelle et l'hôte. Clé : net host_transmitted_average
Réseau Débit de réception des données de la machine virtuelle à l'hôte	Quantité moyenne de données reçues par seconde entre la machine virtuelle et l'hôte. Clé : net host_received_average

Nom de la mesure	Description
Réseau Taux d'utilisation de la machine virtuelle à l'hôte	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau entre l'hôte et la machine virtuelle. Clé : net host_usage_average
Réseau   Taux d'utilisation maximal sur 20 secondes (Ko/s)	Taux d'utilisation le plus élevé, mesuré selon la valeur maximale pour toute moyenne de 20 secondes au cours de l'intervalle de collecte. Clé : net 20-second_peak_usage_rate

### Mesures de système pour les machines virtuelles

Les mesures de système pour les machines virtuelles fournissent des informations sur la machine virtuelle, par exemple son numéro de build et l'état d'exécution.

Nom de la mesure	Description
Système Sous tension	Machines virtuelles sous tension. 1 si sous tension, 0 si hors tension, -1 si inconnu Clé : sys poweredOn
Système Temps disponible SE	Temps total écoulé, en secondes, depuis le dernier démarrage du système d'exploitation. Clé : sys osUptime_latest

### Mesures d'alimentation pour les machines virtuelles

Les mesures d'alimentation fournissent des informations sur l'utilisation de l'alimentation.

Nom de la mesure	Description
Alimentation Énergie (joule)	Utilisation de l'énergie en joules. Clé : power energy_summation
Alimentation Alimentation (watt)	Utilisation moyenne de la puissance en watts. Clé : power power_average

### Mesures d'espace disque pour les machines virtuelles

Les mesures d'espace disque fournissent des informations sur l'utilisation de l'espace disque.

Nom de la mesure	Description
Espace disque Espace provisionné (Go)	Espace provisionné en giga-octets. Clé : disk space provisioned
Espace disque Espace alloué pour la machine virtuelle	Espace provisionné pour la machine virtuelle. Clé : disk space provisionedSpace
Espace disque Espace de snapshots (Go)	Espace utilisé par les snapshots. Clé : disk space snapshot

Nom de la mesure	Description
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)	Espace utilisé par les fichiers de machine virtuelle en gigaoctets. Clé : diskspace perDsUsed
Espace disque Actif non partagé	Espace disque non partagé utilisé par les VM en excluant les snapshots. Clé : diskspacelactiveNotShared

## Mesures de stockage pour les machines virtuelles

Les mesures de stockage fournissent des informations sur l'utilisation du stockage.

Nom de la mesure	Description
Stockage IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storage commandsAveraged_average
Stockage Contention (%)	Pourcentage de contention. Clé : storage contention
Stockage Débit de lecture (Ko/s)	Taux de débit de lecture en kilo-octets par seconde. Clé : storage read_average
Stockage IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storage numberReadAveraged_average
Stockage Latence totale (ms)	Latence totale en millisecondes. Clé : storage totalLatency_average
Stockage Utilisation totale (Kbits/s)	Débit total en kilo-octets par seconde. Clé : storage usage_average
Stockage Débit d'écriture (Ko/s)	Taux de débit d'écriture en kilo-octets par seconde. Clé : storage write_average
Stockage IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storage numberWriteAveraged_average

## Mesures récapitulatives pour les machines virtuelles

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

Nom de la mesure	Description
Résumé Exécution	Nombre de machines virtuelles en cours d'exécution. Clé : summary running
Résumé Statut du poste de travail	Statut du poste de travail Horizon View. Clé : summary desktop_status

Nom de la mesure	Description
Résumé Configuration Type	<p>Indique le type d'objet de machine virtuelle en fonction duquel vous pouvez identifier le type de machine virtuelle. Les valeurs valides pour la propriété d'objet de la machine virtuelle sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ default : représente une machine virtuelle habituelle.</li> <li>■ template : représente un modèle de machine virtuelle hors tension.</li> <li>■ srm_placeholder : représente une machine virtuelle Site Recovery Manager sous tension.</li> <li>■ ft_primary : représente la machine virtuelle principale de tolérance de panne.</li> <li>■ ft_secondary : représente la machine virtuelle secondaire de tolérance de panne.</li> </ul> <p>Clé : résumé configuration type</p>
Résumé Système d'exploitation invité Nom complet du SE invité	<p>Affiche le nom du système d'exploitation invité.</p> <p>Clé : summary guest os full name</p>
Résumé Surdimensionné Mémoire potentielle	<p>Affiche la mémoire potentielle surdimensionnée.</p> <p>Clé : summary oversized potentialMemConsumed</p>
Résumé Sous-dimensionné Utilisation potentielle du CPU	<p>Affiche le CPU potentiel sous-dimensionné utilisé.</p> <p>Clé : summary undersized potentialCpuUsage</p>
Résumé Sous-dimensionné Mémoire potentielle	<p>Affiche la mémoire potentielle sous-dimensionnée utilisée.</p> <p>Clé : summary undersized potentialMemUsage</p>
Inactivité récupérable	<p>Indicateur booléen indiquant si la VM est considérée comme récupérable, car elle présente le statut Inactif.</p> <p>Clé : summary idle</p>
Hors tension récupérable	<p>Indicateur booléen indiquant si la VM est considérée comme récupérable, car elle présente le statut Hors tension.</p> <p>Clé : summary  poweredOff</p>
Espace de snapshot récupérable (Go)	<p>Espace de snapshot récupérable.</p> <p>Clé : summary  snapshotSpace</p>

## Mesures de coût pour les machines virtuelles

Les mesures de coût fournissent des informations sur le coût.

Nom de la mesure	Description
Coût mensuel de la main-d'œuvre du SE	<p>Coût mensuel de la main d'œuvre du système d'exploitation de la machine virtuelle.</p> <p>Clé : cost osLaborTotalCost</p>
Coût mensuel total prévu	<p>Coût prévu de la machine virtuelle pour le mois complet.</p> <p>Clé : Cost monthlyProjectedCost</p>



Nom de la mesure	Description
Coût mensuel de la main-d'œuvre de l'IV	Coût mensuel de la main d'œuvre de l'infrastructure virtuelle de la machine virtuelle. Clé : cost viLaborTotalCost
Coût mensuel cumulé total du calcul	Coût total du calcul (y compris CPU et mémoire) de la machine virtuelle. Clé : cost compTotalCost
Coût mensuel cumulé du CPU	Coût mensuel cumulé du CPU de la machine virtuelle. Il est calculé en fonction de l'utilisation. Plus la machine virtuelle est utilisée, plus son coût est élevé. Clé : cost cpuCost
Coût mensuel cumulé	Coût mensuel cumulé direct (comprenant la main d'œuvre du SE, la main d'œuvre de l'IV et toute licence d'instance de Bureau Windows) de la machine virtuelle. Il comprend également les coûts supplémentaires et d'application de la machine virtuelle. Clé : cost vmDirectCost
Coût mensuel cumulé de la mémoire	Coût mensuel cumulé de la mémoire de la machine virtuelle. Il est calculé en fonction de l'utilisation. Plus la machine virtuelle est utilisée, plus son coût est élevé. Clé : cost memoryCost
Coût mensuel cumulé du stockage	Coût mensuel cumulé du stockage de la machine virtuelle. Clé : cost storageCost
Coût mensuel cumulé total	Coût mensuel cumulé du calcul total (y compris CPU et mémoire) de la machine virtuelle. Clé : cost monthlyTotalCost
Économies potentielles	Coût récupérable d'une machine virtuelle inactive, hors tension ou ayant des snapshots. Clé : cost reclaimableCost
Coût Allocation Coût mensuel cumulé du CPU de la VM (Devise)	Coût mensuel cumulé du CPU de la machine virtuelle calculé en fonction du taux de surcharge des ressources défini pour son cluster parent dans la stratégie. cost allocation allocationBasedCpuMTDCost
Coût Allocation Coût mensuel cumulé de la mémoire de la VM (Devise)	Coût mensuel cumulé de la mémoire du CPU de la machine virtuelle calculé en fonction du taux de surcharge des ressources défini pour son cluster parent dans la stratégie. cost allocation allocationBasedMemoryMTDCost
Coût Allocation Coût mensuel cumulé du stockage de la VM (Devise)	Coût mensuel cumulé du stockage du CPU de la machine virtuelle calculé en fonction du taux de surcharge des ressources défini pour son cluster parent (ou cluster de banques de données) dans la stratégie. cost allocation allocationBasedStorageMTDCost

Nom de la mesure	Description
Coût Allocation Coût mensuel cumulé total de la VM (Devise)	Le coût mensuel cumulé total de la machine virtuelle est la somme du coût du CPU, du coût de la mémoire, du coût du stockage et du coût direct, en fonction des taux de surcharge définis dans la stratégie pour le cluster parent ou le cluster de banques de données. cost allocation allocationBasedTotalCost
Coût Coût quotidien effectif de CPU (Devise)	Coût quotidien du CPU de la machine virtuelle sélectionnée.
Coût Coût quotidien effectif d'allocation mémoire (Devise)	Coût quotidien de la mémoire de la machine virtuelle sélectionnée.
Coût Coût quotidien effectif de stockage (Devise)	Coût quotidien de stockage de la machine virtuelle sélectionnée.
Coût Coût quotidien supplémentaire	Coût quotidien supplémentaire de la machine virtuelle sélectionnée.
Coût Coût quotidien effectif (Devise)	Le coût quotidien effectif est la somme du coût quotidien effectif du CPU + coût quotidien effectif de la mémoire + coût quotidien effectif de stockage + coût quotidien supplémentaire.
Coût Coût mensuel cumulé effectif (Devise)	Le coût mensuel cumulé effectif est la somme du coût quotidien effectif du CPU du début du mois à la date actuelle + coût quotidien effectif de la mémoire du début du mois à la date actuelle + coût quotidien effectif du stockage du début du mois à la date actuelle + coût quotidien supplémentaire du début du mois à la date actuelle.

## Mesures de matériel virtuel pour machines virtuelles

Nom de la mesure	Description
Configuration Matériel Nombre de cœurs de CPU par socket	Cette mesure indique le nombre de cœurs de CPU par socket.
Configuration Matériel Nombre de CPU virtuels	Cette mesure indique le nombre de CPU dans la machine virtuelle.
Configuration Matériel Nombre de sockets virtuels	Cette mesure indique le nombre de sockets virtuels dans la machine virtuelle.
Configuration Matériel Mémoire	Cette mesure affiche la mémoire utilisée dans la machine virtuelle.
Configuration Allocation des ressources de CPU Limite	Cette mesure affiche la limite d'allocation des ressources de la machine virtuelle.
Configuration Allocation des ressources de CPU Réservation	Cette mesure affiche les ressources réservées pour la machine virtuelle.
Configuration Allocation des ressources de CPU Partages	Cette mesure affiche les ressources partagées pour la machine virtuelle.

Nom de la mesure	Description
Résumé Système d'exploitation invité Version des outils	Cette mesure affiche la version des outils du système d'exploitation invité.
Résumé Système d'exploitation invité État de la version des outils	Cette mesure affiche l'état des outils dans le système d'exploitation invité.
Résumé Système d'exploitation invité État d'exécution des outils	Cette mesure indique si les outils sont fonctionnels dans le système d'exploitation invité.
Système de fichiers invité:/démarrage Capacité de la partition (Go)	Cette mesure affiche la capacité de la partition de démarrage dans le système de fichiers invité.
Système de fichiers invité:/démarrage Utilisation de la partition (%)	Cette mesure affiche le pourcentage d'utilisation de la partition de démarrage dans le système de fichiers invité.
Système de fichiers invité:/démarrage Utilisation de la partition (Go)	Cette mesure affiche la partition de démarrage utilisée dans le système de fichiers invité.
Disque virtuel Configuré	Cette mesure affiche l'espace disque du disque virtuel configuré.
Virtual Disk   Label	Cette mesure affiche l'étiquette de disque du disque virtuel configuré.
Espace disque Espace de snapshot	Cette mesure affiche les détails du snapshot de la machine virtuelle.
Réseau Adresse IP	Cette mesure affiche l'adresse IP de la machine virtuelle.
Réseau Adresse MAC	Cette mesure affiche l'adresse MAC de la machine virtuelle.

### Mesures instanciées désactivées

Les mesures d'instance créées pour les mesures suivantes sont désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie que ces mesures collectent les données par défaut, mais que toutes les mesures instanciées créées pour ces mesures ne collectent pas de données par défaut.

Nom de la mesure
Configuration Matériel Nombre de CPU virtuels
CPU Prêt (%)
CPU Utilisation (MHz)
Réseau Paquets de diffusion transmis
Réseau Vitesse de transmission des données (Ko/s)
Réseau Taux de réception des données (Kbits/s)
Réseau Paquets de multidiffusion transmis
Réseau Paquets abandonnés

Nom de la mesure
Réseau Paquets abandonnés (%)
Réseau pnictByteRx_average
Réseau pnictByteTx_average
Réseau Paquets transmis abandonnés
Réseau Taux d'utilisation (Kbits/s)
Disque virtuel IOPS de lecture
Disque virtuel Latence de lecture (ms)
Disque virtuel Débit de lecture (Ko/s)
Disque virtuel IOPS totales
Disque virtuel Latence totale
Disque virtuel Débit total (Ko/s)
Disque virtuel Espace disque utilisé (Go)
Disque virtuel IOPS d'écriture
Disque virtuel Latence d'écriture (ms)
Disque virtuel Débit d'écriture (Ko/s)
Banque de données Demandes d'E/S en attente
Banque de données IOPS de lecture
Banque de données Latence de lecture (ms)
Banque de données Débit de lecture (Ko/s)
Banque de données IOPS totales
Banque de données Latence totale (ms)
Banque de données Débit total (Ko/s)
Banque de données IOPS d'écriture
Banque de données Latence d'écriture (ms)
Banque de données Débit d'écriture (Ko/s)
Disque IOPS totales
Disque Débit total (Ko/s)
Disque Débit de lecture (Ko/s)
Disque Débit d'écriture (Ko/s)

Nom de la mesure
Espace disque Temps d'accès (ms)
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)

## Mesures désactivées

Les mesures suivantes sont désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie qu'elles ne collectent pas de données par défaut.

Vous pouvez activer ces mesures dans l'espace de travail des stratégies. Pour plus d'informations, consultez [Détails sur les mesures et propriétés](#).

Nom de la mesure	Description
CPU 50 % du nombre recommandé de vCPU à supprimer	Cette mesure est remplacée par le moteur de capacité. cpu numberToRemove50Pct
CPU Autorisation de capacité (MHz)	cpu capacity_entitlement
CPU Arrêt simultané (ms)	Utilisez la mesure d'arrêt simultané (%) au lieu de cette mesure. cpu costop_summation
CPU La demande dépasse la capacité (MHz)	cpu   demandOverCapacity
CPU La demande dépasse la limite (MHz)	Utilisez la mesure de contention (%) au lieu de cette mesure. cpu demandOverLimit
CPU Autorisation dynamique	cpu dynamic_entitlement
CPU Autorisation estimée	cpu   estimated_entitlement
CPU Inactivité (%)	cpu   idlePct
CPU Inactivité (ms)	cpu   idle_summation
CPU Attente d'E/S (ms)	cpu   iowait
CPU Arrêt simultané normalisé (%)	Utilisez la mesure d'arrêt simultané (%) au lieu de cette mesure. cpu   perCpuCoStopPct
CPU vCPU provisionné(s) (cœurs)	cpu   corecount_provisioned
CPU Prêt (ms)	Choisissez la mesure d'utilisation prête (%) au lieu de cette mesure. cpu   ready_summation
CPU Réduction de taille recommandée (%)	cpu   sizePctReduction
CPU Attente d'échange (ms)	cpu   swapwait_summation
CPU Attente totale (ms)	cpu   wait

Nom de la mesure	Description
CPU Utilisé (MHz)	cpu   used_summation
CPU Attente (ms)	cpu   wait_summation
E/S de banque de données Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé	datastore   maxObserved_OIO
E/S de banque de données Taux maximal de lecture observé (Kbits/s)	datastore   maxObserved_Read
E/S de banque de données Nombre maximal de lectures observé par seconde	datastore   maxObserved_NumberRead
E/S de banque de données Taux maximal d'écriture observé (Kbits/s)	datastore   maxObserved_Write
E/S de banque de données Nombre maximal d'écritures observé par seconde	datastore   maxObserved_NumberWrite
Espace disque Non partagé (Gbits)	diskspace   notshared
Espace disque Nombre de disques virtuels	diskspace   numvmdisk
Espace disque Élément partagé utilisé (Gbits)	diskspace   shared
Espace disque Espace disque total utilisé (Gbits)	diskspace   total_usage
Espace disque Espace disque total (Gbits)	diskspace   total_capacity
Espace disque Disque virtuel utilisé (Gbits)	diskspace   diskused
Statistiques du système de fichier invité Espace disponible total sur le système de fichiers invité (Gbits)	guestfilesystem   freespace_total
Invité Mémoire cache du fichier actif (Kbits)	guest mem.activeFileCache_latest
Invité Taux de changement de contexte par seconde	guest contextSwapRate_latest
Invité Taille de page mémoire de grande taille (Kbits)	guest hugePage.size_latest
Invité Taux de pages sortantes par seconde	guest page.outRate_latest
Invité Nombre total de pages mémoire de grande taille	guest hugePage.total_latest
Invité 50 % de la capacité de mémoire récupérable (Gbits)	Cette mesure est remplacée par le moteur de capacité. mem wasteValue50PctInGB
Mémoire Gonflage (Kbits)	mem   vmmemctl_average
Mémoire La demande dépasse la capacité	mem   demandOverCapacity
Mémoire La demande dépasse la limite	mem   demandOverLimit
Mémoire Accordée (Kbits)	mem   granted_average
Mémoire Active invitée (Kbits)	mem   active_average
Mémoire Autorisation dynamique d'invité (Kbits)	mem   guest_dynamic_entitlement

Nom de la mesure	Description
Mémoire Charge de travail invité (%)	mem   guest_workload
Mémoire Demande de l'hôte avec réservation (Kbits)	mem   host_demand_reservation
Mémoire Autorisation dynamique d'hôte (Kbits)	mem   host_dynamic_entitlement
Mémoire Utilisation de l'hôte (Kbits)	mem   host_usage
Mémoire Charge de travail de l'hôte (%)	mem   host_workload
Mémoire Latence (%)	Utilisez la mesure Contention de mémoire (%) au lieu de cette mesure. mem   latency_average
Mémoire Réduction de taille recommandée (%)	mem   sizePctReduction
Mémoire Partagée (Kbits)	mem   shared_average
Mémoire Taux de sortie (Kbits/s)	mem   swapoutRate_average
Mémoire Utilisation (%)	mem   usage_average
Mémoire Autorisation estimée	mem   estimated_entitlement
E/S réseau  Débit de la demande de réception des données (Kbits/s)	net   receive_demand_average
E/S réseau Débit de la demande de transmission des données (Kbits/s)	net   transmit_demand_average
E/S réseau Débit de réception des données de la machine virtuelle à l'hôte (Kbits/s)	net   host_received_average
E/S réseau Débit de transmission des données de la machine virtuelle à l'hôte (Kbits/s)	net   host_transmitted_average
E/S réseau Débit reçu observé maximum de la machine virtuelle à l'hôte (Kbits/s)	net   host_maxObserved_Rx_KBps
E/S réseau Débit observé maximum de la machine virtuelle à l'hôte (Kbits/s)	net   host_maxObserved_KBps
E/S réseau Débit transmis observé maximum de la machine virtuelle à l'hôte (Kbits/s)	net   host_maxObserved_Tx_KBps
E/S réseau Taux d'utilisation de la machine virtuelle à l'hôte (Kbits/s)	net   host_usage_average
Réseau Octets reçus (Kbits/s)	net   bytesRx_average
Réseau Octets transmis (Kbits/s)	net   bytesTx_average
Réseau Demande (%)	Utilisez des valeurs absolues au lieu de cette mesure. net   demand
Réseau Capacité d'utilisation d'E/S	net   usage_capacity
Réseau Débit reçu max observé (Kbits/s)	net   maxObserved_Rx_KBps

Nom de la mesure	Description
Réseau Débit maximal observé (Kbits/s)	net   maxObserved_KBps
Réseau Débit transmis max observé (Kbits/s)	net   maxObserved_Tx_KBps
Réseau Paquets reçus par seconde	net   packetsRxPerSec
Réseau Paquets transmis par seconde	net   packetsTxPerSec
Réseau Paquets reçus abandonnés	net   droppedRx_summation
Stockage Demande (Kbits/s)	storage   demandKBps
Stockage Latence de lecture (ms)	storage   totalReadLatency_average
Stockage Latence d'écriture (ms)	storage   totalWriteLatency_average
Résumé Partages de CPU	summary   cpu_shares
Résumé Partages de mémoire	summary   mem_shares
Résumé Nombre de banques de données	summary   number_datastore
Résumé Nombre de réseaux	summary   number_network
Résumé Indicateur de charge de travail	summary   workload_indicator
Système Numéro de build	sys   build
Système Signal de pulsation	sys   heartbeat_summation
Système Chaîne du produit	sys   productString
Système Temps de fonctionnement système (secondes)	sys   uptime_latest
Système vMotion activé	vMotion doit être activé dans tous les cas. Il n'est pas nécessaire de suivre toutes les machines virtuelles toutes les cinq minutes. sys   vmotionEnabled

## Mesures Système hôte

vRealize Operations Manager collecte de nombreuses mesures pour les systèmes hôtes, notamment les mesures d'utilisation de CPU, de banque de données, de disque, de mémoire, de réseau, de stockage, ainsi qu'un résumé des mesures pour les objets du système hôte.

Des mesures de capacité peuvent être calculées pour les objets du système hôte. Reportez-vous à [Mesures des analyses de capacité générées](#).

## Mesures de configuration des systèmes hôtes

Les mesures de configuration fournissent des informations sur la configuration des systèmes hôtes.



Nom de la mesure	Description
Configuration Hyperthreading Actif	Affiche l'état de l'hyperthreading de l'hôte. Clé : configuration hyperthreading active
Configuration Hyperthreading Disponible	Indique si l'option d'hyperthreading est disponible pour cet hôte. Clé : configuration hyperthreading available
Configuration Périphérique de stockage Informations sur les chemins multiples Nombre total de chemins actifs	Affiche la quantité d'informations sur les chemins actifs pour le périphérique de stockage Clé : configuration storage device multipathinfo total number of Active path
Configuration Périphérique de stockage Nombre total de chemins	Affiche le nombre total de chemins pour le périphérique de stockage. Clé : configuration storage device total number of path
Configuration Hôtes de basculement	Hôtes de basculement. Clé : configuration dasConfig admissionControlPolicy failoverHost

## Mesures matérielles des systèmes hôtes

Les mesures matérielles fournissent des informations sur le matériel des systèmes hôtes.

Nom de la mesure	Description
Matériel Nombre de CPU	Nombre de CPU d'un hôte. Clé : hardware cpuinfo num_CpuCores
Matériel Balise de service	Affiche la balise de service du système hôte. Clé : hardware servicetag

## Mesures d'utilisation du CPU des systèmes hôtes

Les mesures d'utilisation du CPU fournissent des informations sur l'utilisation du CPU.

Nom de la mesure	Description
CPU Utilisation de la capacité (%)	Pourcentage de la capacité de CPU utilisée. Clé : cpu capacity_usagepct_average
CPU Utilisation (%)	Utilisation moyenne de CPU en pourcentage. Clé : cpu usage_average

Nom de la mesure	Description
CPU Contention du CPU (%)	<p>Cette mesure indique le pourcentage de temps durant lequel les machines virtuelles des hôtes ESXi ne peuvent pas s'exécuter en raison d'une contention d'accès aux CPU physiques. Il s'agit de la moyenne de toutes les machines virtuelles. Naturellement, ce nombre est inférieur à la valeur maximale subie par la machine virtuelle la plus touchée (celle qui présente la contention de CPU la plus importante).</p> <p>Utilisez cette mesure pour vérifier si l'hôte peut servir efficacement toutes ses machines virtuelles.</p> <p>Lorsque vous utilisez cette mesure, assurez-vous que la valeur est conforme à vos attentes. Cette mesure est affectée par plusieurs facteurs, vous devez donc prendre en compte à la fois les valeurs relatives et absolues. Une valeur relative est une valeur qui a subi un changement radical. Cela indique que l'hôte ESXi ne peut pas servir ses machines virtuelles.</p> <p>Une valeur absolue signifie que la valeur réelle est élevée et qu'elle doit être vérifiée. L'un des facteurs qui affectent la mesure de contention du CPU est la gestion de l'alimentation du CPU. Si la gestion de l'alimentation du CPU réduit la vitesse d'horloge du CPU de 3 GHz à 2 GHz, cette réduction est prise en compte. Cela signifie que la machine virtuelle ne fonctionne pas à la vitesse maximale.</p> <p>Clé : <code>cpu capacity_contentionPct</code></p>
CPU Demande (%)	<p>Cette mesure indique le pourcentage de ressources CPU que toutes les machines virtuelles utiliseraient en l'absence de contention ou de limites de CPU.</p> <p>Elle correspond à la charge CPU active moyenne au cours des cinq dernières minutes.</p> <p>Cette valeur doit rester inférieure à 100 % si vous définissez la gestion de l'alimentation sur le maximum.</p> <p>Clé : <code>cpu demandPct</code></p>
CPU Demande (MHz)	<p>Demande CPU en mégahertz. Niveau d'utilisation du CPU basé sur l'utilisation des machines virtuelles descendantes. Cela inclut les limites et la capacité supplémentaire pour exécuter les machines virtuelles, mais pas les réservations.</p> <p>Clé : <code>cpu demandmhz</code></p>
CPU Attente d'E/S (ms)	<p>Temps d'attente d'E/S en millisecondes.</p> <p>Clé : <code>cpu iowait</code></p>
CPU Nombre de sockets de CPU	<p>Nombre de sockets de CPU.</p> <p>Clé : <code>cpu numpackages</code></p>
CPU Contention globale de CPU (ms)	<p>Contention globale du CPU en millisecondes.</p> <p>Clé : <code>cpu capacity_contention</code></p>
CPU Capacité provisionnée (MHz)	<p>Capacité en MHz des cœurs CPU physiques.</p> <p>Clé : <code>cpu capacity_provisioned</code></p>

Nom de la mesure	Description
CPU CPU virtuels provisionnés	CPU virtuelles provisionnées. Clé : cpulcorecount_provisioned
CPU Attente totale	Temps de CPU passé dans l'état inactif. Clé : cpulwait
CPU Demande	Demande de CPU. Clé : cpuldemand_average
CPU Utilisation (MHz)	Utilisation du CPU en mégahertz. Clé : cpulusagemhz_average
CPU Capacité réservée (MHz)	Somme des propriétés de réservation des enfants (immédiats) du pool de ressources racine de l'hôte. Clé : cpulreservedCapacity_average
CPU Capacité totale (MHz)	Capacité de CPU totale en mégahertz. Quantité de ressources de CPU configurées sur les hôtes ESXi. Clé : cpulcapacity_provisioned
CPU Capacité supplémentaire (Ko)	Quantité de CPU supplémentaire. Clé : cpuloverhead_average
CPU Demande sans capacité supplémentaire	Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge. Clé : cpuldemand_without_overhead
CPU Utilisation du cœur (%)	Pourcentage d'utilisation du cœur. Clé : cpulcoreUtilization_average
CPU Utilisation (%)	Pourcentage d'utilisation du CPU. Clé : cpulutilization_average
CPU Utilisation du cœur (%)	Utilisation du cœur. Clé : cpulcoreUtilization_average
CPU Utilisation (%)	Taux d'utilisation. Clé : cpulutilization_average
CPU Arrêt simultané (ms)	Temps pendant lequel la machine virtuelle est prête à fonctionner, mais ne fonctionne pas en raison de contraintes de planification simultanées. Clé : cpulcostop_summation
CPU Latence (%)	Pourcentage de temps pendant lequel la VM ne peut pas fonctionner en raison d'une rivalité d'accès aux CPU physiques. Clé : cpullatency_average
CPU Prêt (ms)	Temps passé à l'état prêt. Clé : cpulready_summation
CPU Exécution (ms)	Heure à laquelle la machine virtuelle doit être exécutée. Clé : cpulrun_summation
CPU Attente d'échange (ms)	Temps d'attente d'espace d'échange. Clé : cpulswapwait_summation

Nom de la mesure	Description
CPU Attente (ms)	Temps total du CPU passé en attente. Clé : cpulwait_summation
CPU Capacité provisionnée	Capacité provisionnée (MHz). Clé : cpulvm_capacity_provisioned
CPU Charge d'hôte active pour l'équilibrage (long terme)	Charge d'hôte active pour l'équilibrage (Long terme). Clé : cpulacvmWorkloadDisparityPctive_longterm_load
CPU Charge d'hôte active pour l'équilibrage (court terme)	Charge d'hôte active pour l'équilibrage (Court terme). Clé : cpuactive_shortterm_load
CPU Modèle de CPU	Affiche le modèle de CPU de l'hôte. Clé : cpu cpu model
CPU Utilisation de cœur CPU maximale	Utilisation du CPU la plus élevée parmi les cœurs de CPU. Un nombre constamment élevé indique qu'un ou plusieurs cœurs physiques ont une utilisation élevée. Clé : cpulpeak_cpu_core_usage

## Utilisation du CPU pour les mesures de ressources des systèmes hôtes

L'utilisation du CPU pour les mesures de ressources fournit des informations sur l'activité du CPU.

Nom de la mesure	Description
Rescpu CPU actif (%) ( <i>intervalle</i> )	Temps d'activité moyen du CPU au cours de la dernière minute, des cinq dernières minutes et à des périodes d'activité de pointe d'une minute, de cinq minutes et de 15 minutes. Clé : rescpu   actav1_latest rescpu   actav5_latest rescpu   actav15_latest rescpu   actpk1_latest rescpu   actpk5_latest rescpu   actpk15_latest
Rescpu CPU en cours d'exécution (%) ( <i>intervalle</i> )	Temps d'exécution moyen du CPU au cours de la dernière minute, des cinq dernières minutes, des 15 dernières minutes et à des périodes de pointe d'une minute, de cinq minutes et de 15 minutes. Clé : rescpu   runav1_latest rescpu   runav5_latest rescpu   runav15_latest rescpu   runpk1_latest rescpu   runpk5_latest rescpu   runpk15_latest

Nom de la mesure	Description
Rescpu CPU limité (%) ( <i>intervalle</i> )	Limite de planification au cours de la dernière minute, des cinq dernières minutes et des 15 dernières minutes. Clé : rescpu   maxLimited1_latest rescpu   maxLimited5_latest rescpu   maxLimited15_latest
Rescpu Compteur d'échantillonnage de CPU de groupe	Exemple de nombre de groupes CPU. Clé : rescpu sampleCount_latest
Rescpu Période d'échantillonnage de CPU de groupe (ms)	Période d'échantillonnage de CPU de groupe en millisecondes. Clé : rescpu samplePeriod_latest

## Mesures de banque de données des systèmes hôtes

Les mesures de banque de données fournissent des informations sur l'utilisation des banques de données.

Nom de la mesure	Description
Banque de données Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données. Clé : datastore demand_oio
Banque de données Moyenne des commandes	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore commandsAveraged_average
Banque de données Nombre d'opérations d'E/S en attente	Nombre d'opérations d'E/S en attente. Clé : datastore oio
Banque de données Latence totale (ms)	Temps moyen nécessaire pour une commande sous l'angle d'un système d'exploitation invité. Il s'agit de la somme de la latence de commande de noyau et de la latence de commande de périphérique physique. Clé : datastore totalLatency_average
Banque de données Débit total (Ko/s)	Utilisation moyenne (Ko/s). Clé : datastore usage_average
Banque de données Demande	Demande. Clé : datastore demand
Banque de données  OPS agrégées de Storage I/O Control	Nombre total d'opérations d'E/S sur la banque de données. Clé : datastore datastorelops_average
Banque de données  OPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberReadAveraged_average
Banque de données  OPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberWriteAveraged_average

Nom de la mesure	Description
Banque de données Débit de lecture (Ko/s)	Taux de lecture des données de la banque de données en kilo-octets par seconde. Clé : datastore read_average
Banque de données Latence normalisée de Storage I/O Control (ms)	Latence normalisée en microsecondes sur la banque de données. Les données sont combinées pour toutes les machines virtuelles. Clé : datastore sizeNormalizedDatastoreLatency_average
Banque de données Latence de lecture (ms)	Durée moyenne d'une opération de lecture à partir de la banque de données. Latence totale = latence de noyau + latence de périphérique. Clé : datastore totalReadLatency_average
Banque de données Latence d'écriture (ms)	Durée moyenne d'une opération d'écriture dans la banque de données. Latence totale = latence du noyau + latence du périphérique. Clé : datastore totalWriteLatency_average
Banque de données Débit d'écriture (Ko/s)	Taux d'écriture des données dans la banque de données en kilo-octets par seconde. Clé : datastore write_average
Banque de données Profondeur maximale de file d'attente	Profondeur maximale de file d'attente. Clé : datastore datastoreMaxQueueDepth_latest
Banque de données Latence la plus élevée	Latence la plus élevée. Clé : datastore maxTotalLatency_latest
Banque de données Valeur maximale de latence totale	Valeur maximale de latence totale (ms). Clé : datastore totalLatency_max
Banque de données Latence de lecture	Latence de lecture. Clé : datastore datastoreNormalReadLatency_latest
Banque de données Latence d'écriture	Latence d'écriture. Clé : datastore datastoreNormalWriteLatency_latest
Banque de données Données lues	Lecture de données. Clé : datastore datastoreReadBytes_latest
Banque de données Taux de lecture de données	Débit de données. Clé : datastore datastoreReadIops_latest
Banque de données Charge de lecture	Charge de lecture de mesures Storage DRS. Clé : datastore datastoreReadLoadMetric_latest
Banque de données Demandes de lecture en attente	Demandes de lecture en attente. Clé : datastore datastoreReadOIO_latest
Banque de données Données écrites	Données écrites. Clé : datastore datastoreWriteBytes_latest
Banque de données Taux d'écriture de données	Taux d'écriture de données. Clé : datastore datastoreWriteIops_latest

Nom de la mesure	Description
Banque de données Charge d'écriture	Charge d'écriture de mesures Storage DRS. Clé : datastore datastoreWriteLoadMetric_latest
Banque de données Demandes d'écriture en attente	Demandes d'écriture en attente. Clé : datastore datastoreWriteOIO_latest
Banque de données Disparité de charge de travail d'E/S des disques de VM	Pourcentage de disparité de charge de travail d'E/S de disque entre les machines virtuelles de l'hôte. Clé : datastore vmWorkloadDisparityPc
Banque de données Latence de lecture de banque de données maximale	Latence de lecture la plus élevée parmi les banques de données. Un nombre élevé indique qu'une ou plusieurs banques de données rencontrent de mauvaises performances. Clé : datastore peak_datastore_readLatency
Banque de données Latence d'écriture de banque de données maximale	Latence d'écriture la plus élevée parmi les banques de données. Un nombre élevé indique qu'une ou plusieurs banques de données rencontrent de mauvaises performances. Clé : datastore peak_datastore_writeLatency

## Mesures de disque des systèmes hôtes

Les mesures de disque fournissent des informations sur l'utilisation des disques.

Nom de la mesure	Description
Disque Débit total (Ko/s)	Moyenne de la somme des données lues et écrites de toutes les instances de disque de l'hôte ou de la machine virtuelle. disk   usage_average
Disque Capacité d'utilisation d'E/S	Cette mesure est une fonction de storage usage_average et disk workload. storage usage_average correspond à la moyenne de tous les périphériques de stockage. Cela signifie que disk usage_capacity n'est pas spécifique à la machine virtuelle sélectionnée ou à l'hôte de la machine virtuelle. Clé : disk usage_capacity
Disque IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk commandsAveraged_average
Disque Latence totale (ms)	Temps moyen nécessaire pour une commande sous l'angle d'un système d'exploitation invité. Il s'agit de la somme de la latence de commande de noyau et de la latence de commande de périphérique physique. Clé : disk totalLatency_average
Disque IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk numberReadAveraged_average

Nom de la mesure	Description
Disque IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk numberWriteAveraged_average
Disque Débit de lecture (Ko/s)	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : disk read_average
Disque Débit d'écriture (Ko/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : disk write_average
Disque Réinitialisations du bus	Nombre de réinitialisations de bus dans l'intervalle de performances. Clé : disk busResets_summation
Disque Latence de lecture (ms)	Temps moyen nécessaire pour une lecture sous l'angle d'un système d'exploitation invité. Il s'agit de la somme de la latence de lecture de noyau et de la latence de lecture de périphérique physique. Clé : disk totalReadLatency_average
Disque Latence d'écriture (ms)	Temps moyen nécessaire pour une écriture sous l'angle d'un système d'exploitation invité. Il s'agit de la somme de la latence d'écriture de noyau et de la latence d'écriture de périphérique physique. Clé : disk totalWriteLatency_average
Disque Latence du périphérique physique (ms)	Temps moyen nécessaire pour exécuter une commande à partir du périphérique physique. Clé : disk deviceLatency_average
Disque Latence de noyau (ms)	Temps moyen passé dans ESX Server VMKernel par commande. Clé : disk kernelLatency_average
Disque Latence de file d'attente (ms)	Temps moyen passé dans la file d'attente d'ESX Server VMKernel par commande. Clé : disk queueLatency_average
Disque Nombre d'opérations d'E/S en attente	Nombre d'opérations d'E/S en attente. Clé : disk diskoio
Disque Opérations en file d'attente	Opérations en file d'attente. Clé : disk diskqueued
Disk Demande	Demande. Clé : disk diskdemand
Disque Nombre total d'opérations en instance dans la file d'attente	Somme des opérations en file d'attente et des opérations en attente. Clé : disk sum_queued_oio
Disque OIO maximal observé	Nombre maximal d'E/S observé pour un disque. Clé : disk max_observed



Nom de la mesure	Description
Disque Latence la plus élevée	Latence la plus élevée. Clé : disk maxTotalLatency_latest
Disque Profondeur maximale de file d'attente	Profondeur maximale de la file d'attente pendant l'intervalle de collecte. Clé : disk maxQueueDepth_average
Disque Conflits de réservation SCSI	Conflits de réservation SCSI. Clé : disk scsiReservationConflicts_summation

## Mesures de mémoire des systèmes hôtes

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation et l'allocation de la mémoire.

Nom de la mesure	Description
Mémoire Contention (%)	Cette mesure est utilisée pour surveiller l'utilisation de la mémoire sur ESXi.  Lorsque la valeur est élevée, cela signifie qu'ESXi utilise un pourcentage satisfaisant de la mémoire disponible. Il peut être nécessaire d'ajouter de la mémoire à d'autres mesures liées à la mémoire. Clé : mem host_contentionPct
Mémoire Contention (Ko)	Contention de l'hôte en kilo-octets. Clé : mem host_contention
Mémoire Utilisation par l'hôte (Ko)	Utilisation de la machine en kilo-octets. Clé : mem host_usage
Mémoire Demande de la machine (Ko)	Demande de l'hôte en kilo-octets. Clé : mem host_demand
Mémoire Mémoire globale utilisée pour exécuter des VM sur l'hôte (Ko)	Mémoire globale utilisée pour exécuter des machines virtuelles sur l'hôte en kilo-octets. Clé : mem host_usageVM
Mémoire Mémoire provisionnée (Ko)	Mémoire provisionnée en kilo-octets. Clé : mem host_provisioned
Mémoire Mémoire libre minimale (Ko)	Mémoire libre minimale. Clé : mem host_minfree
Mémoire Capacité réservée (%)	Pourcentage de la capacité réservée. Clé : mem reservedCapacityPct
Mémoire Mémoire utilisable (Ko)	Mémoire utilisable en kilo-octets. Clé : mem host_usable
Mémoire Utilisation ( %)	Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible. Clé : mem host_usagePct
Mémoire Utilisation du système ESX	Utilisation de la mémoire par VMkernel et les services ESX de niveau utilisateur. Clé : mem host_systemUsage

Nom de la mesure	Description
Mémoire Active invitée (Ko)	Quantité de mémoire qui est activement utilisée. Clé : mem active_average
Mémoire Consommée (Ko)	Quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité. Clé : mem consumed_average
Mémoire Accordée (Ko)	Quantité de mémoire disponible pour utilisation. Clé : mem granted_average
Mémoire Segment (Ko)	Quantité de mémoire allouée pour le segment de mémoire. Clé : mem heap_average
Mémoire Segment libre (Ko)	Quantité d'espace libre dans le segment. Clé : mem heapfree_average
Mémoire Capacité supplémentaire de machine virtuelle (Ko)	Charge mémoire signalée par l'hôte. Clé : mem overhead_average
Mémoire Capacité réservée (Ko)	Capacité réservée en kilo-octets. Clé : mem reservedCapacity_average
Mémoire Partagée (Ko)	Quantité de mémoire partagée en kilo-octets. Clé : mem shared_average
Mémoire Commune partagée (Ko)	Quantité de mémoire partagée commune en kilo-octets. Clé : mem sharedcommon_average
Mémoire Introduite (Ko)	Quantité de mémoire introduite. Clé : mem swpin_average
Mémoire Extraite (Ko)	Quantité de mémoire extraite. Clé : mem swapout_average
Mémoire Utilisée pour l'échange (Ko)	Quantité de mémoire utilisée pour l'espace d'échange en kilo-octets. Clé : mem swapused_average
Mémoire Utilisation de VMKernel (Ko)	Quantité de mémoire utilisée par le noyau de la machine virtuelle. Clé : mem sysUsage_average
Mémoire Non réservée (Ko)	Quantité de mémoire non réservée en kilo-octets. Clé : mem unreserved_average

Nom de la mesure	Description
Mémoire Gonflage (Ko)	<p>Cette mesure indique la quantité totale de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de mémoire de machine virtuelle. Cette mémoire a été récupérée à partir de la machine virtuelle correspondante à un moment donné dans le passé, et n'a pas retournée.</p> <p>Utilisez cette mesure pour surveiller la quantité de mémoire de machine virtuelle récupérée par ESXi grâce au gonflage de la mémoire.</p> <p>La présence du gonflage indique qu'ESXi a subi une pression au niveau de la mémoire. ESXi active le gonflage lorsque la consommation de mémoire atteint un seuil spécifique.</p> <p>Recherchez une augmentation de la taille de gonflage. Cela indique qu'un manque de mémoire s'est produit plusieurs fois. Recherchez les variations de taille qui indiquent que la page gonflée a effectivement été demandée par la machine virtuelle. Cela se traduit par un problème de performances de mémoire de la machine virtuelle qui demande la page, puisque celle-ci doit d'abord être ramenée à partir du disque.</p> <p>Clé : mem vmemctl_average</p>
Mémoire Zéro (Ko)	<p>Quantité de mémoire qui a la valeur Zéro (épuisée).</p> <p>Clé : mem zero_average</p>
Mémoire État (0-3)	<p>État global de la mémoire. La valeur est un entier entre 0 (élevé) et 3 (faible).</p> <p>Clé : mem state_latest</p>
Mémoire Utilisation (Ko)	<p>Utilisation de la mémoire hôte en kilo-octets.</p> <p>Clé : mem host_usage</p>
Mémoire Utilisation ( % )	<p>Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible.</p> <p>Clé : mem usage_average</p>
Mémoire Taux d'introduction (Kbits/s)	<p>Taux d'échange de mémoire du disque vers la mémoire active au cours de l'intervalle en kilo-octets par seconde.</p> <p>Clé : mem swapiRate_average</p>
Mémoire Taux d'extraction (Kbits/s)	<p>Taux auquel la mémoire est échangée de la mémoire active au disque pendant l'intervalle actuel, en kilo-octets par seconde.</p> <p>Clé : mem swapoutRate_average</p>
Mémoire Écriture active (Ko)	<p>Moyenne des écritures actives en kilo-octets.</p> <p>Clé : mem activewrite_average</p>
Mémoire Compressée (Ko)	<p>Moyenne de compression de mémoire en kilo-octets.</p> <p>Clé : mem compressed_average</p>
Mémoire Taux de compression (Kbits/s)	<p>Taux de compression moyen en kilo-octets par seconde.</p> <p>Clé : mem compressionRate_average</p>

Nom de la mesure	Description
Mémoire Taux de décompression (Kbits/s)	Taux de décompression en kilo-octets par seconde. Clé : mem decompressionRate_average
Mémoire Capacité totale (Ko)	Capacité totale en kilo-octets. Quantité de mémoire physique configurée sur les hôtes ESXi. Clé : mem host_provisioned
Mémoire Latence	Pourcentage de temps d'attente de la VM pour accéder à la mémoire échangée ou compressée. Clé : mem latency_average
Mémoire Contention de capacité	Contention de capacité. Clé : mem capacity.contention_average
Mémoire Taux d'introduction à partir du cache de l'hôte	Vitesse à laquelle la mémoire est échangée à partir du cache de l'hôte en mémoire active Clé : mem lISwapInRate_average
Mémoire Introduction de mémoire à partir du cache de l'hôte	Quantité de mémoire échangée à partir du cache de l'hôte. Clé : mem lISwapIn_average
Mémoire Taux d'extraction vers le cache de l'hôte	Vitesse à laquelle la mémoire est échangée vers le cache de l'hôte à partir de la mémoire active. Clé : mem lISwapOutRate_average
Mémoire Extraction vers le cache de l'hôte	Quantité de mémoire extraite vers le cache de l'hôte. Clé : mem lISwapOut_average
Mémoire Espace d'échange utilisé dans le cache de l'hôte	Espace utilisé pour mettre en cache les pages échangées dans le cache de l'hôte. Clé : mem lISwapUsed_average
Mémoire Seuil inférieur de mémoire libre	Seuil de mémoire physique hôte libre en dessous duquel ESX commence à récupérer de la mémoire chez les VM via gonflage et échange de mémoire. Clé : mem lowfreethreshold_average
Mémoire Disparité de charge de travail de mémoire de VM	Pourcentage de disparité de charge de travail de mémoire parmi les VM de l'hôte. Clé : mem vmWorkloadDisparityPct
Mémoire Charge d'hôte active pour l'équilibrage (long terme)	Charge d'hôte active pour l'équilibrage (Long terme). Clé : mem active_longterm_load
Mémoire Charge d'hôte active pour l'équilibrage (court terme)	Charge d'hôte active pour l'équilibrage (Court terme). Clé : mem active_shortterm_load
Mémoire Utilisation	Niveau d'utilisation de la mémoire en fonction de l'utilisation des machines virtuelles descendantes. Inclut les réservations, les limites et la capacité supplémentaire pour exécuter des machines virtuelles Clé : mem total_need

## Mesures de réseau des systèmes hôtes

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

Nom de la mesure	Description
Réseau\Pilote	Cette mesure affiche le type de pilote réseau. Clé : net driver
Réseau\Débit	Cette mesure affiche le débit du réseau. Clé : net speed
Réseau\Adresse de gestion	Cette mesure affiche l'adresse de gestion du réseau de l'hôte. Clé : net management address
Réseau\Adresse IP	Cette mesure affiche l'adresse IP du réseau de l'hôte. Clé : net IPAddress
Réseau\Paquets transmis par seconde	Cette mesure indique le nombre de paquets transmis durant l'intervalle de collecte. Clé : net packetsTxPerSec
Réseau\Paquets par seconde	Nombre de paquets transmis et reçus par seconde. Clé : net packetsPerSec
Réseau\Débit total (Ko/s)	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle. Clé : net usage_average
Réseau\Capacité d'utilisation d'E/S	Capacité d'utilisation d'E/S. Clé : net usage_capacity
Réseau\Vitesse de transmission des données (Ko/s)	Quantité moyenne de données transmises par seconde. Clé : net transmitted_average
Réseau\Taux de réception des données (Kbits/s)	Quantité moyenne de données reçues par seconde. Clé : net received_average
Réseau\Paquets reçus	Nombre de paquets reçus dans l'intervalle de performances. Clé : net packetsRx_summation
Réseau\Paquets transmis	Nombre de paquets transmis dans l'intervalle de performances. Clé : net packetsTx_summation
Réseau\Paquets de diffusion reçus	Nombre de paquets en diffusion reçus durant l'intervalle d'échantillonnage. Clé : net broadcastRx_summation
Réseau\Paquets de diffusion transmis	Nombre de paquets en diffusion transmis durant l'intervalle d'échantillonnage. Clé : net broadcastTx_summation
Réseau\Paquets transmis avec erreurs	Nombre de paquets transmis comportant des erreurs. Clé : net errorsTx_summation

Nom de la mesure	Description
Réseau Paquets de multidiffusion reçus	Nombre de paquets de multidiffusion reçus. Clé : net multicastRx_summation
Réseau Paquets de multidiffusion transmis	Nombre de paquets de multidiffusion transmis. Clé : net multicastTx_summation
Réseau Utilisation de débit FT	Utilisation de débit FT. Clé : net throughput.usage.ft_average
Réseau Utilisation de débit HBR	Utilisation de débit HBR. Clé : net throughput.usage.hbr_average
Réseau Utilisation de débit iSCSI	Utilisation de débit iSCSI. Clé : net throughput.usage.iscsi_average
Réseau Utilisation de débit NFS	Utilisation de débit NFS. Clé : net throughput.usage.nfs_average
Réseau Utilisation de débit de VM	Utilisation de débit de VM. Clé : net throughput.usage.vm_average
Réseau Utilisation de débit vMotion	Utilisation de débit vMotion. Clé : net throughput.usage.vmotion_average
Réseau Trames reçues avec protocole inconnu	Nombre de trames reçues comportant un protocole inconnu. Clé : net unknownProtos_summation

## Mesures système des systèmes hôtes

Les mesures système fournissent des informations sur la quantité de CPU utilisées par les ressources et d'autres applications.

Nom de la mesure	Description
Système Sous tension	1 si le système hôte est sous tension, 0 si le système hôte est hors tension ou -1 si l'état de l'alimentation est inconnu. Clé : sys poweredOn
Système Temps de fonctionnement (secondes)	Nombre de secondes depuis le dernier démarrage du système. Clé : sys uptime_latest
Système Utilisation du disque (%)	Pourcentage du disque utilisé. Clé : sys diskUsage_latest
Système Utilisation des ressources CPU (MHz)	Quantité de CPU utilisée par la console de service et d'autres applications. Clé : sys resourceCpuUsage_average
Système Ressources CPU actives (1 minute en moyenne)	Pourcentage des ressources CPU actives. Valeur moyenne sur une période d'une minute. Clé : sys resourceCpuAct1_latest

Nom de la mesure	Description
Système Ressources CPU actives (%) (5 minutes en moyenne)	Pourcentage des ressources CPU actives. Valeur moyenne sur une période de cinq minutes. Clé : sys resourceCpuAct5_latest
Système Alloc. max. de ressources CPU (MHz)	Allocation maximale de ressources de CPU en mégahertz. Clé : sys resourceCpuAllocMax_latest
Système Alloc. min. de ressources CPU (MHz)	Allocation minimale de ressources de CPU en mégahertz. Clé : sys resourceCpuAllocMin_latest
Système Partages d'alloc. de ressources CPU	Nombre de partages d'allocation de ressources de CPU. Clé : sys resourceCpuAllocShares_latest
Système Limite max. de ressources CPU (%) (1 minute) en moyenne)	Pourcentage de ressources de CPU limité à la quantité maximale. Valeur moyenne sur une période d'une minute. Clé : sys resourceCpuMaxLimited1_latest
Système Limite max. de ressources CPU (%) (5 minutes en moyenne)	Pourcentage de ressources de CPU limité à la quantité maximale. Valeur moyenne sur une période de cinq minutes. Clé : sys resourceCpuMaxLimited5_latest
Système Exécution1 de ressources CPU (%)	Pourcentage de ressources de CPU pour Exécution1. Clé : sys resourceCpuRun1_latest
Système Exécution5 ressources CPU (%)	Pourcentage de ressources de CPU pour Exécution5. Clé : Système Exécution5 ressource CPU (%)
Système Alloc. max. de ressources mémoire (Ko)	Allocation maximale de ressources mémoire en kilo-octets. Clé : sys resourceMemAllocMax_latest
Système Alloc. min. de ressources mémoire (Ko)	Allocation minimale de ressources mémoire en kilo-octets. Clé : sys resourceMemAllocMin_latest
Système Partages d'alloc. de ressources mémoire	Nombre de partages de ressources mémoire alloués. Clé : sys resourceMemAllocShares_latest
Système Copie pour écriture de ressources mémoire (Ko)	Ressource mémoire de copie pour écriture en kilo-octets. Clé : sys resourceMemCow_latest
Système Ressources mémoire mappées (Ko)	Ressource mémoire mappée en kilo-octets. Clé : sys resourceMemMapped_latest
Système Surcharge de ressources mémoire (Ko)	Surcharge de ressources mémoire en kilo-octets. Clé : sys resourceMemOverhead_latest
Système Ressources mémoire partagées (Ko)	Ressources mémoire partagées en kilo-octets. Clé : sys resourceMemShared_latest
Système Ressources mémoire échangées (Ko)	Ressources mémoire échangées en kilo-octets. Clé : sys resourceMemSwapped_latest

Nom de la mesure	Description
Système Ressources mémoire touchées (Ko)	Ressources mémoire touchées en kilo-octets. Clé : sys resourceMemTouched_latest
Système Ressources mémoire zéro (Ko)	Ressources mémoire ayant la valeur Zéro en kilo-octets. Clé : sys resourceMemZero_latest
Système Ressources mémoire consommées	Dernière valeur de ressources de mémoire consommées (Ko). Clé : sys resourceMemConsumed_latest
Système Utilisation des descripteurs de fichiers de ressources	Utilisation des descripteurs de fichiers de ressources (Ko). Clé : sys resourceFdUsage_latest
Système vMotion activé	1 si vMotion est activé ou 0 si vMotion n'est pas activé. Clé : sys vmotionEnabled
Système Pas en maintenance	Pas en mode Maintenance. Clé : sys notInMaintenance

## Mesures d'agent de gestion des systèmes hôtes

Les mesures d'agent de gestion fournissent des informations sur l'utilisation de la mémoire.

Nom de la mesure	Description
Agent de gestion Mémoire utilisée ( %)	Quantité totale de mémoire configurée disponible. Clé : managementAgent memUsed_average
Agent de gestion Mémoire échangée utilisée (Ko)	Somme de la mémoire échangée par toutes les machines virtuelles sous tension sur l'hôte. Clé : managementAgent swapUsed_average
Agent de gestion Mémoire introduite (Kbits/s)	Quantité de mémoire introduite pour la console du service. Clé : managementAgent swapIn_average
Agent de gestion Mémoire extraite (Kbits/s)	Quantité de mémoire extraite pour la console du service. Clé : managementAgent swapOut_average
Agent de gestion Utilisation du processeur	Utilisation du CPU. Clé : managementAgent cpuUsage_average

## Mesures d'adaptateur de stockage des systèmes hôtes

Les mesures d'adaptateur de stockage fournissent des informations sur l'utilisation du stockage de données.



Nom de la mesure	Description
Adaptateur de stockage Pilote	Affiche les détails du pilote de l'adaptateur de stockage. Clé : storage adapter driver
Adaptateur de stockage WWN du port	Affiche le nom WWN du port pour l'adaptateur de stockage. Clé : storage adapter portwwn
Adaptateur de stockage Utilisation totale (Kbits/s)	Latence totale. Clé : storageAdapter usage
Adaptateur de stockage IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde par l'adaptateur de stockage durant l'intervalle de collecte. Clé : storageAdapter commandsAveraged_average
Adaptateur de stockage IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde par l'adaptateur de stockage durant l'intervalle de collecte. Clé : storageAdapter numberReadAveraged_average
Adaptateur de stockage IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde par l'adaptateur de stockage durant l'intervalle de collecte. Clé : storageAdapter numberWriteAveraged_average
Adaptateur de stockage Débit de lecture (Ko/s)	Taux de lecture de données par l'adaptateur de stockage. Clé : storageAdapter read_average
Adaptateur de stockage Latence de lecture (ms)	Cette mesure indique la durée moyenne requise d'une opération de lecture par l'adaptateur de stockage. Utilisez cette mesure pour surveiller les performances des opérations de lecture de l'adaptateur de stockage. Une valeur élevée signifie qu'ESXi exécute une opération de lecture de stockage lente. La latence totale correspond à la somme de la latence du noyau et de celle du périphérique. Clé : storageAdapter totalReadLatency_average
Adaptateur de stockage Latence d'écriture (ms)	Cette mesure indique la durée moyenne requise d'une opération d'écriture par l'adaptateur de stockage. Utilisez cette mesure pour surveiller les performances des opérations d'écriture de l'adaptateur de stockage. Une valeur élevée signifie qu'ESXi exécute une opération d'écriture de stockage lente. La latence totale correspond à la somme de la latence du noyau et de celle du périphérique. Clé : storageAdapter totalWriteLatency_average
Adaptateur de stockage Débit d'écriture (Ko/s)	Taux d'écriture de données par l'adaptateur de stockage. Clé : storageAdapter write_average
Adaptateur de stockage Demande	Demande. Clé : storageAdapter demand

Nom de la mesure	Description
Adaptateur de stockage Latence la plus élevée	Latence la plus élevée. Clé : storageAdapter maxTotalLatency_latest
Adaptateur de stockage Demandes en attente	Demandes en attente. Clé : storageAdapter outstandingIOs_average
Adaptateur de stockage Profondeur de file d'attente	Profondeur de la file d'attente. Clé : storageAdapter queueDepth_average
Adaptateur de stockage Latence de file d'attente (ms)	Temps moyen passé dans la file d'attente du noyau de machine virtuelle d'ESX Server par commande. Clé : storageAdapter queueLatency_average
Adaptateur de stockage En file d'attente	Mis en file d'attente. Clé : storageAdapter queued_average
Adaptateur de stockage Latence de lecture d'adaptateur maximale	Latence de lecture la plus élevée parmi les adaptateurs de stockage. Un nombre élevé indique qu'un ou plusieurs adaptateurs de stockage rencontrent de mauvaises performances. Clé : storageAdapter peak_adapter_readLatency
Adaptateur de stockage Latence d'écriture d'adaptateur maximale	Latence d'écriture la plus élevée parmi les adaptateurs de stockage. Un nombre élevé indique qu'un ou plusieurs adaptateurs de stockage rencontrent de mauvaises performances. Clé : storageAdapter peak_adapter_writeLatency

## Mesures de stockage des systèmes hôtes

Les mesures de stockage fournissent des informations sur l'utilisation du stockage.

Nom de la mesure	Description
Stockage IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storage commandsAveraged_average
Stockage Latence de lecture (ms)	Durée moyenne d'une opération de lecture, en millisecondes. Clé : storage totalReadLatency_average
Stockage Débit de lecture (Ko/s)	Taux de lecture en kilo-octets par seconde. Clé : storage read_average
Stockage IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storage numberReadAveraged_average
Stockage Latence totale (ms)	Latence totale en millisecondes. Clé : storage totalLatency_average
Stockage Utilisation totale (Kbits/s)	Débit total en kilo-octets par seconde. Clé : storage usage_average

Nom de la mesure	Description
Stockage Latence d'écriture (ms)	Durée moyenne d'une opération d'écriture, en millisecondes. Clé : storage totalWriteLatency_average
Stockage Débit d'écriture (Ko/s)	Taux de débit d'écriture en kilo-octets par seconde. Clé : storage write_average
Stockage OPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storage numberWriteAveraged_average

## Mesures de capteur des systèmes hôtes

Les mesures de capteur fournissent des informations sur le refroidissement des systèmes hôtes.

Nom de la mesure	Description
Capteur Ventilateur Vitesse (%)	Pourcentage de la vitesse du ventilateur. Clé : Sensor fan currentValue
Capteur Ventilateur État de santé	État de santé du ventilateur. Clé : Sensor fan healthState
Capteur Température Température en °C	Température du ventilateur en degrés Celsius. Clé : Sensor temperature currentValue
Capteur Température État de santé	État de santé du ventilateur. Clé : Sensor temperature healthState

## Mesures d'alimentation des systèmes hôtes

Les mesures d'alimentation fournissent des informations sur la consommation électrique des systèmes hôtes.

Nom de la mesure	Description
Alimentation Énergie (joule)	Consommation électrique totale depuis la dernière réinitialisation stats. Clé : power energy_summation
Alimentation Alimentation (watt)	Consommation électrique de l'hôte en watts. Clé : power power_average
Alimentation Puissance d'alimentation (watt)	Puissance électrique de l'hôte en watts. Clé : power powerCap_average

## Mesures d'espace disque des systèmes hôtes

Les mesures d'espace disque fournissent des informations sur l'utilisation de l'espace disque.

Nom de la mesure	Description
Espace disque Nombre de disques virtuels	Nombre de disques virtuels. Clé : diskspace numvmdisk
Espace disque Utilisé partagé (Go)	Utilisation de l'espace disque partagé en giga-octets. Clé : diskspace shared
Espace disque Snapshot	Utilisation de l'espace disque par les snapshots en giga-octets. Clé : diskspace snapshot
Espace disque Disque virtuel utilisé (Go)	Utilisation de l'espace disque par les disques virtuels en giga-octets. Clé : diskspace diskused
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)	Utilisation de l'espace disque par les machines virtuelles en giga-octets. Clé : diskspace used
Espace disque Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_usage
Espace disque Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_capacity
Espace disque Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_provisioned
Espace disque Utilisation (Go)	Espace de stockage utilisé sur les banques de données vSphere connectées. Clé : diskspace total_usage
Espace disque Charge de travail (%)	Espace de stockage total disponible sur les banques de données vSphere connectées. Clé : diskspace total_capacity

## Mesures récapitulatives des systèmes hôtes

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales des systèmes hôtes.

Nom de la mesure	Description
Résumé Nombre de VM en cours d'exécution	<p>Cette mesure indique le nombre de machines virtuelles s'exécutant sur l'hôte au cours de la dernière période de collecte.</p> <p>Un grand nombre de machines virtuelles en cours d'exécution peut entraîner des pics d'utilisation du CPU ou de la mémoire en raison d'une plus grande quantité de ressources utilisée au sein de l'hôte.</p> <p>Le nombre de machines virtuelles en cours d'exécution vous donne une bonne indication du nombre de demandes avec lesquelles l'hôte ESXi doit jongler. Les machines virtuelles hors tension sont exclues car elles n'ont pas d'impact sur les performances d'ESXi. Une modification de ce nombre dans votre environnement peut favoriser les problèmes de performances. Un nombre élevé de machines virtuelles en cours d'exécution sur un hôte signifie également un risque supérieur lié à la concentration. En effet, un incident lié à ESXi sera synonyme d'échec (ou de déplacement par HA) de toutes les machines virtuelles. Recherchez une corrélation entre les pics de nombre de machines virtuelles en cours d'exécution et les pics d'autres mesures comme la contention de CPU ou de mémoire.</p> <p>Clé : summary number_running_vms</p>
Résumé Nombre maximal de VM	<p>Nombre maximum de machines virtuelles</p> <p>Clé : summary max_number_vms</p>
Résumé Nombre de vMotions	<p>Cette mesure montre le nombre de vMotions survenus sur l'hôte au cours des X dernières minutes.</p> <p>Le nombre de vMotions offre une bonne indication de la stabilité. Dans un environnement sain, ce nombre doit être stable et relativement faible.</p> <p>Recherchez une corrélation entre les vMotions et les pics d'autres mesures comme la contention de CPU ou de mémoire.</p> <p>Le vMotion ne doit entraîner aucun pic ; toutefois, les machines virtuelles déplacées sur l'hôte peuvent créer des pics d'utilisation de la mémoire, de contention et de demande de CPU.</p> <p>Clé : summary number_vmotion</p>
Résumé Nombre total de banques de données	<p>Nombre total de banques de données.</p> <p>Clé : summary total_number_datastores</p>
Résumé Nombre de VCPU sur des VM sous tension	<p>Nombre total de VCPU de machines virtuelles qui sont sous tension.</p> <p>Clé : summary number_running_vcpus</p>

Nom de la mesure	Description
Résumé Nombre total de VM	<p>Nombre total de machines virtuelles.</p> <p><b>Note</b> Il s'agit du nombre total de VM à l'exclusion des modèles de VM.</p> <p>Clé : summary total_number_vms</p>
Résumé Nombre de modèles de VM	<p>Nombre de modèles de VM</p> <p>Clé : summary number_vm_templates</p>
Résumé À prendre en compte pour l'équilibrage	<p>Résumé  À prendre en compte pour l'équilibrage = 1 lorsque l'hôte est mis sous tension, connecté, pas en mode de maintenance et pas un hôte de basculement, sinon il est égal à -1</p>

## Mesures HBR des systèmes hôtes

Les mesures de réplication basée sur l'hôte (HBR) fournissent des informations sur la réplication vSphere.

Nom de la mesure	Description
HBR Taux de réception des données de réplication	<p>Taux de réception des données de réplication.</p> <p>Clé : hbr hbrNetRx_average</p>
HBR Taux de transmission des données de réplication	<p>Taux de transmission des données de réplication.</p> <p>Clé : hbr hbrNetTx_average</p>
HBR Nombre de VM répliquées	<p>Nombre de machines virtuelles répliquées.</p> <p>Clé : hbr hbrNumVms_average</p>

## Mesures de coût des systèmes hôtes

Les mesures de coût fournissent des informations sur le coût.

Nom de la mesure	Description
Coût mensuel total de la maintenance	<p>Coût mensuel total pour la maintenance.</p> <p>Clé : cost maintenanceTotalCost</p>
Coût mensuel total de la licence du SE hôte	<p>Coût mensuel total de la licence du système d'exploitation hôte.</p> <p>Clé : cost hostOsTotalCost</p>
Coût mensuel total du réseau	<p>Coût mensuel total du réseau incluant le coût des cartes NIC associées à l'hôte.</p> <p>Clé : cost networkTotalCost</p>
Coût mensuel total du matériel du serveur	<p>Coût mensuel total du matériel du serveur basé sur la valeur mensuelle amortie.</p> <p>Clé : cost hardwareTotalCost</p>
Coût mensuel total des installations	<p>Coût mensuel total des installations, y compris l'immobilier, l'alimentation et le refroidissement.</p> <p>Clé : cost facilitiesTotalCost</p>

Nom de la mesure	Description
Coût mensuel total de la main-d'œuvre du serveur	Coût mensuel total pour la main-d'œuvre du système d'exploitation du serveur. Clé : cost hostLaborTotalCost
Coût mensuel de la charge totale du serveur	Coût mensuel d'un serveur entièrement chargé intégrant toutes les valeurs des facteurs déterminants du coût attribuées au serveur. Clé : cost totalLoadedCost
Coût mensuel cumulé total du serveur	Coût mensuel cumulé d'un serveur entièrement chargé intégrant toutes les valeurs des facteurs déterminants du coût attribuées au serveur. Clé : totalMTDCost
Amortissement cumulé du serveur	Coût cumulé depuis le début du mois pour un serveur amorti. Clé : coût amortissement cumulé du serveur
Coût quotidien total agrégé	Coût cumulé total quotidien de la VM supprimée présente dans le système hôte. Clé : Cost aggregatedDailyTotalCost
Coût quotidien total de la VM supprimée agrégé	Coût cumulé quotidien de la VM supprimée présente dans le système hôte. Clé : Cost aggregatedDeletedVmDailyTotalCost

### Mesures instanciées désactivées

Les mesures d'instance créées pour les mesures suivantes sont désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie que ces mesures collectent les données par défaut, mais que toutes les mesures instanciées créées pour ces mesures ne collectent pas de données par défaut.

Nom de la mesure
Banque de données Demandes d'E/S en attente (OIO)
Banque de données IOPS de lecture
Banque de données Latence de lecture (ms)
Banque de données Débit de lecture (Ko/s)
Banque de données Latence totale (ms)
Banque de données Débit total (Ko/s)
Banque de données unmapIOs_summation
Banque de données unmapsize_summation
Banque de données IOPS d'écriture
Banque de données Latence d'écriture (ms)

Nom de la mesure
Banque de données Débit d'écriture (Ko/s)
Disque Latence du périphérique physique (ms)
Disque Latence de file d'attente (ms)
Disque IOPS de lecture
Disque Latence de lecture (ms)
Disque Débit de lecture (Ko/s)
Disque IOPS d'écriture
Disque  Latence d'écriture (ms)
Disque Débit d'écriture (Ko/s)
Réseau Taux de réception des données (Kbits/s)
Réseau Vitesse de transmission des données (Ko/s)
Réseau Paquets transmis avec erreurs
Réseau Paquets abandonnés (%)
Réseau Paquets transmis par seconde
Réseau Paquets reçus abandonnés
Réseau Paquets transmis abandonnés
Réseau Taux d'utilisation (%)
Adaptateur de stockage IOPS de lecture
Adaptateur de stockage Latence de lecture (ms)
Adaptateur de stockage Débit de lecture (Ko/s)
Adaptateur de stockage IOPS d'écriture
Adaptateur de stockage Latence d'écriture (ms)
Adaptateur de stockage Débit d'écriture (Ko/s)

## Mesures désactivées

Les mesures suivantes sont désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie qu'elles ne collectent pas de données par défaut.

Vous pouvez activer ces mesures dans l'espace de travail des stratégies. Pour plus d'informations, consultez [Détails sur les mesures et propriétés](#).



Nom de la mesure	Clé
CPU Inactivité (ms)	cpu   idle_summation
CPU Utilisé (MHz)	cpu   used_summation
E/S de banque de données Charge de travail d'E/S moyenne observée du disque de la machine virtuelle	datastore   vmPopulationAvgWorkload
E/S de banque de données Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé	datastore   maxObserved_OIO
E/S de banque de données Taux maximal de lecture observé (Kbits/s)	datastore   maxObserved_Read
E/S de banque de données Nombre maximal de lectures observé par seconde	datastore   maxObserved_NumberRead
E/S de banque de données Taux maximal d'écriture observé (Kbits/s)	datastore   maxObserved_Write
E/S de banque de données Nombre maximal d'écritures observé par seconde	datastore   maxObserved_NumberWrite
E/S de banque de données Charge de travail maximale observée d'E/S des disques de VM	datastore   vmPopulationMaxWorkload
E/S réseau Octets reçus (Kbits/s)	net   bytesRx_average
E/S réseau Octets transmis (Kbits/s)	net   bytesTx_average
E/S réseau Demande (%)	net   demand
E/S réseau Paquets reçus avec erreurs	net   errorsRx_summation
E/S réseau Débit reçu max observé (Kbits/s)	net   maxObserved_Rx_KBps
E/S réseau Débit maximal observé (Kbits/s)	net   maxObserved_KBps
E/S réseau Débit transmis max observé (Kbits/s)	net   maxObserved_Tx_KBps
E/S réseau Paquets reçus par seconde	net   packetsRxPerSec
E/S réseau Nombre de paquets abandonnés	net   dropped
Résumé Indicateur de charge de travail	summary   workload_indicator
Module vFlash Dernier nombre de disques de VM actifs	vflashModule   numActiveVMDKs_latest
Réseau Paquets reçus abandonnés	Nombre de paquets reçus abandonnés dans l'intervalle de performances. Clé : net droppedRx_summation
Réseau Paquets transmis abandonnés	Nombre de paquets transmis abandonnés dans l'intervalle de performances. Clé : net droppedTx_summation

Nom de la mesure	Clé
Réseau Paquets abandonnés (%)	<p>Cette mesure indique le pourcentage de paquets reçus et transmis qui ont été abandonnés durant l'intervalle de collecte.</p> <p>Elle est utilisée pour surveiller la fiabilité et les performances du réseau ESXi. Une valeur élevée indique le manque de fiabilité du réseau et la dégradation des performances.</p> <p>Clé : net droppedPct</p>
Espace disque Non partagé (Go)	<p>Espace disque non partagé en giga-octets.</p> <p>Clé : diskspace notshared</p>

## Mesures Ressource de calcul du cluster

vRealize Operations Manager collecte des mesures de configuration, d'espace disque, d'utilisation de CPU, de disque, de mémoire, de réseau, d'alimentation, ainsi que des mesures récapitulatives pour les ressources de calcul du cluster.

Les mesures pour les ressources de calcul du cluster comprennent les mesures de capacité et de badges. Voir les définitions dans :

- [Mesures des analyses de capacité générées](#)
- [Mesures Badge](#)

## Mesures de configuration pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de configuration fournissent des informations sur les paramètres de configuration.

Nom de la mesure	Description
Configuration Configuration DAS Contrôle d'admission activé	<p>Contrôle d'admission de configuration DAS activé.</p> <p>Clé : configuration dasconfig AdministrationControlEnabled</p>
Configuration Configuration DAS Stratégie de contrôle d'admission activé	<p>Stratégie de contrôle d'admission active de la configuration DAS.</p> <p>Clé : configuration dasconfig activeAdministrationControlPolicy</p>
Configuration Configuration DRS Règles d'affinité	<p>Règles d'affinité pour la configuration DRS.</p> <p>Clé : configuration DRSconfiguration affinity rules</p>
Configuration Configuration DRS Seuil de déséquilibre tolérable	<p>Affiche le seuil de déséquilibre tolérable pour la configuration DRS.</p> <p>Clé : configuration DRSconfiguration ToleranceimbalanceThreshold</p>
Configuration Configuration DRS Comportement par défaut de DRS	<p>Affiche le comportement par défaut de la configuration DRS.</p> <p>Clé : configuration DRSconfiguration DefaultDRSbehaviour</p>
Configuration Configuration DRS Mémoire consommée inactive	<p>Affiche la mémoire inactive consommée par la configuration DRS.</p> <p>Clé : configuration DRSconfiguration IdleConsumedMemory</p>
Configuration  Configuration DRS  Taux vMotion de DRS	<p>Affiche le taux vMotion pour la configuration DRS.</p> <p>Clé : configuration DRSconfiguration DRSvMotion Rate</p>

Nom de la mesure	Description
Configuration Configuration DPM Comportement par défaut de DPM	Affiche le comportement par défaut de la configuration DPM. Clé : configuration DPMconfiguration DefaultDPMbehaviour
Configuration Configuration DPM DPM activé	Affiche si la configuration DPM est activée ou désactivée. Clé : configuration DPMConfiguration DPMEnabled
Configuration Niveau de basculement	Niveau de basculement de la configuration DAS. Clé : configuration dasconfig failoverLevel
Configuration Stratégie de contrôle d'admission active	Stratégie de contrôle d'admission active de la configuration DAS. Clé : configuration dasconfig activeAdministrationControlPolicy
Configuration Pourcentage de ressources de basculement de CPU	Pourcentage des ressources de basculement de la CPU pour la stratégie de contrôle d'admission de la configuration DAS. Clé : configuration dasconfig admissionControlPolicy cpuFailoverResourcesPercent
Configuration Pourcentage de ressources de basculement de mémoire	Pourcentage des ressources de basculement de la mémoire pour la stratégie de contrôle d'admission de la configuration DAS. Clé : configuration dasconfig admissionControlPolicy memoryFailoverResourcesPercent

## Mesures d'espace disque pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures d'espace disque fournissent des informations sur l'utilisation de l'espace disque.

Nom de la mesure	Description
Espace disque Espace de snapshots	Affiche l'espace disque utilisé par le snapshot. Clé : DiskSpace snapshot space
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)	Espace utilisé par les fichiers de machine virtuelle en gigaoctets. Clé : diskspace used
Espace disque Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_usage
Espace disque Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_capacity
Espace disque Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_provisioned
Espace disque Disque virtuel utilisé (Go)	Espace utilisé par les disques virtuels en gigaoctets. Clé : diskspace diskused
Espace disque Espace de snapshots (Go)	Utilisation de l'espace par les snapshots en gigaoctets. Clé : diskspace snapshot
Espace disque Utilisé partagé (Go)	Espace utilisé partagé en giga-octets. Clé : diskspace shared

Nom de la mesure	Description
Espace disque Utilisation (Go)	Espace de stockage utilisé sur les banques de données vSphere connectées. Clé : diskspace total_usage
Espace disque Capacité totale (Go)	Espace de stockage total disponible sur les banques de données vSphere connectées. Clé : diskspace total_capacity

## Mesures d'utilisation de la CPU pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures d'utilisation du CPU fournissent des informations sur l'utilisation du CPU.

Nom de la mesure	Description
CPU Allocation Capacité utile après HA et tampon (vCPU)	Cette mesure indique la capacité totale en tenant compte du ratio de surcharge et après la soustraction des ressources de CPU nécessaires pour HA et la mémoire tampon réservée. Clé : cpu alloc usableCapacity
CPU Utilisation de la capacité	Cette mesure montre le pourcentage de capacité utilisé. Clé : cpu capacity_usagepct_average
CPU Contention du CPU (%)	<p>Cette mesure est un indicateur de la contention globale des ressources de CPU qui se produit dans l'ensemble des charges de travail du cluster. En cas de contention, certaines machines virtuelles n'obtiennent pas immédiatement les ressources de CPU qu'elles demandent.</p> <p>Utilisez cette mesure pour identifier les cas où des ressources de CPU insuffisantes peuvent entraîner des problèmes de performances du cluster.</p> <p>Cette mesure est la somme de la contention du CPU sur tous les hôtes du cluster calculée en moyenne pour deux fois le nombre de processeurs physiques du cluster, afin de tenir compte de l'hyper-threading. La contention du CPU tient compte des mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU Prêt</li> <li>■ CPU Arrêt simultané</li> <li>■ Gestion de l'alimentation</li> <li>■ Hyper-threading</li> </ul> <p>Cette mesure est plus précise que CPU Prêt puisqu'elle prend en compte les mesures CPU Arrêt simultané et Hyper-threading.</p> <p>Lors de l'utilisation de cette mesure, la valeur doit être inférieure aux performances attendues. Si vous attendez des performances de 10 %, la valeur doit être inférieure à 10 %.</p> <p>Cette valeur étant calculée en moyenne pour tous les hôtes du cluster, vous constaterez peut-être que certains hôtes présentent une contention du CPU plus importante que d'autres. Pour vous assurer que vSphere répartit les charges de travail en cours entre les hôtes, pensez à activer un DRS entièrement automatisé dans le cluster.</p> <p>Clé : cpu capacity_contentionPct</p>

Nom de la mesure	Description
CPU Demande Capacité utile après HA et tampon (MHz)	Cette mesure indique la capacité totale après la soustraction des ressources de CPU nécessaires pour HA et la mémoire tampon réservée. Clé : <code>cpu demand usableCapacity</code>
CPU Demande (%)	Cette mesure est un indicateur de la demande globale des ressources de CPU par les charges de travail du cluster. Elle montre le pourcentage de ressources de CPU que toutes les machines virtuelles peuvent utiliser en cas d'absence de contention du CPU ou de limites de CPU. Elle représente la charge de CPU active moyenne au cours des cinq dernières minutes. Clé : <code>cpu demandPct</code>
CPU Demande (MHz)	Niveau d'utilisation du CPU basé sur l'utilisation des machines virtuelles descendantes. Cela inclut les réservations, les limites et la capacité supplémentaire pour faire fonctionner les machines virtuelles. Clé : <code>cpu demandmhz</code>
CPU Nombre de sockets de CPU	Nombre de sockets de CPU. Clé : <code>cpu numpackages</code>
CPU Contention globale de CPU	Contention globale du CPU en millisecondes. Clé : <code>cpu capacity_contention</code>
CPU Capacité provisionnée d'hôte	Capacité de CPU provisionnée en mégahertz. Clé : <code>cpu capacity_provisioned</code>
CPU vCPU provisionnés	Nombre de cœurs de CPU provisionnés. Clé : <code>cpu corecount_provisioned</code>
CPU Utilisation (MHz)	Utilisation moyenne de la CPU en mégahertz. Clé : <code>cpu usagemhz_average</code>
CPU Demande	Demande de CPU. Clé : <code>cpu demand_average</code>
CPU Capacité supplémentaire	Quantité de CPU supplémentaire. Clé : <code>cpu overhead_average</code>
CPU Demande sans capacité supplémentaire	Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge. Clé : <code>cpu demand_without_overhead</code>
CPU Capacité provisionnée	Capacité provisionnée (MHz). Clé : <code>cpu vm_capacity_provisioned</code>
CPU Nombre d'hôtes trop sollicités	Nombre d'hôtes trop sollicités. Clé : <code>cpu num_hosts_stressed</code>
CPU Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes. Clé : <code>cpu stress_balance_factor</code>
CPU Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante. Clé : <code>cpu min_host_capacity_remaining</code>

Nom de la mesure	Description
CPU Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail. Clé : cpu workload_balance_factor
CPU Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale. Clé : cpu max_host_workload
CPU Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte	Différence de charge de travail max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : cpu host_workload_disparity
CPU Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	Différence de contraintes max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : cpu host_stress_disparity
CPU Capacité totale (MHz)	Ressources de CPU totales configurées sur les hôtes ESXi descendants. Clé : cpu capacity_provisioned
CPU Capacité utilisable (MHz)	Ressources de CPU utilisables, disponibles pour les machines virtuelles après avoir examiné les réservations pour vSphere High Availability (HA) et d'autres services de vSphere. Clé : cpu haTotalCapacity_average

## Mesures de disque pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de disque fournissent des informations sur l'utilisation des disques.

Nom de la mesure	Description
Disque IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk commandsAveraged_average
Disque Latence totale (ms)	Temps moyen nécessaire pour une commande sous l'angle du système d'exploitation invité. Cette mesure correspond à la somme de la latence de commande du noyau et de la latence de commande de périphérique physique. Clé : disk totalLatency_average
Disque Latence de lecture (ms)	Durée moyenne d'une opération de lecture dans le disque virtuel. La latence totale correspond à la somme de la latence du noyau et de celle du périphérique. Clé : disk totalReadLatency_average
Disque  Latence d'écriture (ms)	Temps moyen nécessaire pour une lecture sous l'angle d'un système d'exploitation invité. Il s'agit de la somme de la latence de lecture de noyau et de la latence de lecture de périphérique physique. Clé : disk totalWriteLatency_averag
Disque IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk numberReadAveraged_averag

Nom de la mesure	Description
Disque Débit total (Ko/s)	Moyenne de la somme des données lues et écrites de toutes les instances de disque de l'hôte ou de la machine virtuelle. Clé : disk usage_average
Disque IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk numberWriteAveraged_average
Disque Requêtes de lecture	Quantité de données lues à partir du disque dans l'intervalle de collecte. Clé : disk read_average
Disque Requêtes d'écriture	Quantité de données écrites sur le disque dans l'intervalle de collecte. Clé : disk write_average
Disque Nombre total d'opérations en instance dans la file d'attente	Somme des opérations en file d'attente et des opérations en attente. Clé : disk sum_queued_oio
Disque OIO maximal observé	Nombre maximal d'E/S en attente observé pour un disque. Clé : disk max_observed

## Mesures de mémoire pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation et l'allocation de la mémoire.

Nom de la mesure	Description
Mémoire Écriture active (Ko)	Écritures actives en kilo-octets. Clé : mem activewrite_average
Mémoire Compressée (Ko)	Moyenne de compression en kilo-octets. Clé : mem compressed_average
Mémoire Taux de compression (Kbits/s)	Taux de compression moyen en kilo-octets. Clé : mem compressionRate_average
Mémoire Consommée (Ko)	Quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité. Clé : mem consumed_average
Mémoire Contention (%)	Cette mesure est un indicateur de la contention globale des ressources de mémoire qui se produit dans l'ensemble des charges de travail du cluster. En cas de contention, une partie des machines virtuelles n'obtient pas immédiatement les ressources de mémoire demandées.  Utilisez cette mesure pour identifier les cas où des ressources de mémoire insuffisantes peuvent entraîner des problèmes de performances du cluster. Clé : mem host_contentionPct
Mémoire Contention (Ko)	Contention en kilo-octets. Clé : mem host_contention

Nom de la mesure	Description
Mémoire Taux de décompression (Kbits/s)	Taux de décompression en kilo-octets. Clé : mem decompressionRate_average
Mémoire Accordée (Ko)	Quantité de mémoire disponible pour utilisation. Clé : mem granted_average
Mémoire Active invitée (Ko)	Quantité de mémoire qui est activement utilisée. Clé : mem active_average
Mémoire Segment (Ko)	Quantité de mémoire allouée pour le segment de mémoire. Clé : mem heap_average
Mémoire Segment libre (Ko)	Espace libre dans le segment de mémoire. Clé : mem heapfree_average
Mémoire Gonflage	Cette mesure indique la quantité de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de mémoire de machine virtuelle. Elle n'est définie qu'au niveau de la machine virtuelle. Clé : mem vmemctl_average
Mémoire Capacité supplémentaire de machine virtuelle (Ko)	Charge mémoire signalée par l'hôte. Clé : mem overhead_average
Mémoire Mémoire provisionnée (Ko)	Mémoire provisionnée en kilo-octets. Clé : mem host_provisioned
Mémoire Capacité réservée (Ko)	Capacité réservée en kilo-octets. Clé : mem reservedCapacity_average
Mémoire Partagée (Ko)	Quantité de mémoire partagée. Clé : mem shared_average
Mémoire Commune partagée (Ko)	Quantité de mémoire partagée commune. Clé : mem sharedcommon_average
Mémoire Introduite (Ko)	Quantité de mémoire introduite pour la console du service. Clé : mem swpin_average
Mémoire Taux d'introduction (Kbits/s)	Taux d'échange de mémoire du disque vers la mémoire active au cours de l'intervalle. Clé : mem swpinRate_average
Mémoire Extraite (Ko)	Quantité de mémoire extraite pour la console du service. Clé : mem swapout_average
Mémoire Taux d'extraction (Kbits/s)	Taux auquel la mémoire est échangée de la mémoire active au disque pendant l'intervalle actuel. Clé : mem swapoutRate_average
Mémoire Utilisée pour l'échange (Ko)	Quantité de mémoire utilisée pour l'espace d'échange. Clé : mem swapused_average
Mémoire Capacité totale (Ko)	Capacité totale en kilo-octets. Clé : mem totalCapacity_average
Mémoire Réservée (Ko)	Quantité de mémoire non réservée. Clé : mem unreserved_average



Nom de la mesure	Description
Mémoire Mémoire utilisable (Ko)	Mémoire utilisable en kilo-octets. Clé : mem host_usable
Mémoire Utilisation/utilisable	Pourcentage de mémoire utilisé. Clé : mem host_usagePct
Mémoire Utilisation par l'hôte (Ko)	Utilisation de la mémoire en kilo-octets. Clé : mem host_usage
Mémoire Demande de la machine	Demande de mémoire par la machine en Ko. Clé : mem host_demand
Mémoire Utilisation du système ESX	Utilisation de la mémoire par VMkernel et les services ESX de niveau utilisateur. Clé : mem host_systemUsage
Mémoire Utilisation ( % )	Cette mesure montre la partie de la mémoire totale de tous les hôtes du cluster qui est utilisée. Cette mesure est la somme de la mémoire consommée sur tous les hôtes du cluster divisée par la somme de la mémoire physique sur tous les hôtes du cluster. $\frac{\sum \text{mémoire consommée sur tous les hôtes}}{\sum \text{mémoire physique sur tous les hôtes}} \times 100 \%$
Mémoire Utilisation (Ko)	Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible. Clé : mem usage_average
Mémoire Utilisation de VMKernel (Ko)	Quantité de mémoire utilisée par le noyau de la machine virtuelle. Clé : mem sysUsage_average
Mémoire Zéro (Ko)	Quantité de mémoire tout à 0. Clé : mem zero_average
Mémoire Nombre d'hôtes trop sollicités	Nombre d'hôtes trop sollicités. Clé : mem num_hosts_stressed
Mémoire Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes. Clé : mem stress_balance_factor
Mémoire Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante. Clé : mem min_host_capacity_remaining
Mémoire Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail. Clé : mem workload_balance_factor
Mémoire Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale. Clé : mem max_host_workload
Mémoire Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte	Différence de charge de travail max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : mem host_workload_disparity

Nom de la mesure	Description
Mémoire Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	Différence de contraintes max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : mem host_stress_disparity
Mémoire Utilisation (Ko)	Niveau d'utilisation de la mémoire basé sur l'utilisation des machines virtuelles descendantes. Cela inclut les réservations, les limites et la capacité supplémentaire pour faire fonctionner les machines virtuelles. Clé : mem total_need
Mémoire Capacité totale (Ko)	Mémoire physique totale configurée sur les hôtes ESXi descendants. Clé : mem host_provisioned
Mémoire Capacité utilisable (Ko)	Ressources de mémoire utilisables, disponibles pour les machines virtuelles après avoir examiné les réservations pour vSphere HA et d'autres services de vSphere. Clé : mem haTotalCapacity_average

## Mesures de réseau pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

Nom de la mesure	Description
Réseau Taux de réception des données (Kbits/s)	Quantité moyenne de données reçues par seconde. Clé : net received_average
Réseau Vitesse de transmission des données (Ko/s)	Quantité moyenne de données transmises par seconde. Clé : net transmitted_average
Réseau Paquets abandonnés	Nombre de paquets abandonnés dans l'intervalle de performances. Clé : net dropped
Réseau Paquets abandonnés (%)	Pourcentage de paquets abandonnés. Clé : net droppedPct
Réseau Paquets reçus	Nombre de paquets reçus dans l'intervalle de performances. Clé : net packetsRx_summation
Réseau Paquets transmis	Nombre de paquets transmis dans l'intervalle de performances. Clé : net packetsTx_summation
Réseau Paquets reçus abandonnés	Nombre de paquets reçus abandonnés dans l'intervalle de performances. Clé : net droppedRx_summation
Réseau Paquets transmis abandonnés	Nombre de paquets transmis abandonnés dans l'intervalle de performances. Clé : net droppedTx_summation
Réseau Débit total (Ko/s)	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle. Clé : net usage_average

## Mesures de banque de données pour les ressources de calcul du cluster.

Les mesures de banque de données fournissent des informations sur l'utilisation des banques de données.

Nom de la mesure	Description
Banque de données Débit total	Affiche le débit total pour la banque de données. Clé: datastore throughput
Banque de données Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données. Clé : datastore demand_oio
Banque de données IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberReadAveraged_average
Banque de données IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberWriteAveraged_average
Banque de données Débit de lecture (Ko/s)	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : datastore read_average
Banque de données Débit d'écriture (Ko/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : datastore write_average
Banque de données Latence de lecture	Durée moyenne d'une opération de lecture à partir de la banque de données. Clé : datastore ReadLatency
Banque de données Latence d'écriture	Durée moyenne d'une opération d'écriture à partir de la banque de données. Clé : datastore WriteLatency
Banque de données Latence de disque de VM max	Durée maximale d'une opération de lecture ou d'écriture de données à partir d'une machine virtuelle. Clé : datastore MaxVMDiskLatency
Banque de données Demandes d'E/S en attente (OIO)	Cette mesure affiche les demandes d'E/S de la banque de données en attente. Clé : datastore OutstandingIORequests
Banque de données Partition de disque SCSI d'hôte	Cette mesure affiche la partition scsi d'hôte de la banque de données. Clé : datastore HostSCSIDiskPartition
Périphériques Commande arrêtée	Cette mesure répertorie les commandes de périphériques arrêtées. Clé : devices CommandAborted

## Mesures de services de cluster pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de services de cluster fournissent des informations sur les services de cluster.

Nom de la mesure	Description
Services de cluster Déséquilibre total	Déséquilibre total dans les services de cluster Clé : clusterServices total_imbalance
Services de cluster Ressources CPU efficaces (MHz)	Ressources de CPU VMware DRS efficaces disponibles. Clé : clusterServices effectivecpu_average
Services de cluster Ressources de mémoire efficaces (Ko)	Ressources de mémoire VMware DRS efficaces disponibles. Clé : clusterServices effectivemem_average
Services de cluster DRS a lancé le compteur vMotion	clusterServices number_drs_vmotion

### Mesures d'alimentation pour les ressources de calcul du cluster.

Les mesures d'alimentation fournissent des informations sur l'utilisation de l'alimentation.

Nom de la mesure	Description
Alimentation Énergie (joule)	Utilisation de l'énergie en joules. Clé : power energy_summation
Alimentation Alimentation (watt)	Utilisation moyenne de la puissance en watts. Clé : power power_average
Alimentation Puissance d'alimentation (watt)	Puissance électrique moyenne en watts. Clé : power powerCap_average

### Mesures récapitulatives pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

Nom de la mesure	Description
Résumé Nombre d'hôtes en cours d'exécution	Nombre d'hôtes en cours d'exécution. Clé : summary number_running_hosts
Résumé Nombre de VM en cours d'exécution	Cette mesure montre le nombre total de machines virtuelles qui s'exécutent sur tous les hôtes du cluster. Clé : summary number_running_vms
Résumé Nombre de vMotions	Cette mesure montre le nombre de vMotions survenus au cours du dernier cycle de collecte.  Lors de l'utilisation de cette mesure, recherchez une valeur faible qui indique que le cluster peut servir ses machines virtuelles. Un vMotion peut avoir un impact sur les performances des VM pendant le temps de latence. Clé : summary number_vmotion
Résumé Nombre d'hôtes	Nombre total d'hôtes. Clé : summary total_number_hosts

Nom de la mesure	Description
Résumé Nombre total de VM	<p>Nombre total de machines virtuelles.</p> <hr/> <p><b>Note</b> Cette valeur indique le nombre total de machines virtuelles, à l'exclusion des modèles de VM présents dans la banque de données.</p> <hr/> <p>Clé : summary total_number_vms</p>
Résumé Nombre total de banques de données	<p>Nombre total de banques de données.</p> <p>Clé : summary total_number_datastores</p>
Résumé Nombre de vCPU sur des VM sous tension	<p>Nombre de CPU virtuels sur les machines virtuelles sous tension.</p> <p>Clé : summary number_running_vcpus</p>
Résumé Nombre moyen de machines virtuelles en cours d'exécution par hôte en cours d'exécution	<p>Nombre moyen de machines virtuelles en cours d'exécution par hôte en cours d'exécution.</p> <p>Clé : summary avg_vm_density</p>
Résumé Disponibilité du cluster (en %)	<p>Pourcentage d'hôtes sous tension dans le cluster.</p> <p>Clé : summary cluster_availability</p>
Résumé Banque de données	<p>Affiche l'état de la banque de données.</p> <p>Clé : summary datastore</p>
Résumé Type	<p>Affiche le type de banque de données.</p> <p>Clé : summary type</p>
Résumé Est local	<p>Affiche si la banque de données est locale ou non.</p> <p>Clé : summary islocal</p>
Résumé Nombre de modèles de VM	<p>Nombre de modèles de VM.</p> <p>Clé : summary number_vm_templates</p>
Résumé Nombre d'espaces	<p>Nombre d'espaces.</p> <hr/> <p><b>Note</b> Cette valeur est publiée si la gestion de la charge de travail est activée pour le cluster ou si celui-ci présente des espaces.</p> <hr/> <p>Clé : summary total_number_pods</p>
Résumé Nombre d'espaces de noms	<p>Nombre d'espaces de noms.</p> <hr/> <p><b>Note</b> Cette valeur est publiée si la gestion de la charge de travail est activée pour le cluster ou si celui-ci présente des espaces de noms.</p> <hr/> <p>Clé : summary numberNamespaces</p>
Résumé   Nombre de clusters Kubernetes	<p>Nombre de clusters Kuberntes.</p> <hr/> <p><b>Note</b> Cette valeur est publiée si la gestion de la charge de travail est activée pour le cluster ou si celui-ci présente des clusters Kubernetes.</p> <hr/> <p>Clé : summary numberKubernetesClusters</p>

Nom de la mesure	Description
Résumé Nombre de machines virtuelles gérées par le développeur	<p>Nombre de machines virtuelles gérées par le développeur.</p> <p><b>Note</b> Cette valeur est publiée si la gestion de la charge de travail est activée pour le cluster ou si celui-ci présente des machines virtuelles gérées par le développeur.</p> <p>Clé : summary numberDeveloperManagedVMs</p>
Espaces de noms État de configuration	<p>État de la configuration de gestion de la charge de travail.</p> <p><b>Note</b> Cette valeur est publiée si la gestion de la charge de travail est activée pour le cluster.</p> <p>Clé : namespaces configStatus</p>
Espaces de noms État Kubernetes	<p>État Kubernetes.</p> <p><b>Note</b> Cette valeur est publiée si la gestion de la charge de travail est activée pour le cluster.</p> <p>Clé : namespaces kuberntesStatus</p>

## Mesures récupérables pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures récupérables fournissent des informations sur les ressources récupérables.

Nom de la mesure	Description
VM inactives CPU (vCPU)	<p>Nombre de vCPU récupérables auprès des machines virtuelles inactives au sein du cluster.</p> <p>Clé : reclaimable idle_vms cpu</p>
VM inactives Espace disque (Go)	<p>Espace disque récupérable après des machines virtuelles inactives au sein du cluster.</p> <p>Clé : reclaimable idle_vms diskspace</p>
VM inactives Mémoire (Ko)	<p>Mémoire récupérable auprès des machines virtuelles inactives au sein du cluster.</p> <p>Clé : reclaimable idle_vms mem</p>
VM inactives Économies potentielles	<p>Économies potentielles après la récupération des ressources des machines virtuelles inactives au sein du cluster.</p> <p>Clé : reclaimable idle_vms cost</p>
Machines virtuelles hors tension Espace disque (Go)	<p>Espace disque récupérable auprès des machines virtuelles hors tension au sein du cluster.</p> <p>Clé : reclaimable poweredOff_vms  diskspace</p>
Machines virtuelles hors tension Économies potentielles	<p>Économies potentielles après la récupération des ressources des machines virtuelles hors tension au sein du cluster.</p> <p>Clé : reclaimable poweredOff_vms cost</p>

Nom de la mesure	Description
Snapshots de VM Espace disque (Go)	Espace disque récupérable auprès des snapshots de VM au sein du cluster. Clé : reclaimable  vm_snapshots   diskpace
Snapshots de VM Économies potentielles	Économies potentielles après la récupération des snapshots de VM au sein du cluster. Clé : reclaimable  vm_snapshots  cost

## Mesures de coût pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de coût fournissent des informations sur le coût.

Nom de la mesure	Description
Taux de base du CPU du cluster	Taux de base pour le CPU du cluster calculé en divisant le coût mensuel total du CPU du cluster par le % d'utilisation du CPU du cluster et par la capacité du cluster du CPU (GHz). Clé : cost cpuBaseRate
Utilisation du CPU du cluster (%)	Utilisation attendue du CPU définie par l'utilisateur dans la page de coût du cluster. Clé : cost cpuExpectedUtilizationPct
Taux de base de la mémoire du cluster	Taux de base de la mémoire du cluster calculé en divisant le coût de la mémoire totale mensuelle du cluster par le % d'utilisation de la mémoire du cluster et par la capacité de mémoire du cluster (Go). Clé : cost memoryBaseRate
Utilisation de la mémoire du cluster (%)	Utilisation attendue de la mémoire définie par l'utilisateur dans la page de coût du cluster. Clé : cost memoryExpectedUtilizationPct
Coût mensuel alloué au cluster	Coût mensuel alloué au cluster calculé en soustrayant le coût mensuel non alloué du cluster du coût mensuel total du cluster. Clé : cost allocatedCost
Coût mensuel total du cluster	Coût du calcul de la charge totale de tous les hôtes sous le cluster. Clé : cost totalCost
Coût mensuel non alloué du cluster	Coût mensuel non alloué du cluster calculé en soustrayant le coût mensuel alloué du cluster du coût mensuel total du cluster. Clé : cost unAllocatedCost
Coût mensuel total du CPU du cluster	Coût attribué au CPU du cluster à partir du coût mensuel total du cluster. Clé : cost totalCpuCost
Coût mensuel de la mémoire totale du cluster	Coût attribué à la mémoire du cluster à partir du coût mensuel total du cluster. Clé : cost totalMemoryCost

Nom de la mesure	Description
Utilisation mensuelle du CPU du cluster (GHz)	Utilisation mensuelle du CPU du cluster. Clé : cost cpuActualUtilizationGHz
Utilisation mensuelle de la mémoire du cluster (Go)	Utilisation mensuelle de la mémoire du cluster. Clé : cost memoryActualUtilizationGB
Coût mensuel alloué au cluster (Devise)	Coût mensuel alloué de toutes les machines virtuelles d'un cluster. cost clusterAllocatedCost
Coût Allocation Coût mensuel non alloué du cluster (Devise)	Le coût mensuel non alloué est calculé en soustrayant le coût mensuel alloué du cluster du coût du cluster. cost clusterUnAllocatedCost
Coût quotidien total agrégé	Coût cumulé total quotidien de la VM supprimée présente dans le système hôte. Clé : Cost aggregatedDailyTotalCost
Coût quotidien total de la VM supprimée agrégé	Coût cumulé quotidien de la VM supprimée présente dans le système hôte. Clé : Cost aggregatedDeletedVmDailyTotalCost

## Mesures de profils pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de profils fournissent des informations sur la capacité spécifique du profil.

Nom de la mesure	Description
Profils Profil de capacité restante (moyenne)	Capacité restante en termes d'adéquation au consommateur moyen. Clé : Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid>
Profils Profil de capacité restante (<nom du profil personnalisé>)	Publiée pour les profils personnalisés activés à partir de la stratégie sur la ressource de calcul du cluster. Clé : Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid>

## Mesures d'allocation de capacité pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures d'allocation de capacité fournissent des informations sur la répartition de capacité, reportez-vous à la section [Mesures des analyses de capacité générées](#)

## Mesures désactivées

Les mesures suivantes sont désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie qu'elles ne collectent pas de données par défaut.

Vous pouvez activer ces mesures dans l'espace de travail des stratégies. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section *Détails sur les mesures et propriétés*.



Nom de la mesure	Clé
CPU Capacité disponible pour les machines virtuelles (MHz)	cpu   totalCapacity_average
CPU Attente d'E/S (ms)	cpu   iowait
CPU Capacité réservée (MHz)	cpu   reservedCapacity_average
CPU Attente totale (ms)	cpu   wait
E/S de banque de données Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé	datastore   maxObserved_OIO
E/S de banque de données Taux maximal de lecture observé (Kbits/s)	datastore   maxObserved_Read
E/S de banque de données Nombre maximal de lectures observé par seconde	datastore   maxObserved_NumberRead
E/S de banque de données Taux maximal d'écriture observé (Kbits/s)	datastore   maxObserved_Write
E/S de banque de données Nombre maximal d'écritures observé par seconde	datastore   maxObserved_NumberWrite
Stockage Utilisation totale (Kbits/s)	storage   usage_average
Résumé Capacité provisionnée moyenne par VM en cours d'exécution (MHz)	summary   avg_vm_cpu
Résumé  Mémoire provisionnée moyenne par VM en cours d'exécution (Kbits)	summary   avg_vm_mem
Résumé  Mémoire provisionnée moyenne par VM en cours d'exécution (Kbits)	summary   avg_vm_mem
Résumé Nombre maximal de VM	summary   max_number_vms
Résumé Indicateur de charge de travail	summary   workload_indicator
E/S réseau Débit reçu maximal observé (Ko/s)	net   maxObserved_Rx_KBps
E/S réseau Débit maximal observé (Ko/s)	net   maxObserved_KBps
E/S réseau Débit transmis maximal observé (Ko/s)	net   maxObserved_Tx_KBps
Espace disque Non partagé (Go)	Espace non partagé utilisé par les VM. Clé : diskspace notshared

## Mesures Pool de ressources

vRealize Operations Manager collecte des mesures de configuration, d'utilisation de CPU, de la mémoire et de résumé pour les objets du pool de ressources.

Les mesures des pools de ressources comprennent les mesures de capacité et de badges. Voir les définitions dans :

- [Mesures des analyses de capacité générées](#)

## ■ Mesures Badge

### Mesures de configuration pour les pools de ressources

Les mesures de configuration fournissent des informations sur la configuration de l'allocation de mémoire et de CPU.

Nom de la mesure	Description
Réservation d'allocation de mémoire	Réservation d'allocation de mémoire. Clé : config mem_alloc_reservation

### Mesures d'utilisation de CPU pour les pools de ressources

Les mesures d'utilisation du CPU fournissent des informations sur l'utilisation du CPU.

Nom de la mesure	Description
Autorisation de demande de capacité (%)	Pourcentage d'autorisation de demande de capacité CPU. Clé : cpu capacity_demandEntitlementPct
Autorisation de capacité (MHz)	Autorisation de capacité CPU. Clé : cpu capacity_entitlement
Contention de CPU (%)	Contention de capacité CPU. Clé : cpu capacity_contentionPct
Demande (MHz)	Demande CPU en mégahertz. Clé : cpu demandmhz
Contention globale de CPU	Contention globale du CPU en millisecondes. Clé : cpu capacity_contention
Utilisation	Utilisation moyenne de la CPU en mégahertz. Clé : cpu usagemhz_average
Limite efficace	Limite efficace de CPU. Clé : cpueffective_limit
Réservation utilisée	Réservation de CPU utilisée. Clé : cpu reservation_used
Autorisation estimée	Autorisation estimée de CPU. Clé : cpu estimated_entitlement
Autorisation dynamique	Autorisation dynamique de CPU. Clé : cpudynamic_entitlement
Demande sans surcharge	Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge. Clé : cpu demand_without_overhead

### Mesures de mémoire pour les pools de ressources

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation et l'allocation de la mémoire.

Nom de la mesure	Description
Ballon	Quantité de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de la mémoire de la machine virtuelle. Clé : mem vmemctl_average
Taux de compression	Taux de compression en kilo-octets par seconde. Clé : mem compressionRate_average
Consommé	Quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité. Clé : mem consumed_average
Contention	Contention de machine. Clé : mem host_contentionPct
Utilisation d'invité	Autorisation de mémoire d'invité. Clé : mem guest_usage
Demande de l'invité	Autorisation de mémoire d'invité. Clé : mem guest_demand
Contention (Ko)	Contention de mémoire en kilo-octets. Clé : mem host_contention
Taux de décompression	Taux de décompression en kilo-octets par seconde. Clé : mem decompressionRate_average
Accordée	Moyenne de la mémoire disponible pour utilisation. Clé : mem granted_average
Invité actif	Quantité de mémoire qui est activement utilisée. Clé : mem active_average
Charge de VM supplémentaire	Charge mémoire signalée par l'hôte. Clé : mem overhead_average
Partagé	Quantité de mémoire partagée. Clé : mem shared_average
Réservation utilisée	Réservation de mémoire utilisée. Clé : mem reservation_used
Autorisation dynamique	Autorisation de mémoire dynamique. Clé : mem dynamic_entitlement
Limite efficace	Limite efficace de la mémoire. Clé : mem effective_limit
Taux d'introduction de mémoire	Taux d'échange de mémoire du disque vers la mémoire active au cours de l'intervalle. Clé : mem swpinRate_average
Taux d'extraction de mémoire	Taux auquel la mémoire est échangée de la mémoire active au disque pendant l'intervalle actuel. Clé : mem swapoutRate_average
Échangée	Quantité de mémoire non réservée. Clé : mem swapped_average

Nom de la mesure	Description
Utilisation (%)	Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible. Clé : mem usage_average
Zéro	Quantité de mémoire qui a la valeur Zéro (épuisée). Clé : mem zero_average
Compressé (Ko)	Mémoire compressée la plus récente en kilo-octets. Clé : mem zipped_latest
Introduction de mémoire (Ko)	Quantité de mémoire introduite, en kilo-octets. Clé : mem swpin_average
Extraction de mémoire (Ko)	Quantité de mémoire extraite, en kilo-octets. Clé : mem swapout_average
Fichier d'échange utilisé	Quantité de mémoire utilisée pour l'espace d'échange en kilo-octets. Clé : mem swapused_average
Capacité totale	Capacité totale. Clé : mem guest_provisioned

## Mesures de synthèse pour les pools de ressources

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

Nom de la mesure	Description
Nombre de VM en cours d'exécution	Nombre de machines virtuelles en cours d'exécution. Clé : summary number_running_vms
Nombre total de VM	Nombre total de machines virtuelles.  <b>Note</b> Cette valeur indique le nombre total de machines virtuelles à l'exclusion des modèles de VM. Clé : summary total_number_vms
Attente d'E/S (ms)	Temps d'attente d'E/S en millisecondes. Clé : summary iowait
Nombre de modèles de VM	Nombre de modèles de VM. Clé : summary number_vm_templates

## Mesures du centre de données

vRealize Operations Manager collecte des mesures d'utilisation de CPU, de disque, de mémoire, de réseau, de stockage, d'espace disque ainsi que des mesures récapitulatives pour les objets de centres de données.

Les mesures du centre de données comprennent les mesures de capacité et de badges. Voir les définitions dans :

- [Mesures des analyses de capacité générées](#)

## ■ Mesures Badge

### Mesures d'utilisation de CPU pour les centres de données

Les mesures d'utilisation du CPU fournissent des informations sur l'utilisation du CPU.

Nom de la mesure	Description
Utilisation de la capacité (%)	Pourcentage de la capacité utilisée. Clé : cpulcapacity_usagepct_average
Contention de CPU (%)	Contention de capacité CPU. Clé : cpulcapacity_contentionPct
Demande (%)	Pourcentage de demande de CPU. Clé : cpuldemandPct
Demande	Demande en mégahertz. Clé : cpuldemandmhz
Demande (MHz)	Niveau d'utilisation du CPU basé sur l'utilisation des machines virtuelles descendantes. Cela inclut les réservations, les limites et la capacité supplémentaire pour faire fonctionner les machines virtuelles. Clé : cpuldemandmhz
Charge (Ko)	Quantité de CPU supplémentaire. Clé : cpuloverhead_average
Demande sans surcharge	Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge. Clé : cpuldemand_without_overhead
Attente totale	Temps CPU passé en état inactif. Clé : cpulwait
Nombre de sockets de CPU	Nombre de sockets de CPU. Clé : cpulnumpackages
Contention globale de CPU (ms)	Contention globale du CPU en millisecondes. Clé : cpulcapacity_contention
Capacité provisionnée d'hôte (MHz)	Capacité provisionnée d'hôte en mégahertz. Clé : cpulcapacity_provisioned
vCPU provisionné(s)	vCPU provisionné(s). Clé : cpulcorecount_provisioned
Capacité réservée (MHz)	Somme des propriétés de réservation des enfants (immédiats) du pool de ressources racine de l'hôte. Clé : cpulreservedCapacity_average
Utilisation	Utilisation moyenne de la CPU en mégahertz. Clé : cpulusagemhz_average
Attente d'E/S	Temps d'attente d'E/S en millisecondes. Clé : cpuliowait
Capacité provisionnée	Capacité provisionnée. Clé : cpulvm_capacity_provisioned

Nom de la mesure	Description
Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes. Clé : cpulstress_balance_factor
Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante. Clé : cpulmin_host_capacity_remaining
Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail. Clé : cpulworkload_balance_factor
Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale. Clé : cpu max_host_workload
Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte	Différence de charge de travail max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : cpulhost_workload_disparity
Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	Différence de contraintes max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : cpulhost_stress_disparity
Capacité totale (MHz)	Ressources de CPU totales configurées sur les hôtes ESXi descendants. Clé : cpulcapacity_provisioned
Capacité utilisable (MHz)	Ressources de CPU utilisables, disponibles pour les machines virtuelles après avoir examiné les réservations pour vSphere High Availability (HA) et d'autres services de vSphere. Clé : cpulhaTotalCapacity_average

## Mesures de disque pour les centres de données

Les mesures de disque fournissent des informations sur l'utilisation des disques.

Nom de la mesure	Description
IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk commandsAveraged_average
Latence totale (ms)	Temps moyen nécessaire pour une commande sous l'angle du système d'exploitation invité. Cette mesure correspond à la somme de la latence du noyau et de la latence de périphérique physique. Clé : disk totalLatency_average
Débit total (Ko/s)	Moyenne de la somme des données lues et écrites de toutes les instances de disque de l'hôte ou de la machine virtuelle. Clé : disk usage_average
Nombre total d'opérations en attente dans la file d'attente.	Somme des opérations en file d'attente et des opérations en attente. Clé : disk sum_queued_oio
OIO maximal observé	Nombre maximal d'E/S observé pour un disque. Clé : disk max_observed

## Mesures de la mémoire pour les centres de données

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation et l'allocation de la mémoire.

Nom de la mesure	Description
Contention (%)	Pourcentage de contention de machine. Clé : mem host_contentionPct
Demande de la machine (Ko)	Demande de mémoire par la machine en kilo-octets. Clé : mem host_demand
Utilisation du système ESX	Utilisation de la mémoire par le noyau de la machine virtuelle et les services ESX de niveau utilisateur. Clé : mem host_systemUsage
Mémoire provisionnée (Ko)	Mémoire l'hôte provisionnée en kilo-octets. Clé : mem host_provisioned
Capacité réservée (Ko)	Capacité de mémoire réservée en kilo-octets. Clé : mem reservedCapacity_average
Mémoire utile (Ko)	Mémoire hôte utilisable en kilo-octets. Clé : mem host_usable
Utilisation de l'hôte	Utilisation de la mémoire hôte en kilo-octets. Clé : mem host_usage
Utilisation/Utile (%)	Pourcentage de mémoire hôte utilisée. Clé : mem host_usagePct
Charge de VM supplémentaire	Charge mémoire signalée par l'hôte. Clé : mem overhead_average
Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes. Clé : mem stress_balance_factor
Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante. Clé : mem min_host_capacity_remaining
Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail. Clé : mem workload_balance_factor
Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale. Clé : mem max_host_workload
Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte	Différence de charge de travail max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : mem host_workload_disparity
Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	Différence de contraintes max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : mem host_stress_disparity
Utilisation (Ko)	Niveau d'utilisation de la mémoire basé sur l'utilisation des machines virtuelles descendantes. Cela inclut les réservations, les limites et la capacité supplémentaire pour faire fonctionner les machines virtuelles. Clé : mem total_need

Nom de la mesure	Description
Capacité totale (Ko)	Mémoire physique totale configurée sur les hôtes ESXi descendants. Clé : mem host_provisioned
Capacité utilisable (Ko)	Ressources de mémoire utilisables, disponibles pour les machines virtuelles après avoir examiné les réservations pour vSphere HA et d'autres services de vSphere. Clé : mem haTotalCapacity_average

### Mesures de réseau pour les centres de données

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

Nom de la mesure	Description
Paquets abandonnés	Pourcentage de paquets abandonnés. Clé : net droppedPct
Débit maximal observé	Taux max de débit réseau observé. Clé : net maxObservedKBps
Débit de transmission des données	Quantité moyenne de données transmises par seconde. Clé : net transmitted_average
Débit de réception des données	Quantité moyenne de données reçues par seconde. Clé : net received_average
Débit total (Ko/s)	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle. Clé : net usage_average

### Mesures de stockage pour les centres de données

Les mesures de stockage fournissent des informations sur l'utilisation du stockage.

Nom de la mesure	Description
Utilisation totale	Débit total. Clé : storage usage_average

### Mesures de banque de données pour les centres de données

Les mesures de banque de données fournissent des informations sur l'utilisation des banques de données.



Nom de la mesure	Description
Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données. Clé : datastore demand_oio
IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberReadAveraged_average
IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberWriteAveraged_average
Débit de lecture (Ko/s)	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : datastore read_average
Débit d'écriture (Ko/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : datastore write_average

## Mesures de l'espace disque pour les centres de données

Les mesures d'espace disque fournissent des renseignements sur l'utilisation du disque.

Nom de la mesure	Description
Machine virtuelle utilisée	Espace disque de la machine virtuelle utilisée en giga-octets. Clé : diskspace used
Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_usage
Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_capacity
Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_provisioned
Espace partagé (Go)	Espace disque partagé en giga-octets. Clé : diskspace shared
Espace de snapshots (Go)	Espace disque du snapshot en giga-octets. Clé : diskspace snapshot
Disque virtuel utilisé (Go)	Espace disque virtuel utilisé en giga-octets. Clé : diskspace diskused
Nombre de disques virtuels	Nombre de disques virtuels. Clé : diskspace numvmdisk

Nom de la mesure	Description
Utilisation (Go)	Espace de stockage utilisé sur les banques de données vSphere connectées. Clé : diskspaceltotal_usage
Capacité totale (Go)	Espace de stockage total disponible sur les banques de données vSphere connectées. Clé : diskspaceltotal_capacity

## Mesures récapitulatives pour les centres de données

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

Nom de la mesure	Description
Nombre d'hôtes en cours d'exécution	Nombre d'hôtes qui sont sous tension. Clé : summary number_running_hosts
Nombre de VM en cours d'exécution	Nombre de machines virtuelles en cours d'exécution. Clé : summary number_running_vms
Nombre maximal de VM	Nombre maximal des machines virtuelles. Clé : summary max_number_vms
Nombre de clusters	Nombre total de clusters. Clé : summary total_number_clusters
Nombre d'hôtes	Nombre total d'hôtes. Clé : summary total_number_hosts
Nombre de machines virtuelles	Nombre total de machines virtuelles. Clé : summary total_number_vms
Nombre total de banques de données	Nombre total de banques de données. Clé : summary total_number_datastores
Nombre de VCPU sur les VM sous tension	Nombre total de VCPU de machines virtuelles qui sont sous tension. Clé : summary number_running_vcpus
Indicateur de charge de travail	Indicateur de charge de travail. Clé : summary workload_indicator
Nombre moyen de machines virtuelles en cours d'exécution par hôte en cours d'exécution	Nombre moyen de machines virtuelles en cours d'exécution par hôte en cours d'exécution. Clé : summary avg_vm_density

## Mesures récupérables pour les centres de données

Les mesures récupérables fournissent des informations sur les ressources récupérables.

Nom de la mesure	Description
CPU (vCPU)	Nombre de vCPU récupérables au sein du centre de données. Clé : reclaimable cpu
Espace disque	Espace disque récupérable au sein du centre de données. Clé : reclaimable diskspace
Économies potentielles	Économies potentielles après la récupération des ressources de toutes les VM récupérables (VM inactives, VM hors tension, snapshots de VM) au sein du centre de données. Clé : reclaimable cost
Mémoire (Ko)	Mémoire récupérable au sein du centre de données. Clé : reclaimable mem
Machines virtuelles	Nombre de machines virtuelles ayant des ressources récupérables (mémoire, espace disque, vCPU) au sein du centre de données. Clé : reclaimable vm_count
VM inactives Économies potentielles	Économies potentielles après la récupération des ressources des machines virtuelles inactives au sein du centre de données. Clé : reclaimable idle_vms cost
Machines virtuelles hors tension Économies potentielles	Économies potentielles après la récupération des ressources des machines virtuelles hors tension au sein du centre de données. Clé : reclaimable poweredOff_vms cost
Snapshots de VM Économies potentielles	Économies potentielles après la récupération des snapshots de VM au sein du centre de données. Clé : reclaimable vm_snapshots  cost
Récupérable Disques inactifs Économies potentielles (Devise)	Affiche les économies potentielles après la récupération de l'espace disque en supprimant les disques de machine virtuelle inactifs de toutes les banques de données du centre de données. reclaimable cost
Récupérable Nombre de disques inactifs	Le nombre de disques inactifs récupérables correspond à l'ensemble des disques inactifs de la banque de données. reclaimable orphaned_disk_count

## Mesures de coût pour les centres de données

Les mesures de coût fournissent des informations sur le coût.

Nom de la mesure	Description
Coût mensuel alloué agrégé du cluster	Somme des coûts mensuels alloués pour le cluster et les hôtes hors cluster. Clé : cost clusterAllocatedCost
Coût mensuel agrégé du cluster	Somme des coûts mensuels alloués et non alloués agrégés pour le cluster et les hôtes hors cluster. Clé : cost clusterCost
Coût mensuel non alloué agrégé du cluster	Somme des coûts mensuels non alloués pour le cluster et les hôtes hors cluster. Clé : cost clusterUnAllocatedCost
Coût mensuel total agrégé du centre de données	Coût mensuel total agrégé pour le centre de données. Clé : cost aggrTotalCost
Coût mensuel total de la banque de données	Coût mensuel total de la banque de données. Clé : cost totalCost
Coût mensuel alloué agrégé de la banque de données	Coût mensuel alloué cumulé pour la banque de données. Clé : cost aggrDataStoreAllocatedCost
Coût mensuel non alloué agrégé de la banque de données	Coût mensuel non alloué cumulé pour la banque de données. Clé : cost aggrDataStoreUnallocatedCost
Coût mensuel direct agrégé de la VM	Coût mensuel direct agrégé de la VM sur toutes les VM du centre de données. Clé : cost vmDirectCost

### Mesures désactivées

Les mesures suivantes sont désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie qu'elles ne collectent pas de données par défaut.

Vous pouvez activer ces mesures dans l'espace de travail des stratégies. Pour plus d'informations, consultez [Détails sur les mesures et propriétés](#).

Nom de la mesure	Clé
E/S de banque de données Nombre maximal d'opérations d'E/S en attente observé (IOPS)	datastore   maxObserved_OIO
E/S de banque de données Taux maximal de lecture observé (Ko/s)	datastore   maxObserved_Read
E/S de banque de données Nombre maximal de lectures par seconde observé (IOPS)	datastore   maxObserved_NumberRead
E/S de banque de données Taux maximal d'écriture observé (Ko/s)	datastore   maxObserved_Write
E/S de banque de données Nombre maximal d'écritures observées par seconde (IOPS)	datastore   maxObserved_NumberWrite
Débit transmis max observé	Taux transmis maximal observé de débit réseau. Clé : net maxObserved_Tx_KBps

Nom de la mesure	Clé
Débit reçu max observé	Taux reçu maximal observé de débit réseau. Clé : net maxObserved_Rx_KBps
Non partagé (Go)	Espace disque non partagé en giga-octets. Clé : diskspace notshared

## Mesures du centre de données personnalisé

vRealize Operations Manager collecte les mesures d'utilisation du CPU, de la mémoire, du réseau, de banque de données, ainsi que des mesures récapitulatives pour les objets du centre de données personnalisé.

Les mesures du centre de données personnalisé comprennent les mesures de capacité et de badges. Voir les définitions dans :

- [Mesures des analyses de capacité générées](#)
- [Mesures Badge](#)

## Mesures d'utilisation de CPU pour les centres de données personnalisés

Les mesures d'utilisation du CPU fournissent des informations sur l'utilisation du CPU.

Nom de la mesure	Description
Capacité provisionnée d'hôte	Capacité provisionnée d'hôte (MHz). Clé : cpulcapacity_provisioned
vCPU provisionné(s)	vCPU provisionné(s). Clé : cpulcorecount_provisioned
Demande sans surcharge	Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge. Clé : cpuldemand_without_overhead
Nombre d'hôtes trop sollicités	Nombre d'hôtes trop sollicités. Clé : cpulnum_hosts_stressed
Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes. Clé : cpulstress_balance_factor
Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante. Clé : cpulmin_host_capacity_remaining
Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail. Clé : cpulworkload_balance_factor
Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale. Clé : cpulmax_host_workload
Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte	Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte. Clé : cpulhost_workload_disparity
Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	Différence de contraintes max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : cpulhost_stress_disparity

Nom de la mesure	Description
Demande (MHz)	Niveau d'utilisation du CPU basé sur l'utilisation des machines virtuelles descendantes. Cela inclut les réservations, les limites et la capacité supplémentaire pour faire fonctionner les machines virtuelles. Clé : cpu demandmhz
Capacité totale (MHz)	Ressources de CPU totales configurées sur les hôtes ESXi descendants. Clé : cpulcapacity_provisioned
Capacité utilisable (MHz)	Ressources de CPU utilisables, disponibles pour les machines virtuelles après avoir examiné les réservations pour vSphere High Availability (HA) et d'autres services de vSphere. Clé : cpulhaTotalCapacity_average

## Mesures de la mémoire pour les centres de données personnalisés

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation de la mémoire.

Nom de la mesure	Description
Mémoire utilisable	Mémoire utile. Clé : mem host_usable
Demande de la machine	Demande de mémoire par la machine en Ko. Clé : mem host_demand
Nombre d'hôtes trop sollicités	Nombre d'hôtes trop sollicités. Clé : mem num_hosts_stressed
Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes. Clé : mem stress_balance_factor
Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante. Clé : mem min_host_capacity_remaining
Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail. Clé : mem workload_balance_factor
Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale. Clé : mem max_host_workload
Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte	Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte. Clé : mem host_workload_disparity
Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	Disparité max./min. des contraintes de l'hôte. Clé : mem host_stress_disparity
Utilisation (Ko)	Niveau d'utilisation de la mémoire basé sur l'utilisation des machines virtuelles descendantes. Cela inclut les réservations, les limites et la capacité supplémentaire pour faire fonctionner les machines virtuelles. Clé : mem total_need

Nom de la mesure	Description
Capacité totale (Ko)	Mémoire physique totale configurée sur les hôtes ESXi descendants. Clé : mem host_provisioned
Capacité utilisable (Ko)	Ressources de mémoire utilisables, disponibles pour les machines virtuelles après avoir examiné les réservations pour vSphere HA et d'autres services de vSphere. Clé : mem haTotalCapacity_average

### Mesures récapitulatives pour les centres de données personnalisés

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

Nom de la mesure	Description
Nombre de VM en cours d'exécution	Nombre de machines virtuelles activées. Clé : summary number_running_vms
Nombre maximal de VM	Nombre maximal des machines virtuelles. Clé : summary max_number_vms
Statut	État du centre de données. Clé : summary status

### Mesures de réseau pour les centres de données personnalisés

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

Nom de la mesure	Description
Taux d'utilisation	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle. Clé : net usage_average
Débit de transmission des données	Quantité moyenne de données transmises par seconde. Clé : net transmitted_average
Débit de réception des données	Quantité moyenne de données reçues par seconde. Clé : net received_average

### Mesures de banque de données pour les centres de données personnalisés

Les mesures de banque de données fournissent des informations sur l'utilisation des banques de données.

Nom de la mesure	Description
Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données. Clé : datastore demand_oio
IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberReadAveraged_average

Nom de la mesure	Description
IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberWriteAveraged_average
Débit de lecture (Ko/s)	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : datastore read_average
Débit d'écriture (Ko/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : datastore write_average

## Mesures récupérables pour les centres de données personnalisés

Les mesures récupérables fournissent des informations sur les ressources récupérables.

Nom de la mesure	Description
CPU (vCPU)	Nombre de vCPU récupérables au sein du centre de données personnalisé. Clé : reclaimable cpu
Espace disque	Espace disque récupérable au sein du centre de données personnalisé. Clé : reclaimable diskspace
Économies potentielles	Économies potentielles après la récupération des ressources de toutes les VM récupérables (VM inactives, VM hors tension, snapshots de VM) au sein du centre de données personnalisé. Clé : reclaimable cost
Mémoire (Ko)	Mémoire récupérable au sein du centre de données personnalisé. Clé : reclaimable mem
Nombre de disques inactifs	Nombre de disques inactifs récupérables au sein du centre de données personnalisé. reclaimable orphaned_disk_count
Récupérable Disques inactifs Économies potentielles	Économies de coût potentielles après la récupération des disques inactifs à travers le centre de données personnalisé. Clé : reclaimable orphaned_disk cost  <b>Note</b> La fonctionnalité de récupération de disques inactifs peut ne pas fonctionner comme prévu lorsque vRealize Operations Manager surveille plusieurs vCenter utilisant des banques de données partagées.
Machines virtuelles	Nombre de machines virtuelles ayant des ressources récupérables (mémoire, espace disque, vCPU) au sein du centre de données personnalisé. Clé : reclaimable vm_count



Nom de la mesure	Description
VM inactives Économies potentielles	Économies potentielles après la récupération des ressources des machines virtuelles inactives au sein du centre de données personnalisé. Clé : reclaimable idle_vms cost
Machines virtuelles hors tension Économies potentielles	Économies potentielles après la récupération des ressources des machines virtuelles hors tension au sein du centre de données personnalisé. Clé : reclaimable poweredOff_vms cost
Snapshots de VM Économies potentielles	Économies potentielles après la récupération des snapshots de VM au sein du centre de données personnalisé. Clé : reclaimable vm_snapshots  cost
Récupérable Disques inactifs Économies potentielles (Devise)	Affiche les économies potentielles après la récupération de l'espace disque en supprimant les disques de machine virtuelle inactifs de toutes les banques de données des centres de données personnalisés. reclaimable cost
Récupérable Nombre de disques inactifs	Le nombre de disques inactifs récupérables correspond à l'ensemble des disques inactifs de sa banque de données. reclaimable orphaned_disk_count

## Mesures de l'espace disque pour les centres de données personnalisés

Les mesures d'espace disque fournissent des renseignements sur l'utilisation du disque.

Nom de la mesure	Description
Utilisation (Go)	Espace de stockage utilisé sur les banques de données vSphere connectées. Clé : diskspaceltotal_usage
Capacité totale (Go)	Espace de stockage total disponible sur les banques de données vSphere connectées. Clé : diskspaceltotal_capacity

## Mesures désactivées

Les mesures suivantes sont désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie qu'elles ne collectent pas de données par défaut.

Vous pouvez activer ces mesures dans l'espace de travail des stratégies. Pour plus d'informations, consultez [Détails sur les mesures et propriétés](#).

Nom de la mesure	Clé
Débit maximal observé	Taux max de débit réseau observé. Clé : net maxObserved_KBps
Débit transmis max observé	Taux transmis maximal observé de débit réseau. Clé : net maxObserved_Tx_KBps

Nom de la mesure	Clé
Débit reçu max observé	Taux reçu maximal observé de débit réseau. Clé : net maxObserved_Rx_KBps
Nombre maximal de lectures par seconde observé	Nombre maximal moyen observé de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberRead
Taux maximal de lecture observé	Taux maximal de lecture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Read
Nombre max d'écritures par seconde observé	Nombre maximal moyen observé de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberWrite
Taux max d'écriture observé	Taux maximal d'écriture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Write
Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé	Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé. Clé : datastore maxObserved_OIO

## Mesures d'espace de stockage

vRealize Operations Manager collecte les mesures de banque de données et d'espace disque pour les objets d'espace de stockage.

Les mesures d'espace de stockage comprennent les mesures de capacité et de badges. Voir les définitions dans :

- [Mesures des analyses de capacité générées](#)
- [Mesures Badge](#)

**Tableau 8-2. Mesures de banques de données pour les espaces de stockage**

Nom de la mesure	Description
IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberReadAveraged_average
Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberWriteAveraged_average
Débit de lecture (Ko/s)	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : datastore read_average
Débit d'écriture (Ko/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : datastore write_average

Tableau 8-2. Mesures de banques de données pour les espaces de stockage (suite)

Nom de la mesure	Description
Débit total (Ko/s)	Utilisation moyenne. Clé : datastore usage_average
Latence de lecture	Durée moyenne d'une opération de lecture à partir de la banque de données. Latence totale = latence de noyau + latence de périphérique. Clé : datastore totalReadLatency_average
Latence d'écriture	Durée moyenne d'une opération d'écriture dans la banque de données. Latence totale = latence du noyau + latence du périphérique. Clé : datastore totalWriteLatency_average
Latence totale (ms)	Temps moyen nécessaire pour une commande sous l'angle d'un système d'exploitation invité. Il s'agit de la somme de la latence de commande de noyau et de la latence de commande de périphérique physique. Clé : datastore totalLatency_average
IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore commandsAveraged_average

Tableau 8-3. Mesures d'espace disque pour les espaces de stockage

Nom de la mesure	Description
Espace libre	Espace inutilisé disponible sur la banque de données Clé : diskspace freespace
Total utilisé	Espace total utilisé. Clé : diskspace disktotal
Capacité	Capacité totale de la banque de données. Clé : diskspace capacity
Machine virtuelle utilisée	Espace utilisé par les fichiers de machine virtuelle. Clé : diskspace used
Espace de snapshot	Espace utilisé par les snapshots. Clé : diskspace snapshot

## Mesures des commutateurs virtuels distribués VMware

vRealize Operations Manager collecte des mesures de réseau et de résumé pour les objets de commutateurs virtuels distribués VMware.

Les mesures des commutateurs virtuels distribués VMware comprennent les mesures de badges. Voir les définitions dans [Mesures Badge](#).

Tableau 8-4. Mesures de réseau pour VMware Distributed Virtual Switches

Nom de la mesure	Description
Trafic d'entrée total	Trafic d'entrée total (Ko/s). Clé : network port_statistics rx_bytes
Trafic de sortie total	Trafic de sortie total (Ko/s). Clé : network port_statistics tx_bytes
Paquets d'unidiffusion sortants par seconde	Paquets d'unidiffusion sortants par seconde. Clé : network port_statistics lucast_tx_pkts
Paquets de multidiffusion sortants par seconde	Paquets de multidiffusion sortants par seconde. Clé : network port_statistics mcast_tx_pkts
Paquets de diffusion sortants par seconde	Paquets de diffusion sortants par seconde. Clé : network port_statistics bcast_tx_pkts
Paquets d'unidiffusion entrants par seconde	Paquets d'unidiffusion entrants par seconde. Clé : network port_statistics lucast_rx_pkts
Paquets de multidiffusion entrants par seconde	Paquets de multidiffusion entrants par seconde. Clé : network port_statistics mcast_rx_pkts
Paquets de diffusion entrants par seconde	Paquets de diffusion entrants par seconde. Clé : network port_statistics bcast_rx_pkts
Paquets abandonnés sortants par seconde	Paquets abandonnés sortants par seconde. Clé : network port_statistics dropped_tx_pkts
Paquets abandonnés entrants par seconde	Paquets abandonnés entrants par seconde. Clé : network port_statistics dropped_rx_pkts
Nombre total de paquets entrants par seconde	Nombre total de paquets entrants par seconde. Clé : network port_statistics rx_pkts
Nombre total de paquets sortants par seconde	Nombre total de paquets sortants par seconde. Clé : network port_statistics tx_pkts
Taux d'utilisation	Utilisation (Ko/s). Clé : network port_statistics utilization
Nombre total de paquets abandonnés par seconde	Nombre total de paquets abandonnés par seconde. Clé : network port_statistics dropped_pkts
Pourcentage de paquets abandonnés	Pourcentage de paquets abandonnés. Clé : network port_statistics dropped_pkts_pct
Trafic d'entrée maximal observé (Ko/s)	Trafic d'entrée maximal observé (Ko/s). Clé : network port_statistics maxObserved_rx_bytes
Trafic de sortie maximal observé (Ko/s)	Trafic de sortie maximal observé (Ko/s). Clé : network port_statistics maxObserved_tx_bytes
Utilisation maximale observée (Ko/s)	Utilisation maximale observée (Ko/s). Clé : network port_statistics maxObserved_utilization

**Tableau 8-5. Mesures de résumé pour VMware Distributed Virtual Switches**

Nom de la mesure	Description
Nombre maximum de ports	Nombre maximum de ports. Clé : summary max_num_ports
Nombre de ports utilisé	Nombre de ports utilisé. Clé : summary used_num_ports
Nombre de ports bloqués	Nombre de ports bloqués. Clé : summary num_blocked_ports

**Tableau 8-6. Mesures d'hôtes pour VMware Distributed Virtual Switches**

Nom de la mesure	Description
Conflit MTU :	Conflit MTU (Maximum Transmission Unit). Clé : host mtu_mismatch
Conflit d'association	Conflit d'association. Clé : host teaming_mismatch
MTU non pris en charge	MTU non pris en charge. Clé : host mtu_unsupported
VLAN non pris en charge	Réseau local virtuel (VLAN) non pris en charge. Clé : host vlans_unsupported
Configuration non synchronisée	Configuration non synchronisée. Clé : host config_outofsync
Nombre de cartes pNIC connectées	Nombre de cartes réseau physiques connectées. Clé : host attached_pnics

## Mesures des groupes de ports virtuels distribués

L'instance de l'adaptateur vCenter collecte des mesures de réseau et des mesures récapitulatives pour les groupes de ports virtuels distribués.

Les mesures des groupes de ports virtuels distribués incluent les mesures de badges. Voir les définitions dans [Mesures Badge](#).

**Tableau 8-7. Mesures de réseau pour les groupes de ports virtuels distribués**

Nom de la mesure	Description
Trafic d'entrée	Trafic d'entrée (Ko/s). Clé : network port_statistics rx_bytes
Trafic de sortie	Trafic de sortie (Ko/s). Clé : network port_statistics tx_bytes
Paquets d'unidiffusion sortants par seconde	Paquets d'unidiffusion sortants par seconde. Clé : network port_statistics ucast_tx_pkts
Paquets de multidiffusion sortants par seconde	Paquets de multidiffusion sortants par seconde. Clé : network port_statistics mcast_tx_pkts

Tableau 8-7. Mesures de réseau pour les groupes de ports virtuels distribués (suite)

Nom de la mesure	Description
Paquets de diffusion sortants par seconde	Paquets de diffusion sortants par seconde. Clé : network port_statistics bcast_tx_pkts
Paquets d'unidiffusion entrants par seconde	Paquets d'unidiffusion entrants par seconde. Clé : network port_statistics lucast_rx_pkts
Paquets de multidiffusion entrants par seconde	Paquets de multidiffusion entrants par seconde. Clé : network port_statistics mcast_rx_pkts
Paquets de diffusion entrants par seconde	Paquets de diffusion entrants par seconde. Clé : network port_statistics bcast_rx_pkts
Paquets abandonnés sortants par seconde	Paquets abandonnés sortants par seconde. Clé : network port_statistics dropped_tx_pkts
Paquets abandonnés entrants par seconde	Paquets abandonnés entrants par seconde. Clé : network port_statistics dropped_rx_pkts
Nombre total de paquets entrants par seconde	Nombre total de paquets entrants par seconde. Clé : network port_statistics rx_pkts
Nombre total de paquets sortants par seconde	Nombre total de paquets sortants par seconde. Clé : network port_statistics tx_pkts
Taux d'utilisation	Utilisation (Ko/s). Clé : network port_statistics utilization
Nombre total de paquets abandonnés par seconde	Nombre total de paquets abandonnés par seconde. Clé : network port_statistics dropped_pkts
Pourcentage de paquets abandonnés	Pourcentage de paquets abandonnés. Clé : network port_statistics dropped_pkts_pct
Trafic d'entrée maximal observé (Ko/s)	Trafic d'entrée maximal observé (Ko/s). Clé : network port_statistics maxObserved_rx_bytes
Trafic de sortie maximal observé (Ko/s)	Trafic de sortie maximal observé (Ko/s). Clé : network port_statistics maxObserved_tx_bytes
Utilisation maximale observée (Ko/s)	Utilisation maximale observée (Ko/s). network   port_statistics   maxObserved_utilization

Tableau 8-8. Mesures récapitulatives pour les groupes de ports virtuels distribués

Nom de la mesure	Description
Nombre maximum de ports	Nombre maximum de ports. Clé : summary max_num_ports
Nombre de ports utilisé	Nombre de ports utilisé. Clé : summary used_num_ports
Nombre de ports bloqués	Nombre de ports bloqués. Clé : summary num_blocked_ports

## Mesures du cluster de banques de données

vRealize Operations Manager collecte des mesures de profil pour les ressources du cluster de banques de données.

### Mesures de profils pour les Ressources du cluster de banques de données

Les mesures de profils fournissent des informations sur la capacité spécifique du profil.

Nom de la mesure	Description
Profils Profil de capacité restante (moyenne)	Capacité restante en termes d'adéquation au consommateur moyen. Clé : Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid>
Profils Profil de capacité restante (<nom du profil personnalisé>)	Publiée pour les profils personnalisés activés à partir de la stratégie sur la Ressource du cluster de banques de données. Clé : Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid>

### Mesures d'allocation de capacité pour les Ressources du cluster de banques de données

Les mesures d'allocation de capacité fournissent des informations sur la répartition de capacité, reportez-vous à la section [Mesures des analyses de capacité générées](#)

## Mesures Banque de données

vRealize Operations Manager recueille les mesures de capacité, de périphérique et récapitulatives des objets de banque de données.

Des mesures de capacité peuvent être calculées pour des objets de banque de données. Reportez-vous à [Mesures des analyses de capacité générées](#).

### Mesures de capacité pour les banques de données

Les mesures de capacité fournissent des informations sur la capacité des banques de données.

Nom de la mesure	Description
Capacité Espace disponible (Go)	<p>Cette mesure indique la quantité d'espace libre disponible dans une banque de données.</p> <p>Utilisez cette mesure pour connaître la quantité d'espace de stockage inutilisée dans la banque de données. Essayez d'éviter d'avoir un espace disque libre insuffisant, ce qui empêcherait de faire face à la croissance inattendue du stockage dans la banque de données. La taille exacte de la banque de données est basée sur la stratégie de l'entreprise.</p> <p>Clé : capacity available_space</p>
Capacité Allouée (Go)	<p>Cette mesure indique la quantité de stockage qui a été allouée aux machines virtuelles.</p> <p>Utilisez cette mesure pour connaître la quantité d'espace de stockage utilisée dans la banque de données.</p> <p>Vérifiez la tendance de cette mesure pour identifier les pics ou une croissance anormale.</p> <p>Clé : capacity provisioned</p>
Capacité Capacité totale (Go)	<p>Cette mesure indique la taille globale de la banque de données.</p> <p>Utilisez cette mesure pour connaître la capacité totale de la banque de données.</p> <p>En général, la taille de la banque de données ne doit pas être trop petite. La taille de la banque de données VMFS a augmenté au fil des ans avec l'arrivée à maturité de la virtualisation et l'intégration de machines virtuelles plus grandes. Assurez-vous que la taille est suffisante pour gérer suffisamment de machines virtuelles afin d'éviter la prolifération des banques de données. La meilleure pratique consiste à utiliser 5 To pour VMFS et davantage pour vSAN.</p> <p>Clé : capacity total_capacity</p>
Capacité   Espace utilisé (Go)	<p>Cette mesure indique la quantité de stockage utilisée dans la banque de données.</p> <p>Clé : capacity used_space</p>
Capacité Charge de travail (%)	<p>Charge de travail en capacité.</p> <p>Clé : capacity workload</p>
Capacité Espace non validé (Go)	<p>Espace non validé en giga-octets.</p> <p>Clé : capacity uncommitted</p>



Nom de la mesure	Description
Capacité Espace consommateur total provisionné	Espace consommateur total provisionné. Clé : capacity consumer_provisioned
Capacité Espace utilisé (%)	Cette mesure indique la quantité de stockage utilisée dans la banque de données. Utilisez cette mesure pour connaître le pourcentage d'espace de stockage utilisé dans la banque de données. Lors de l'utilisation de cette mesure, vérifiez que vous disposez d'au moins 20 % d'espace de stockage libre. Avec une quantité inférieure, vous pouvez rencontrer des problèmes lorsqu'un snapshot n'est pas supprimé. Si plus de 50 % d'espace de stockage sont libres, vous n'utilisez pas votre stockage de manière optimale. Clé : capacity usedSpacePct

## Mesures de périphérique pour les banques de données

Les mesures de périphérique fournissent des informations sur les performances du périphérique.

Nom de la mesure	Description
Périphériques Réinitialisations de bus	Cette mesure indique le nombre de réinitialisations de bus durant l'intervalle de performances. Clé : devices busResets_summation
Périphériques Commandes arrêtées	Cette mesure indique le nombre de commandes de disque annulées durant l'intervalle de performances. Clé : devices commandsAborted_summation
Périphériques Commandes émises	Cette mesure indique le nombre de commandes de disque émises durant l'intervalle de performances. Clé : devices commands_summation
Périphériques Latence de lecture (ms)	Cette mesure indique le temps moyen nécessaire pour une lecture du point de vue du système d'exploitation invité. Cette mesure correspond à la somme de la latence de lecture de disque du noyau et de la latence de lecture de périphérique physique. Clé : devices totalReadLatency_averag
Périphériques Latence de lecture du disque de noyau (ms)	Temps moyen passé sur le noyau de la machine virtuelle de l'hôte ESX par lecture. Clé : devices kernelReadLatency_average
Périphériques Latence d'écriture du noyau (ms)	Temps moyen passé sur le noyau de la machine virtuelle d'ESX Server par écriture. Clé : devices kernelWriteLatency_average
Périphériques Latence de lecture du périphérique physique (ms)	Temps moyen nécessaire pour exécuter une lecture à partir du périphérique physique. Clé : devices deviceReadLatency_average

Nom de la mesure	Description
Périphériques Latence d'écriture de la file d'attente (ms)	Temps moyen passé dans la file d'attente du noyau de la machine virtuelle d'ESX Server par écriture. Clé : devices queueWriteLatency_average
Périphériques Latence d'écriture du périphérique physique (ms)	Temps moyen nécessaire pour exécuter une écriture à partir du disque physique. Clé : devices deviceWriteLatency_average

## Mesures de banque de données pour les banques de données

Les mesures de banque de données fournissent des informations sur l'utilisation des banques de données.

Nom de la mesure	Description
Banque de données Latence totale (ms)	<p>Cette mesure indique la latence de lecture et d'écriture ajustée au niveau de la banque de données. « Ajustée » signifie que la latence prend en compte le nombre d'E/S. Si vos E/S sont en majorité des lectures, la valeur combinée est influencée par les lectures.</p> <p>Il s'agit de la moyenne de toutes les machines virtuelles qui s'exécutent dans la banque de données. Étant donné qu'il s'agit d'une moyenne, certaines machines virtuelles présentent logiquement une latence supérieure à la valeur indiquée par cette mesure. Pour voir la latence maximale supportée par une machine virtuelle, utilisez la mesure Latence de disque de VM maximale.</p> <p>Utilisez cette mesure pour connaître les performances de la banque de données. Il s'agit de l'un des deux indicateurs de performance clés pour une banque de données, l'autre étant Latence de lecture maximale. La combinaison du maximum et de la moyenne donne une meilleure idée de la façon dont la banque de données fait face à la demande.</p> <p>La valeur doit être inférieure aux performances attendues.</p> <p>Clé : datastore totalLatency_average</p>
Banque de données Débit total (Ko/s)	<p>Utilisation moyenne en kilo-octets par seconde.</p> <p>Clé : datastore usage_average</p>
Banque de données Latence de lecture (ms)	<p>Durée moyenne d'une opération de lecture à partir de la banque de données. Latence totale = latence de noyau + latence de périphérique.</p> <p>Clé : datastore totalReadLatency_average</p>
Banque de données Latence d'écriture (ms)	<p>Durée moyenne d'une opération d'écriture dans la banque de données. Latence totale = latence du noyau + latence du périphérique.</p> <p>Clé : datastore totalWriteLatency_average</p>
Banque de données Demande	<p>Demande.</p> <p>Clé : datastore demand</p>

Nom de la mesure	Description
Banque de données Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données. Clé : datastore demand_oio
Banque de données IOPS de lecture	Cette mesure indique le nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.  Utilisez cette mesure lorsque les IOPS totales sont plus élevées que prévu. Voyez si ce sont les lectures ou les écritures qui dominent. Cela permet de déterminer l'origine des IOPS élevées. Certaines charges de travail telles que les sauvegardes, les analyses antivirus et les mises à jour Windows présentent un modèle de lecture/écriture. Par exemple, lors d'une analyse antivirus qui lit le système de fichiers, les opérations de lecture sont très nombreuses. Clé : datastore numberReadAveraged_average
Banque de données IOPS d'écriture	Cette mesure indique le nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.  Utilisez cette mesure lorsque les IOPS totales sont plus élevées que prévu. Affichez les détails pour voir si ce sont les lectures ou les écritures qui dominent. Cela permet de déterminer l'origine des IOPS élevées. Certaines charges de travail telles que les sauvegardes, les analyses antivirus et les mises à jour Windows présentent un modèle de lecture/écriture. Par exemple, lors d'une analyse antivirus qui lit le système de fichiers, les opérations de lecture sont très nombreuses. Clé : datastore numberWriteAveraged_average
Banque de données Débit de lecture (Ko/s)	Cette mesure indique la quantité de données lues pendant l'intervalle de performances. Clé : datastore read_average
Banque de données Débit d'écriture (Ko/s)	Cette mesure indique la quantité de données écrites sur le disque pendant l'intervalle de performances. Clé : datastore write_average

## À propos des mesures de banque de données pour Virtual SAN

La mesure nommée `datastore|oio|workload` n'est pas prise en charge sur les banques de données Virtual SAN. Cette mesure dépend de la mesure `datastore|demand_oio`, qui elle est prise en charge sur les banques de données Virtual SAN.

La mesure nommée `datastore|demand_oio` dépend également de plusieurs autres mesures pour les banques de données Virtual SAN, dont l'une n'est pas prise en charge.

- Les mesures nommées `devices|numberReadAveraged_average` et `devices|numberWriteAveraged_average` sont prises en charge.
- La mesure nommée `devices|totalLatency_average` n'est pas prise en charge.

Ainsi, vRealize Operations Manager ne collecte pas la mesure nommée `datastore|io|workload` pour les banques de données Virtual SAN.

## Mesures d'espace disque pour les banques de données

Les mesures d'espace disque fournissent des informations sur l'utilisation de l'espace disque.

Nom de la mesure	Description
Espace disque Nombre de disques virtuels	Nombre de disques virtuels. Clé : <code>diskspace numvmdisk</code>
Espace disque Espace provisionné (Go)	Espace provisionné en giga-octets. Clé : <code>diskspace provisioned</code>
Espace disque Utilisé partagé (Go)	Espace utilisé partagé en giga-octets. Clé : <code>diskspace shared</code>
Espace disque Espace de snapshots (Go)	Cette mesure indique la quantité d'espace occupé par les snapshots dans une base de données. Utilisez cette mesure pour connaître la quantité d'espace de stockage utilisée par les snapshots de machines virtuelles dans la banque de données. Vérifiez que le snapshot utilise 0 Go d'espace ou un espace minime. Toute valeur supérieure à 1 Go doit déclencher un avertissement. La valeur réelle dépend du nombre d'opérations d'E/S réalisées par les machines virtuelles dans la banque de données. Exécutez un DT pour détecter toute anomalie. Effacez le snapshot dans les 24 heures, de préférence lorsque vous avez terminé la sauvegarde ou l'application du correctif. Clé : <code>diskspace snapshot</code>
Espace disque Disque virtuel utilisé (Go)	Espace du disque virtuel utilisé en giga-octets. Clé : <code>diskspace diskused</code>
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)	Espace de la machine virtuelle utilisée en giga-octets. Clé : <code>diskspace used</code>
Espace disque Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : <code>diskspace total_usage</code>
Espace disque Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : <code>diskspace total_capacity</code>
Espace disque Total utilisé (Go)	Espace total utilisé en giga-octets. Clé : <code>diskspace disktotal</code>
Espace disque Espace de fichiers d'échange (Go)	Espace du fichier d'échange en giga-octets. Clé : <code>diskspace swap</code>
Espace disque Autre espace de VM (Go)	Autre espace de machine virtuelle en giga-octets. Clé : <code>diskspace otherused</code>
Espace disque Espace libre (Go)	Espace inutilisé disponible sur la banque de données Clé : <code>diskspace freespace</code>

Nom de la mesure	Description
Espace disque Capacité (Go)	Capacité totale de la banque de données en giga-octets. Clé : diskspacelcapacity
Espace disque Capacité supplémentaire	Quantité d'espace disque en surcharge. Clé : diskspaceloverhead

## Mesures récapitulatives pour les banques de données

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

Nom de la mesure	Description
Résumé Nombre d'hôtes	Cette mesure indique le nombre d'hôtes auxquels la banque de données est connectée. Utilisez cette mesure pour connaître le nombre de clusters auxquels la banque de données est connectée. Ce nombre ne doit pas être trop élevé, étant donné qu'une banque ne doit pas être montée par tous les hôtes. La banque de données et le cluster doivent être associés pour faciliter les opérations. Clé : summary total_number_hosts
Résumé Nombre total de VM	Cette mesure indique le nombre de machines virtuelles qui enregistrent leurs fichiers VMDK dans la banque de données. Si une machine virtuelle dispose de quatre VMDK stockés dans quatre banques de données, elle est comptée dans chaque banque de données. Utilisez cette mesure pour déterminer le nombre de machines virtuelles qui ont au moins un VMDK dans une banque de données spécifique. Le nombre de machines virtuelles doit être conforme à la stratégie de risque lié à la concentration. Vous devez également prévoir que la banque de données soit bien utilisée. Si seulement quelques machines virtuelles utilisent la banque de données, l'utilisation n'est pas suffisante. Clé : summary total_number_vms
Résumé Nombre maximal de VM	Nombre maximal des machines virtuelles. Clé : summary max_number_vms
Résumé Indicateur de charge de travail	Indicateur de charge de travail. Clé : summary workload_indicator
Résumé Nombre de clusters	Cette mesure indique le nombre de clusters auxquels la banque de données est connectée. Clé : summary total_number_clusters
Résumé Nombre de modèles de VM	Nombre de modèles de VM. Clé : Résumé Nombre de modèles de VM

## Mesures de modèle pour les banques de données

Nom de la mesure	Description
Modèle Machine virtuelle utilisée	Espace utilisé par les fichiers de machine virtuelle. Clé : template used
Modèle Heure d'accès	Heure du dernier accès. Clé : template accessTime

## Mesures de coût pour les banques de données

Les mesures de coût fournissent des informations sur le coût.

Nom de la mesure	Description
Taux de base de l'espace disque mensuel	Le taux de base de l'espace disque pour la banque de données affiche le coût du stockage de 1 Go. Clé : cost storageRate
Coût mensuel total	Coût mensuel total, calculé en multipliant la capacité de la banque de données par le taux de stockage mensuel. Clé : cost totalCost
Coût Allocation Taux de base de l'espace disque (devise)	Le taux de stockage mensuel pour la banque de données affiche le coût du stockage de 1 Go lorsque le taux de surcharge est défini dans la stratégie. cost storageRate
Coût Allocation Coût mensuel alloué de la banque de données (devise/mois)	Coût mensuel alloué par rapport au coût total de la banque de données
Coût Allocation Coût mensuel non alloué de la banque de données (devise/mois)	Coût mensuel non alloué par rapport au coût total de la banque de données.

## Mesures récupérables

Les mesures récupérables fournissent des informations sur les ressources récupérables.

Nom de la mesure	Description
Récupérable Disques inactifs Espace disque (Go)	Résumé du stockage utilisé par tous les disques de machine virtuelle inactifs sur la banque de données. Clé : reclaimable orphaned_disk diskspace
Récupérable Disques inactifs Économies potentielles (Devise)	Économies potentielles après la récupération du stockage en supprimant les disques de machine virtuelle inactifs de la banque de données. Clé : reclaimable orphaned_disk cost

## Mesures instanciées désactivées

Les mesures d'instance créées pour les mesures suivantes sont désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie que ces mesures collectent les données par défaut, mais que toutes les mesures instanciées créées pour ces mesures ne collectent pas de données par défaut.

Nom de la mesure
Périphériques Latence de noyau (ms)
Périphériques Nombre d'hôtes en cours d'exécution
Périphériques Nombre de machines virtuelles en cours d'exécution
Périphériques Latence du périphérique physique (ms)
Périphériques Latence de la file d'attente (ms)
Périphériques Latence de lecture de la file d'attente (ms)
Périphériques IOPS de lecture
Périphériques Latence de lecture (ms)
Périphériques Demandes de lecture
Périphériques Débit de lecture (Ko/s)
Périphériques IOPS totales
Périphériques Latence totale (ms)
Périphériques Débit total (Ko/s)
Périphériques IOPS d'écriture
Périphériques Latence d'écriture (ms)
Périphériques Demandes d'écriture
Périphériques Débit d'écriture (Ko/s)

## Mesures désactivées

Les mesures suivantes sont désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie qu'elles ne collectent pas de données par défaut.

Vous pouvez activer ces mesures dans l'espace de travail des stratégies. Pour plus d'informations, consultez [Détails sur les mesures et propriétés](#).

Nom de la mesure	Clé
Capacité Contention de capacité de banque de données (%)	capacity   contention
E/S de banque de données Indicateur de demande	datastore   demand_indicator
E/S de banque de données Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé	datastore   maxObserved_OIO
E/S de banque de données Latence de lecture maximale observée (ms)	datastore   maxObserved_Read

Nom de la mesure	Clé
E/S de banque de données Latence de lecture maximale observée (ms)	datastore   maxObserved_ReadLatency
E/S de banque de données Maximal observé	datastore   maxObserved_NumberRead
E/S de banque de données Latence d'écriture maximale observée (ms)	datastore   maxObserved_Write
E/S de banque de données Latence d'écriture maximale observée (ms)	datastore   maxObserved_WriteLatency
E/S de banque de données Nombre maximal d'écritures observé par seconde	datastore   maxObserved_NumberWrite
Banque de données Indicateur de demande	Indicateur de demande. Clé : datastore demand_indicator
Espace disque Non partagé (Go)	Espace non partagé en giga-octets. Clé : diskspace notshared

## Mesures de calcul de cluster pour le modèle d'allocation

vRealize Operations Manager collecte des mesures de configuration, d'espace disque, d'utilisation de CPU, de disque, de mémoire, de réseau, d'alimentation, ainsi que des mesures récapitulatives pour les ressources de calcul du cluster.

### Mesures de coût pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de coût fournissent des informations sur le coût.

Nom de la mesure	Description
Taux de base du CPU du cluster	Taux de base pour le CPU du cluster calculé en divisant le coût mensuel total du CPU du cluster par le rapport de surcharge du CPU du cluster. Clé : Cost Allocation ClusterCPUBaseRate
Taux de base de la mémoire du cluster	Taux de base de la mémoire du cluster calculé en divisant le coût de la mémoire totale mensuelle du cluster par le rapport de surcharge de la mémoire du cluster. Clé : Cost Allocation ClusterMemoryBaseRate
Coût mensuel alloué au cluster	Somme des coûts mensuels du CPU, de la mémoire et du stockage du cluster Clé : Cost Allocation MonthlyClusterAllocatedCost
Coût mensuel non alloué du cluster	Coût mensuel non alloué du cluster calculé en soustrayant le coût mensuel alloué du cluster du coût mensuel total du cluster. Clé : Cost Allocation  MonthlyClusterUnallocatedCost
Taux de stockage mensuel	Le Taux de base de la banque de données est calculé en divisant le Taux de base du stockage en fonction de l'utilisation par le rapport de surcharge. Clé : Cost Allocation Monthly Storage Rate



## Mesures de machine virtuelle pour le modèle d'allocation

vRealize Operations Manager collecte des mesures de configuration, d'espace disque, d'utilisation de CPU, de disque, de mémoire, de réseau, d'alimentation, ainsi que des mesures récapitulatives pour les ressources de machine virtuelle.

### Mesures de coût pour les machines virtuelles

Les mesures de coût fournissent des informations sur le coût.

Nom de la mesure	Description
Coût mensuel cumulé du CPU de la VM	Coût mensuel cumulé du CPU de la machine virtuelle. Clé : Cost Allocation MTD VM CPU Cost
Coût mensuel cumulé de la mémoire de la VM	Coût mensuel cumulé de la mémoire de la machine virtuelle. Clé : Cost Allocation MTD VM Memory Cost
Coût mensuel cumulé du stockage de la VM	Coût mensuel cumulé du stockage de la machine virtuelle. Clé : Cost Allocation MTD VM Storage Cost
Coût mensuel cumulé total de la VM	Ajout du CPU, de la mémoire, du stockage et du coût direct. Clé : Cost Allocation MTD VM Total Cost

### Mesures pour Namespace

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour Namespace via l'adaptateur vCenter et utilise des formules pour dériver des statistiques à partir de ces mesures. Vous pouvez utiliser ces mesures pour résoudre les problèmes rencontrés dans votre environnement.

Tableau 8-9. Mesures pour Namespace

Clé de mesure	Nom localisé	Description
cpu   usagemhz_average	CPU Utilisation	Utilisation moyenne de CPU en MHz.
cpu   demandmhz	CPU Demande	Demande (MHz).
cpu   capacity_contentionPct	CPU Contention	Pourcentage de temps pendant lequel les machines virtuelles descendantes ne peuvent pas fonctionner en raison d'un conflit d'accès aux CPU physiques.
cpu   effective_limit	CPU Limite efficace	Limite efficace de CPU.
cpu   reservation_used	CPU Réservation utilisée	Réservation de CPU utilisée.
cpu   estimated_entitlement	CPU Autorisation estimée	Autorisation estimée de CPU.
cpudynamic_entitlement	CPU Autorisation dynamique	Autorisation dynamique de CPU.
cpu   capacity_contention	CPU Contention globale de CPU	Contention globale de CPU (ms).
cpu   capacity_demandEntitlementPct	CPU Autorisation de demande de capacité	Pourcentage d'autorisation de demande de capacité CPU.

Tableau 8-9. Mesures pour Namespace (suite)

Clé de mesure	Nom localisé	Description
mem   usage_average	Mémoire Utilisation	Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible.
mem   guest_provisioned	Mémoire Capacité totale	Capacité totale.
mem   active_average	Mémoire Invité active	Quantité de mémoire qui est activement utilisée.
mem   granted_average	Mémoire Accordée	Quantité de mémoire disponible pour utilisation.
mem   shared_average	Mémoire Partagée	Quantité de mémoire partagée.
mem   overhead_average	Mémoire Capacité supplémentaire	Charge mémoire signalée par l'hôte.
mem   consumed_average	Mémoire Consommée	Quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité.
mem   host_contentionPct	Mémoire Contention	Pourcentage de contention de machine.
mem   guest_usage	Mémoire Utilisation invité	Autorisation de mémoire d'invité.
mem   guest_demand	Mémoire Demande invité	Autorisation de mémoire d'invité.
mem   reservation_used	Mémoire Réserve utilisée	Réserve de mémoire utilisée.
mem   effective_limit	Mémoire Limite efficace	Limite efficace de mémoire.
mem   swapinRate_average	Mémoire Taux d'introduction	Taux d'échange de mémoire du disque vers la mémoire active au cours de l'intervalle de collecte. Il peut avoir un impact sur la performance.
mem   swapoutRate_average	Mémoire Taux de délogement	Taux auquel la mémoire est échangée de la mémoire active au disque pendant l'intervalle actuel.
mem   vmmemctl_average	Mémoire Gonflage	Quantité de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de la mémoire de la machine virtuelle.
mem   zero_average	Mémoire Zéro	Quantité de mémoire tout à 0.
mem   swapped_average	Mémoire Échangée	Quantité de mémoire non réservée.
mem   zipped_latest	Mémoire Compressée	S/O
mem   compressionRate_average	Mémoire Taux de compression	S/O
mem   decompressionRate_average	Mémoire Taux de décompression	S/O
mem   swapin_average	Mémoire Introduction	Quantité de mémoire introduite.
mem   swapout_average	Mémoire Extraction	Quantité de mémoire extraite.

Tableau 8-9. Mesures pour Namespace (suite)

Clé de mesure	Nom localisé	Description
mem   swapused_average	Mémoire Échange utilisé	Quantité de mémoire utilisée pour l'espace d'échange.
mem   host_contention	Mémoire Contention	Contention de machine.
mem   dynamic_entitlement	Mémoire Autorisation dynamique	Autorisation de mémoire dynamique.
diskspace   total_usage	Espace disque Utilisation	Espace de stockage utilisé sur les banques de données vSphere connectées.
résumé configStatus	Résumé État de configuration	État de la configuration de gestion de la charge de travail.
résumé total_number_pods	Résumé Nombre d'espaces	Nombre d'espaces.
résumé numberKubernetesClusters	Résumé Nombre de clusters Kubernetes	Nombre de clusters Kubernetes.
summary   number_running_vms	Résumé Nombre de VM en cours d'exécution	Nombre de VM en cours d'exécution.
summary   total_number_vms	Résumé Nombre total de VM	Nombre total de VM.
summary   iowait	Résumé Attente d'E/S	Attente d'E/S.

## Mesures pour le cluster Tanzu Kubernetes

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour le cluster Tanzu Kubernetes via l'adaptateur vCenter et utilise des formules pour dériver des statistiques à partir de ces mesures. Vous pouvez utiliser ces mesures pour résoudre les problèmes rencontrés dans votre environnement.

Tableau 8-10. Mesures pour les clusters Tanzu Kubernetes

Clé de mesure	Nom localisé	Description
cpu   usagemhz_average	CPU Utilisation	Utilisation moyenne de CPU en MHz
cpu   demandmhz	CPU Demande	Demande (MHz)
cpu   capacity_contentionPct	CPU Contention	Pourcentage de temps pendant lequel les machines virtuelles descendantes ne peuvent pas fonctionner en raison d'un conflit d'accès aux CPU physiques.
cpu   effective_limit	CPU Limite efficace	Limite efficace de CPU
cpu   reservation_used	CPU Réservation utilisée	Réservation de CPU utilisée
cpu   estimated_entitlement	CPU Autorisation estimée	Autorisation estimée de CPU
cpudynamic_entitlement	CPU Autorisation dynamique	Autorisation dynamique de CPU
cpu   capacity_contention	CPU Contention globale de CPU	Contention globale de CPU (ms)

Tableau 8-10. Mesures pour les clusters Tanzu Kubernetes (suite)

Clé de mesure	Nom localisé	Description
cpu   capacity_demandEntitlementPct	CPU Autorisation de demande de capacité	Pourcentage d'autorisation de demande de capacité du CPU
mem   usage_average	Mémoire Utilisation	Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible
mem   guest_provisioned	Mémoire Capacité totale	Capacité totale
mem   active_average	Mémoire Invité active	Quantité de mémoire qui est activement utilisée
mem   granted_average	Mémoire Accordée	Quantité de mémoire disponible pour utilisation
mem   shared_average	Mémoire Partagée	Quantité de mémoire partagée
mem   overhead_average	Mémoire Capacité supplémentaire	Charge mémoire signalée par l'hôte
mem   consumed_average	Mémoire Consommée	Quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité
mem   host_contentionPct	Mémoire Contention	Pourcentage de contention de machine
mem   guest_usage	Mémoire Utilisation invité	Autorisation de mémoire d'invité
mem   guest_demand	Mémoire Demande invité	Autorisation de mémoire d'invité
mem   reservation_used	Mémoire Réserveation utilisée	Réserveation de mémoire utilisée
mem   effective_limit	Mémoire Limite efficace	Limite efficace de mémoire
mem   swapinRate_average	Mémoire Taux d'introduction	Taux d'échange de mémoire du disque vers la mémoire active au cours de l'intervalle de collecte. Il peut avoir un impact sur la performance.
mem   swapoutRate_average	Mémoire Taux de délogement	Taux d'extraction de mémoire de la mémoire active vers le disque au cours de l'intervalle actuel
mem   vmmemctl_average	Mémoire Gonflage	Quantité de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de mémoire de machine virtuelle
mem   zero_average	Mémoire Zéro	Quantité de mémoire qui est tout à 0
mem   swapped_average	Mémoire Échangée	Quantité de mémoire non réservée
mem   zipped_latest	Mémoire Compressée	S/O
mem   compressionRate_average	Mémoire Taux de compression	S/O
mem   decompressionRate_average	Mémoire Taux de décompression	S/O
mem   swapin_average	Mémoire Introduction	Quantité de mémoire introduite

Tableau 8-10. Mesures pour les clusters Tanzu Kubernetes (suite)

Clé de mesure	Nom localisé	Description
mem   swapout_average	Mémoire Extraction	Quantité de mémoire extraite
mem   swapused_average	Mémoire Échange utilisé	Quantité de mémoire utilisée pour l'espace d'échange
mem   host_contention	Mémoire Contention	Contention de machine
mem   dynamic_entitlement	Mémoire Autorisation dynamique	Autorisation de mémoire dynamique
summary   number_running_vms	Résumé Nombre de VM en cours d'exécution	Nombre de VM en cours d'exécution
summary   total_number_vms	Résumé Nombre total de VM	Nombre total de VM
summary   iowait	Résumé Attente d'E/S	Attente d'E/S

## Mesures pour les espaces vSphere

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les espaces vSphere via l'adaptateur vCenter et utilise des formules pour dériver des statistiques à partir de ces mesures. Vous pouvez utiliser ces mesures pour résoudre les problèmes rencontrés dans votre environnement.

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
config   hardware   num_Cpu	Configuration Matériel Nombre de CPU	Nombre de CPU. Il inclut les vSocket et vCore. Une VM avec 2 vSockets x 4 vCores chacun comprend 8 vCPU.
config   hardware   disk_Space	Configuration Matériel Espace disque	Mesures de l'espace disque
config   hardware   thin_Enabled	Configuration Matériel Disque à provisionnement dynamique	Disque provisionné dynamiquement
config cpuAllocation slotSize	Configuration Allocation de ressources de CPU Taille d'emplacement HA	Taille d'emplacement vSphere HA pour le CPU
config memoryAllocation slotSize	Configuration Allocation de ressources de mémoire Taille d'emplacement HA	Taille d'emplacement vSphere HA pour la mémoire
cpu   usage_average	CPU Utilisation	Utilisation du CPU divisée par la configuration du CPU de la VM en MHz
cpu   usagemhz_average	CPU Utilisation	Quantité de CPU virtuels activement utilisés. Il s'agit de la vue de l'hôte de l'utilisation de CPU et non de la vue du système d'exploitation invité.
cpu usagemhz_average_mtd	CPU Moyenne mensuelle cumulée d'utilisation	Moyenne mensuelle cumulée d'utilisation du CPU en MHz

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   readyPct	CPU Disponibilité	Pourcentage de CPU que la VM est prête à exécuter, mais cela est impossible car ESXi n'a aucun cœur physique disponible pour l'exécuter. Une valeur Prêt élevée a une incidence sur les performances de la VM
cpu   capacity_contentionPct	CPU Contention	Pourcentage de temps pendant lequel la VM n'obtient pas les ressources de CPU qu'elle a demandées. Affecté par Prêt, Arrêt simultané, Hyper-Threading et Gestion de l'alimentation
cpu   corecount_provisioned	CPU vCPU provisionné(s)	Nombre de CPU. Il inclut les vSocket et vCore. Une VM avec 2 vSockets x 4 vCores chacun comprend 8 vCPU.
cpu vm_capacity_provisioned	CPU Capacité totale	Capacité configurée en MHz, basée sur la fréquence nominale (statique) du CPU
cpu   demandmhz	CPU Demande	Quantité de ressources de CPU utilisées par une machine virtuelle, s'il n'existe aucune contention de CPU ou limite de CPU.
cpu   demandPct	CPU Demande (%)	Pourcentage des ressources de CPU utilisées par une machine virtuelle, s'il n'existe aucune contention de CPU ou limite de CPU.
cpu   reservation_used	CPU Réservation utilisée	CPU réservé pour la VM. Sa disponibilité est garantie lorsque la VM le demande.
cpu   effective_limit	CPU Limite efficace	Limite placée sur la VM par vSphere. Évitez d'utiliser une limite, car cela a un impact sur les performances de la VM
cpu   iowaitPct	CPU Attente d'E/S	Pourcentage de temps pendant lequel le CPU de la VM attend des E/S. La formule est Attente - Inactif - Attente d'échange. Une valeur élevée indique un sous-système de stockage lent
cpu   swapwaitPct	CPU Attente d'échange	Pourcentage de temps pendant lequel le CPU attend l'introduction de données. Mappé à l'attente d'échange du CPU de vCenter
cpu   costopPct	CPU Arrêt simultané (%)	Pourcentage de temps pendant lequel la VM est prête à fonctionner, mais ne fonctionne pas en raison de contraintes de planification simultanées. La valeur Arrêt simultané d'une machine virtuelle comptant moins de vCPU sera inférieure.
cpu   system_summation	CPU Système	Temps CPU passé sur les processus système
cpu   wait_summation	CPU Attente	Temps total du CPU passé en attente
cpu   ready_summation	CPU Disponibilité	Temps CPU passé à l'état prêt

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   used_summation	CPU Utilisé	Temps CPU utilisé
cpu   iowait	CPU Attente d'E/S	Attente d'E/S
cpu   wait	CPU Attente totale	Temps CPU passé en état inactif
cpu   capacity_demandEntitlementPct	CPU Autorisation de demande de capacité	Pourcentage d'autorisation de demande de capacité du CPU
cpu   host_demand_for_aggregation	CPU Demande d'agrégation par l'hôte	Demande d'agrégation par l'hôte
cpudynamic_entitlement	CPU Autorisation dynamique	Autorisation dynamique de CPU
cpu   capacity_contention	CPU Contention globale de CPU	Contention globale de CPU (ms)
cpu   estimated_entitlement	CPU Autorisation estimée	Autorisation estimée de CPU
cpu   idlePct	CPU Inactivité	% du temps CPU inactif
cpu   waitPct	CPU Attente	% du temps CPU total passé en état d'attente
cpu   systemSummationPct	CPU Système	% du temps CPU passé sur les processus système
cpudemandOverLimit	CPU La demande dépasse la limite	Quantité de demande de CPU supérieure à la limite de CPU configurée
cpu   demandOverCapacity	CPU La demande dépasse la capacité	Quantité de demande de CPU supérieure à la capacité CPU configurée
cpu   perCpuCoStopPct	CPU Arrêt simultané normalisé	Pourcentage du temps d'arrêt simultané, normalisé sur tous les vCPU
cpu   swapwait_summation	CPU Attente d'échange	Temps d'attente sur échange.
cpucostop_summation	CPU Arrêt simultané	Temps pendant lequel la machine virtuelle est prête à fonctionner, mais ne fonctionne pas en raison de contraintes de planification simultanées.
cpu   idle_summation	CPU Inactivité	Temps CPU inactif.
cpu   latency_average	CPU Latence	Pourcentage de temps pendant lequel la VM ne peut pas fonctionner en raison d'une rivalité d'accès aux CPU physiques.
cpu   maxlimited_summation	CPU Limite maximale	Temps pendant lequel la VM est prête à fonctionner, mais ne fonctionne pas en raison du dépassement des paramètres limites de CPU.
cpu   overlap_summation	CPU Chevauchement	Temps pendant lequel la VM a été interrompue pour exécuter les services système pour le compte de la VM ou d'autres VM.

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   run_summation	CPU Exécution	Heure à laquelle la VM est programmée pour fonctionner.
cpu   entitlement_latest	CPU Dernière autorisation	Dernière autorisation.
cpu  demandEntitlementRatio_latest	CPU Rapport de la demande et de l'autorisation	Rapport de l'autorisation de ressource de CPU et de la demande de CPU (en pourcentage)
cpu readiness_average	CPU Disponibilité	Pourcentage de temps pendant lequel la machine virtuelle a été disponible sans pouvoir être programmée pour son fonctionnement sur le CPU physique.
rescpu   actav1_latest	Utilisation du CPU pour les ressources CPU actif (1 min. en moyenne)	Temps d'activité moyen du CPU au cours de la dernière minute
rescpu  actav5_latestswapiRate_average	Utilisation du CPU pour les ressources CPU actif (5 min. en moyenne)	Temps d'activité moyen du CPU au cours des cinq dernières minutes.
rescpu   actav5_latest	Utilisation du CPU pour les ressources CPU actif (5 min. en moyenne)	Temps d'activité moyen du CPU au cours des cinq dernières minutes
rescpu   actav15_latest	Utilisation du CPU pour les ressources CPU actif (15 min. en moyenne)	Temps d'activité moyen du CPU au cours des quinze dernières minutes
rescpu   actpk1_latest	Utilisation du CPU pour les ressources CPU actif (1 min. maximum)	Temps d'activité de pointe du CPU au cours de la dernière minute
rescpu   actpk5_latest	Utilisation du CPU pour les ressources CPU actif (5 min. maximum)	Temps d'activité de pointe du CPU au cours des cinq dernières minutes
rescpu   actpk15_latest	Utilisation du CPU pour les ressources CPU actif (15 min. maximum)	Temps d'activité de pointe du CPU au cours des quinze dernières minutes
rescpu   runav1_latest	Utilisation du CPU pour les ressources Exécution du CPU (1 min. en moyenne)	Temps d'exécution moyen du CPU au cours de la dernière minute
rescpu   runav5_latest	Utilisation du CPU pour les ressources Exécution du CPU (5 min. en moyenne)	Temps d'exécution moyen du CPU au cours des cinq dernières minutes
rescpu   runav15_latest	Utilisation du CPU pour les ressources Exécution du CPU (15 min. en moyenne)	Temps d'exécution moyen du CPU au cours des quinze dernières minutes
rescpu   runpk1_latest	Utilisation du CPU pour les ressources Exécution du CPU (1 min. maximum)	Temps d'activité de pointe du CPU au cours de la dernière minute



Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
rescpu   runpk5_latest	Utilisation du CPU pour les ressources Exécution du CPU (5 min. maximum)	Temps d'activité de pointe du CPU au cours des cinq dernières minutes
rescpu   runpk15_latest	Utilisation du CPU pour les ressources Exécution du CPU (15 min. maximum)	Temps d'activité de pointe du CPU au cours des quinze dernières minutes
rescpu   maxLimited1_latest	Utilisation du CPU pour les ressources CPU limité (1 min. en moyenne)	Limite de planification sur la dernière minute
rescpu   maxLimited5_latest	Utilisation du CPU pour les ressources CPU limité (5 min. en moyenne)	Limite de planification sur les cinq dernières minutes
rescpu   maxLimited15_latest	Utilisation du CPU pour les ressources CPU limité (15 min. en moyenne)	Limite de planification sur les quinze dernières minutes
rescpu   sampleCount_latest	Utilisation du CPU pour les ressources Compteur d'échantillonnage de CPU de groupe	Compteur d'échantillonnage de CPU
rescpu   samplePeriod_latest	Utilisation du CPU pour les ressources Période d'échantillonnage de CPU de groupe	Période d'échantillonnage
mem   usage_average	Mémoire Utilisation	Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible
mem   balloonPct	Mémoire Gonflage	Pourcentage de mémoire physique invité actuellement récupérée de la machine virtuelle grâce au gonflage. Il s'agit du pourcentage de mémoire physique invité allouée et épinglée par le pilote de gonflage. Le gonflage ne signifie pas nécessairement que les performances de la VM sont affectées.
mem   swapped_average	Mémoire Échangée	Quantité de mémoire non réservée
mem   consumed_average	Mémoire Consommée	Quantité de mémoire d'hôte ESXi mappée/ consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité
mem consumed_average_mtd	Mémoire Moyenne de la consommation mensuelle cumulée	Moyenne mensuelle cumulée de la quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem consumedPct	Mémoire Consommée (%)	Quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité. La mémoire consommée n'inclut pas la mémoire de surcharge. Elle comprend la mémoire partagée et la mémoire pouvant être réservée mais qui n'est pas réellement utilisée.
mem   overhead_average	Mémoire Capacité supplémentaire	Quantité de mémoire de surcharge utilisée par ESXi pour exécuter la machine virtuelle.
mem   host_contentionPct	Mémoire Contention	Pourcentage de temps pendant lequel la VM a un conflit d'accès à la mémoire.
mem   guest_provisioned	Mémoire Capacité totale	Ressources de mémoire allouées à la machine virtuelle
mem   guest_usage	Mémoire Utilisation invité	Autorisation de mémoire d'invité
mem   guest_demand	Mémoire Demande invité	Autorisation de mémoire d'invité
mem   host_demand	Mémoire Demande de l'hôte	Demande de mémoire en Ko
mem   reservation_used	Mémoire Réservation utilisée	Réservation de mémoire utilisée
mem   effective_limit	Mémoire Limite efficace	Limite efficace de mémoire
mem vmMemoryDemand	Mémoire Utilisation	Quantité de mémoire utilisée par la machine virtuelle. Représente la mémoire requise par le SE invité (pour certaines versions de vSphere et VMTools) ou la consommation de la machine virtuelle
mem nonzero_active	Mémoire Active non nulle	Mémoire active non nulle
mem   swapinRate_average	Mémoire Taux d'introduction	Taux d'échange de mémoire du disque vers la mémoire active au cours de l'intervalle de collecte. Il peut avoir un impact sur la performance.
mem   swapoutRate_average	Mémoire Taux de délogement	Taux auquel la mémoire est échangée de la mémoire active au disque pendant l'intervalle actuel.
mem   compressed_average	Mémoire Compressée	Pourcentage de mémoire totale compressée par vSphere. Les performances seront affectées si et seulement si le SE invité accède à la page.
mem   overheadMax_average	Mémoire Capacité supplémentaire maximale	S/O
mem   vmmemctl_average	Mémoire Gonflage	Quantité de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de mémoire de machine virtuelle

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   active_average	Mémoire Invité active	Quantité de mémoire qui est activement utilisée
mem   granted_average	Mémoire Accordée	Quantité de mémoire disponible pour utilisation
mem   shared_average	Mémoire Partagée	Quantité de mémoire partagée
mem   zero_average	Mémoire Zéro	Quantité de mémoire qui est tout à 0
mem   swaptarget_average	Mémoire Cible d'échange	Quantité de mémoire pouvant être échangée
mem   swapin_average	Mémoire Introduction	Quantité de mémoire introduite
mem   swapout_average	Mémoire Extraction	Quantité de mémoire extraite
mem   vmxmemctltarget_average	Mémoire Cible de gonflage	Quantité de mémoire pouvant être utilisée par le contrôle de mémoire de machine virtuelle
mem   host_dynamic_entitlement	Mémoire Autorisation dynamique d'hôte	Autorisation dynamique de mémoire machine
mem   host_active	Mémoire Hôte actif	Machine active
mem   host_usage	Mémoire Utilisation de l'hôte	Utilisation de la machine
mem   host_contention	Mémoire Contention	Contention de machine
mem   guest_activePct	Mémoire Mémoire d'invité active	Mémoire d'invité active en tant que pourcentage configuré
mem   guest_dynamic_entitlement	Mémoire Autorisation dynamique d'invité	Autorisation dynamique de mémoire d'invité (Ko)
mem   host_demand_reservation	Mémoire Demande de l'hôte avec réservation	Demande de mémoire avec réservation envisagée en Ko
mem   host_nonpageable_estimate	Mémoire Mémoire non paginable d'invité	Estimations de mémoire non paginable d'invité
mem   guest_nonpageable_estimate	Mémoire Mémoire non paginable d'hôte	Estimations de mémoire non paginable d'invité
mem   estimated_entitlement	Mémoire Autorisation estimée	Autorisation de mémoire estimée
mem   host_demand_for_aggregation	Mémoire Demande d'agrégation par l'hôte	Demande d'agrégation par l'hôte
mem   demandOverLimit	Mémoire La demande dépasse la limite	Quantité de demande de mémoire supérieure à la limite de mémoire configurée
mem   demandOverCapacity	Mémoire La demande dépasse la capacité	Quantité de demande de mémoire supérieure à la capacité de mémoire configurée
mem   activewrite_average	Mémoire   Écriture active	S/O
mem   compressionRate_average	Mémoire Taux de compression	S/O

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   decompressionRate_average	Mémoire Taux de décompression	S/O
mem   zipSaved_latest	Mémoire Fichier ZIP enregistré	S/O
mem   zipped_latest	Mémoire Compressée	S/O
mem   entitlement_average	Mémoire Autorisation	Quantité de mémoire physique de l'hôte attribuée à la VM, telle que déterminée par la planification d'ESX.
mem   latency_average	Mémoire Latence	Pourcentage de temps d'attente de la VM pour accéder à la mémoire échangée ou compressée.
mem   capacity.contention_average	Mémoire Contention de capacité	Contention de capacité.
mem   IISwapInRate_average	Mémoire Taux d'introduction à partir du cache de l'hôte	Vitesse à laquelle la mémoire est échangée à partir du cache de l'hôte en mémoire active
mem   IISwapOutRate_average	Mémoire Taux d'extraction vers le cache de l'hôte	Vitesse à laquelle la mémoire est échangée vers le cache de l'hôte à partir de la mémoire active.
mem   IISwapUsed_average	Mémoire Espace d'échange utilisé dans le cache de l'hôte	Espace utilisé pour mettre en cache les pages échangées dans le cache de l'hôte.
mem   overheadTouched_average	Mémoire Capacité supplémentaire touchée	Mémoire supplémentaire touchée activement (Ko) réservée pour être utilisée comme virtualisation supplémentaire pour la VM.
net   usage_average	Réseau Taux d'utilisation	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle
net   transmitted_average	Réseau Cadence de transmission des données	Quantité moyenne de données transmises par seconde
net   received_average	Réseau Cadence de réception des données	Quantité moyenne de données reçues par seconde
net   droppedTx_summation	Réseau Paquets transmis abandonnés	Nombre de paquets sortants abandonnés dans l'intervalle de performances. Examinez si le nombre n'est pas 0
net   droppedPct	Réseau Paquets abandonnés (%)	Pourcentage de paquets abandonnés
net   dropped	Réseau Paquets abandonnés	Nombre de paquets abandonnés dans l'intervalle de performances
net   broadcastTx_summation	Réseau Paquets de diffusion transmis	Nombre total de paquets en diffusion transmis. Examinez davantage si ce nombre est élevé
net   multicastTx_summation	Réseau Paquets de multidiffusion transmis	Nombre de paquets de multidiffusion transmis. Examinez davantage si ce nombre est élevé

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net idle	Réseau Inactivité	S/O
net   usage_capacity	Réseau Capacité d'utilisation d'E/S	Capacité d'utilisation d'E/S
net   maxObserved_KBps	Réseau Débit maximal observé	Taux max de débit réseau observé
net   maxObserved_Tx_KBps	Réseau Débit transmis max observé	Taux transmis maximal observé de débit réseau
net   maxObserved_Rx_KBps	Réseau Débit reçu max observé	Taux reçu maximal observé de débit réseau
net   packetsRx_summation	Réseau Paquets reçus	Nombre de paquets reçus dans l'intervalle de performances
net   packetsTx_summation	Réseau Paquets transmis	Nombre de paquets transmis dans l'intervalle de performances
net   demand	Réseau Demande	S/O
net   packetsRxPerSec	Réseau Paquets reçus par seconde	Nombre de paquets reçus dans l'intervalle de performances
net   packetsTxPerSec	Réseau Paquets transmis par seconde	Nombre de paquets transmis dans l'intervalle de performances
net   packetsPerSec	Réseau Paquets par seconde	Nombre de paquets transmis et reçus par seconde
net   droppedRx_summation	Réseau Paquets reçus abandonnés	Nombre de paquets reçus abandonnés dans l'intervalle de performances
net   broadcastRx_summation	Réseau Paquets de diffusion reçus	Nombre de paquets en diffusion reçus durant l'intervalle d'échantillonnage
net   multicastRx_summation	Réseau Paquets de multidiffusion reçus	Nombre de paquets de multidiffusion reçus
net   bytesRx_average	Réseau Données reçues	Quantité moyenne de données reçues par seconde
net   bytesTx_average	Réseau Données transmises	Quantité moyenne de données transmises par seconde
net   host_transmitted_average	Réseau Débit de transmission des données de la machine virtuelle à l'hôte	Quantité moyenne de données transmises par seconde entre la machine virtuelle et l'hôte
net   host_received_average	Réseau Débit de réception des données de la machine virtuelle à l'hôte	Quantité moyenne de données reçues par seconde entre la machine virtuelle et l'hôte.
net   host_usage_average	Réseau Taux d'utilisation de la machine virtuelle à l'hôte	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau entre l'hôte et la machine virtuelle.
net   host_maxObserved_Tx_KBps	Réseau Débit transmis observé maximum de la machine virtuelle à l'hôte	Débit maximal de données transmises observé sur le réseau entre la machine virtuelle et l'hôte

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   host_maxObserved_Rx_KBps	Réseau Débit reçu observé maximum de la machine virtuelle à l'hôte	Débit maximal de données reçues observé sur le réseau entre la machine virtuelle et l'hôte
net   host_maxObserved_KBps	Réseau Débit observé maximum de la machine virtuelle à l'hôte	Débit maximal observé sur le réseau entre la machine virtuelle et l'hôte
net   transmit_demand_average	Réseau Débit de la demande de transmission des données	Taux de demande de transmission des données
net   receive_demand_average	Réseau Débit de la demande de réception des données	Taux de demande de réception des données
disk   usage_average	Disque physique Débit total	Quantité de données lues depuis/écrites dans le stockage en une seconde. Moyenne établie sur la période de création de rapports
disk   read_average	Disque physique Débit de lecture	Quantité de données lues depuis le stockage en une seconde. Moyenne établie sur la période de création de rapports
disk   write_average	Disque physique Débit d'écriture	Quantité de données écrites dans le stockage en une seconde. Moyenne établie sur la période de création de rapports
disk   usage_capacity	Disque physique Capacité d'utilisation d'E/S	Capacité d'utilisation d'E/S
disk   busResets_summation	Disque physique Réinitialisations du bus	Nombre de réinitialisations de bus dans l'intervalle de performances
disk   commandsAborted_summation	Disque physique Commandes interrompues	Nombre de commandes de disque arrêtées dans l'intervalle de performances
disk   diskio	Disque physique Nombre d'opérations d'E/S en attente	Nombre d'opérations d'E/S en attente
disk   diskqueued	Disque physique Opérations en file d'attente	Opérations en file d'attente
disk   diskdemand	Disque physique Demande	Demande
disk   sum_queued_oio	Disque physique Nombre total d'opérations en instance dans la file d'attente	Somme des opérations en file d'attente et des opérations en attente.
disk   max_observed	Disque physique Nombre maximal d'E/S observé	Nombre maximal d'E/S observé pour un disque.
disk   numberReadAveraged_average	Disque physique IOPS de lecture	Nombre d'opérations de lecture par seconde. La moyenne est établie sur la période de création de rapports.
disk   numberWriteAveraged_average	Disque physique IOPS d'écriture	Nombre d'opérations d'écriture par seconde. La moyenne est établie sur la période de création de rapports.
disk   maxTotalLatency_latest	Disque physique Latence la plus élevée	Latence la plus élevée.

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   scsiReservationConflicts_summation	Disque physique Conflits de réservation SCSI	Conflits de réservation SCSI.
disk   totalReadLatency_average	Disque physique Latence de lecture	Durée moyenne d'une opération de lecture par l'adaptateur de stockage.
disk   totalWriteLatency_average	Disque physique Latence d'écriture	Durée moyenne d'une opération d'écriture par l'adaptateur de stockage.
disk   totalLatency_average	Disque physique Latence totale	Latence totale.
sys   poweredOn	Système Sous tension	1 si la VM est connectée (disponible pour la gestion) et sous tension, sinon 0.
sys   osUptime_latest	Système Temps d'activité du SE	Temps total écoulé, en secondes, depuis le dernier démarrage du système d'exploitation
sys   uptime_latest	Système Temps d'activité	Nombre de secondes depuis le démarrage du système
sys   heartbeat_summation	Système Signal de pulsation	Nombre de pulsations de la machine virtuelle dans l'intervalle défini
sys   vmotionEnabled	Système vMotion activé	1 si vMotion activé, 0 si non activé
sys   productString	Système Chaîne du produit	Chaîne du produit VMware
sys heartbeat_latest	Système Dernier signal de pulsation	Nombre de pulsations émises par machine virtuelle pendant l'intervalle
summary   running	Résumé Exécution	Exécution
summary   desktop_status	Résumé Statut du poste de travail	Statut du poste de travail Horizon View
summary poweredOff	Résumé Hors tension récupérable	Hors tension = 1. Sous tension = 0
summary idle	Résumé Inactivité récupérable	Inactif = 1. Actif = 0
summary oversized	Résumé Est surdimensionné	Surdimensionné = 1. Non surdimensionné = 0
summary undersized	Résumé Est sous-dimensionné	Est sous-dimensionné
summary snapshotSpace	Résumé Espace de snapshot récupérable	Espace de snapshot récupérable
summary oversized vcpus	Résumé Surdimensionné CPU virtuels	CPU virtuels
summary oversized memory	Résumé Surdimensionné Mémoire	Mémoire
summary undersized vcpus	Résumé Sous-dimensionné CPU virtuels	CPU virtuels
summary undersized memory	Résumé Sous-dimensionné Mémoire	Mémoire

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
summary metering value	Résumé Mesure Prix total	Prix total de la ressource (somme de toutes les composantes du prix)
summary metering storage	Résumé Mesure Prix du stockage	Prix des composants de la ressource liés au stockage
summary metering memory	Résumé Mesure Prix de la mémoire	Prix des composants de la ressource liés à la mémoire
summary metering cpu	Résumé Mesure Prix du CPU	Prix des composants de la ressource liés au CPU
summary metering additional	Résumé Mesure Prix supplémentaire	Prix des composants supplémentaires de la ressource
summary metering partialPrice	Résumé Mesure Prix partiel	Indique si le prix calculé est partiel pour la ressource
summary   workload_indicator	Résumé Indicateur de charge de travail	Indicateur de charge de travail
summary   cpu_shares	Résumé Partages de CPU	Parts de CPU
summary   mem_shares	Résumé Partages de mémoire	Parts de mémoire
summary   number_datastore	Résumé Nombre de banques de données	Nombre de banques de données
summary   number_network	Résumé Nombre de réseaux	Nombre de réseaux
guestfilesystem   capacity	Système de fichiers invité Capacité de la partition	Capacité de l'espace disque sur la partition du système de fichiers invité
guestfilesystem   percentage	Système de fichiers invité Utilisation de la partition (%)	Utilisation en pourcentage de l'espace de la partition du système de fichiers invité
guestfilesystem   usage	Système de fichiers invité Utilisation de la partition	Utilisation de l'espace de partition du système de fichiers invité
guestfilesystem   capacity_total	Système de fichiers invité Capacité totale	Capacité de l'espace disque du système de fichiers invité
guestfilesystem   percentage_total	Système de fichiers invité Utilisation (%)	Utilisation en pourcentage de l'espace disque du système de fichiers invité
guestfilesystem   usage_total	Système de fichiers invité Utilisation	Utilisation de l'espace disque du système de fichiers invité
guestfilesystem   freespace	Système de fichiers invité Espace disponible sur le système de fichiers invité	Espace disponible total sur le système de fichiers invité
guestfilesystem   capacity_property	Système de fichiers invité Propriété de capacité du système de fichiers invité	Capacité totale du système de fichiers invité en tant que propriété
guestfilesystem   freespace_total	Système de fichiers invité Espace disponible total sur le système de fichiers invité	Espace disponible total sur le système de fichiers invité



Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
guestfilesystem   capacity_property_total	Système de fichiers invité   Propriété de capacité totale	Capacité totale du système de fichiers invité en tant que propriété
guest mem.free_latest	Invité Mémoire libre	Mémoire libre
guest mem.needed_latest	Invité Mémoire requise	Mémoire nécessaire
guest mem.physUsable_latest	Invité Mémoire physiquement utilisable	Mémoire physiquement utilisable
guest page.inRate_latest	Invité Taux de pages entrantes par seconde	Taux de pages entrantes par seconde
guest page.size_latest	Invité Taille de page	Taille de page
guest swap.spaceRemaining_latest	Invité Espace d'échange restant	Espace d'échange restant
guest cpu_queue	Invité File d'attente du CPU	Nombre de threads prêts dans la file d'attente du CPU. Linux comprend des threads en cours d'exécution. Un nombre supérieur à 2 pendant une période prolongée signifie qu'il existe un goulot d'étranglement dans le cœur du CPU.
guest disk_queue	Invité File d'attente du disque	Nombre de demandes en attente + E/S en cours.
guest contextSwapRate_latest	Invité Taux de changement de contexte par seconde	Taux de changement de contexte par seconde
guest hugePage.size_latest	Invité Taille de page mémoire de grande taille	Taille de page mémoire de grande taille
guest hugePage.total_latest	Invité Nombre total de pages mémoire de grande taille	Nombre total de pages mémoire de grande taille
guest mem.activeFileCache_latest	Invité Mémoire cache du fichier actif	Mémoire cache du fichier actif
guest page.outRate_latest	Invité Taux de pages sortantes par seconde	Taux de pages sortantes par seconde
guest disk_queue_latest	Invité File d'attente du disque plus récent	Nombre de demandes en attente + E/S en cours.
virtualDisk   numberReadAveraged_average	Disque virtuel IOPS de lecture	Nombre d'opérations de lecture par seconde. Moyenne établie sur la période de création de rapports
virtualDisk   numberWriteAveraged_average	Disque virtuel IOPS d'écriture	Nombre d'opérations d'écriture par seconde. Moyenne établie sur la période de création de rapports
virtualDisk   read_average	Disque virtuel Débit de lecture	Quantité de données lues depuis le stockage en une seconde. Moyenne établie sur la période de création de rapports
virtualDisk   totalReadLatency_average	Disque virtuel Latence de lecture	Durée moyenne d'une opération de lecture par l'adaptateur de stockage.

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
virtualDisk   totalWriteLatency_average	Disque virtuel Latence d'écriture	Durée moyenne d'une opération d'écriture par l'adaptateur de stockage.
virtualDisk   write_average	Disque virtuel Débit d'écriture	Quantité de données écrites dans le stockage en une seconde. Moyenne établie sur la période de création de rapports
virtualDisk   usage	Disque virtuel Débit total	Quantité de données lues depuis/écrites dans le stockage en une seconde. Moyenne établie sur la période de création de rapports
virtualDisk   totalLatency	Disque virtuel Latence totale	Latence totale
virtualDisk   commandsAveraged_average	Disque virtuel IOPS totales	Nombre d'opérations de lecture/écriture par seconde. Moyenne établie sur la période de création de rapports
virtualDisk vDiskOIO	Disque virtuel Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données.
virtualDisk actualUsage	Disque virtuel Espace disque utilisé	Utilisation de l'espace disque virtuel
virtualDisk   busResets_summation	Disque virtuel Réinitialisations du bus	Nombre de réinitialisations de bus dans l'intervalle de performances
virtualDisk   commandsAborted_summation	Disque virtuel Commandes interrompues	Nombre de commandes de disque arrêtées dans l'intervalle de performances
virtualDisk   readLoadMetric_latest	Disque virtuel Charge de lecture	Charge de lecture de mesure de disque virtuel Storage DRS
virtualDisk   readOIO_latest	Disque virtuel Demandes de lecture en attente	Nombre moyen de demandes de lecture en attente vers le disque virtuel
virtualDisk   writeLoadMetric_latest	Disque virtuel Charge d'écriture	Charge d'écriture de disque virtuel Storage DRS
virtualDisk   writeOIO_latest	Disque virtuel Demandes d'écriture en attente	Nombre moyen de demandes d'écriture en attente vers le disque virtuel
virtualDisk   smallSeeks_latest	Disque virtuel Nombre de petites recherches	Petites recherches
virtualDisk   mediumSeeks_latest	Disque virtuel Nombre de recherches moyennes	Recherches moyennes
virtualDisk   largeSeeks_latest	Disque virtuel Nombre de grandes recherches	Grande recherche
virtualDisk   readLatencyUS_latest	Disque virtuel Latence de lecture (microsecondes)	Latence de lecture en microsecondes
virtualDisk   writeLatencyUS_latest	Disque virtuel Latence d'écriture (microsecondes)	Latence d'écriture en microsecondes
virtualDisk   readIOSize_latest	Disque virtuel Taille moyenne des demandes de lecture	Taille d'E/S de lecture

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
virtualDisk   writeIOSize_latest	Disque virtuel Taille moyenne des demandes d'écriture	Taille d'E/S d'écriture
diskspace pod_used	Espace disque Espace utilisé	Espace utilisé par les fichiers d'espace
diskspace   provisionedSpace	Espace disque Espace provisionné pour l'espace	Espace provisionné. Dans le cas d'un provisionnement dynamique, il s'agit de l'ensemble de l'espace alloué (qui peut ne pas encore être utilisé).
diskspace   notshared	Espace disque Non partagé	Espace utilisé par la VM sans être partagé avec une autre VM
diskspace   activeNotShared	Espace disque Actif non partagé	Espace disque non partagé utilisé par les VM en excluant les snapshots
diskspace perDsUsed	Espace disque Espace utilisé	Espace utilisé par tous les fichiers de l'espace sur la banque de données (disques, snapshots, configurations, journaux, etc.).
diskspace   total_usage	Espace disque Utilisation	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet
diskspace   total_capacity	Espace disque Capacité totale	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet
diskspace   diskused	Espace disque Disque virtuel utilisé	Espace utilisé par les disques virtuels
diskspace   snapshot	Espace disque Espace de snapshot	Espace utilisé par les snapshots
diskspace   shared	Espace disque Élément partagé utilisé	Espace partagé utilisé
diskspace   provisioned	Espace disque Espace provisionné	Espace provisionné
diskspace snapshot used	Espace disque Snapshot Espace utilisé	Espace disque utilisé par les fichiers de snapshot de l'espace. Il s'agit de l'espace qui peut potentiellement être récupéré si le snapshot est supprimé.
diskspace snapshot accessTime	Espace disque Snapshot Heure d'accès	Date et heure de création du snapshot.
storage   totalReadLatency_average	Stockage Latence de lecture	Durée moyenne d'une opération de lecture.
storage   totalWriteLatency_average	Stockage Latence d'écriture	Durée moyenne d'une opération d'écriture.
storage   read_average	Stockage Taux de lecture	Débit de lecture
storage   write_average	Stockage Taux d'écriture	Débit d'écriture
storage   usage_average	Stockage Utilisation totale	Débit total

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
storage   numberReadAveraged_average	Stockage Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte
storage   numberWriteAveraged_average	Stockage Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte
storage   commandsAveraged_average	Stockage Commandes par seconde	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte
storage   totalLatency_average	Stockage Latence totale	Latence totale
storage   demandKBps	Stockage Demande	S/O
storage   contention	Stockage Taux de contention	S/O
cost monthlyTotalCost	Coût Coût mensuel cumulé total	Coût mensuel cumulé de la machine virtuelle
cost monthlyProjectedCost	Coût Coût mensuel total prévu	Coût prévu de la machine virtuelle pour le mois complet
cost compTotalCost	Coût Coût mensuel cumulé total du calcul	Coût mensuel cumulé total du calcul (y compris CPU et mémoire) de la machine virtuelle
cost directCost	Coût Coût direct mensuel	Coût direct mensuel (comprenant la main-d'œuvre du SE, la main-d'œuvre de l'IV et toute licence d'instance de Bureau Windows) de la machine virtuelle
cost cpuCost	Coût Coût mensuel cumulé du CPU	Coût mensuel cumulé du CPU de la machine virtuelle. Il est calculé en fonction de l'utilisation. Plus la machine virtuelle est utilisée, plus son coût est élevé.
cost memoryCost	Coût Coût mensuel cumulé de la mémoire	Coût mensuel cumulé de la mémoire de la machine virtuelle. Il est calculé en fonction de l'utilisation. Plus la machine virtuelle est utilisée, plus son coût est élevé.
cost storageCost	Coût Coût mensuel cumulé de l'espace disque	Coût mensuel cumulé de l'espace disque de la machine virtuelle
cost reclaimableCost	Coût Économies potentielles	Économies potentielles
cost osLaborTotalCost	Coût Coût mensuel de la main-d'œuvre du système d'exploitation	Coût de la main-d'œuvre du système d'exploitation de la machine virtuelle pour le mois complet
cost viLaborTotalCost	Coût Coût mensuel de la main-d'œuvre de l'IV	Coût mensuel de la main-d'œuvre de l'IV
cost effectiveTotalCost	Coût Coût mensuel cumulé total effectif	Coût mensuel cumulé de la machine virtuelle, en tenant compte du modèle d'allocation et de demande

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cost effectiveProjectedTotalCost	Coût Coût mensuel total prévu effectif	Coût de la machine virtuelle prévu pour le mois complet, en tenant compte du modèle d'allocation et de demande
cost allocation allocationBasedCpuMTDCost	Coût Allocation Coût mensuel cumulé de CPU	Coût mensuel cumulé du CPU de la machine virtuelle. Il est calculé en fonction de l'utilisation. Plus la machine virtuelle est utilisée, plus son coût est élevé.
cost allocation allocationBasedMemoryMTDCost	Coût Allocation Coût mensuel cumulé de la mémoire	Coût mensuel cumulé de la mémoire de la machine virtuelle. Il est calculé en fonction de l'utilisation. Plus la machine virtuelle est utilisée, plus son coût est élevé.
cost allocation allocationBasedStorageMTDCost	Coût Allocation Coût mensuel cumulé de l'espace disque	Coût mensuel cumulé de l'espace disque de la machine virtuelle
cost allocation allocationBasedTotalMTDCost	Coût Allocation Coût mensuel cumulé total	Coût mensuel cumulé de la machine virtuelle
cost allocation allocationBasedTotalCost	Coût Allocation Coût total mensuel prévu	Coût prévu de la machine virtuelle pour le mois complet
datastore   demand_oio	Banque de données Demandes d'E/S en attente	Quantité d'E/S en attente d'exécution dans la file d'attente. Un nombre d'E/S élevé, associé à une latence élevée, affectent les performances.
datastore   numberReadAveraged_average	Banque de données IOPS de lecture	Nombre d'opérations de lecture par seconde. La moyenne est établie sur la période de création de rapports.
datastore   numberWriteAveraged_average	Banque de données IOPS d'écriture	Nombre d'opérations d'écriture par seconde. La moyenne est établie sur la période de création de rapports.
datastore   read_average	Banque de données Débit de lecture	Quantité de données lues depuis le stockage en une seconde. La moyenne est établie sur la période de création de rapports.
datastore   totalReadLatency_average	Banque de données Latence de lecture	Durée moyenne d'une opération de lecture au niveau de la banque de données. Il s'agit de la moyenne de toutes les machines virtuelles présentes dans la banque de données.
datastore   totalWriteLatency_average	Banque de données Latence d'écriture	Durée moyenne d'une opération d'écriture par l'adaptateur de stockage.
datastore   write_average	Banque de données Débit d'écriture	Quantité de données écrites depuis le stockage en une seconde. La moyenne est établie sur la période de création de rapports.
datastore   totalLatency_average	Banque de données Latence totale	Latence normalisée, en prenant en compte le ratio d'écriture/lecture.

Tableau 8-11. Mesures pour les espaces vSphere (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
datastore   usage_average	Banque de données Débit total	Quantité de données lues depuis/écrites dans le stockage en une seconde. La moyenne est établie sur la période de création de rapports.
datastore   commandsAveraged_average	Banque de données IOPS totales	Nombre d'opérations de lecture/d'écriture par seconde. La moyenne est établie sur la période de création de rapports.
datastore   used	Banque de données Espace utilisé	Espace utilisé.
datastore   demand	Banque de données Demande	Pourcentages maximums de « Lectures par seconde », « Écritures par seconde », « Taux de lecture », « E/S en attente par seconde » de la banque de données.
datastore   maxTotalLatency_latest	Banque de données Latence la plus élevée	Latence la plus élevée.
datastore   totalLatency_max	Banque de données Valeur maximale de latence totale	Valeur maximale de latence totale (ms).
datastore   maxObserved_NumberRead	Banque de données Nombre maximal de lectures observé par seconde	Nombre maximal moyen observé de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.
datastore   maxObserved_Read	Banque de données Taux maximal de lecture observé	Taux maximal de lecture de données observé à partir de la banque de données.
datastore   maxObserved_NumberWrite	Banque de données Nombre maximal d'écritures observé par seconde	Nombre maximal moyen observé de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.
datastore   maxObserved_Write	Banque de données Taux maximal d'écriture observé	Taux maximal d'écriture de données observé à partir de la banque de données.
datastore   maxObserved_OIO	Banque de données Nombre maximal d'opérations d'E/S en attente observé	S/O

## Mesures du système d'exploitation

Les mesures sont collectées pour les systèmes d'exploitation Linux et Windows. Les mesures sont collectées après le déploiement de l'agent vRealize Application Remote Collector sur la machine virtuelle.

### Plates-formes Linux

Les mesures suivantes sont collectées pour les systèmes d'exploitation Linux :

Tableau 8-12. Mesures pour Linux

Mesure	Catégorie de mesure	KPI
<Nom de l'instance>  Utilisation - Inactif	CPU	Faux
<Nom de l'instance>  Utilisation ES-Attente	CPU	Faux
<Instance name> Temps d'activité	CPU	Vrai
<Instance name> Temps invité	CPU	Faux
<Instance name> Temps invité Nice	CPU	Faux
<Instance name> Temps d'inactivité	CPU	Faux
<Instance name> Temps d'attente d'E/S	CPU	Faux
<Instance name> Temps IRQ	CPU	Vrai
<Instance name> Temps Nice	CPU	Faux
<Instance name> Temps Int log	CPU	Vrai
<Instance name> Temps volé	CPU	Faux
<Instance name> Temps système	CPU	Faux
<Instance name> Temps utilisateur	CPU	Vrai
<Instance name> Utilisation active (%)	CPU	Vrai
<Instance name> Utilisation invité (%)	CPU	Faux
<Instance name> Utilisation invité Nice (%)	CPU	Faux
<Instance name> Utilisation IRQ (%)	CPU	Vrai
<Instance name> Utilisation Nice (%)	CPU	Faux
<Instance name> Utilisation IRQ logiciel (%)	CPU	Vrai
<Instance name> Utilisation volée (%)	CPU	Faux
<Instance name> Utilisation système (%)	CPU	Vrai
<Instance name> Utilisation utilisateur (%)	CPU	Vrai
Temps d'E/S	Disque	Faux
Temps de lecture	Disque	Faux
Lectures	Disque	Faux

Tableau 8-12. Mesures pour Linux (suite)

Mesure	Catégorie de mesure	KPI
Temps d'écriture	Disque	Faux
Écritures	Disque	Faux
<Instance name> Disque libre	Disque	Faux
<Instance name> Total disque	Disque	Faux
<Instance name> Disque utilisé (%)	Disque	Faux
Mis en cache	Mémoire	Faux
Libre	Mémoire	Faux
Inactif	Mémoire	Faux
Total	Mémoire	Vrai
Utilisé	Mémoire	Vrai
Pourcentage utilisé	Mémoire	Vrai
Bloqué	Processus	Vrai
Mort	Processus	Faux
Exécution	Processus	Faux
Veille	Processus	Faux
Arrêté	Processus	Faux
Zombies	Processus	Faux
Libre	Échange	Faux
Entrée	Échange	Faux
Sortie	Échange	Faux
Total	Échange	Vrai
Utilisé	Échange	Vrai
Pourcentage utilisé	Échange	Vrai

## Plates-formes Windows

Les mesures suivantes sont collectées pour les systèmes d'exploitation Windows :



Tableau 8-13. Mesures pour Windows

Mesure	Catégorie de mesure	KPI
Durée d'inactivité	CPU	Faux
Temps d'interruption	CPU	Faux
Interruptions/s	CPU	Vrai
Temps privilégié	CPU	Faux
Temps du processeur	CPU	Faux
Temps utilisateur	CPU	Faux
Nombre moyen d'octets de disque lus	Disque	Faux
Nombre moyen de secondes de disque lues	Disque	Faux
Nombre moyen de secondes de disque écrites	Disque	Faux
Longueur moyenne de la file d'attente d'écriture du disque	Disque	Faux
Longueur moyenne de la file d'attente de lecture du disque	Disque	Faux
Durée de lecture du disque	Disque	Faux
Durée d'écriture du disque	Disque	Faux
Méga-octets libres	Disque	Faux
Espace libre	Disque	Faux
Durée d'inactivité	Disque	Faux
Fractionnement E/S (s)	Disque	Faux
Octets disponibles	Mémoire	Vrai
Octets du cache	Mémoire	Faux
Erreurs de cache/s	Mémoire	Faux
Octets validés	Mémoire	Vrai
Défauts de page à zéro/s	Mémoire	Faux
Erreurs de page/s	Mémoire	Vrai
Pages/s	Mémoire	Faux
Octets non paginés de pool	Mémoire	Vrai
Octets paginés de pool	Mémoire	Faux
Erreurs de transition/s	Mémoire	Faux

Tableau 8-13. Mesures pour Windows (suite)

Mesure	Catégorie de mesure	KPI
Temps écoulé	Processus	Faux
Nombre de handles	Processus	Faux
Octets de lecture E/S (s)	Processus	Faux
Opérations de lecture E/S (s)	Processus	Faux
Octets d'écriture E/S (s)	Processus	Faux
Opérations d'écriture E/S (s)	Processus	Faux
Temps privilégié	Processus	Faux
Temps du processeur	Processus	Faux
Nombre de threads	Processus	Faux
Temps utilisateur	Processus	Faux
Changements de contexte/s	Système	Faux
Processus	Système	Faux
Longueur de file d'attente du processeur	Système	Faux
Appels système/s	Système	Faux
Temps système disponible	Système	Faux
Threads	Système	Faux

## Mesures de service applicatif

Les mesures sont collectées pour 20 services applicatifs.

### Mesures Active Directory

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Active Directory.

Tableau 8-14. Mesures Active Directory

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
% de réussite du cache de base de données (%)	Base de données Active Directory	Vrai
Erreurs de page de cache de base de données/s	Base de données Active Directory	Vrai
Taille du cache de la base de données	Base de données Active Directory	Faux
Recherches de données	Réplication DFS Active Directory	Faux

Tableau 8-14. Mesures Active Directory (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Validations de base de données	Réplication DFS Active Directory	Vrai
Temps de réponse moy.	DFSN Active Directory	Vrai
Demandes ayant échoué	DFSN Active Directory	Faux
Demandes traitées	DFSN Active Directory	Faux
Mise à jour dynamique reçue	DNS Active Directory	Faux
Mise à jour dynamique rejetée	DNS Active Directory	Faux
Requêtes récursives	DNS Active Directory	Faux
Échec des requêtes récursives	DNS Active Directory	Faux
Échec de la mise à jour sécurisée	DNS Active Directory	Faux
Total des requêtes reçues	DNS Active Directory	Vrai
Total de réponses envoyées	DNS Active Directory	Vrai
Authentifications Digest	Statistiques au niveau du système de sécurité Active Directory	Vrai
Authentifications Kerberos	Statistiques au niveau du système de sécurité Active Directory	Vrai
Authentification NTLM	Statistiques au niveau du système de sécurité Active Directory	Vrai
Services d'annuaire : <InstanceName> La base recherche persec	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire : <InstanceName> La base de données ajoute persec	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire : <InstanceName> La base de données supprime persec	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Modifications de la base de données/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Recyclages de la base de données/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Nb total d'octets DRA entrants/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Objets DRA entrants/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Nb total d'octets DRA sortants/s	Services Active Directory	Faux

Tableau 8-14. Mesures Active Directory (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Services d'annuaire<InstanceName>  Objets DRA sortants/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Opérations de réplication DRA en attente	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Synchronisations de réplication DRA en attente	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Demandes de synchronisation DRA effectuées	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Demandes de synchronisation DRA réussies	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Liaisons client DS/s	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Lectures d'annuaire DS/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Recherches d'annuaire DS/s	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Liaisons du serveur DS/s	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Threads DS en cours d'utilisation	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire : <InstanceName> Threads LDAP actifs	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire : <InstanceName> Sessions client LDAP	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Connexions LDAP fermées/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Nouvelles connexions LDAP/s	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Recherches LDAP/s	Services Active Directory	Vrai
Services d'annuaire<InstanceName>  Liaisons LDAP réussies/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire<InstanceName>  Opérations UDP LDAP/s	Services Active Directory	Faux
Services d'annuaire : <InstanceName> Écritures LDAP/s	Services Active Directory	Faux

Aucune mesure n'est collectée pour la catégorie Active Directory.

## Mesures ActiveMQ

Les mesures sont collectées pour le service applicatif ActiveMQ.

**Tableau 8-15. Mesures ActiveMQ**

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de tampons<InstanceName>  Nombre	MQ actif	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Mémoire utilisée	MQ actif	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Capacité totale	MQ actif	Faux
Chargement de classe  Nombre de classes chargées	MQ actif	Faux
Chargement de classe  Nombre de classes déchargées	MQ actif	Faux
Chargement de classe  Nombre total de classes chargées	MQ actif	Faux
Utilisation du descripteur de fichier Nombre maximal de descripteurs de fichiers	MQ actif	Faux
Utilisation du descripteur de fichier Nombre de descripteurs de fichiers ouverts	MQ actif	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName>  Nombre total de collectes	MQ actif	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName>  Durée totale de collecte	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName>  Utilisation maximale  Mémoire allouée	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName>  Utilisation maximale  Mémoire initiale	MQ actif	Faux

Tableau 8-15. Mesures ActiveMQ (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de mémoire JVM<InstanceName>  Utilisation maximale  Mémoire maximale	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName>  Utilisation maximale  Mémoire utilisée	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName>  Utilisation Mémoire allouée	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName>  Utilisation Mémoire initiale	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName>  Utilisation Mémoire maximale	MQ actif	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName>  Utilisation Mémoire utilisée	MQ actif	Faux
Threading Nombre de threads	MQ actif	Faux
Temps d'activité	MQ actif	Faux
UTILISATION Processus CpuLoad	MQ actif	Faux
UTILISATION Limite de mémoire	Broker ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Utilisation en pourcentage de la mémoire (%)	Broker ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Limite de stockage	Broker ActiveMQ	Faux
UTILISATION Utilisation en pourcentage de stockage (%)	Broker ActiveMQ	Faux
UTILISATION Limite temporaire	Broker ActiveMQ	Faux
UTILISATION Pourcentage d'utilisation temporaire (%)	Broker ActiveMQ	Faux
UTILISATION Nombre total de consommateurs	Broker ActiveMQ	Vrai

Tableau 8-15. Mesures ActiveMQ (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Nombre total de sorties de file d'attente	Broker ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Nombre total de mises en file d'attente	Broker ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Nombre total de messages	Broker ActiveMQ	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire initiale	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire allouée	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire maximale	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire utilisée	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire allouée	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire initiale	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire maximale	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire utilisée	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	Utilisation de la mémoire JVM ActiveMQ	Faux
UTILISATION Processus CpuLoad	OS ActiveMQ	Faux
UTILISATION Charge CPU système	OS ActiveMQ	Faux
UTILISATION Nombre de consommateurs	Rubrique de ActiveMQ	Vrai

Tableau 8-15. Mesures ActiveMQ (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Nombre de sorties de files d'attente	Rubrique de ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Nombre de mises en file d'attente	Rubrique de ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Taille de la file d'attente	Rubrique de ActiveMQ	Vrai
UTILISATION Nombre de producteurs	Rubrique de ActiveMQ	Faux

## Mesures Apache HTTPD

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Apache HTTPD.

**Note** Les mesures sont collectées pour les Événements MPM. Les mesures ne sont pas collectées pour les autres MPM.

Tableau 8-16. Mesures Apache HTTPD

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Travailleurs occupés	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Octets par demande	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Octets par seconde	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Charge CPU	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Utilisateur CPU	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Travailleurs inactifs	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Demande par seconde	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Fermeture SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Recherche SCBoard DNS	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Finalisation SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Nettoyage inactif SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Maintien de connexion SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Journalisation SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Ouverture SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Lecture SCBoard	Apache HTTPD	Faux



Tableau 8-16. Mesures Apache HTTPD (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Envoi SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Démarrage SCBoard	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION SCBoard en attente	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Nombre total d'accès	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Nombre total d'octets	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Nombre total de connexions	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Temps d'activité	Apache HTTPD	Vrai
UTILISATION Connexions de fermeture asynchrones	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Connexions de maintien actives asynchrones	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Connexions d'écriture asynchrones	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION ServerUptimeSeconds	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Load1	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION Load5	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION ParentServerConfigGeneration	Apache HTTPD	Faux
UTILISATION ParentServerMPMGeneration	Apache HTTPD	Faux

## Apache Tomcat

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Apache Tomcat.

Tableau 8-17. Apache Tomcat

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de tampons<InstanceName>  Nombre	Serveur Tomcat	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Mémoire utilisée	Serveur Tomcat	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Capacité totale	Serveur Tomcat	Faux
Chargement de classe Nombre de classes chargées	Serveur Tomcat	Faux
Chargement de classe Nombre total de classes chargées	Serveur Tomcat	Faux

Tableau 8-17. Apache Tomcat (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Chargement de classe Nombre de classes déchargées	Serveur Tomcat	Faux
Utilisation du descripteur de fichier Nombre maximal de descripteurs de fichiers	Serveur Tomcat	Faux
Utilisation du descripteur de fichier Nombre de descripteurs de fichiers ouverts	Serveur Tomcat	Faux
Nettoyage de la mémoire :<InstanceName> Nombre total de collectes	Serveur Tomcat	Faux
Nettoyage de la mémoire :<InstanceName> Durée totale de collecte	Serveur Tomcat	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire allouée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire initiale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire maximale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire utilisée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire allouée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire initiale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire maximale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire utilisée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire allouée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire initiale	Serveur Tomcat	Faux

Tableau 8-17. Apache Tomcat (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire maximale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire utilisée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire allouée	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire initiale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire maximale	Serveur Tomcat	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire utilisée	Serveur Tomcat	Faux
Utilisation CPU de traitement (%)	Serveur Tomcat	Vrai
Utilisation CPU du système (%)	Serveur Tomcat	Vrai
Moyenne de la charge du système (%)	Serveur Tomcat	Vrai
Threading Nombre de threads	Serveur Tomcat	Faux
Temps de fonctionnement	Serveur Tomcat	Vrai
Nombre de JSP	Module du Server Web Tomcat	Faux
Nombre de rechargements JSP	Module du Server Web Tomcat	Faux
Nombre de déchargement JSP	Module du Server Web Tomcat	Faux
Servlet :<InstanceName> Nombre total de demandes	Module du Server Web Tomcat	Faux
Servlet :<InstanceName> Nombre total d'erreurs de demande	Module du Server Web Tomcat	Faux
Servlet :<InstanceName> Temps de traitement total de la demande	Module du Server Web Tomcat	Faux
Cache : Nombre de correspondances	Module du Server Web Tomcat	Faux
Cache : Nombre de recherches	Module du Server Web Tomcat	Faux
Nombre actuel de threads	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Vrai
Threads actuels occupés	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Vrai
errorRate	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Faux
Nombre total d'octets de demande reçus	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Faux

Tableau 8-17. Apache Tomcat (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Nombre total d'octets de demande envoyés	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Faux
Nombre total de demandes	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Vrai
Nombre total d'erreurs de demande	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Vrai
Temps de traitement total de la demande	Processeur de demandes globales du serveur Tomcat	Faux

## Mesures IIS

Les mesures sont collectées pour le service applicatif IIS.

Tableau 8-18. Mesures IIS

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Files d'attente de demandes de service HTTP<InstanceName>AppPool CurrentQueueSize	Files d'attente de requêtes de Service HTTP IIS	Vrai
Files d'attente de demandes de service HTTP<InstanceName>AppPool RejectedRequests	Files d'attente de requêtes de Service HTTP IIS	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Octets reçus	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Octets envoyés/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Nombre total d'octets/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Tentatives de connexion/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Connexions actuelles	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Demandes d'obtention/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Erreurs verrouillées/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Erreurs introuvables/s	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Demandes de publication/s	Services IIS Web	Faux

Tableau 8-18. Mesures IIS (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Services Web<InstanceName> Site Web Temps d'activité du service	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Nombre total d'octets envoyés	Services IIS Web	Faux
Services Web<InstanceName> Site Web Nombre total de demandes d'obtention	Services IIS Web	Vrai
Services Web<InstanceName> Site Web Nombre total de demandes de publication	Services IIS Web	Vrai
Services Web<InstanceName> Site Web Nombre total de demandes PUT	Services IIS Web	Faux
Utilisation actuelle de la mémoire cache du fichier (octets)	Cache des services Web IIS	Faux
Pourcentage de correspondances du cache de fichiers (%)	Cache des services Web IIS	Faux
Pourcentage de correspondances du cache URI du noyau (%)	Cache des services Web IIS	Faux
Pertes du cache URI du noyau	Cache des services Web IIS	Faux
Nombre total d'URI vidés	Cache des services Web IIS	Faux
Correspondances du cache URI	Cache des services Web IIS	Faux
Pourcentage de correspondances du cache URI (%)	Cache des services Web IIS	Faux
Pertes du cache URI	Cache des services Web IIS	Faux
ASP.NET<InstanceName> Redémarrages de l'application	IIS ASP.NET	Vrai
ASP.NET<InstanceName> Temps d'attente de la demande	IIS ASP.NET	Vrai
ASP.NET<InstanceName> Demandes actuelles	IIS ASP.NET	Vrai
ASP.NET<InstanceName> Demandes en file d'attente	IIS ASP.NET	Vrai
ASP.NET<InstanceName> Demandes rejetées	IIS ASP.NET	Vrai
MS.NET<InstanceName> Octets alloués/s	MS.NET	Vrai
MS.NET<InstanceName> Longueur actuelle de la file d'attente	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Survivants de finalisation	MS.NET	Faux

Tableau 8-18. Mesures IIS (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
MS.NET<InstanceName> Collectes de génération 0	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Taille de segment de génération 0	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Collectes de génération 1	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Taille de segment de génération 1	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Collectes de génération 2	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Taille de segment de génération 2	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Octets IL traités avec Jit/s	MS.NET	Faux
MS.NET <InstanceName> Nettoyages de mémoire déclenchés	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Taille de segment de mémoire d'objets volumineux	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Nombre actuel de threads logiques	MS.NET	Vrai
MS.NET<InstanceName> Nombre actuel de threads physiques	MS.NET	Vrai
MS.NET<InstanceName> Nombre actuel de threads reconnus	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Nombre d'exceptions générées/s	MS.NET	Vrai
MS.NET<InstanceName> Nombre total de threads reconnus	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Temps Jit (pourcentage)	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Objets épinglés	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Épaisseur de la pile	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Durée des vérifications RT	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Durée de chargement	MS.NET	Vrai

Tableau 8-18. Mesures IIS (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
MS.NET<InstanceName> Nombre total de contentions	MS.NET	Faux
MS.NET<InstanceName> Nombre total de vérifications d'exécution	MS.NET	Vrai

## Mesures de l'application Java

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Java.

Tableau 8-19. Mesures de l'application Java

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de tampons<InstanceName> Nombre	Application Java	Faux
Pool de tampons<InstanceName> Mémoire utilisée	Application Java	Faux
Pool de tampons<InstanceName> Capacité totale	Application Java	Faux
Chargement de classe Nombre de classes chargées	Application Java	Vrai
Chargement de classe Nombre total de classes chargées	Application Java	Faux
Chargement de classe Nombre de classes déchargées	Application Java	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName> Nombre total de collectes	Application Java	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName> Durée totale de collecte	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire allouée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire initiale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire maximale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire utilisée	Application Java	Faux

Tableau 8-19. Mesures de l'application Java (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire allouée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire initiale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire maximale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire utilisée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire allouée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire initiale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire maximale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire utilisée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire allouée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire initiale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire maximale	Application Java	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire utilisée	Application Java	Faux
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	Application Java	Faux
Temps d'activité	Application Java	Vrai
Threading Nombre de threads	Application Java	Vrai
Utilisation du CPU de traitement (%)	Application Java	Faux



Tableau 8-19. Mesures de l'application Java (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Utilisation du CPU du système (%)	Application Java	Faux
Moyenne de la charge du système (%)	Application Java	Faux

## Mesures de JBoss EAP

Les mesures sont collectées pour le service applicatif JBoss EAP.

Tableau 8-20. Mesures de JBoss EAP

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de tampons<InstanceName>  Nombre	Serveur JBoss	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Mémoire utilisée	Serveur JBoss	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Capacité totale	Serveur JBoss	Faux
Chargement de classe Nombre de classes chargées	Serveur JBoss	Faux
Chargement de classe Nombre total de classes chargées	Serveur JBoss	Faux
Chargement de classe Nombre de classes déchargées	Serveur JBoss	Faux
Utilisation du descripteur de fichier  Nombre maximal de descripteurs de fichiers	Serveur JBoss	Faux
Utilisation du descripteur de fichier  Nombre de descripteurs de fichiers ouverts	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Http<InstanceName> Octets reçus	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Http<InstanceName> Octets envoyés	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Http<InstanceName>  Nombre d'erreurs	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Http<InstanceName>  Nombre de demandes	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Https<InstanceName>  Octets reçus	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Https<InstanceName>  Octets envoyés	Serveur JBoss	Faux
Écouteur Https<InstanceName>  Nombre d'erreurs	Serveur JBoss	Faux

Tableau 8-20. Mesures de JBoss EAP (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Écouteur Https<InstanceName>  Nombre de demandes	Serveur JBoss	Faux
Utilisation CPU de traitement (%)	Serveur JBoss	Faux
Utilisation CPU du système (%)	Serveur JBoss	Faux
Moyenne de la charge du système (%)	Serveur JBoss	Faux
Threading Nombre de threads daemon	Serveur JBoss	Faux
Threading Nombre maximal de threads	Serveur JBoss	Faux
Threading Nombre de threads	Serveur JBoss	Faux
Threading Nombre total de threads démarrés	Serveur JBoss	Faux
Temps d'activité	Serveur JBoss	Faux
UTILISATION Utilisation de la mémoire du segment de mémoire	Serveur JBoss	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName> Nombre total de collectes	Récupérateur de mémoire JVM JBoss	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName> Durée totale de collecte	Récupérateur de mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire  Mémoire allouée	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire  Mémoire initiale	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire  Mémoire maximale	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire  Mémoire utilisée	Mémoire JVM JBoss	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire allouée	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire initiale	Mémoire JVM JBoss	Faux

Tableau 8-20. Mesures de JBoss EAP (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire maximale	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire utilisée	Mémoire JVM JBoss	Faux
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	Mémoire JVM JBoss	Vrai
UTILISATION Nombre actif	Pool de source de données JBoss	Faux
UTILISATION Nombre disponible	Pool de source de données JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation de la collecte Mémoire allouée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation de la collecte Mémoire initiale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation de la collecte Mémoire utilisée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation de la collecte Mémoire maximale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire allouée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire initiale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire maximale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire utilisée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire allouée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire initiale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux

Tableau 8-20. Mesures de JBoss EAP (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire maximale	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux
Pool de mémoire JVM<InstanceName> Utilisation Mémoire utilisée	Pool de mémoire JVM JBoss	Faux

## Mesures Hyper-V

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Hyper-V.

Tableau 8-21. Mesures Hyper-V

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
VM : Résumé de l'état de santé de la machine virtuelle Hyper-V Santé critique	HyperV	Faux
VM<instanceName> Mémoire physique	HyperV	Faux
VM<instanceName>Hv VP O Temps d'exécution total	HyperV	Faux
VM<instanceName> Octets reçus	HyperV	Faux
VM<instanceName> Octets envoyés	HyperV	Faux
VM<instanceName> Nombre d'erreurs	HyperV	Faux
VM<instanceName> Latence	HyperV	Faux
VM<instanceName> Longueur de la file d'attente	HyperV	Faux
VM<instanceName> Débit	HyperV	Faux
CPU<instanceName> Durée d'inactivité	HyperV	Vrai
CPU<instanceName> Temps processeur	HyperV	Vrai
CPU<instanceName> Temps utilisateur	HyperV	Vrai
Disque<instanceName> Longueur moyenne de file d'attente de disque	HyperV	Faux
Disque<instanceName> Durée d'inactivité	HyperV	Faux
Disque<instanceName> Durée de lecture	HyperV	Vrai

Tableau 8-21. Mesures Hyper-V (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Disque<instanceName> Durée d'écriture	HyperV	Vrai
Processus<instanceName> Octets privés	HyperV	Faux
Processus<instanceName> Temps processeur	HyperV	Faux
Processus<instanceName> Nombre de threads	HyperV	Faux
Processus<instanceName> Temps utilisateur	HyperV	Faux
Système Processus	HyperV	Faux
Système Longueur de file d'attente du processeur	HyperV	Faux
Système Temps d'activité du système	HyperV	Faux
Mémoire Octets disponibles	HyperV	Faux
Mémoire Octets de cache	HyperV	Faux
Mémoire Erreurs de cache	HyperV	Faux
Mémoire Pages	HyperV	Faux
Réseau<instanceName> Erreur de paquets sortants	HyperV	Faux
Réseau<instanceName> Erreur de paquets reçus	HyperV	Faux

## Mesures de la base de données Oracle

Les mesures sont collectées pour le service applicatif de la base de données Oracle.

La base de données Oracle ne peut pas être activée sur les plates-formes Linux.

Tableau 8-22. Mesures de la base de données Oracle

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Utilisation Sessions actives	OracleDB	Vrai
Utilisation Ratio CacheHit de tampon	OracleDB	Faux
Utilisation Ratio CacheHit de curseur	OracleDB	Faux
Utilisation Temps d'attente de la base de données	OracleDB	Faux
Utilisation Tri de disque/s	OracleDB	Faux

Tableau 8-22. Mesures de la base de données Oracle (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Utilisation Expirations de la file d'attente/s	OracleDB	Faux
Utilisation Blocs de cache globaux corrompus	OracleDB	Faux
Utilisation Blocs de cache globaux perdus	OracleDB	Faux
Utilisation Ratio CacheHit de bibliothèque	OracleDB	Faux
Utilisation Connexions/s	OracleDB	Vrai
Utilisation Taux de tris de mémoire	OracleDB	Vrai
Utilisation Lignes par tri	OracleDB	Faux
Utilisation Temps de réponse de service	OracleDB	Faux
Utilisation Nombre de sessions	OracleDB	Vrai
Utilisation Limite de sessions	OracleDB	Faux
Utilisation Pool partagé disponible	OracleDB	Faux
Utilisation Espace utilisé temporaire	OracleDB	Faux
Utilisation Nombre total de tris/s	OracleDB	Faux
Utilisation Octets physiques lus/s	OracleDB	Faux
Utilisation Demandes d'E/S en lecture physique/s	OracleDB	Faux
Utilisation Nombre total d'octets physiques lus/s	OracleDB	Faux
Utilisation Lectures physiques/s	OracleDB	Vrai
Utilisation Lectures physiques par transaction	OracleDB	Faux
Utilisation Octets physiques écrits/s	OracleDB	Faux
Utilisation Demandes d'E/S en écriture physique/s	OracleDB	Faux
Utilisation Nombre total d'octets physique écrits/s	OracleDB	Faux
Utilisation Écritures physiques/s	OracleDB	Vrai
Utilisation Écritures physiques par transaction	OracleDB	Faux
Utilisation Pourcentage des validations utilisateur	OracleDB	Faux

Tableau 8-22. Mesures de la base de données Oracle (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Utilisation Validations utilisateur/s	OracleDB	Faux
Utilisation Pourcentage de restaurations utilisateur	OracleDB	Faux
Utilisation Restaurations utilisateur/s	OracleDB	Vrai
Utilisation Transactions utilisateur/s	OracleDB	Faux
Utilisation Temps de base de données/s	OracleDB	Faux

## Mesures de la base de données Cassandra

Les mesures sont collectées pour le service applicatif de la base de données Cassandra.

Tableau 8-23. Mesures de la base de données Cassandra

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Cache<InstanceName> Capacité	Cassandra	Faux
Cache<InstanceName> Entrées	Cassandra	Vrai
Cache<InstanceName> Taux de réussite	Cassandra	Vrai
Cache<InstanceName> Requêtes	Cassandra	Vrai
Cache<InstanceName> Taille	Cassandra	Faux
ClientRequest<InstanceName> Échecs	Cassandra	Faux
ClientRequest<InstanceName> Latence	Cassandra	Faux
ClientRequest<InstanceName> Délais d'expiration	Cassandra	Faux
ClientRequest<InstanceName> Latence totale	Cassandra	Faux
ClientRequest<InstanceName> Indisponibles	Cassandra	Faux
CommitLog Tâches en attente	Cassandra	Faux
CommitLog Taille totale du journal de validation	Cassandra	Faux
Compactage Octets compactés	Cassandra	Faux
Compactage Tâches terminées	Cassandra	Faux
Compactage Tâches en attente	Cassandra	Faux

Tableau 8-23. Mesures de la base de données Cassandra (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Compactage Nombre total de compactages terminés	Cassandra	Faux
Clients natifs connectés	Cassandra	Faux
HeapMemoryUsage validé	Cassandra	Faux
HeapMemoryUsage init	Cassandra	Faux
HeapMemoryUsage max	Cassandra	Faux
HeapMemoryUsage utilisé	Cassandra	Faux
NonHeapMemoryUsage validé	Cassandra	Faux
NonHeapMemoryUsage init	Cassandra	Faux
NonHeapMemoryUsage max	Cassandra	Faux
NonHeapMemoryUsage utilisé	Cassandra	Faux
ObjectPendingFinalizationCount	Cassandra	Faux
Stockage Nombre d'exceptions	Cassandra	Faux
Stockage Nombre de charges	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Latence de lecture du coordinateur	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Espace disque actif utilisé	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Latence de lecture	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Espace disque total utilisé	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Latence de lecture totale	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Latence d'écriture totale	Cassandra	Faux
Table<InstanceName> Latence d'écriture	Cassandra	Faux
ThreadPools<InstanceName> Tâches actives	Cassandra	Faux
ThreadPools<InstanceName> Tâches actuellement bloquées	Cassandra	Faux
ThreadPools<InstanceName> Tâches en attente	Cassandra	Faux



## Mesures MongoDB

Les mesures sont collectées pour le service applicatif MongoDB.

**Tableau 8-24. Mesures MongoDB**

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Lectures actives	MongoDB	Vrai
UTILISATION Écritures actives	MongoDB	Vrai
UTILISATION Connexions disponibles	MongoDB	Faux
UTILISATION Nombre total de connexions créées	MongoDB	Faux
UTILISATION Connexions actuelles	MongoDB	Vrai
UTILISATION Curseur expiré	MongoDB	Vrai
UTILISATION Nombre de suppressions par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Document inséré	MongoDB	Faux
UTILISATION Document supprimé	MongoDB	Faux
UTILISATION Vidages par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Insertions par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Octets d'entrée du réseau	MongoDB	Faux
UTILISATION Connexions ouvertes	MongoDB	Vrai
UTILISATION Erreurs de page par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Octets de sortie du réseau	MongoDB	Faux
UTILISATION Requêtes par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Lectures en file d'attente	MongoDB	Vrai
UTILISATION Écritures en file d'attente	MongoDB	Vrai
UTILISATION Total disponible	MongoDB	Faux
UTILISATION Nombre total de suppressions par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Nombre total de transmissions par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Actualisation totale	MongoDB	Faux

Tableau 8-24. Mesures MongoDB (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Mises à jour par seconde	MongoDB	Faux
UTILISATION Taille du volume (Mo)	MongoDB	Faux
UTILISATION Statistiques de la collecte	Acc Bases de données MongoDB	Faux
UTILISATION Statistiques sur l'index de données	Acc Bases de données MongoDB	Vrai
UTILISATION Index de données	Acc Bases de données MongoDB	Faux
UTILISATION Statistiques sur la taille des données	Acc Bases de données MongoDB	Vrai
UTILISATION Statistiques sur la taille moyenne des objets	Acc Bases de données MongoDB	Faux
UTILISATION Statistiques d'étendue num	Acc Bases de données MongoDB	Faux

## Mesures MS Exchange Server

Les mesures sont collectées pour le service applicatif MS Exchange Server.

Tableau 8-25. Mesures MS Exchange Server

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Active Manager Server Rôle du gestionnaire actif	MS Exchange	Faux
Active Manager Server Écritures des informations d'état de la base de données par seconde	MS Exchange	Faux
Active Manager Server Appels GetServerForDatabase côté serveur	MS Exchange	Faux
Active Manager Server Appels côté serveur par seconde	MS Exchange	Vrai
Active Manager Server Nombre total de bases de données	MS Exchange	Vrai
ActiveSync Durée moyenne de la demande	MS Exchange	Vrai
ActiveSync Demandes actuelles	MS Exchange	Faux
ActiveSync Nombre total de recherches dans la boîte aux lettres	MS Exchange	Faux
ActiveSync Commandes ping en attente	MS Exchange	Faux
ActiveSync Demandes par seconde	MS Exchange	Vrai

Tableau 8-25. Mesures MS Exchange Server (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
ActiveSync Commandes de synchronisation par seconde	MS Exchange	Vrai
ASP. NET Redémarrages de l'application	MS Exchange	Faux
ASP. NET Temps d'attente de la demande	MS Exchange	Vrai
ASP. NET Redémarrages du processus de travail	MS Exchange	Faux
Service de découverte automatique Demandes par seconde	MS Exchange	Vrai
Service de disponibilité Temps moyen de traitement d'une demande libre/occupée	MS Exchange	Vrai
Outlook Web Access Durée moyenne de recherche	MS Exchange	Vrai
Outlook Web Access Demandes par seconde	MS Exchange	Faux
Outlook Web Access Utilisateurs uniques actuels	MS Exchange	Faux
Performances % de réussite du cache de base de données (%)	Base de données MS Exchange	Faux
Performances Erreurs de pages de bases de données bloquées par seconde	Base de données MS Exchange	Vrai
Performances Latence moyenne de lecture de la base de données d'E/S	Base de données MS Exchange	Vrai
Performances Latence moyenne d'écriture de la base de données d'E/S	Base de données MS Exchange	Vrai
Performances Latence moyenne de lecture du journal d'E/S	Base de données MS Exchange	Faux
Performances Latence moyenne d'écriture du journal d'E/S	Base de données MS Exchange	Faux
Performances Enregistrements de journal bloqués par seconde	Base de données MS Exchange	Faux
Performances Threads de journal en attente	Base de données MS Exchange	Faux
Performances Latence moyenne de lecture de la base de données d'E/S	Instance de base de données MS Exchange	Faux
Performances Latence moyenne d'écriture de la base de données d'E/S	Instance de base de données MS Exchange	Faux

Tableau 8-25. Mesures MS Exchange Server (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Performances Enregistrements de journal bloqués par seconde	Instance de base de données MS Exchange	Faux
Performances Threads de journal en attente	Instance de base de données MS Exchange	Faux
Performances Durée de lecture LDAP	Contrôleur de domaine MS Exchange	Faux
Performances Durée de recherche LDAP	Contrôleur de domaine MS Exchange	Faux
Performances Recherches LDAP expirées par minute	Contrôleur de domaine MS Exchange	Faux
Performances Opérations LDAP de longue durée par minute	Contrôleur de domaine MS Exchange	Faux
Performances Tentatives de connexion par seconde	Serveur Web MS Exchange	Vrai
Performances Connexions actuelles	Serveur Web MS Exchange	Faux
Performances Autres méthodes de demande par seconde	Serveur Web MS Exchange	Faux
Processus Nombre de handles	Service Windows MS Exchange	Faux
Processus Mémoire allouée	Service Windows MS Exchange	Faux
Processus Temps processeur (%)	Service Windows MS Exchange	Vrai
Processus Nombre de threads	Service Windows MS Exchange	Faux
Processus Mémoire virtuelle utilisée	Service Windows MS Exchange	Faux
Processus Ensemble de travail	Service Windows MS Exchange	Faux

## Mesures MS SQL

Les mesures sont collectées pour le service applicatif MS SQL.

Tableau 8-26. Mesures MS SQL

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
CPU<InstanceName> Utilisation du CPU (%)	Microsoft SQL Server	Faux
E/S de base de données Lignes d'octets lus/s	Microsoft SQL Server	Faux
E/S de base de données Lignes lues/s	Microsoft SQL Server	Faux
E/S de base de données Lignes d'octets écrits/s	Microsoft SQL Server	Faux
E/S de base de données Lignes écrites/s	Microsoft SQL Server	Faux

Tableau 8-26. Mesures MS SQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Performances Méthodes d'accès  Analyses complètes par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Méthodes d'accès  Recherches d'index	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Méthodes d'accès  Fractionnements de page par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Activation du Broker  Procédures stockées appelées par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de tampon Taux de réussite du cache de tampon (%)	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de tampons Pages de point de contrôle/s	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de tampon Écritures différées par seconde	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de tampon Espérance de vie de la page	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de tampon Recherches de page par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de tampon Lectures de page par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de tampon Écritures de page par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Transactions actives	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Bases de données  Taille des fichiers de données	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Bases de données  Octets de journal vidés/s	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Taille des fichiers journaux	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Taille utilisée des fichiers journaux	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Temps d'attente du vidage du journal	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Vidages du journal par seconde	Microsoft SQL Server	Faux

Tableau 8-26. Mesures MS SQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Performances Bases de données  Transactions par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Transactions d'écriture par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Bases de données  Mémoire XTP utilisée	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales  Tables temporaires actives	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales  Connexions par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales  Déconnexions par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales  Processus bloqués	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales  Taux de création des tables temporaires	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques générales  Connexions utilisateur	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Verrous Temps d'attente moyen	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Verrous Demandes de verrouillage par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Verrous Temps d'attente du verrouillage	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Verrous Attentes de verrouillage par seconde	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Verrous Nombre de blocages par seconde	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire de connexion	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire de verrouillage	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire en pool de journaux	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Gestionnaire de mémoire Octrois de mémoire en attente	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire de cache SQL	Microsoft SQL Server	Faux

Tableau 8-26. Mesures MS SQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire du serveur cible	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Gestionnaire de mémoire Mémoire totale du serveur	Microsoft SQL Server	Vrai
Performances Statistiques du pool de ressources Interne Quantité d'allocation de mémoire active	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Pourcentage d'utilisation du CPU (%)	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne Octets de lecture de disque par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne E/S de lecture de disque	Microsoft SQL Server	Faux
Statistiques d'attente :<InstanceName> Temps d'attente (ms)	Microsoft SQL Server	Faux
Statistiques d'attente<InstanceName> Nombre de tâches en attente (ms)	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne E/S de lecture de disque limitées par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne Octets d'écriture de disque par seconde (bits/s)	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne E/S d'écriture de disque limitées par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du pool de ressources Interne Mémoire utilisée	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques SQL Demandes par lot par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques SQL Compilations SQL par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques SQL Re-compilations SQL par seconde	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Transactions Espace libre dans tempdb (Ko)	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Transactions Transactions	Microsoft SQL Server	Faux

Tableau 8-26. Mesures MS SQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Performances Transactions Taille du magasin de versions (Ko)	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Compteur utilisateur configurable Compteur utilisateur 0 à 10	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du groupe de charge de travail Interne Demandes actives	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du groupe de charge de travail Interne Tâches bloquées	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du groupe de charge de travail Interne Utilisation du CPU (%)	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du groupe de charge de travail Interne Demandes en file d'attente	Microsoft SQL Server	Faux
Performances Statistiques du groupe de charge de travail Interne Demandes terminées/s	Microsoft SQL Server	Faux

Aucune mesure n'est collectée pour la base de données Microsoft SQL Server.

## Mesures MySQL

Les mesures sont collectées pour le service applicatif MySQL.

Tableau 8-27. Mesures MySQL

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Nombre de connexions arrêtées	MySQL	Vrai
Nombre de connexions	MySQL	Vrai
Temps d'attente moyen d'événements	MySQL	Faux
Nombre d'attentes d'événements	MySQL	Faux
Fichiers binaires Nombre de fichiers binaires	MySQL	Faux
Fichiers binaires Taille des fichiers binaires (en octets)	MySQL	Faux
État global Clients abandonnés	MySQL	Faux
État global Utilisation du disque de cache binlog	MySQL	Faux
État global Octets reçus	MySQL	Faux



Tableau 8-27. Mesures MySQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
État global Octets envoyés	MySQL	Faux
État global Erreurs de connexion acceptées	MySQL	Faux
État global Erreurs de connexion internes	MySQL	Faux
État global Nombre maximal de connexions comprenant des erreurs de connexion	MySQL	Faux
État global Requêtes	MySQL	Faux
État global Threads mis en cache	MySQL	Faux
État global Threads connectés	MySQL	Faux
État global Threads en cours d'exécution	MySQL	Faux
État global Temps d'activité	MySQL	Faux
Variables globales Limite d'insertion différée	MySQL	Faux
Variables globales Délai d'attente d'insertion différé	MySQL	Faux
Variables globales Taille de la file d'attente différée	MySQL	Faux
Variables globales Nombre maximal d'erreurs de connexion	MySQL	Faux
Variables globales Nombre maximal de connexions	MySQL	Faux
Variables globales Nombre maximal de threads différés	MySQL	Faux
Variables globales Nombre maximal d'erreurs	MySQL	Faux
InnoDB Total des blocages	MySQL	Faux
InnoDB Données d'octets du pool de tampons	MySQL	Faux
InnoDB Données d'octets du pool de tampons	MySQL	Faux
InnoDB Octets de pool de tampons modifiés	MySQL	Faux
InnoDB État de vidage du pool de tampons	MySQL	Faux
InnoDB État de charge du pool de tampons	MySQL	Faux

Tableau 8-27. Mesures MySQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
InnoDB Données des pages du pool de tampons	MySQL	Faux
InnoDB Pages modifiées du pool de tampons	MySQL	Faux
InnoDB Pages de pool de tampons vidées	MySQL	Faux
InnoDB Taille du pool du tampon	MySQL	Vrai
InnoDB Totaux de contrôle	MySQL	Faux
InnoDB Nombre de fichiers ouverts	MySQL	Faux
InnoDB Temps moyen de blocage de la ligne	MySQL	Faux
InnoDB Attentes en cours de blocage de la ligne	MySQL	Faux
InnoDB Durée maximale de blocage de la ligne	MySQL	Faux
InnoDB Durée de blocage de la ligne	MySQL	Faux
InnoDB Attentes de blocage de la ligne	MySQL	Vrai
InnoDB Nombre de verrouillages de table	MySQL	Faux
Nombre d'attentes d'E/S de la table de performances Nombre total d'E/S en attente de suppression	MySQL	Faux
Nombre d'attentes d'E/S de la table de performances Nombre total d'E/S en attente d'extraction	MySQL	Faux
Nombre d'attentes d'E/S de la table de performances Nombre total d'E/S en attente d'insertion	MySQL	Faux
Nombre d'attentes d'E/S de la table de performances Nombre total d'E/S en attente de mise à jour	MySQL	Faux
Liste des processus Connexions	MySQL	Faux
Temps d'attente moyen E/S	Base de données MySQL	Faux
Nombre d'attente E/S	Base de données MySQL	Vrai
Temps moyen de lectures de priorité haute	Base de données MySQL	Faux
Nombre de lectures de priorité haute	Base de données MySQL	Faux

Tableau 8-27. Mesures MySQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Temps moyen d'insertions simultanées d'écriture	Base de données MySQL	Faux
Nombre d'insertions simultanées d'écriture	Base de données MySQL	Faux

## Mesures NGINX

Les mesures sont collectées pour le service applicatif NGINX.

Tableau 8-28. Mesures NGINX

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Informations sur l'état HTTP Acceptations	Nginx	Vrai
Infos sur l'état HTTP Connexions actives	Nginx	Faux
Informations sur l'état HTTP Géré	Nginx	Vrai
Informations sur l'état HTTP Lecture	Nginx	Faux
Informations sur l'état HTTP Demandes	Nginx	Faux
Informations sur l'état HTTP En attente	Nginx	Vrai
Informations sur l'état HTTP Écriture	Nginx	Faux

## Mesures NTPD

Les mesures sont collectées pour le service applicatif NTPD.

Tableau 8-29. Mesures NTPD

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
ntpd   délai	Network Time Protocol	Vrai
ntpd   gigue	Network Time Protocol	Vrai
ntpd   décalage	Network Time Protocol	Vrai
ntpd   interrogation	Network Time Protocol	Faux
ntpd   portée	Network Time Protocol	Vrai
ntpd   quand	Network Time Protocol	Faux

## Mesures Oracle WebLogic

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Oracle WebLogic.

Tableau 8-30. Mesures Oracle WebLogic

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Charge CPU du processus	Oracle WebLogic Server	Vrai
UTILISATION Charge CPU système	Oracle WebLogic Server	Faux
UTILISATION Moyenne de la charge du système	Oracle WebLogic Server	Faux
UTILISATION Durée de la collecte	Récupérateur de mémoire WebLogic	Vrai
UTILISATION Nombre de connexions de priorité haute	Délai d'exécution JMS WebLogic	Vrai
UTILISATION Nombre total de serveurs JMS	Délai d'exécution JMS WebLogic	Faux
UTILISATION Nombre total actifs utilisés	Délai d'exécution JTA Weblogic	Faux
UTILISATION Nombre total de transactions actives	Délai d'exécution JTA Weblogic	Faux
UTILISATION Nombre total de transactions annulées	Délai d'exécution JTA Weblogic	Vrai
UTILISATION Nombre total de transactions annulées dans l'application	Délai d'exécution JTA Weblogic	Vrai
UTILISATION Utilisation de la mémoire du segment de mémoire	Mémoire JVM WebLogic	Vrai
UTILISATION Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire	Mémoire JVM WebLogic	Faux
UTILISATION Utilisation maximale	Pool de mémoire JVM WebLogic	Vrai
UTILISATION Utilisation	Pool de mémoire JVM WebLogic	Faux
UTILISATION Temps d'activité	Délai d'exécution de la JVM WebLogic	Faux

## Pivotal TC Server Metrics

Les mesures sont collectées pour le service applicatif du serveur Pivotal TC.

Tableau 8-31. Pivotal TC Server Metrics

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de tampons<InstanceName>  Nombre	Serveur Pivotal TC	Faux
Pool de tampons<InstanceName>  Mémoire utilisée	Serveur Pivotal TC	Faux

Tableau 8-31. Pivotal TC Server Metrics (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de tampons<InstanceName> Capacité totale	Serveur Pivotal TC	Faux
Chargement de classe Nombre de classes chargées	Serveur Pivotal TC	Faux
Chargement de classe Nombre total de classes chargées	Serveur Pivotal TC	Faux
Chargement de classe Nombre de classes déchargées	Serveur Pivotal TC	Faux
Utilisation du descripteur de fichier Nombre maximal de descripteurs de fichiers	Serveur Pivotal TC	Faux
Utilisation du descripteur de fichier Nombre de descripteurs de fichiers ouverts	Serveur Pivotal TC	Faux
Nettoyage de la mémoire :<InstanceName> Nombre total de collectes	Serveur Pivotal TC	Faux
Nettoyage de la mémoire :<InstanceName> Durée totale de collecte	Serveur Pivotal TC	Faux
Utilisation CPU de traitement (%)	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire allouée	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire initiale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire maximale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire utilisée	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire allouée	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire initiale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire maximale	Serveur Pivotal TC	Faux

Tableau 8-31. Pivotal TC Server Metrics (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire Mémoire utilisée	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	Serveur Pivotal TC	Vrai
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire allouée	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire initiale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire maximale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation maximale Mémoire utilisée	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire allouée	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire initiale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire maximale	Serveur Pivotal TC	Faux
Mémoire JVM Pool :<InstanceName> Utilisation Mémoire utilisée	Serveur Pivotal TC	Faux
Utilisation CPU de traitement (%)	Serveur Pivotal TC	Vrai
Utilisation CPU du système (%)	Serveur Pivotal TC	Vrai
Temps de fonctionnement	Serveur Pivotal TC	Vrai
Threading Nombre de threads	Serveur Pivotal TC	Faux
Moyenne de la charge du système	Serveur Pivotal TC	Faux
Nombre actuel de threads	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Faux
Threads actuels occupés	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Vrai
Nombre total d'octets de demande reçus	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Faux
Nombre total d'octets de demande envoyés	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Faux
Nombre total de demandes	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Vrai
Nombre total d'erreurs de demande	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Vrai
Temps de traitement total de la demande	Pool de threads du serveur Pivotal TC	Vrai

Tableau 8-31. Pivotal TC Server Metrics (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Nombre de JSP	Module Web du serveur Pivotal TC	Faux
Nombre de rechargements JSP	Module Web du serveur Pivotal TC	Faux
Nombre de déchargement JSP	Module Web du serveur Pivotal TC	Faux

## PostgresSQL

Les mesures sont collectées pour le service applicatif PostgresSQL.

Tableau 8-32. PostgresSQL

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Tampons Tampons alloués	PostgresSQL	Faux
Tampons Tampons écrits par le serveur principal	PostgresSQL	Vrai
Tampons Tampons écrits par l'écriture en arrière-plan	PostgresSQL	Vrai
Tampons Tampons écrits lors des points de contrôle	PostgresSQL	Vrai
Tampons Appel fsync exécuté par le serveur principal	PostgresSQL	Faux
Points de contrôle Temps de synchronisation des points de contrôle	PostgresSQL	Faux
Points de contrôle Durée d'écriture des points de contrôle	PostgresSQL	Faux
Points de contrôle Nombre de points de contrôle demandés effectués	PostgresSQL	Faux
Points de contrôle Nombre de points de contrôle planifiés effectués	PostgresSQL	Faux
Nombre d'interruptions de l'analyse de nettoyage	PostgresSQL	Faux
Blocs de disque Correspondances dans le cache de blocs	Base de données PostgresSQL	Faux
Blocs de disque Blocs lus	Base de données PostgresSQL	Faux
Blocs de disque Temps de lecture des blocs	Base de données PostgresSQL	Faux
Blocs de disque Temps d'écriture des blocs	Base de données PostgresSQL	Faux
Statistiques Serveurs principaux connectés	Base de données PostgresSQL	Faux

Tableau 8-32. PostgreSQL (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Statistiques Données écrites par les requêtes	Base de données PostgreSQL	Vrai
Statistiques Blocages détectés	Base de données PostgreSQL	Vrai
Statistiques Requêtes annulées	Base de données PostgreSQL	Vrai
Statistiques Fichiers temporaires créés par des requêtes	Base de données PostgreSQL	Faux
Transactions Transactions allouées	Base de données PostgreSQL	Vrai
Transactions Transactions annulées	Base de données PostgreSQL	Vrai
Tuples Tuples supprimés	Base de données PostgreSQL	Vrai
Tuples Tuples extraits	Base de données PostgreSQL	Vrai
Tuples Tuples insérés	Base de données PostgreSQL	Vrai
Tuples Tuples renvoyés	Base de données PostgreSQL	Vrai
Tuples Tuples mis à jour	Base de données PostgreSQL	Vrai

## Mesures RabbitMQ

Les mesures sont collectées pour le service applicatif RabbitMQ.

Tableau 8-33. Mesures RabbitMQ

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
CPU Limite	RabbitMQ	Faux
CPU Utilisé	RabbitMQ	Vrai
Disque Libre	RabbitMQ	Faux
Disque Limite libre	RabbitMQ	Faux
Descripteur de fichier Total	RabbitMQ	Faux
Descripteur de fichier Utilisé	RabbitMQ	Faux
Mémoire Limite	RabbitMQ	Faux
Mémoire Utilisée	RabbitMQ	Vrai
Messages Acc.	RabbitMQ	Faux
Messages Distribué	RabbitMQ	Faux
Messages Distribution obtenue	RabbitMQ	Faux
Messages Publié	RabbitMQ	Faux



Tableau 8-33. Mesures RabbitMQ (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Messages Prêt	RabbitMQ	Faux
Messages Non acc.	RabbitMQ	Faux
Socket Limite	RabbitMQ	Faux
Socket Utilisé	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Canaux	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Connexions	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Consommateurs	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Échanges	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Messages	RabbitMQ	Vrai
UTILISATION Files d'attente	RabbitMQ	Vrai
Messages Publier dans	RabbitMQ Exchange	Faux
Messages Publier en dehors	RabbitMQ Exchange	Faux
Utilisation des consommateurs	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Consommateurs	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Mémoire	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Accusé de réception	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Taux d'accusé de réception	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Distribuer	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Distribuer get	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Persister	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Publier	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Taux de publication	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages RAM	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Prêt	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Redistribuer	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Taux de redistribution	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Espace	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages Pas d'accusé de réception	File d'attente de RabbitMQ	Faux

Tableau 8-33. Mesures RabbitMQ (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Messages Non acc.	File d'attente de RabbitMQ	Faux
Messages	File d'attente de RabbitMQ	Faux

Aucune mesure n'est collectée pour l'hôte virtuel RabbitMQ.

## Mesures Riak

Les mesures sont collectées pour le service applicatif Riak.

Tableau 8-34. Mesures Riak

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
UTILISATION Moyenne CPU	Riak KV	Faux
UTILISATION Processus de mémoire	Riak KV	Faux
UTILISATION Mémoire totale	Riak KV	Faux
UTILISATION Nœud GET	Riak KV	Vrai
UTILISATION Nombre total de nœuds GET	Riak KV	Faux
UTILISATION Nœud PUT	Riak KV	Vrai
UTILISATION Nombre total de nœuds PUT	Riak KV	Faux
UTILISATION PBC actif	Riak KV	Vrai
UTILISATION Connexions PBC	Riak KV	Vrai
UTILISATION Réparations en lecture	Riak KV	Vrai
UTILISATION Lectures d'index vNODE	Riak KV	Vrai
UTILISATION Écritures d'index vNODE	Riak KV	Vrai

## Mesures Sharepoint

Les mesures sont collectées pour le service applicatif SharePoint.

Tableau 8-35. Mesures Sharepoint

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
SharePoint Foundation Threads actifs	Serveur SharePoint	Vrai
SharePoint Foundation Demandes de page actuelles	Serveur SharePoint	Faux

Tableau 8-35. Mesures Sharepoint (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
SharePoint Foundation Exécution de requêtes SQL	Serveur SharePoint	Faux
SharePoint Foundation Exécution de la demande d'heure/page	Serveur SharePoint	Vrai
SharePoint Foundation Taux de demandes de page entrantes	Serveur SharePoint	Faux
SharePoint Foundation Nombre de correspondances de cache d'objet	Serveur SharePoint	Faux
SharePoint Foundation Taux de demandes de page refusées	Serveur SharePoint	Faux
SharePoint Foundation Taux de réponse aux demandes de page	Serveur SharePoint	Vrai
Durée d'exécution des requêtes SQL	Serveur SharePoint	Faux
Réseau Taux de données reçues	Serveur Web SharePoint	Vrai
Réseau Taux de données envoyées	Serveur Web SharePoint	Vrai
Processus Temps processeur (%)	Service SharePoint Windows	Faux
Processus Threads	Service SharePoint Windows	Faux

## Mesures WebSphere

Les mesures sont collectées pour le service applicatif WebSphere.

Tableau 8-36. Mesures WebSphere

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Pool de thread Nombre actif Actuel	Pool de thread	Faux
Pool de thread Nombre actif Élevé	Pool de thread	Faux
Pool de thread Nombre actif Faible	Pool de thread	Faux
Pool de thread Nombre actif Plus faible	Pool de thread	Faux
Pool de thread Nombre actif Plus élevé	Pool de thread	Faux
JDBC Fermer le compte	JDBC	Faux
JDBC Créer un compte	JDBC	Faux
JDBC Taille du pool JDBC  Moyenne	JDBC	Faux

Tableau 8-36. Mesures WebSphere (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
JDBC Taille du pool JDBC  Actuelle	JDBC	Faux
JDBC Taille du pool JDBC  Inférieure	JDBC	Faux
JDBC Taille du pool JDBC  Supérieure	JDBC	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName>  Nombre total de collectes	WebSphere	Faux
Nettoyage de la mémoire<InstanceName>  Durée totale de collecte	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire allouée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire initiale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire maximale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire du segment de mémoire Mémoire utilisée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire  Mémoire allouée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire  Mémoire initiale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire  Mémoire maximale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Utilisation de la mémoire non issue du segment de mémoire  Mémoire utilisée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Nombre d'objets en attente de finalisation	WebSphere	Faux

Tableau 8-36. Mesures WebSphere (suite)

Nom de la mesure	Catégorie	KPI
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation maximale  Mémoire allouée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation maximale  Mémoire initiale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation maximale  Mémoire maximale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation maximale  Mémoire utilisée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation Mémoire allouée	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation Mémoire initiale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation Mémoire maximale	WebSphere	Faux
Mémoire JVM Pool<InstanceName>  Utilisation Mémoire utilisée	WebSphere	Faux
Charge CPU du processus	WebSphere	Faux
Charge CPU système	WebSphere	Faux
Moyenne de la charge du système	WebSphere	Faux

## Mesures de service applicatif VeloCloud

Les mesures sont collectées pour les services applicatifs pris en charge par VeloCloud.

## Mesures de VeloCloud Gateway

Les mesures sont collectées pour VeloCloud Gateway.

Tableau 8-37. Mesures de VeloCloud Gateway

Composant	Mesures
DPDK	DPDK : mbuf   pool libre
NAT	NAT   Flux actifs (%)
	NAT   Flux actifs
	NAT   Routes actives
	NAT   Routes actives utilisées (%)
	NAT   Homologues connectés
	NAT   Entrées NAT
Serveur NTP	Server NTP : ntp.ubuntu.com   valeur de décalage
Résumé	Résumé   Compteur de tunnels actifs (%)
	Résumé   Moyenne des paquets déposés
	Résumé   Moyenne de wMarkDrop
	Résumé   VRF avec BGP activé
	Résumé   Voisins BGP
	Résumé   Nombre de CLR
	Résumé   Dispositifs Edge connectés
	Résumé   NAT
	Résumé   Échec de connexion SSH
	Résumé   Pourcentage de chemin instable
File d'attente VC	Résumé   Nombre d'abandons VMCP CTRL
	Résumé   Nombre d'abandons VMCP TX
Tunnel VCMP	File d'attente VC   abandon de paquets ipv4_bh
	Tunnel VCMP   abandon de paquets ctrl_0
	Tunnel VCMP   abandon de paquets ctrl_1
	Tunnel VCMP   abandon de paquets data_0
	Tunnel VCMP   abandon de paquets data_1
	Tunnel VCMP   abandon de paquets init

## Mesures de VeloCloud Orchestrator

Les mesures sont collectées pour VeloCloud Orchestrator.

Tableau 8-38. Mesures de VeloCloud Orchestrator

Composant	Mesures
Général	Général   Mémoire libre (%)
	Général   État

## Mesures - Nginx

Les mesures sont collectées pour le VeloCloud Nginx.

Tableau 8-39. Mesures de Nginx

Composant	Mesures
Informations sur l'état HTTP	Informations sur l'état HTTP Acceptations
	Informations sur l'état HTTP Connexions actives
	Informations sur l'état HTTP Géré
	Informations sur l'état HTTP Lecture
	Informations sur l'état HTTP Demandes
	Informations sur l'état HTTP En attente
	Informations sur l'état HTTP Écriture

## Mesures - Redis

Les mesures sont collectées pour le VeloCloud Redis.

Tableau 8-40. Mesures de Redis

Composant	Mesures
Publier l'abonnement.	Publier l'abonnement Canaux
Total	Total Commandes traitées
	Total Connexions reçues
Utilisé	Utilisé CPU
	Utilisé Mémoire
	Utilisé Mémoire maximale

## Mesures - ClickHouse

Les mesures sont collectées pour le VeloCloud Clickhouse.

Tableau 8-41. Mesures de Clickhouse

Composant	Mesures
Arrière-plan	Arrière-plan Tâche de pool
Tampon	Tampons Allocation (octets)
	Tampons Tampon de lecture compressé (octets)
	Tampons Blocs de tampon de lecture compressés
	Tampons Allocation d'E/S (octets)
	Tampons Tampon de stockage (octets)
	Tampons Lignes du tampon de stockage
Événements	Événements Verrouillage du contexte
	Événements Écriture du disque écoulee (µs)
	Événements Fichier ouvert
	Événements Fonction exécuter
	Événements Erreurs de page matérielle
	Événements Attente des lecteurs de verrouillage (µs)
	Événements Attente d'E/S du système d'exploitation (ms)
	Événements Écriture du système d'exploitation (octets)
	Événements Requête
	Événements Attente des lecteurs (ms)
	Événements Temps réel
	Événements Erreur de page logicielle (µs)
	Événements Heure système (µs)
	Événements Heure de l'utilisateur (µs)
Thread global	Global Thread global
	Global Thread global actif
Thread local	Local Thread local
	Local Thread local actif
Réplicas	Réplicas Délai maximal absolu
	Réplicas Nombre maximal d'insertions dans la file d'attente
	Réplicas Nombre maximal de fusions dans la file d'attente



Tableau 8-41. Mesures de Clickhouse (suite)

Composant	Mesures
	Réplicas Taille maximale de la file d'attente
	Réplicas Délai maximal relatif
	Réplicas Nombre total d'insertions dans la file d'attente
	Réplicas Nombre total de files d'attente de fusion
	Réplicas Taille totale de la file d'attente
Résumé	Résumé Tâche de pool d'arrière-plan
	Résumé Demandes de cache de dict
	Résumé Écriture des fichiers ouverts
	Résumé Fusionner
	Résumé Nombre de bases de données
	Résumé Nombre de Send distribués
	Résumé Nombre de Tableaux
	Résumé Lire
	Résumé Vérifications répliquées
	Résumé Lignes du tampon de stockage
	Résumé Cellules de cache non compressées
	Résumé Temps d'activité
	Résumé Écrire
	Résumé Session Zookeeper
	Résumé Surveillance de Zookeeper
Tampon d'écriture	Tampon d'écriture Écriture du descripteur de fichier
Répliqué	Extraction répliquée
Mémoire	Suivi de la mémoire
Requête	Thread de requête

## Mesures de vérification à distance

Les mesures sont collectées pour des types d'objets tels que HTTP, ICMP, TCP et UDP.

## Mesures HTTP

vRealize Operations Manager détecte les mesures pour les vérifications à distance HTTP.

### Mesures HTTP

Tableau 8-42. Mesures HTTP

Nom de la mesure	KPI
Disponibilité	Faux
Code de réponse	Faux
Temps de réponse	Vrai
Code de résultat	Faux

## Mesures ICMP

vRealize Operations Manager identifie les mesures pour le type d'objet ICMP.

Tableau 8-43. Mesures ICMP

Nom de la mesure	KPI
Disponibilité	Faux
Temps de réponse moyen	Vrai
Perte de paquets (%)	Faux
Paquets reçus	Faux
Paquets transmis	Faux
Code de résultat	Faux

## Mesures TCP

vRealize Operations Manager identifie les mesures pour le type d'objet TCP.

Tableau 8-44. Mesures TCP

Nom de la mesure	KPI
Disponibilité	Faux
Temps de réponse	Vrai
Code de résultat	Faux

## Mesures UDP

vRealize Operations Manager identifie les mesures pour le type d'objet UDP.

Tableau 8-45. Mesures UDP

Nom de la mesure	KPI
Disponibilité	Faux
Temps de réponse	Vrai
Code de résultat	Faux

## Mesures de détection de services

La détection de services détecte des mesures pour plusieurs objets. Elle détecte également les mesures de CPU et de mémoire des services détectés.

### Mesures Machine virtuelle

La détection de services détecte des mesures pour des machines virtuelles.

Tableau 8-46. Mesures Machine virtuelle

Nom de la mesure	Description
Services du SE invité Nombre total de services	Nombre de services prêts à l'emploi et définis par l'utilisateur détectés dans la VM.
Services du SE invité Nombre de services définis par l'utilisateur	Nombre de services définis par l'utilisateur détectés dans la VM.
Services du SE invité Nombre de services OOTB	Nombre de services prêts à l'emploi détectés dans la VM.
Services du SE invité Nombre de connexions sortantes	Nombre de connexions sortantes depuis les services détectés.
Services du SE invité Nombre de connexions entrantes	Nombre de connexions entrantes vers les services détectés.

### Mesures récapitulatives de service

La détection de services détecte les mesures récapitulatives de l'objet de service. L'objet est un objet de service unique.

Tableau 8-47. Mesures récapitulatives de service

Nom de la mesure	Description
Résumé Nombre de connexions entrantes	Nombre de connexions entrantes.
Résumé Nombre de connexions sortantes	Nombre de connexions sortantes.
Résumé Nombre de connexions	Nombre de connexions entrantes et sortantes.
Résumé Pid	ID de processus.

## Mesures de performance de service

La détection de services détecte les mesures de performance de l'objet service. L'objet est un objet service unique.

**Tableau 8-48. Mesures de performance de service**

Nom de la mesure	Description
Groupes de mesures de performance CPU	Utilisation du CPU en pourcentage.
Groupes de mesures de performance Mémoire	Utilisation de la mémoire en Ko.
Groupe de mesures de performance Débit de lecture des E/S	Débit de lecture des E/S en Ko/s.
Groupe de mesures de performance Débit d'écriture des E/S	Débit d'écriture des E/S en Ko/s.

## Mesures de type de service

La détection de services détecte des mesures pour les objets de type de service.

**Tableau 8-49. Mesures de type de service**

Nom de la mesure	Description
Nombre d'instances	Nombre d'instances de ce type de service.

## Mesures calculées

vRealize Operations Manager calcule les mesures de capacité, de badge et de santé du système. Les mesures calculées s'appliquent à un sous-ensemble d'objets trouvés dans le fichier `describe.xml` qui décrit chaque adaptateur.

À partir des données collectées par l'adaptateur vCenter, vRealize Operations Manager calcule les mesures pour les objets de type :

- vSphere World
- Machine virtuelle
- Système hôte
- Banque de données

À partir des données que l'adaptateur vRealize Operations Manager collecte, vRealize Operations Manager calcule les mesures pour les objets de type :

- Nœud
- Cluster

## Mesures des analyses de capacité générées

Le moteur de capacité calcule et publie des mesures qui peuvent être trouvées dans le groupe des analyses de capacité générées. Ces mesures vous aident à planifier votre utilisation des ressources en fonction de la demande des consommateurs.

### Groupe de mesures des analyses de capacité générées

L'analyse des capacités utilise le moteur de capacité pour analyser l'utilisation historique et générer une utilisation prévue. Le moteur prend les mesures de la demande et de la capacité utile (capacité totale - HA - tampon) comme entrées et calcule les mesures de sortie qui appartiennent au groupe de mesures des analyses de capacité générées.

Le groupe de mesures des analyses de capacité générées comprend plusieurs conteneurs. Chacun comprend trois mesures de sortie, à savoir, la capacité restante, la taille recommandée et la capacité totale recommandée. Il comprend également la mesure du pourcentage de capacité restante et les mesures du temps restant, qui affichent les valeurs les plus limitées des conteneurs.

Pour les mesures de capacité, le nom complet des mesures comprend le nom du conteneur de ressources. Par exemple, si des mesures de taille recommandée sont calculées pour le CPU ou la mémoire, les noms réels des mesures apparaissent sous la forme `cpu|demand|recommendedSize` ou `mem|demand|recommendedSize`.

**Tableau 8-50. Groupe de mesures de capacité**

Nom de la mesure	Description
Temps restant (jours)	Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile. Clé : <code>timeRemaining</code>
Capacité restante	La capacité restante est le point maximal entre la capacité utile immédiate et l'utilisation prévue pour les 3 jours à venir. Si l'utilisation prévue est supérieure à 100 % de la capacité utile, la capacité restante est 0. Clé : <code>capacityRemaining</code>
Pourcentage de capacité restante (%)	Pourcentage de la capacité restante de la ressource la plus limitée par rapport à la capacité utile. Clé : <code>capacityRemainingPercentage</code>
Taille recommandée	Utilisation prévue maximale pour la période de projection allant de la date actuelle à 30 jours après la valeur du seuil d'avertissement pour le temps restant. Le seuil d'avertissement est la période pendant laquelle le temps restant est vert. La taille recommandée exclut les paramètres HA. Clé : <code>recommendedSize</code>
Capacité totale recommandée	Utilisation prévue maximale pour la période de projection allant de la date actuelle à 30 jours après la valeur du seuil d'avertissement pour le temps restant. La capacité totale recommandée exclut les paramètres HA. Clé : <code>recommendedTotalCapacity</code>

## Mesures d'allocation des analyses de capacité générées

Les mesures d'allocation de capacité fournissent des informations sur l'allocation de capacité pour le calcul du cluster et les ressources du cluster de banques de données.

Nom de la mesure	Description
Analyse de capacité générée CPU Allocation Capacité restante (vCPU)	Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. Capacité restante en fonction du rapport de surcharge (s'il est configuré dans la stratégie en vigueur). Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu alloc capacityRemaining
Analyse de capacité générée CPU Allocation Capacité totale recommandée (cœurs)	Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. Le niveau de capacité totale recommandé afin de maintenir un état correct durant le temps restant pour l'objet donné. Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu alloc recommendedTotalSize
Analyse de capacité générée CPU Allocation Temps restant (jours)	Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. Le nombre de jours restant est calculé pour le groupe et pour le conteneur. Il s'agit du temps restant avant épuisement des ressources. Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu alloc timeRemaining
CPU Allocation Capacité utile après HA et tampon (vCPU)	Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. La capacité utile (capacité totale - HA) basée sur le rapport de surcharge configuré. Clé : cpu alloc usableCapacity
Analyse de capacité générée CPU Allocation Taille recommandée (cœurs)	Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. Le niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct durant le temps restant pour l'objet donné. Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu alloc recommendedSize
Propriétés générées de vRealize Operations Manager CPU Allocation Paramètre du rapport de surcharge	Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. Cette propriété indique le rapport de surcharge d'allocation pour le CPU fourni dans la stratégie effective. Clé : System Properties cpu alloc overcommitRatioSetting
Propriétés générées de vRealize Operations Manager CPU Allocation Tampon (%)	Pourcentage de tampon de CPU défini par le paramètre de stratégie pour le calcul de la capacité basée sur l'allocation. Clé : Properties cpu alloc bufferSetting
Analyse de capacité générée Mémoire Allocation Capacité restante (Ko)	Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. Capacité restante en fonction du rapport de surcharge (s'il est configuré dans la stratégie en vigueur). Clé : OnlineCapacityAnalytics mem alloc capacityRemaining

Nom de la mesure	Description
Analyse de capacité générée Mémoire Allocation Capacité totale recommandée (Ko)	<p>Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. Le niveau de capacité totale recommandé afin de maintenir un état correct durant le temps restant pour l'objet donné.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics mem alloc recommendedTotalSize</p>
Analyse de capacité générée Mémoire Allocation Temps restant (jours)	<p>Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. Le nombre de jours restant est calculé pour le groupe et pour le conteneur. Il s'agit du temps restant avant épuisement des ressources.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics mem alloc timeRemaining</p>
Mémoire Allocation Capacité utile (Ko)	<p>Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. La capacité utile (capacité totale - HA) basée sur le rapport de surcharge configuré.</p> <p>Clé : mem alloc usableCapacity</p>
Analyse de capacité générée Mémoire Allocation Taille recommandée (Ko)	<p>Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. Le niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct durant le temps restant pour l'objet donné.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics mem alloc recommendedSize</p>
Propriétés générées de vRealize Operations Manager Mémoire Allocation Paramètre du rapport de surcharge	<p>Pour les objets vSphere publiés sur des ressources de calcul de cluster uniquement. Cette propriété indique le rapport de surcharge d'allocation pour la Mémoire fourni dans la stratégie effective.</p> <p>Clé : System Properties mem alloc overcommitRatioSetting</p>
Propriétés générées de vRealize Operations Manager Mémoire Allocation Tampon (%)	<p>Pourcentage de mémoire tampon défini par le paramètre de stratégie pour le calcul de la capacité basée sur l'allocation.</p> <p>Clé : System Properties mem alloc bufferSetting</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Allocation Capacité restante (Go)	<p>Pour les objets vSphere publiés sur une ressource de calcul du cluster et une ressource du cluster de banques de données. Capacité restante en fonction du rapport de surcharge (s'il est configuré dans la stratégie en vigueur).</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc capacityRemaining</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Allocation Taille recommandée (Go)	<p>Pour les objets vSphere publiés sur une ressource de calcul du cluster et une ressource du cluster de banques de données. Le niveau de capacité totale recommandé afin de maintenir un état correct durant le temps restant pour l'objet donné.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc recommendedSize</p>

Nom de la mesure	Description
Analyse de capacité générée Espace disque Allocation Temps restant (jours)	Pour les objets vSphere publiés sur une ressource de calcul du cluster et une ressource du cluster de banques de données. Le nombre de jours restant est calculé pour le groupe et pour le conteneur. Il s'agit du temps restant avant épuisement des ressources. Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace alloc timeRemaining
Espace disque Allocation Capacité utile (Go)	Pour les objets vSphere publiés sur une ressource de calcul du cluster et une ressource du cluster de banques de données. Capacité utile en fonction du rapport de surcharge (s'il est configuré dans la stratégie en vigueur). Clé : diskspacelallocusableCapacity
Propriétés générées de vRealize Operations Manager Espace disque Allocation Paramètre du rapport de surcharge	Pour les objets vSphere publiés sur une ressource de calcul du cluster et une ressource du cluster de banques de données. Cette propriété indique le rapport de surcharge d'allocation pour l'Espace disque fourni dans la stratégie effective. Clé : System Properties diskspace alloc overcommitRatioSetting
Propriétés générées de vRealize Operations Manager Espace disque Allocation Tampon (%)	Pourcentage de tampon d'espace disque défini par le paramètre de stratégie pour le calcul de la capacité basée sur l'allocation. Clé : System Properties diskspace alloc bufferSetting

## Mesures de profils des analyses de capacité générées

Les mesures de profils fournissent des informations sur la capacité spécifique du profil pour les ressources de calcul du cluster, du cluster de banques de données, du centre de données, du centre de données personnalisé et du vCenter Server.

Nom de la mesure	Description
Analyse de capacité générée Capacité restante (profil)	Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Calculée comme minimum de toutes les mesures Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid>. Clé : OnlineCapacityAnalytics capacityRemainingProfile
Analyse de capacité générée Capacité restante (profil)	Publiée sur la Ressource du cluster de banques de données. Calculée comme minimum de toutes les mesures Profiles capacityRemainingProfile_<profile uuid>. Clé : OnlineCapacityAnalytics capacityRemainingProfile
Analyse de capacité générée Capacité restante (profil)	Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé et des ressources vCenter Server. Calculée comme somme de la mesure OnlineCapacityAnalytics capacityRemainingProfile des ressources de calcul du cluster descendant. Clé : OnlineCapacityAnalytics capacityRemainingProfile



## Mesures du modèle de demande de capacité

Les mesures du modèle de demande fournissent des informations sur la capacité utile et l'utilisation prévue des ressources sur les machines virtuelles, les systèmes hôtes, le calcul du cluster, le cluster de banques de données, le centre de données, le centre de données personnalisé et les ressources vCenter Server.

Nom de la mesure	Description
Analyse de capacité générée CPU Capacité restante (MHz)	Publiée sur la machine virtuelle. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir. Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu capacityRemaining
Analyse de capacité générée CPU Taille recommandée (MHz)	Publiée sur la machine virtuelle. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant. Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu recommendedSize
Analyse de capacité générée CPU Temps restant (jours)	Publiée sur la machine virtuelle. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile. Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu timeRemaining
Analyse de capacité générée Espace disque Capacité restante (Go)	Publiée sur la machine virtuelle. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir. Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace capacityRemaining
Analyse de capacité générée Espace disque Taille recommandée (Go)	Publiée sur la machine virtuelle. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant. Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace recommendedSize
Analyse de capacité générée Espace disque Temps restant (jours)	Publiée sur la machine virtuelle. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile. Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace timeRemaining
Analyse de capacité générée Mémoire Capacité restante (Ko)	Publiée sur la machine virtuelle. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir. Clé : OnlineCapacityAnalytics mem capacityRemaining
Analyse de capacité générée Mémoire Taille recommandée (Ko)	Publiée sur la machine virtuelle. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant. Clé : OnlineCapacityAnalytics mem recommendedSize
Analyse de capacité générée Mémoire Temps restant (jours)	Publiée sur la machine virtuelle. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile. Clé : OnlineCapacityAnalytics mem timeRemaining

Nom de la mesure	Description
Analyse de capacité générée CPU Demande Capacité restante (MHz)	Publiée sur le système hôte. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir. Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu demand capacityRemaining
Propriétés générées de vRealize Operations Manager CPU Demande Tampon (%)	Pourcentage de tampon de CPU défini par le paramètre de stratégie pour le calcul de la capacité basée sur la demande. Clé : System Properties cpu demand bufferSetting
Analyse de capacité générée CPU Demande Taille recommandée (MHz)	Publiée sur le système hôte. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant. Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu demand recommendedSize
Analyse de capacité générée CPU Demande Temps restant (jours)	Publiée sur le système hôte. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile. Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu demand timeRemaining
Analyse de capacité générée Espace disque Demande Capacité restante (Go)	Publiée sur le système hôte. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir. Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand capacityRemaining
Propriétés générées de vRealize Operations Manager Espace disque Demande Tampon (%)	Pourcentage de tampon d'espace disque défini par le paramètre de stratégie pour le calcul de la capacité basée sur la demande. System Properties diskspace demand bufferSetting
Analyse de capacité générée Espace disque Demande Taille recommandée (Go)	Publiée sur le système hôte. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant. Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand recommendedSize
Analyse de capacité générée Espace disque Demande Temps restant (jours)	Publiée sur le système hôte. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile. Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand timeRemaining
Analyse de capacité générée Mémoire Demande Capacité restante (Ko)	Publiée sur le système hôte. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir. Clé : OnlineCapacityAnalytics mem demand capacityRemaining
Propriétés générées de vRealize Operations Manager Mémoire Demande Tampon (%)	Pourcentage de tampon de mémoire défini par le paramètre de stratégie pour le calcul de la capacité basée sur la demande. Clé : System Properties mem demand bufferSetting

Nom de la mesure	Description
Analyse de capacité générée Mémoire Demande Taille recommandée (Ko)	<p>Publiée sur le système hôte. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedSize</p>
Analyse de capacité générée Mémoire Demande Temps restant (jours)	<p>Publiée sur le système hôte. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics mem demand timeRemaining</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Utilisation Capacité restante (Go)	<p>Publiée sur la banque de données. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace total capacityRemaining</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Utilisation Taille recommandée (Go)	<p>Publiée sur la banque de données. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace total recommendedSize</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Utilisation Temps restant (jours)	<p>Publiée sur la banque de données. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace total timeRemaining</p>
Analyse de capacité générée CPU Demande Capacité restante (MHz)	<p>Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu demand capacityRemaining</p>
Analyse de capacité générée CPU Demande Taille recommandée (MHz)	<p>Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu demand recommendedSize</p>
Analyse de capacité générée CPU Demande Capacité totale recommandée (MHz)	<p>Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Niveau de capacité totale recommandé pour maintenir un état vert pour le temps restant.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu demand recommendedTotalSize</p>
Analyse de capacité générée CPU Demande Temps restant (jours)	<p>Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu demand timeRemaining</p>

Nom de la mesure	Description
Analyse de capacité générée Espace disque Demande Capacité restante (Go)	<p>Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand capacityRemaining</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Demande Taille recommandée (Go)	<p>Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand recommendedSize</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Demande Temps restant (jours)	<p>Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand timeRemaining</p>
Analyse de capacité générée Mémoire Demande Capacité restante (Ko)	<p>Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics mem demand capacityRemaining</p>
Analyse de capacité générée Mémoire Demande Taille recommandée (Ko)	<p>Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedSize</p>
Analyse de capacité générée Mémoire Demande Capacité totale recommandée (Ko)	<p>Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Niveau de capacité totale recommandé pour maintenir un état vert pour le temps restant.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedTotalSize</p>
Analyse de capacité générée Mémoire Demande Temps restant (jours)	<p>Publiée sur la ressource de calcul du cluster. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics mem demand timeRemaining</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Utilisation Capacité restante (Go)	<p>Publiée sur le cluster de banques de données. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace total capacityRemaining</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Utilisation Taille recommandée (Go)	<p>Publiée sur le cluster de banques de données. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace total recommendedSize</p>

Nom de la mesure	Description
Analyse de capacité générée Espace disque Utilisation  Temps restant (jours)	<p>Publiée sur le cluster de banques de données. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace total timeRemaining</p>
Analyse de capacité générée CPU Demande Capacité restante (MHz)	<p>Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé, vCenter. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu demand capacityRemaining</p>
Analyse de capacité générée CPU Demande Taille recommandée (MHz)	<p>Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé, vCenter. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu demand recommendedSize</p>
Analyse de capacité générée CPU Demande Capacité totale recommandée (MHz)	<p>Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé, vCenter. Niveau de capacité totale recommandé pour maintenir un état vert pour le temps restant.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu demand recommendedTotalSize</p>
Analyse de capacité générée CPU Demande Temps restant (jours)	<p>Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé, vCenter. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics cpu demand timeRemaining</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Demande Capacité restante (Go)	<p>Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé, vCenter. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand capacityRemaining</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Demande Taille recommandée (Go)	<p>Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé, vCenter. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand recommendedSize</p>
Analyse de capacité générée Espace disque Demande Temps restant (jours)	<p>Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé, vCenter. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile.</p> <p>Clé : OnlineCapacityAnalytics diskspace demand timeRemaining</p>

Nom de la mesure	Description
Analyse de capacité générée Mémoire Demande Capacité restante (Ko)	Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé, vCenter. Point max. entre la capacité utile et l'utilisation prévue dans les trois jours à venir.  Clé : OnlineCapacityAnalytics mem demand capacityRemaining
Analyse de capacité générée Mémoire Demande Taille recommandée (Ko)	Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé, vCenter. Niveau de capacité utile recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct pour le temps restant.  Clé : OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedSize
Analyse de capacité générée Mémoire Demande Capacité totale recommandée (Ko)	Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé, vCenter. Niveau de capacité totale recommandé pour maintenir un état vert pour le temps restant.  Clé : OnlineCapacityAnalytics mem demand recommendedTotalSize
Analyse de capacité générée Mémoire Demande Temps restant (jours)	Publiée sur un centre de données, un centre de données personnalisé, vCenter. Le nombre de jours restants jusqu'à ce que l'utilisation prévue dépasse le seuil de la capacité utile.  Clé : OnlineCapacityAnalytics mem demand timeRemaining

## Mesures Badge

Les mesures de badge fournissent des informations pour les badges de l'interface utilisateur. Elles rendent compte de la santé, des risques et de l'efficacité des objets de votre environnement.

vRealize Operations Manager 6.x analyse les données des mesures de badge toutes les 5 minutes en moyenne, au lieu de toutes les heures. Ainsi, les calculs de badges Efficacité et Risque vous sembleront peut-être plus sensibles que dans les versions précédentes. Les mesures Badge continuent d'être publiées toutes les nuits.

**Tableau 8-51. Mesures Badge**

Nom de la mesure	Description
Badge Conformité	Score global de conformité, sur une échelle de 100.
Badge Efficacité	Score global d'efficacité. Le score final est compris entre 1 et 100. Où la couleur verte représente 100, le jaune 75, l'orange 50, le rouge 25 et -1 une valeur inconnue. Le score est dérivé de la criticité des alertes dans la catégorie Efficacité.

Tableau 8-51. Mesures Badge (suite)

Nom de la mesure	Description
Badge Santé	Score global de santé. Le score final est compris entre 1 et 100. Où la couleur verte représente 100, le jaune 75, l'orange 50, le rouge 25 et -1 une valeur inconnue. Le score est dérivé de la criticité des alertes dans la catégorie Santé.
Badge Risque	Score global de risque. Le score final est compris entre 1 et 100. Où la couleur verte représente 0, le jaune 25, l'orange 50, le rouge 75 et -1 une valeur inconnue. Le score est dérivé de la criticité des alertes dans la catégorie Risque.

## Métrique de système

Les mesures du système fournissent des informations permettant de surveiller la santé du système. Elles peuvent vous aider à détecter les problèmes dans votre environnement.

Tableau 8-52. Métrique de système

Nom de la mesure	Description
Généré par vRealize Operations Auto - Score de santé	Cette mesure indique le score de santé du système concernant les ressources Auto. La valeur est comprise entre 0 et 100 en fonction du bruit et du nombre d'alarmes. Clé : System Attributes health
Généré par vRealize Operations Auto - nombre de mesures	Cette mesure indique le nombre de mesures générées par l'adaptateur pour l'objet donné. Cette valeur n'inclut pas le nombre de mesures générées par vRealize Operations Manager, telles que les mesures de badge, les mesures générées par vRealize Operations et celles générées par le moteur de capacité. Clé : System Attributes all_metrics
Généré par vRealize Operations Nombre total d'anomalies	Cette mesure indique le nombre d'anomalies actives (symptômes, événements, violations de DT) sur l'objet et ses enfants. Dans les versions précédentes de vRealize Operations Manager, cette mesure était appelée Généré par vRealize Operations Auto - Nombre total d'anomalies. Clé : System Attributes total_alarms
Généré par vRealize Operations Ensemble complet - Nombre de mesures	Cette mesure indique le nombre de mesures générées par l'adaptateur des enfants de l'objet donné. Clé : System Attributes child_all_metrics
Généré par vRealize Operations Disponibilité	Cette valeur de mesure est calculée en fonction des états d'instance d'adaptateur qui surveillent la ressource. La disponibilité des ressources s'affiche de la façon suivante : 0-en baisse, 1-en hausse, -1-inconnu. Clé : System Attributes availability

Tableau 8-52. Métrique de système (suite)

Nom de la mesure	Description
Généré par vRealize Operations Nombre d'alertes critiques	Cette mesure indique le nombre d'alertes critiques sur l'objet et ses enfants. Clé : System Attributes alert_count_critical
Généré par vRealize Operations Nombre d'alertes immédiates	Cette mesure indique le nombre d'alertes immédiates sur l'objet et ses enfants. Clé : System Attributes alert_count_immediate
Généré par vRealize Operations Nombre d'alertes avertissement	Cette mesure indique le nombre d'alertes avertissement actives sur l'objet et ses enfants. Clé : System Attributes alert_count_warning
Généré par vRealize Operations Nombre d'alertes info	Cette mesure indique le nombre d'alertes info actives sur l'objet et ses enfants. Clé : System Attributes alert_count_info
Généré par vRealize Operations Nombre total d'alertes	Cette mesure indique la somme de toutes les mesures du nombre d'alertes. Dans les versions précédentes de vRealize Operations Manager, cette mesure était appelée Généré par vRealize Operations Ensemble complet - Nombre d'alertes. Clé : System Attributes total_alert_count
Généré par vRealize Operations Auto - Nombre d'alertes	Cette mesure indique le nombre de toutes les alertes sur l'objet. Clé : System Attributes self_alert_count

## Mesures générées par Log Insight

Les mesures disponibles dans le groupe Généré par Log Insight fournissent des informations que vous pouvez utiliser pour observer ou dépanner vRealize Operations Manager en cas de panne et pour surveiller les performances.

Lorsque vRealize Operations Manager est intégré à Log Insight et que le calcul de la mesure est activé, Log Insight calcule le nombre de journaux correspondant aux différentes requêtes et les envoie comme mesures à vRealize Operations Manager. Ces mesures sont calculées pour les objets vCenter, les objets hôtes et les objets de machine virtuelle. Les mesures peuvent être mappées à un objet vRealize Operations Manager en fonction du champ Log Insight *vmw\_vrops\_id*, qui est créé selon les champs hostname ou source.



Tableau 8-53. Mesures générées par Log Insight

Nom de la mesure	Description
Log Insight Généré Nombre d'erreurs	Nombre de journaux d'erreurs pour l'objet sélectionné. Clé : log_insight_generated error_count
Log Insight Généré Nombre total de journaux	Nombre total de journaux pour l'objet sélectionné. Clé : log_insight_generated total_log_count
Log Insight Généré Nombre d'avertissements	Nombre de journaux d'avertissements pour l'objet sélectionné. Clé : log_insight_generated warning_count

## Autosurveillance des mesures pour vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager utilise l'adaptateur vRealize Operations Manager pour collecter des mesures qui surveillent ses propres performances. Ces mesures d'auto-surveillance permettent d'établir des modèles de capacité pour les objets vRealize Operations Manager et de diagnostiquer les problèmes dans vRealize Operations Manager .

### Mesures des analyses

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour le service d'analyse vRealize Operations Manager , notamment des mesures de vérification du seuil.

Tableau 8-54. Mesures des analyses

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ActiveAlarms	Symptômes DT actifs	Symptômes DT actifs.
ActiveAlerts	Alertes actives	Alertes actives.
PrimaryResourcesCount	Nombre d'objets principaux	Nombre d'objets principaux
LocalResourcesCount	Nombre d'objets locaux	Nombre d'objets locaux
PrimaryMetricsCount	Nombre de mesures principales	Nombre de mesures principales
LocalMetricsCount	Nombre de mesures locales	Nombre de mesures locales
ReceivedResourceCount	Nombre d'objets reçus	Nombre d'objets reçus
ReceivedMetricCount	Nombre de mesures reçues	Nombre de mesures reçues
LocalFDSize	Nombre d'entrées de données de transfert	Nombre d'entrées principales et redondantes stockées localement dans la région des données de transfert.
LocalPrimaryFDSize	Nombre d'entrées des données de transfert principales	Nombre d'entrées principales stockées localement dans la région des données de transfert.

Tableau 8-54. Mesures des analyses (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
LocalFDAItSize	Nombre d'autres entrées de données de transfert	Nombre d'entrées principales et redondantes stockées localement dans une autre région de données de transfert.
LocalPrimaryFDAItSize	Nombre d'autres entrées de données de transfert principales	Nombre d'entrées principales stockées localement dans une autre région de données de transfert.
CurrentHeapSize	Taille de segment actuelle	Taille de segment actuelle.
MaxHeapSize	Taille maximale de segment	Taille maximale de segment
CommittedMemory	Mémoire allouée	Mémoire allouée
CPUUsage	Utilisation du CPU	Utilisation du CPU
Threads	Threads	Threads
UpStatus	Threads	Threads

### Mesures de vérification des seuils globaux pour le service d'analyse

La vérification globale du seuil capture diverses mesures pour les éléments de travail utilisés pour traiter les données d'observation entrantes. Toutes les clés de mesures pour le contrôle des seuils globaux commencent par `OverallThresholdChecking`, comme dans `OverallThresholdChecking|Count` ou `OverallThresholdChecking|CheckThresholdAndHealth|OutcomeObservationsSize|TotalCount`.

Tableau 8-55. Mesures de vérification des seuils globaux pour le service d'analyse

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
Nombre	Nombre	Nombre
Duration   TotalDuration	Total	Durée totale (ms)
Duration   AvgDuration	Moyenne	Durée moyenne (ms)
Duration   MinDuration	Minimum	Durée minimale (ms)
Duration   MaxDuration	Maximum	Durée maximale (ms)
IncomingObservationsSize   TotalCount	Total	Total
IncomingObservationsSize   AvgCount	Moyenne	Moyenne
IncomingObservationsSize   MinCount	Minimale	Minimale
IncomingObservationsSize   MaxCount	Maximale	Maximale
CheckThresholdAndHealth   Count	Nombre	Nombre

Tableau 8-55. Mesures de vérification des seuils globaux pour le service d'analyse (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
CheckThresholdAndHealth   Duration   TotalDuration	Total	Durée totale (ms)
CheckThresholdAndHealth   Duration   AvgDuration	Moyenne	Durée moyenne (ms)
CheckThresholdAndHealth   Duration   MinDuration	Minimum	Durée minimale (ms)
CheckThresholdAndHealth   Duration   MaxDuration	Maximum	Durée maximale (ms)
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   TotalCount	Total	Total
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   AvgCount	Moyenne	Moyenne
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MinCount	Minimale	Minimale
CheckThresholdAndHealth   OutcomeObservationsSize   MaxCount	Maximale	Maximale
SuperMetricComputation   Count	Nombre	Nombre
SuperMetricComputation   Duration   TotalDuration	Total	Durée totale (ms)
SuperMetricComputation   Duration   AvgDuration	Moyenne	Durée moyenne (ms)
SuperMetricComputation   Duration   MinDuration	Minimum	Durée minimale (ms)
SuperMetricComputation   Duration   MaxDuration	Maximum	Durée maximale (ms)
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   TotalCount	Total	Total
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   AvgCount	Moyenne	Moyenne
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MinCount	Minimale	Minimale
SuperMetricComputation   SuperMetricsCount   MaxCount	Maximale	Maximale
StoreObservationToFSDB   Count	Nombre	Nombre
StoreObservationToFSDB   Duration   TotalDuration	Total	Durée totale (ms)
StoreObservationToFSDB   Duration   AvgDuration	Moyenne	Durée moyenne (ms)
StoreObservationToFSDB   Duration   MinDuration	Minimum	Durée minimale (ms)

Tableau 8-55. Mesures de vérification des seuils globaux pour le service d'analyse (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
StoreObservationToFSDB   Duration   MaxDuration	Maximum	Durée maximale (ms)
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   TotalCount	Total	Total
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   AvgCount	Moyenne	Moyenne
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   MinCount	Minimale	Minimale
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   MaxCount	Maximale	Maximale
UpdateResourceCache Count	Nombre	Nombre
UpdateResourceCache Duration  TotalDuration	Total	Total
UpdateResourceCache Duration  AvgDuration	Moyenne	Moyenne
UpdateResourceCache Duration  MinDuration	Minimum	Minimum
UpdateResourceCache Duration  MaxDuration	Maximum	Maximum
UpdateResourceCache  ModificationEstimateCount TotalCount	Total	Le nombre de modifications estimées effectuées au cours de chaque mise à jour d'objet de cache de ressource.
UpdateResourceCache  ModificationEstimateCount AvgCount	Moyenne	Moyenne
UpdateResourceCache  ModificationEstimateCount MinCount	Minimale	Minimale
UpdateResourceCache  ModificationEstimateCount MaxCount	Maximale	Maximale
ManageAlerts Count	Nombre	Le nombre total de reprises où les éléments de travail de vérification du seuil procèdent à des mises à jour d'alerte.
ManageAlerts Duration TotalDuration	Total	La durée des opérations de mise à jour d'alerte.
ManageAlerts Duration AvgDuration	Moyenne	Moyenne
ManageAlerts Duration MinDuration	Minimum	Minimum
ManageAlerts Duration MaxDuration	Maximum	Maximum

Tableau 8-55. Mesures de vérification des seuils globaux pour le service d'analyse (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
UpdateSymptoms Count	Nombre	Le nombre total de fois où les éléments de travail de vérification du seuil vérifient et construisent des symptômes.
UpdateSymptoms Duration TotalDuration	Total	La durée de l'opération de vérification et de construction des symptômes.
UpdateSymptoms Duration AvgDuration	Moyenne	Moyenne
UpdateSymptoms Duration MinDuration	Minimum	Minimum
UpdateSymptoms Duration MaxDuration	Maximum	Maximum

### Mesures de calcul de seuil dynamique pour le service d'analyse

Toutes les clés de mesure de calcul de seuil dynamique commencent par DtCalculation, comme dans DtCalculation|DtDataWrite|WriteOperationCount ou DtCalculation|DtAnalyze|AnalyzeOperationCount.

Tableau 8-56. Mesures de calcul de seuil dynamique pour le service d'analyse

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
DtDataWrite   WriteOperationCount	Nombre d'opérations d'écriture	Nombre d'opérations d'écriture
DtDataWrite   Duration   TotalDuration	Total	Durée totale (ms)
DtDataWrite   Duration   AvgDuration	Moyenne	Durée moyenne (ms)
DtDataWrite   Duration   MinDuration	Minimum	Durée minimale (ms)
DtDataWrite   Duration   MaxDuration	Maximum	Durée maximale (ms)
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   TotalCount	Total	Total
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   AvgCount	Moyenne	Moyenne
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MinCount	Minimale	Minimale
DtDataWrite   SavedDtObjectCount   MaxCount	Maximale	Maximale
DtAnalyze   AnalyzeOperationCount	Nombre d'opérations d'analyse	Nombre d'opérations d'analyse
DtAnalyze   Duration   TotalDuration	Total	Durée totale (ms)
DtAnalyze   Duration   AvgDuration	Moyenne	Durée moyenne (ms)
DtAnalyze   Duration   MinDuration	Minimum	Durée minimale (ms)

Tableau 8-56. Mesures de calcul de seuil dynamique pour le service d'analyse (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
DtAnalyze   Duration   MaxDuration	Maximum	Durée maximale (ms)
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   TotalCount	Total	Total
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   AvgCount	Moyenne	Moyenne
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MinCount	Minimale	Minimale
DtAnalyze   AnalyzedMetricsCount   MaxCount	Maximale	Maximale
DtDataRead   ReadOperationsCount	Nombre d'opérations de lecture	Nombre d'opérations de lecture
DtDataRead   Duration   TotalDuration	Total	Durée totale (ms)
DtDataRead   Duration   AvgDuration	Moyenne	Durée moyenne (ms)
DtDataRead   Duration   MinDuration	Minimum	Durée minimale (ms)
DtDataRead   Duration   MaxDuration	Maximum	Durée maximale (ms)
DtDataRead   ReadDataPointsCount   TotalCount	Total	Total
DtDataRead   ReadDataPointsCount   AvgCount	Moyenne	Moyenne
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MinCount	Minimale	Minimale
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MaxCount	Maximale	Maximale

Tableau 8-57. Mesures d'appel de fonction pour le service d'analyse

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
FunctionCalls   Count	Nombre d'appels de fonction	Nombre d'appels de fonction
FunctionCalls   AvgDuration	Durée d'exécution moyenne	Durée d'exécution moyenne
FunctionCalls   MaxDuration	Durée d'exécution maximale	Durée d'exécution maximale

## Mesures du collecteur

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les objets du service de collecteur vRealize Operations Manager .

Tableau 8-58. Mesures du collecteur

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ThreadPoolThreadsCount	Nombre de threads de pool	Nombre de threads du pool.
RejectedFDCount	Nombre de données de transfert refusées	Nombre de données de transfert refusées
RejectedFDAltCount	Nombre de données de transfert de remplacement refusées	Nombre de données de transfert de remplacement refusées
SentFDCount	Nombre d'objets envoyés	Nombre d'objets envoyés
SentFDAltCount	Nombre d'objets envoyés de remplacement	Nombre d'objets envoyés de remplacement
CurrentHeapSize	Taille de segment actuelle (Mo)	Taille de segment actuelle.
MaxHeapSize	Taille de segment maximale (Mo)	Taille de segment maximale.
CommittedMemory	Mémoire allouée (Mo)	Quantité de mémoire allouée.
CPUUsage	Utilisation du CPU	Utilisation du CPU.
Threads	Threads	Nombre de threads.
UpStatus	Statut en service	Statut en service

## Mesures du contrôleur

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les objets du contrôleur vRealize Operations Manager .

Tableau 8-59. Mesures du contrôleur

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
RequestedMetricCount	Nombre de mesures demandées	Nombre de mesures demandées
ApiCallsCount	Nombre d'appels d'API	Nombre d'appels d'API
NewDiscoveredResourcesCount	Nombre d'objets détectés	Nombre d'objets détectés

## Mesures FSDB

vRealize Operations Manager collecte les mesures pour les objets de la base de données du système de fichiers (FSDB) vRealize Operations Manager .

Tableau 8-60. Mesures FSDB

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
StoragePoolElementsCount	Nombre d'éléments de travail de stockage	Nombre d'éléments de travail de stockage
FsdbState	État de Fsdb	État de Fsdb

Tableau 8-60. Mesures FSDB (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
StoredResourcesCount	Nombre d'objets stockés	Nombre d'objets stockés
StoredMetricsCount	Nombre de mesures stockées	Nombre de mesures stockées

Tableau 8-61. Mesures de pool de threads de stockage pour FSDB

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
StoreOperationsCount	Nombre d'opérations de stockage	Nombre d'opérations de stockage
StorageThreadPool   Duration   TotalDuration	Total	Durée totale (ms)
StorageThreadPool   Duration   AvgDuration	Moyenne	Durée moyenne (ms)
StorageThreadPool   Duration   MinDuration	Minimum	Durée minimale (ms)
StorageThreadPool   Duration   MaxDuration	Maximum	Durée maximale (ms)
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   TotalCount	Total	Total
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   AvgCount	Moyenne	Moyenne
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   MinCount	Minimale	Minimale
StorageThreadPool   SavedMetricsCount   MaxCount	Maximale	Maximale

## Mesures de l'interface utilisateur du produit

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les objets de l'interface utilisateur du produit de vRealize Operations Manager .

Tableau 8-62. Mesures de l'interface utilisateur du produit

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ActiveSessionsCount	Sessions actives	Sessions actives
CurrentHeapSize	Taille de segment actuelle	Taille de segment actuelle.
MaxHeapSize	Taille maximale de segment	Taille de segment maximale.
CommittedMemory	Mémoire allouée	Quantité de mémoire allouée.
CPUUsage	Utilisation du CPU	Pourcentage d'utilisation de la CPU.
Threads	Threads	Nombre de threads.



Tableau 8-62. Mesures de l'interface utilisateur du produit (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
SessionCount	Nombre de sessions actives	Nombre de sessions actives
SelfMonitoringQueueSize	Taille de file d'attente d'autosurveillance	Taille de file d'attente d'autosurveillance

Tableau 8-63. Mesures d'appel d'API pour l'interface utilisateur du produit

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	Nombre de demandes HTTPRequester	Nombre de demandes HTTPRequester
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	Durée moyenne d'une demande HTTPRequester	Durée moyenne d'une demande HTTPRequester (ms)
APICalls   FailedAuthenticationCount	Nombre d'échecs d'authentification	Nombre d'échecs d'authentification
APICalls   AvgAlertRequestTime	Durée moyenne d'une demande d'alerte	Durée moyenne d'une demande d'alerte (ms)
APICalls   AlertRequestCount	Nombre de demandes d'alertes	Nombre de demandes d'alertes
APICalls   AvgMetricPickerRequestTime	Durée moyenne d'une demande de sélecteur de mesures	Durée moyenne d'une demande de sélecteur de mesures (ms)
APICalls   MetricPickerRequestCount	Nombre de demandes du sélecteur de mesures	Nombre de demandes du sélecteur de mesures
APICalls   HeatmapRequestCount	Nombre de demandes de cartes thermiques	Nombre de demandes de cartes thermiques
APICalls   AvgHeatmapRequestTime	Durée moyenne d'une demande de carte thermique	Durée moyenne d'une demande de carte thermique (ms)
APICalls   MashupChartRequestCount	Nombre de demandes de graphiques composites	Nombre de demandes de graphiques composites
APICalls   AvgMashupChartRequestTime	Durée moyenne d'une demande de graphique composite	Durée moyenne d'une demande de graphique composite (ms)
APICalls   TopNRequestCount	Nombre de demandes de N meilleurs	Nombre de demandes de N meilleurs
APICalls   AvgTopNRequestTime	Durée moyenne d'une demande de N meilleurs	Durée moyenne d'une demande de N meilleurs (ms)
APICalls   MetricChartRequestCount	Nombre de demandes de graphiques de mesures	Nombre de demandes de graphiques de mesures
APICalls   AvgMetricChartRequestTime	Durée moyenne d'une demande de graphique de mesures	Durée moyenne d'une demande de graphique de mesures (ms)

## Mesures de l'interface utilisateur d'administration

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les objets de l'interface utilisateur d'administration de vRealize Operations Manager .

Tableau 8-64. Mesures de l'interface utilisateur d'administration

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
CurrentHeapSize	Taille de segment actuelle	Taille de segment actuelle (Mo).
MaxHeapSize	Taille maximale de segment	Taille de segment maximale (Mo).
CommittedMemory	Mémoire allouée	Quantité de mémoire allouée (Mo).
CPUUsage	Utilisation du CPU	Utilisation du CPU (%).
Threads	Threads	Nombre de threads.
SessionCount	Nombre de sessions actives	Nombre de sessions actives
SelfMonitoringQueueSize	Taille de file d'attente d'autosurveillance	Taille de file d'attente d'autosurveillance

Tableau 8-65. Mesures d'appel d'API pour l'interface utilisateur d'administration

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
APICalls   HTTPRequesterRequestCount	Nombre de demandes HTTPRequester	Nombre de demandes HTTPRequester
APICalls   AvgHTTPRequesterRequestTime	Durée moyenne d'une demande HTTPRequester	Durée moyenne d'une demande HTTPRequester (ms)

## Mesures de l'API Suite

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les objets de l'API vRealize Operations Manager .

Tableau 8-66. Mesures de l'API Suite

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
UsersCount	Nombre d'utilisateurs	Nombre d'utilisateurs
ActiveSessionsCount	Sessions actives	Sessions actives
GemfireClientReconnects	Reconnexions du client Gemfire	Reconnexions du client Gemfire
GemfireClientCurrentCalls	Nombre total de clients Gemfire en attente	Nombre total de clients Gemfire en attente
CurrentHeapSize	Taille de segment actuelle	Taille de segment actuelle (Mo).
MaxHeapSize	Taille maximale de segment	Taille de segment maximale (Mo).
CommittedMemory	Mémoire allouée	Quantité de mémoire allouée (Mo).
CPUUsage	Utilisation du CPU	Utilisation de CPU (%) .
CPUProcessTime	Temps de traitement CPU	Temps de traitement CPU (ms)

Tableau 8-66. Mesures de l'API Suite (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
CPUProcessTimeCapacity	Capacité du temps de traitement CPU	Capacité du temps de traitement CPU (ms)
Threads	Threads	Nombre de threads.

Tableau 8-67. Mesures d'appel du client Gemfire pour l'API de la suite

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
GemfireClientCalls   TotalRequests	Nombre total de demandes	Nombre total de demandes
GemfireClientCalls   AvgResponseTime	Temps de réponse moyen	Temps de réponse moyen (ms)
GemfireClientCalls   MinResponseTime	Temps de réponse minimal	Temps de réponse minimal (ms)
GemfireClientCalls   MaxResponseTime	Temps de réponse maximal	Temps de réponse maximal
GemfireClientCalls   RequestsPerSecond	Demandes par seconde	Demandes par seconde
GemfireClientCalls   CurrentRequests	Demandes actuelles	Demandes actuelles
GemfireClientCalls   RequestsCount	Nombre de demandes	Nombre de demandes
GemfireClientCalls   ResponsesCount	Nombre de réponses	Nombre de réponses

Tableau 8-68. Mesures d'appel API pour l'API de la suite

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
APICalls   TotalRequests	Nombre total de demandes	Nombre total de demandes
APICalls   AvgResponseTime	Temps de réponse moyen (ms)	Temps de réponse moyen (ms)
APICalls   MinResponseTime	Temps de réponse minimal (ms)	Temps de réponse minimal (ms)
APICalls   MaxResponseTime	Temps de réponse maximal	Temps de réponse maximal
APICalls   ServerErrorResponseCount	Nombre de réponses erronées du serveur	Nombre de réponses erronées du serveur
APICalls   FailedAuthenticationCount	Nombre d'échecs d'authentification	Nombre d'échecs d'authentification
APICalls   FailedAuthorizationCount	Nombre d'échecs d'autorisation	Nombre d'échecs d'autorisation
APICalls   RequestsPerSecond	Demandes par seconde	Demandes par seconde
APICalls   CurrentRequests	Demandes actuelles	Demandes actuelles
APICalls   ResponsesPerSecond	Réponses par seconde	Réponses par seconde
APICalls   RequestsCount	Nombre de demandes	Nombre de demandes
APICalls   ResponsesCount	Nombre de réponses	Nombre de réponses

## Mesures d'administration des clusters et des sections

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les objets d'administration des clusters et des sections (CaSA) vRealize Operations Manager .

**Tableau 8-69. Mesures d'administration des clusters et des sections**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
CurrentHeapSize	Taille de segment actuelle	Taille de segment actuelle (Mo).
MaxHeapSize	Taille maximale de segment	Taille de segment maximale (Mo).
CommittedMemory	Mémoire allouée	Quantité de mémoire allouée (Mo).
CPUUsage	Utilisation du CPU	utilisation de CPU (%)
Threads	Threads	Nombre de threads.

**Tableau 8-70. Mesures d'appel d'API pour l'administration des clusters et des sections**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
API Calls   TotalRequests	Nombre total de demandes	Nombre total de demandes
API Calls   AvgResponseTime	Temps de réponse moyen	Temps de réponse moyen (ms)
API Calls   MinResponseTime	Temps de réponse minimal	Temps de réponse minimal (ms)
API Calls   MaxResponseTime	Temps de réponse maximal	Temps de réponse maximal (ms)
API Calls   ServerErrorResponseCount	Nombre de réponses erronées du serveur	Nombre de réponses erronées du serveur
API Calls   FailedAuthenticationCount	Nombre d'échecs d'authentification	Nombre d'échecs d'authentification
API Calls   FailedAuthorizationCount	Temps de réponse minimal	Temps de réponse minimal (ms)

## Mesures du processus de surveillance

vRealize Operations Manager collecte les mesures de surveillance pour s'assurer que les services de vRealize Operations Manager sont en cours d'exécution et répondent.

### Mesures du processus de surveillance

Les mesures du processus de surveillance fournissent le nombre total de services.

**Tableau 8-71. Mesures du processus de surveillance**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ServiceCount	Nombre de services	Nombre de services

### Mesures de services

Les mesures de services fournissent des informations sur l'activité du processus de surveillance.

Tableau 8-72. Mesure du processus de surveillance de vRealize Operations Manager

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
Service   Enabled	Activé	Activé
Service   Restarts	Redémarrages	Nombre d'absences de réponse du processus et de redémarrages par la surveillance.
Service   Starts	Démarrages	Nombre de relances du processus par la surveillance.
Service   Stops	Arrêts	Nombre d'arrêts du processus par la surveillance.

## Mesures des nœuds

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les objets de nœud vRealize Operations Manager .

Des mesures peuvent être calculées pour les objets de nœud. Reportez-vous à [Mesures calculées](#).

Tableau 8-73. Mesures des nœuds

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
Nombre de composants	Nombre de composants	Nombre d'objets vRealize Operations Manager appartenant à ce nœud
PrimaryResourcesCount	Nombre d'objets principaux	Nombre d'objets principaux
LocalResourcesCount	Nombre d'objets locaux	Nombre d'objets locaux
PrimaryMetricsCount	Nombre de mesures principales	Nombre de mesures principales
LocalMetricsCount	Nombre de mesures locales	Nombre de mesures locales
PercentDBStorageAvailable	Pourcentage de disque disponible / stockage/bdd	Pourcentage de disque disponible / stockage/bdd
PercentLogStorageAvailable	Pourcentage de disque disponible / stockage/journal	Pourcentage de disque disponible / stockage/journal

Tableau 8-74. Mesures de mémoire pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   actualFree	Réellement disponible	Réellement disponible
mem   actualUsed	Réellement utilisée	Réellement utilisée
mem   free	Libre	Libre
mem   used	Utilisé	Utilisé

Tableau 8-74. Mesures de mémoire pour le nœud (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   total	Total	Total
mem   demand_gb	Demande de mémoire estimée	Demande de mémoire estimée

Tableau 8-75. Mesures d'échange pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
swap   total	Total	Total
swap   free	Libre	Libre
swap   used	Utilisé	Utilisé
swap   pageIn	Page entrante	Page entrante
swap   pageOut	Page sortante	Page sortante

Tableau 8-76. Mesures de limites de ressources pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
resourceLimit   numProcesses	Nombre de processus	Nombre de processus
resourceLimit   openFiles	Nombre de fichiers ouverts	Nombre de fichiers ouverts
resourceLimit   openFilesMax	Limite maximale du nombre de fichiers ouverts	Limite maximale du nombre de fichiers ouverts
resourceLimit   numProcessesMax	Limite maximale du nombre de processus	Limite maximale du nombre de processus

Tableau 8-77. Mesures de réseau pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   allInboundTotal	Toutes les connexions entrantes	Total de toutes les connexions entrantes
net   allOutboundTotal	Toutes les connexions sortantes	Total de toutes les connexions sortantes
net   tcpBound	Lié à TCP	Lié à TCP
net   tcpClose	État TCP CLOSE	Nombre de connexions dans l'état TCP CLOSE
net   tcpCloseWait	État TCP CLOSE WAIT	Nombre de connexions dans l'état TCP CLOSE WAIT
net   tcpClosing	État TCP CLOSING	Nombre de connexions dans l'état TCP CLOSING
net   tcpEstablished	État TCP ESTABLISHED	Nombre de connexions dans l'état TCP ESTABLISHED

Tableau 8-77. Mesures de réseau pour le nœud (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   tcpIdle	État TCP IDLE	Nombre de connexions de l'état TCP IDLE
net   tcpInboundTotal	Connexions entrantes TCP	Connexions entrantes TCP
net   tcpOutboundTotal	Connexions sortantes TCP	Connexions sortantes TCP
net   tcpLastAck	État TCP LAST ACK	Nombre de connexions dans l'état TCP LAST ACK
net   tcpListen	État TCP LISTEN	Nombre de connexions dans l'état TCP LISTEN
net   tcpSynRecv	État TCP SYN RCVD	Nombre de connexions dans l'état TCP SYN RCVD
net   tcpSynSent	Étape TCP SYN_SENT	Nombre de connexions dans l'état TCP SYN_SENT
net   tcpTimeWait	État TCP TIME WAIT	Nombre de connexions dans l'état TCP TIME WAIT

Tableau 8-78. Mesures d'interface réseau pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   iface   speed	Vitesse	Vitesse (bits/sec)
net   iface   rxPackets	Paquets reçus	Nombre de paquets reçus
net   iface   rxBytes	Octets reçus	Nombre d'octets reçus
net   iface   rxDropped	Abandons de paquets reçus	Nombre de paquets reçus abandonnés
net   iface   rxFrame	Trames de paquets reçus	Nombre de trames de paquets reçus
net   iface   rxOverruns	Débordements de paquets reçus	Nombre de débordements de paquets reçus
net   iface   txPackets	Paquets transmis	Nombre de paquets transmis
net   iface   txBytes	Octets transmis	Nombre d'octets transmis
net   iface   txDropped	Abandons de paquets transmis	Nombre de paquets transmis abandonnés
net   iface   txCarrier	Opérateur de transmission	Opérateur de transmission
net   iface   txCollisions	Collision de paquets transmis	Nombre de collisions de paquets transmis
net   iface   txErrors	Erreurs de paquets transmis	Nombre d'erreurs de transmission
net   iface   txOverruns	Débordements de paquets transmis	Nombre de débordements de transmission

Tableau 8-79. Mesures de système de fichiers de disque pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   fileSystem   total	Total	Total
disk   fileSystem   available	Disponible	Disponible
disk   fileSystem   used	Utilisé	Utilisé
disk   fileSystem   files	Total de nœuds de fichiers	Total de nœuds de fichiers
disk   fileSystem   filesFree	Total de nœuds de fichiers disponibles	Total de nœuds de fichiers disponibles
disk   fileSystem   queue	File d'attente de disque	File d'attente de disque
disk   fileSystem   readBytes	Octets lus	Nombre d'octets lus
disk   fileSystem   writeBytes	Octets écrits	Nombre d'octets écrits
disk   fileSystem   reads	Lectures	Nombre de lectures
disk   fileSystem   writes	Écritures	Nombre d'écritures

Tableau 8-80. Mesures d'installation de disque pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   installation   used	Utilisé	Utilisé
disk   installation   total	Total	Total
disk   installation   available	Disponible	Disponible

Tableau 8-81. Mesures de base de données de disque pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   db   used	Utilisé	Utilisé
disk   db   total	Total	Total
disk   db   available	Disponible	Disponible

Tableau 8-82. Mesures de journal de disque pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   log   used	Utilisé	Utilisé
disk   log   total	Total	Total
disk   log   available	Disponible	Disponible



Tableau 8-83. Mesures de CPU pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   combined	Charge combinée	Charge combinée (utilisateur + système + nice + attente)
cpu   idle	Inactif	Fraction du temps d'inactivité de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   irq	Irq	Fraction du temps d'interruption de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   nice	Nice	Fraction du temps Nice de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   softirq	Int log	Fraction du temps d'interruption logicielle de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   stolen	Volé	Fraction du temps volé de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   sys	sys	Fraction du temps système de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   user	Utilisateur (charge du cpu)	Fraction du temps utilisateur de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   wait	Attente (charge du cpu)	Fraction du temps d'attente de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   total	Indisponibilité totale d'une cpu	Indisponibilité totale d'une cpu
cpu   allCpuCombined	Charge totale combinée de toutes les cpu	Charge totale combinée de toutes les cpu (charge du cpu)
cpu   allCpuTotal_ghz	Disponible	Disponible
cpu   allCpuCombined_ghz	Utilisé	Utilisé
cpu   allCpuCombined_percent	Utilisation du CPU	utilisation de CPU (%)

Tableau 8-84. Mesures de périphérique pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
device   iops	Lectures/Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes de lectures/d'écritures émises par seconde durant l'intervalle de collecte.
device   await	Temps moyen de transaction	Temps moyen de transaction (millisecondes).

Tableau 8-84. Mesures de périphérique pour le nœud (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
device   iops_readMaxObserved	Nombre maximal de lectures observées par seconde	Nombre maximal de lectures observées par seconde.
device   iops_writeMaxObserved	Nombre maximal d'écritures observées par seconde	Nombre maximal d'écritures observées par seconde.

Tableau 8-85. Mesures de service pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
service   proc   fdUsage	Nombre total de descripteurs de fichiers ouverts	Nombre total de descripteurs de fichiers ouverts.

Tableau 8-86. Mesures NTP pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ntp   serverCount	Nombre de serveurs configurés	Nombre de serveurs configurés
ntp   unreachableCount	Nombre de serveurs inaccessibles	Nombre de serveurs inaccessibles
ntp   unreachable	Inaccessible	Le serveur NTP n'est pas accessible. La valeur 0 indique que le serveur est accessible, 1 indique qu'il n'était pas accessible ou n'a pas répondu.

Tableau 8-87. Mesures de segment de mémoire pour le nœud

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
heap   CurrentHeapSize	Taille de segment actuelle	Taille de segment actuelle
heap   MaxHeapSize	Taille maximale de segment	Taille maximale de segment
heap   CommittedMemory	Mémoire allouée	Mémoire allouée

## Mesures des clusters

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les objets de cluster vRealize Operations Manager , y compris des mesures de calcul de seuil dynamique et des mesures de calcul de capacité.

Des mesures peuvent être calculées pour des objets de cluster. Reportez-vous à [Mesures calculées](#).

### Mesures des clusters

Les mesures de cluster indiquent le nombre d'hôtes, de ressources et de mesures dans le cluster.

Tableau 8-88. Mesures des clusters

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
HostCount	Nombre de nœuds dans le cluster	Nombre de nœuds dans le cluster
PrimaryResourcesCount	Nombre de ressources principales	Nombre de ressources principales
LocalResourcesCount	Nombre de ressources locales	Nombre de ressources locales
PrimaryMetricsCount	Nombre de mesures principales	Nombre de mesures principales
ReceivedResourceCount	Nombre de ressources reçues	Nombre de ressources reçues
ReceivedMetricCount	Nombre de mesures reçues	Nombre de mesures reçues

### Mesures DT

Les mesures DT sont les mesures de seuil dynamique du cluster. Des valeurs non nulles n'apparaissent que si les mesures sont collectées lorsque les calculs de seuil dynamique sont en cours.

Tableau 8-89. Mesures DT pour le cluster

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
dt   isRunning	Exécution	Exécution
dt   dtRunTime	Durée d'exécution	Durée d'exécution (ms)
dt StartTime	Heure de début d'exécution	Heure de début d'exécution
dt   percentage	Pourcentage	Pourcentage (%)
dt   executorCount	Nombre de nœuds exécuteurs	Nombre de nœuds exécuteurs
dt   resourceCount	Nombre de ressources	Nombre de ressources
dt   fsdbReadTime	Durée de lecture FSDB	Temps de lecture FSDB (ms)
dt   dtObjectSaveTime	Durée d'enregistrement d'objet de DT	Temps d'enregistrement d'objet DT (ms)
dt   dtHistorySaveTime	Durée d'enregistrement d'historique de DT	Temps d'enregistrement d'historique DT (ms)
dt   executor   resourceCount	Nombre de ressources	Nombre de ressources

### Mesures de calcul de capacité (CC)

Les mesures CC sont les mesures de calcul de capacité du cluster. Des valeurs non nulles n'apparaissent que si les mesures sont collectées lorsque les calculs de capacité sont en cours.

Tableau 8-90. Mesures CC pour le cluster

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cc   isRunning	Exécution	Exécution
cc   runTime	Temps d'exécution total	Temps d'exécution total
cc   startTime	Heure de début	Heure de début
cc   finishTime	Heure de fin	Heure de fin
cc   totalResourcesToProcess	Nombre total d'objets	Nombre total d'objets
cc   progress	Progression	Progression
cc   phase1TimeTaken	Temps de calcul de la phase 1	Temps de calcul de la phase 1
cc   phase2TimeTaken	Temps de calcul de la phase 2	Temps de calcul de la phase 2

### Mesures du cluster Gemfire

Les mesures Gemfire fournissent des informations sur le cluster Gemfire.

Tableau 8-91. Mesures du cluster Gemfire

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
GemfireCluster   System   AvgReads	Nombre moyen de lectures par seconde	Le nombre moyen de lectures par seconde pour tous les membres
GemfireCluster   System   AvgWrites	Nombre moyen d'écritures par seconde	Le nombre moyen d'écritures par seconde pour tous les membres
GemfireCluster   System   DiskReadsRate	Taux de lecture du disque	Le nombre moyen de lectures du disque par seconde pour tous les membres distribués
GemfireCluster   System   DiskWritesRate	Taux d'écriture du disque	Le nombre moyen d'écritures du disque par seconde pour tous les membres distribués
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCount	Nombre total de nettoyages de mémoire	Le nombre total de nettoyages de mémoire pour tous les membres
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCountDelta	Nombre de nouveaux nettoyages de mémoire	Le nombre de nouveaux nettoyages de mémoire pour tous les membres
GemfireCluster   System   JVMPauses	Nombre de pauses JVM	Le nombre de pauses JVM détectées
GemfireCluster   System   JVMPausesDelta	Nombre de nouvelles pauses JVM	Le nombre de nouvelles pauses JVM détectées
GemfireCluster   System   DiskFlushAvgLatency	Latence moyenne de vidage de disque	Latence moyenne de vidage du disque (ms)
GemfireCluster   System   NumRunningFunctions	Nombre de fonctions en cours d'exécution	Le nombre de tâches MapReduce en cours d'exécution sur tous les membres du système distribué
GemfireCluster   System   NumClients	Nombre de clients	Le nombre de clients connectés

Tableau 8-91. Mesures du cluster Gemfire (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
GemfireCluster   System   TotalHitCount	Nombre total de correspondances	Le nombre total de correspondances dans le cache pour toutes les régions
GemfireCluster   System   TotalHitCountDelta	Nombre de nouvelles correspondances	Le nombre de nouvelles correspondances dans le cache pour toutes les régions
GemfireCluster   System   TotalMissCount	Nombre total de pertes	Le nombre total de pertes dans le cache pour toutes les régions
GemfireCluster   System   TotalMissCountDelta	Nombre de nouvelles pertes	Le nombre de nouvelles pertes dans le cache pour toutes les régions
GemfireCluster   System   Member   FreeSwapSpace	Espace d'échange disponible	Espace d'échange disponible (Mo)
GemfireCluster   System   Member   TotalSwapSpace	Espace d'échange total	Espace d'échange total (Mo)
GemfireCluster   System   Member   CommittedVirtualMemorySize	Taille de la mémoire virtuelle allouée	Taille de la mémoire virtuelle allouée (Mo)
GemfireCluster   System   Member   SystemLoadAverage	Moyenne de la charge du système	Moyenne de la charge du système
GemfireCluster   System   Member   FreePhysicalMemory	Mémoire physique disponible	Mémoire physique libre (Mo)
GemfireCluster   System   Member   TotalPhysicalMemory	Mémoire physique totale	Mémoire physique totale (Mo)
GemfireCluster   System   Member   CacheListenerCallsAvgLatency	Latence moyenne des appels de l'écouteur de cache	Latence moyenne des appels de l'écouteur de cache (ms)
GemfireCluster   System   Member   CacheWriterCallsAvgLatency	Latence moyenne des appels de l'enregistreur de cache	Latence moyenne des appels de l'enregistreur de cache (ms)
GemfireCluster   System   Member   DeserializationAvgLatency	Latence moyenne de désérialisation	Latence moyenne de désérialisation (ms)
GemfireCluster   System   Member   FunctionExecutionRate	Exécutions de la fonction par seconde	Exécutions de la fonction par seconde
GemfireCluster   System   Member   JVMPauses	Nombre de pauses JVM	Nombre de pauses JVM
GemfireCluster   System   Member   NumRunningFunctions	Nombre de fonctions en cours d'exécution	Nombre de fonctions en cours d'exécution
GemfireCluster   System   Member   PutsRate	Placements par seconde	Placements par seconde
GemfireCluster   System   Member   GetsRate	Obtentions par seconde	Obtentions par seconde
GemfireCluster   System   Member   GetsAvgLatency	Latence moyenne des obtentions	Latence moyenne des obtentions (ms)
GemfireCluster   System   Member   PutsAvgLatency	Latence moyenne des placements	Latence moyenne des placements (ms)

Tableau 8-91. Mesures du cluster Gemfire (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
GemfireCluster   System   Member   SerializationAvgLatency	Latence moyenne de sérialisation	Latence moyenne de sérialisation (ms)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskFlushAvgLatency	Latence moyenne de vidage	Latence moyenne de vidage (ms)
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskReadsRate	Nombre moyen de lectures par seconde	Nombre moyen de lectures par seconde
GemfireCluster   System   Member   Disk   DiskWritesRate	Nombre moyen d'écritures par seconde	Nombre moyen d'écritures par seconde
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesReceivedRate	Nombre moyen d'octets reçus par seconde	Nombre moyen d'octets reçus par seconde
GemfireCluster   System   Member   Network   BytesSentRate	Nombre moyen d'octets envoyés par seconde	Nombre moyen d'octets envoyés par seconde
GemfireCluster   System   Member   JVM   GCTimeMillis	Durée du nettoyage de la mémoire	Durée totale du nettoyage de la mémoire
GemfireCluster   System   Member   JVM   GCTimeMillisDelta	Nouvelle durée du nettoyage de la mémoire	Nouvelle durée du nettoyage de la mémoire
GemfireCluster   System   Member   JVM   TotalThreads	Nombre total de threads	Nombre total de threads
GemfireCluster   System   Member   JVM   CommittedMemory	Mémoire allouée	Mémoire allouée (Mo)
GemfireCluster   System   Member   JVM   MaxMemory	Mémoire maximale	Mémoire maximale (Mo)
GemfireCluster   System   Member   JVM   UsedMemory	Mémoire utilisée	Mémoire utilisée (Mo)
GemfireCluster   Region   SystemRegionEntryCount	Nombre d'entrées	Nombre d'entrées
GemfireCluster   Region   DestroyRate	Destructions par seconde	Destructions par seconde
GemfireCluster   Region   CreatesRate	Créations par seconde	Créations par seconde
GemfireCluster   Region   GetsRate	Obtentions par seconde	Obtentions par seconde
GemfireCluster   Region   BucketCount	Nombre de compartiments	Nombre de compartiments
GemfireCluster   Region   AvgBucketSize	Nombre moyen d'entrées par compartiment	Nombre moyen d'entrées par compartiment
GemfireCluster   Region   Member   ActualRedundancy	Redondance réelle	Redondance réelle
GemfireCluster   Region   Member   BucketCount	Nombre de compartiments	Nombre de compartiments
GemfireCluster   Region   Member   AvgBucketSize	Nombre moyen d'entrées par compartiment	Nombre moyen d'entrées par compartiment

Tableau 8-91. Mesures du cluster Gemfire (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
GemfireCluster   Region   Member   CreatesRate	Créations par seconde	Créations par seconde
GemfireCluster   Region   Member   GetsRate	Obtentions par seconde	Obtentions par seconde
GemfireCluster   Region   Member   DestroyRate	Destructions par seconde	Destructions par seconde
GemfireCluster   Region   Member   MissCount	Nombre de pertes	Nombre de pertes dans le cache
GemfireCluster   Region   Member   MissCountDelta	Nombre de nouvelles pertes dans le cache	Nombre de nouvelles pertes dans le cache
GemfireCluster   Region   Member   HitCount	Nombre de correspondances	Nombre de correspondances dans le cache
GemfireCluster   Region   Member   HitCountDelta	Nombre de nouvelles correspondances dans le cache	Nombre de nouvelles correspondances dans le cache

### Mesures de vérification du seuil

Les mesures de vérification de seuil vérifient les mesures traitées et calculées pour le cluster.

Tableau 8-92. Mesures de vérification de seuil pour le cluster

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ThresholdChecking   ProcessedMetricCount	Nombre de mesures traitées	Nombre de mesures traitées
ThresholdChecking   ProcessedMetricRate	Vitesse de traitement des mesures reçues (par seconde)	Vitesse de traitement des mesures reçues (par seconde)
ThresholdChecking   ComputedMetricCount	Nombre de mesures calculées	Nombre de mesures calculées
ThresholdChecking   ComputedMetricRate	Vitesse de traitement des mesures calculées (par seconde)	Vitesse de traitement des mesures calculées (par seconde)

### Métrique de mémoire

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation du CPU pour le cluster.

Tableau 8-93. Mesures de mémoire pour le cluster

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
Memory   AvgFreePhysicalMemory	Moyenne de la mémoire physique disponible	Moyenne de la mémoire physique disponible (Go)
Memory   TotalFreePhysicalMemory	Mémoire physique disponible	Mémoire physique disponible (Go)
Memory   TotalMemory	Mémoire disponible totale	Mémoire disponible totale (Go)

Tableau 8-93. Mesures de mémoire pour le cluster (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
Memory   TotalUsedMemory	Mémoire utilisée réelle	Mémoire utilisée réelle (Go)
Memory   TotalDemandMemory	Demande de mémoire	Demande de mémoire (Go)

### Mesures de mémoire élastique

Les mesures de mémoire élastique fournissent des informations sur l'utilisation de la mémoire récupérable du CPU pour le cluster.

Tableau 8-94. Mesures de mémoire pour le cluster

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ElasticMemory   TotalMemory	Mémoire disponible totale	Mémoire disponible totale (Go)
ElasticMemory   TotalUsedMemory	Mémoire utilisée réelle	Mémoire utilisée réelle (Go)
ElasticMemory   TotalDemandMemory	Demande de mémoire	Demande de mémoire (Go)

### Métrique de CPU

Les mesures de CPU fournissent des informations de CPU pour le cluster.

Tableau 8-95. Mesures de CPU pour le cluster

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   TotalCombinedUsage	Charge du CPU	Charge du CPU
cpu   TotalAvailable	CPU disponible	CPU disponible
cpu   TotalAvailable_ghz	Disponible	Disponible (GHz)
cpu   TotalUsage_ghz	Utilisé	Utilisée (GHz)
cpu   TotalUsage	Utilisation du CPU	utilisation de CPU (%)

### Métrique de disque

Les mesures de disque fournissent des informations de disponibilité de disque pour le cluster.

Tableau 8-96. Mesures de disque pour le Cluster

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
Disk   DatabaseStorage   AvgAvailable	Disponibilité de disque moyenne pour les nœuds	Disponibilité de disque moyenne pour les nœuds
Disk   DatabaseStorage   MinAvailable	Disponibilité de disque minimale pour les nœuds	Disponibilité de disque minimale pour les nœuds
Disk   DatabaseStorage   MaxAvailable	Disponibilité de disque maximale pour les nœuds	Disponibilité de disque maximale pour les nœuds



**Tableau 8-96. Mesures de disque pour le Cluster (suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
Disk   DatabaseStorage   TotalAvailable	Disponible	Disponible
Disk   DatabaseStorage   Total	Total	Total
Disk   DatabaseStorage   TotalUsed	Utilisé	Utilisé
Disk   LogStorage   AvgAvailable	Disponibilité de disque moyenne pour les nœuds	Disponibilité de disque moyenne pour les nœuds
Disk   LogStorage   MinAvailable	Disponibilité de disque minimale pour les nœuds	Disponibilité de disque minimale pour les nœuds
Disk   LogStorage   MaxAvailable	Disponibilité de disque maximale pour les nœuds	Disponibilité de disque maximale pour les nœuds
Disk   LogStorage   TotalAvailable	Disponible	Disponible
Disk   LogStorage   Total	Total	Total
Disk   LogStorage   TotalUsed	Utilisé	Utilisé

## Mesures de persistance

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour diverses ressources de persistance ou groupes de services.

### Mesures d'activité

Les mesures d'activité se rapportent à la structure d'activité.

**Tableau 8-97. Mesures d'activité pour Persistance**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
Activity   RunningCount	Nombre d'exécutions en cours	Nombre d'exécutions en cours
Activity   ExecutedCount	Nombre d'exécutions	Nombre d'exécutions
Activity   SucceededCount	Nombre de réussites	Nombre de réussites
Activity   FailedCount	Nombre d'échecs	Nombre d'échecs

### Mesures XDB de contrôleur

Les mesures de contrôleur se rapportent à la base de données principale.

**Tableau 8-98. Mesures XDB du contrôleur pour Persistance**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ControllerXDB   Size	Taille	Taille (octets)
ControllerXDB   TempDBSize	Taille de base de données temporaire	Taille temporaire de la base de données (octets)

**Tableau 8-98. Mesures XDB du contrôleur pour Persistance (suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ControllerXDB   TotalObjectCount	Nombre total d'objets	Nombre total d'objets
ControllerXDB   AvgQueryDuration	Durée moyenne de requête	Durée moyenne de requête (ms)
ControllerXDB   MinQueryDuration	Durée minimale de requête	Durée minimale des requêtes (ms)
ControllerXDB   MaxQueryDuration	Durée maximale de requête	Durée maximale de requête (ms)
ControllerXDB   TotalTransactionCount	Nombre total de transactions	Nombre total de transactions
ControllerXDB   LockOperationErrorCount	Nombre d'erreurs d'opération de verrouillage	Nombre d'erreurs d'opération de verrouillage
ControllerXDB   DBCorruptionErrorCount	Nombre d'erreurs d'altération de base de données	Nombre d'erreurs d'altération de base de données
ControllerXDB   DBMaxSessionExceededCount	Nombre maximal de sessions de base de données dépassées	Nombre maximal de sessions de base de données dépassées
ControllerXDB   NumberWaitingForSession	Nombre d'opérations en attente de session	Nombre d'opérations en attente de session du pool de sessions
ControllerXDB   AvgWaitForSessionDuration	Temps moyen d'acquisition du pool de sessions	Temps moyen d'acquisition du pool de sessions
ControllerXDB   MinWaitForSessionDuration	Temps minimal d'acquisition du pool de sessions	Temps minimal d'acquisition du pool de sessions
ControllerXDB   MaxWaitForSessionDuration	Temps maximal d'acquisition du pool de sessions	Temps maximal d'acquisition du pool de sessions
ControllerXDB   TotalGetSessionCount	Nombre total de demandes de session du pool de sessions	Nombre total de demandes de session du pool de sessions
ControllerXDB   MaxActiveSessionCount	Nombre maximum de sessions simultanées	Nombre maximum de sessions simultanées lors du dernier intervalle de collecte.

## Mesures SQL d'alarme

Les mesures d'alarme se rapportent à la persistance des alertes et des symptômes.

**Tableau 8-99. Mesures SQL d'alarme pour Persistance**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
AlarmSQL   Size	Taille (octets)	Taille (octets)
AlarmSQL   AvgQueryDuration	Durée moyenne de requête (ms)	Durée moyenne de requête (ms)
AlarmSQL   MinQueryDuration	Durée minimale des requêtes (ms)	Durée minimale des requêtes (ms)
AlarmSQL   MaxQueryDuration	Durée maximale de requête (ms)	Durée maximale de requête (ms)
AlarmSQL   TotalTransactionCount	Nombre total de transactions	Nombre total de transactions

Tableau 8-99. Mesures SQL d'alarme pour Persistance (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
AlarmSQL   TotalAlarms	Nombre total d'objets d'alarme	Nombre total d'objets d'alarme
AlarmSQL   TotalAlerts	Nombre total d'objets d'alerte	Nombre total d'objets d'alerte
AlarmSQL   AlertTableSize	Taille de la table d'alertes	Taille de la table d'alertes
AlarmSQL   AlarmTableSize	Taille de la table d'alarmes	Taille de la table d'alarmes

### Valeur de clé de base de données de stockage (KVDB)

Les mesures KVDB se rapportent à la persistance du stockage de données clé-valeur.

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
KVDB   AvgQueryDuration	Durée moyenne de requête	Durée moyenne de requête
KVDB   MinQueryDuration	Durée minimale de requête	Durée minimale de requête
KVDB   MaxQueryDuration	Durée maximale de requête	Durée maximale de requête
KVDB   TotalTransactionCount	Nombre total de transactions	Nombre total de transactions

### Mesures XDB de service d'inventaire historique

Les mesures de service d'inventaire historique se rapportent à la persistance des propriétés de configuration et de leurs modifications.

Tableau 8-100. Mesures XDB historiques pour Persistance

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
HisXDB   FunctionCalls   Count HisXDB   FunctionCalls	Nombre d'appels de fonctions	Nombre d'appels de fonctions
HisXDB   FunctionCalls   AvgDuration	Durée d'exécution moyenne	Durée d'exécution moyenne
HisXDB   FunctionCalls   MaxDuration	Durée d'exécution maximale	Durée d'exécution maximale
HisXDB   Size	Taille	Taille (octets)
HisXDB   TempDBSize	Taille de base de données temporaire	Taille temporaire de la base de données (octets)
HisXDB   TotalObjectCount	Nombre total d'objets	Nombre total d'objets
HisXDB   AvgQueryDuration	Durée moyenne de requête	Durée moyenne de requête (ms)
HisXDB   MinQueryDuration	Durée minimale de requête	Durée minimale des requêtes (ms)
HisXDB   MaxQueryDuration	Durée maximale de requête	Durée maximale de requête (ms)
HisXDB   TotalTransactionCount	Nombre total de transactions	Nombre total de transactions

Tableau 8-100. Mesures XDB historiques pour Persistance (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
HisXDB   LockOperationErrorCount	Nombre d'erreurs d'opération de verrouillage	Nombre d'erreurs d'opération de verrouillage
HisXDB   DBCorruptionErrorCount	Nombre d'erreurs d'altération de base de données	Nombre d'erreurs d'altération de base de données
HisXDB   DBMaxSessionExceededCount	Nombre maximal de sessions de base de données dépassées	Nombre maximal de sessions de base de données dépassées
HisXDB   NumberWaitingForSession	Nombre d'opérations en attente de session	Nombre d'opérations en attente de session du pool de sessions
HisXDB   AvgWaitForSessionDuration	Temps moyen d'acquisition du pool de sessions	Temps moyen d'acquisition du pool de sessions
HisXDB   MinWaitForSessionDuration	Temps minimal d'acquisition du pool de sessions	Temps minimal d'acquisition du pool de sessions
HisXDB   MaxWaitForSessionDuration	Temps maximal d'acquisition du pool de sessions	Temps maximal d'acquisition du pool de sessions
HisXDB   TotalGetSessionCount	Nombre total de demandes de session du pool de sessions	Nombre total de demandes de session du pool de sessions
HisXDB   HisActivitySubmissionCount	Nombre d'activités HIS envoyées	Nombre d'activités de service d'inventaire historique (HIS) envoyées
HisXDB   HisActivityCompletionCount	Nombre d'activités HIS achevées	Nombre d'activités de service d'inventaire historique (HIS) achevées
HisXDB   HisActivityCompletionDelayAvg	Délai moyen d'achèvement des activités HIS	Durée moyenne entre l'envoi et l'achèvement des activités
HisXDB   HisActivityCompletionDelayMax	Délai maximal d'achèvement des activités HIS	Durée maximale entre l'envoi et l'achèvement des activités
HisXDB   HisActivityAbortedCount	Nombre d'activités HIS abandonnées	Nombre d'activités de service d'inventaire historique (HIS) arrêtées

## Mesures de collecteur distant

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les objets de nœud du collecteur distant vRealize Operations Manager .

Tableau 8-101. Mesures de collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ComponentCount	Nombre de composants	Nombre d'objets vRealize Operations Manager appartenant à ce nœud.

Tableau 8-102. Mesures de mémoire pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   actualFree	Réellement disponible	Réellement disponible
mem   actualUsed	Réellement utilisée	Réellement utilisée
mem   free	Libre	Libre
mem   used	Utilisé	Utilisé
mem   total	Total	Total
mem   demand_gb	Demande de mémoire estimée	Demande de mémoire estimée

Tableau 8-103. Mesures d'échange pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
swap   total	Total	Total
swap   free	Libre	Libre
swap   used	Utilisé	Utilisé
swap   pageIn	Page entrante	Page entrante
swap   pageOut	Page sortante	Page sortante

Tableau 8-104. Mesures de limites de ressources pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
resourceLimit   numProcesses	Nombre de processus	Nombre de processus
resourceLimit   openFiles	Nombre de fichiers ouverts	Nombre de fichiers ouverts
resourceLimit   openFilesMax	Limite maximale du nombre de fichiers ouverts	Limite maximale du nombre de fichiers ouverts
resourceLimit   numProcessesMax	Limite maximale du nombre de processus	Limite maximale du nombre de processus

Tableau 8-105. Mesures de réseau pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   allInboundTotal	Toutes les connexions entrantes	Total de toutes les connexions entrantes
net   allOutboundTotal	Toutes les connexions sortantes	Total de toutes les connexions sortantes
net   tcpBound	Lié à TCP	Lié à TCP
net   tcpClose	État TCP CLOSE	Nombre de connexions dans l'état TCP CLOSE

Tableau 8-105. Mesures de réseau pour le collecteur distant (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   tcpCloseWait	État TCP CLOSE WAIT	Nombre de connexions dans l'état TCP CLOSE WAIT
net   tcpClosing	État TCP CLOSING	Nombre de connexions dans l'état TCP CLOSING
net   tcpEstablished	État TCP ESTABLISHED	Nombre de connexions dans l'état TCP ESTABLISHED
net   tcpIdle	État TCP IDLE	Nombre de connexions de l'état TCP IDLE
net   tcpInboundTotal	Connexions entrantes TCP	Connexions entrantes TCP
net   tcpOutboundTotal	Connexions sortantes TCP	Connexions sortantes TCP
net   tcpLastAck	État TCP LAST ACK	Nombre de connexions dans l'état TCP LAST ACK
net   tcpListen	État TCP LISTEN	Nombre de connexions dans l'état TCP LISTEN
net   tcpSynRecv	État TCP SYN RCVD	Nombre de connexions dans l'état TCP SYN RCVD
net   tcpSynSent	Étape TCP SYN_SENT	Nombre de connexions dans l'état TCP SYN_SENT
net   tcpTimeWait	État TCP TIME WAIT	Nombre de connexions dans l'état TCP TIME WAIT

Tableau 8-106. Mesures d'interface réseau pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   iface   speed	Vitesse	Vitesse (bits/sec)
net   iface   rxPackets	Paquets reçus	Nombre de paquets reçus
net   iface   rxBytes	Octets reçus	Nombre d'octets reçus
net   iface   rxDropped	Abandons de paquets reçus	Nombre de paquets reçus abandonnés
net   iface   rxFrame	Trames de paquets reçus	Nombre de trames de paquets reçus
net   iface   rxOverruns	Débordements de paquets reçus	Nombre de débordements de paquets reçus
net   iface   txPackets	Paquets transmis	Nombre de paquets transmis
net   iface   txBytes	Octets transmis	Nombre d'octets transmis
net   iface   txDropped	Abandons de paquets transmis	Nombre de paquets transmis abandonnés
net   iface   txCarrier	Opérateur de transmission	Opérateur de transmission

Tableau 8-106. Mesures d'interface réseau pour le collecteur distant (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   iface   txCollisions	Collision de paquets transmis	Nombre de collisions de paquets transmis
net   iface   txErrors	Erreurs de paquets transmis	Nombre d'erreurs de transmission
net   iface   txOverruns	Débordements de paquets transmis	Nombre de débordements de transmission

Tableau 8-107. Mesures de système de fichiers de disque pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   fileSystem   total	Total	Total
disk   fileSystem   available	Disponible	Disponible
disk   fileSystem   used	Utilisé	Utilisé
disk   fileSystem   files	Total de nœuds de fichiers	Nombre total de nœuds de fichier
disk   fileSystem   filesFree	Total de nœuds de fichiers disponibles	Total de nœuds de fichiers disponibles
disk   fileSystem   queue	File d'attente de disque	File d'attente de disque
disk   fileSystem   readBytes	Octets lus	Nombre d'octets lus
disk   fileSystem   writeBytes	Octets écrits	Nombre d'octets écrits
disk   fileSystem   reads	Lectures	Nombre de lectures
disk   fileSystem   writes	Écritures	Nombre d'écritures

Tableau 8-108. Mesures d'installation de disque pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   installation   used	Utilisé	Utilisé
disk   installation   total	Total	Total
disk   installation   available	Disponible	Disponible

Tableau 8-109. Mesures de base de données de disque pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   db   used	Utilisé	Utilisé
disk   db   total	Total	Total
disk   db   available	Disponible	Disponible

Tableau 8-110. Mesures de journalisation de disque pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   log   used	Utilisé	Utilisé
disk   log   total	Total	Total
disk   log   available	Disponible	Disponible

Tableau 8-111. Mesures de CPU pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   combined	Charge combinée	Charge combinée (utilisateur + système + nice + attente)
cpu   idle	Inactif	Fraction du temps d'inactivité de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   irq	Irq	Fraction du temps d'interruption de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   nice	Nice	Fraction du temps Nice de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   softirq	Int log	Fraction du temps d'interruption logicielle de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   stolen	Volé	Fraction du temps volé de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   sys	sys	Fraction du temps système de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   user	Utilisateur	Fraction du temps utilisateur de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   wait	Attente	Fraction du temps d'attente de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   total	Indisponibilité totale d'une cpu	Indisponibilité totale d'une cpu
cpu   allCpuCombined	Charge totale combinée de toutes les cpu	Charge totale combinée de toutes les cpu (charge du cpu)
cpu   allCpuTotal_ghz	Disponible	Disponible
cpu   allCpuCombined_ghz	Utilisé	Utilisé
cpu   allCpuCombined_percent	Utilisation du CPU	utilisation de CPU (%)



Tableau 8-112. Mesures de périphériques pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
device   iops	Lectures/écritures par seconde	Nombre moyen de commandes de lectures/d'écritures émises par seconde durant l'intervalle de collecte
device   await	Temps moyen de transaction	Temps moyen de transaction (millisecondes)

Tableau 8-113. Mesures de service pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
service   proc   fdUsage	Nombre total de descripteurs de fichiers ouverts	Nombre total de descripteurs de fichiers ouverts (Linux). Nombre total de descripteurs (Windows)

Tableau 8-114. Mesures NTP pour le collecteur distant

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ntp   serverCount	Nombre de serveurs configurés	Nombre de serveurs configurés
ntp   unreachableCount	Nombre de serveurs inaccessibles	Nombre de serveurs inaccessibles
ntp   unreachable	Inaccessible	Le serveur NTP est-il inaccessible ? La valeur 0 indique accessible, 1 indique que le serveur n'était pas accessible ou n'a pas répondu.

## Mesures vRealize Automation 8.x

vRealize Automation 8.x collecte des mesures pour des objets tels que la zone de cloud, le projet, le déploiement, le Blueprint, le compte cloud, l'utilisateur et l'instance globale des services d'automatisation du cloud.

### Mesures des Blueprints

vRealize Automation 8.x collecte des mesures pour les objets tels que l'objet Blueprint.

Tableau 8-115. Mesures des Blueprints

Nom de propriété	Mesures
Résumé	VMCount

### Mesures de projets

vRealize Automation 8.x collecte des mesures pour les objets tels que l'objet Projet.

Tableau 8-116. Mesures de projets

Nom de propriété	Mesures
Résumé	VMCount
Résumé	TotalDeployments
Résumé	TotalCloudZones
Résumé	TotalBlueprints
Résumé	Mesure Prix supplémentaire
Résumé	Mesure Prix du CPU
Résumé	Mesure Prix de la mémoire
Résumé	Mesure Prix du stockage
Résumé	Mesure Prix total

## Mesures du déploiement

vRealize Automation 8.x collecte les mesures pour l'objet Déploiement.

Tableau 8-117. Mesures du déploiement

Nom de propriété	Mesures
Résumé	Mesure Prix supplémentaire
Résumé	Mesure Prix du CPU
Résumé	Mesure Prix de la mémoire
Résumé	Mesure Prix du stockage
Résumé	Mesure Prix total
Résumé	Mesure Prix partiel

## Mesures de l'organisation

vRealize Automation 8.x collecte les mesures de l'objet d'organisation.

Tableau 8-118. Mesures de l'organisation

Nom de propriété	Mesures
Résumé	TotalBlueprints
Résumé	TotalProjects
Résumé	VMCount

Tableau 8-118. Mesures de l'organisation (suite)

Nom de propriété	Mesures
Résumé	TotalDeployments
Résumé	TotalCloudZones

## Mesures de l'adaptateur vRealize 8.x

vRealize Automation 8.x collecte les mesures de l'objet d'adaptateur vRealize.

Tableau 8-119. Mesures de l'adaptateur vRealize 8.x

Nom de propriété	Mesures
Résumé	TotalCloudZones
Résumé	VMCount
Résumé	TotalDeployments
Résumé	TotalBlueprints
Résumé	TotalProjects

## Mesures de Cloud Automation Services World

vRealize Automation 8.x collecte les mesures de l'objet Cloud Automation Services World.

Tableau 8-120. Mesures de Cloud Automation Services World

Nom de propriété	Mesures
Résumé	TotalDeployments
Résumé	VMCount
Résumé	TotalCloudZones
Résumé	TotalProjects
Résumé	TotalBlueprints

## Mesure du statut d'entité de Cloud Automation Services

vRealize Automation 8.x collecte les mesures de l'objet du statut d'entité de Cloud Automation Services (CAS).

Tableau 8-121. Mesure du statut d'entité de Cloud Automation Services

Nom de propriété	Mesures
Résumé	TotalClusters

## Mesures pour vSAN

vRealize Operations Manager collecte des données pour les objets vSAN.

Dans le menu, cliquez sur **Environnement > Tous les objets > Adaptateur vSAN**. Sélectionnez l'un des objets d'adaptateur vSAN répertoriés et cliquez sur l'onglet **Mesures**.

### Mesures d'E/S et d'espace disque pour les groupes de disques vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller les performances de vos groupes de disques vSAN.

Les mesures d'E/S de disque pour les groupes de disques vSAN sont les suivantes :

- E/S de disque|Lectures par seconde (IOPS)
- E/S de disque|Écritures par seconde (IOPS)
- E/S de disque|Nombre maximal de lectures observé par seconde (IOPS)
- E/S de disque|Nombre maximal d'écritures observé par seconde (IOPS)
- E/S de disque|Débit de lecture (bits/s)
- E/S de disque|Débit d'écriture (bits/s)
- E/S de disque|Latence de lecture moyenne (ms)
- E/S de disque|Latence d'écriture moyenne (ms)
- E/S de disque|Nombre total de réinitialisations du bus
- E/S de disque|Nombre total de commandes interrompues par seconde

Les mesures d'E/S de disque suivantes sont désactivées par défaut :

- E/S de disque|Nombre de lectures
- E/S de disque|Nombre d'écritures
- E/S de disque|Latence de périphérique moyenne (ms)
- E/S de disque|Latence de lecture de périphérique moyenne (ms)
- E/S de disque|Latence d'écriture de périphérique moyenne (ms)
- E/S de disque|Nombre total d'erreurs

Les mesures d'espace disque pour les groupes de disques vSAN sont les suivantes :

- Espace disque|Capacité (octets)
- Espace disque|Utilisé (octets)
- Espace disque|Utilisation (%)

## Mesures de cache de lecture pour les groupes de disques vSAN

vRealize Operations Manager collecte des mesures et effectue une analyse des tendances de capacité dans un cache de lecture vSAN hybride. Les mesures de cache de lecture ne sont pas collectées pour une configuration vSAN 100 % flash.

Les mesures de cache de lecture pour le groupe de disques vSAN sont les suivantes :

- Cache de lecture|Taux de réussite (%)
- Cache de lecture|Taux d'échec
- Cache de lecture|Lectures par seconde (IOPS)
- Cache de lecture|Latence de lecture (ms)
- Cache de lecture|Écritures par seconde (IOPS)
- Cache de lecture|Latence d'écriture (ms)

Les mesures de cache de lecture suivantes sont désactivées par défaut :

- Cache de lecture|Nombre d'E/S de lecture
- Cache de lecture|Nombre d'E/S d'écriture

## Mesures de tampon d'écriture pour les groupes de disques vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller la capacité du tampon d'écriture de vos groupes de disques vSAN.

Un système raisonnablement équilibré consomme une partie importante du tampon d'écriture. Avant d'imposer une charge de travail supplémentaire au vSAN, vérifiez les mesures du tampon d'écriture du groupe de disques vSAN.

- Tampon d'écriture|Capacité (octets)
- Tampon d'écriture|Libre ( %)
- Tampon d'écriture|Utilisation ( %)
- Tampon d'écriture|Utilisé (octets)
- Tampon d'écriture|Lectures par seconde (IOPS)
- Tampon d'écriture|Latence de lecture (ms)
- Tampon d'écriture|Écritures par seconde (IOPS)
- Tampon d'écriture|Latence d'écriture (ms)

Les mesures de tampon d'écriture suivantes sont désactivées par défaut :

- Tampon d'écriture|Nombre d'E/S de lecture
- Tampon d'écriture|Nombre d'E/S d'écriture

## Mesures de congestion pour les groupes de disques vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures de congestion du groupe de disques vSAN.

- Congestion| Congestion de mémoire - Favori
- Congestion| Congestion de SSD - Favori
- Congestion| Congestion d'IOPS - Favori
- Congestion| Congestion de section
- Congestion| Congestion de journal
- Congestion| Congestion de calcul

## Mesures de transfert du cache pour les groupes de disques vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures de transfert du cache pour les groupes de disques vSAN.

Les mesures de transfert du cache incluent :

- Transfert des octets SSD
- Transfert des octets zéro

## Mesures de trafic de resynchronisation pour les groupes de disques vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures de trafic de resynchronisation des groupes de disques vSAN.

Les mesures de trafic de synchronisation sont les suivantes :

- IOPS de lecture pour trafic de resync.
- IOPS d'écriture pour trafic de resync.
- Débit de lecture pour trafic de resync.
- Débit d'écriture pour trafic de resync.
- Latence de lecture pour trafic de resync.
- Latence d'écriture pour trafic de resync.

## Mesures pour le cluster vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller les performances de votre cluster vSAN.

vRealize Operations Manager améliore le calcul de capacité de vSAN, à l'aide du nouvel espace de marge offert par la nouvelle API de vSAN. Le calcul du coût est toujours réalisé de l'ancienne manière qui réserve 30 % de mémoire pour la Capacité supplémentaire de marge.

Les mesures pour le cluster vSAN sont les suivantes :

Composant	Mesures
Limite des composants	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Limite des composants Limite des composants utilisée (%)</li> <li>■ vSAN Limite des composants Limite totale des composants</li> <li>■ vSAN Limite des composants Limite des composants utilisée</li> </ul>
Espace disque	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Espace disque Espace disque utilisé (%)</li> <li>■ vSAN Espace disque Espace disque total (Go)</li> <li>■ vSAN Espace disque Espace disque utilisé (Go)</li> <li>■ vSAN Espace disque Capacité utilisable (Go)</li> </ul>
Cache de lecture	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Cache de lecture Cache de lecture réservé (%)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Taille du cache de lecture réservée (Go)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Taille totale du cache de lecture (Go)</li> </ul>
Performances	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Cache de lecture Lectures par seconde (IOPS)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Débit de lecture (Kbits/s)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Latence de lecture moyenne (ms)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Écritures par seconde (IOPS)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Débit d'écriture (Kbits/s)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Latence d'écriture moyenne (ms)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Congestion</li> <li>■ vSAN Cache de lecture E/S en attente</li> <li>■ vSAN Cache de lecture IOPS totales</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Latence totale (ms)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Débit total (Kbits/s)</li> </ul>
Présentation de la déduplication et de la compression	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Présentation de la déduplication et de la compression Utilisé avant</li> <li>■ vSAN Présentation de la déduplication et de la compression Utilisé après</li> <li>■ vSAN Présentation de la déduplication et de la compression Économies</li> <li>■ vSAN Présentation de la déduplication et de la compression Ratio</li> </ul>
Résumé	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Résumé Nombre de disques de cache</li> <li>■ Résumé Nombre total de disques de capacité</li> <li>■ Résumé Charge CPU</li> <li>■ Résumé Charge de travail de la mémoire</li> <li>■ Résumé Nombre total de groupes de disques</li> <li>■ Résumé Nombre total d'alertes actives</li> <li>■ Résumé Nombre total de VM</li> <li>■ Résumé Nombre total d'hôtes</li> <li>■ Résumé Capacité restante du cluster vSAN (%)</li> <li>■ Résumé Temps restant de stockage du cluster vSAN</li> <li>■ Résumé Disque de capacité vSAN utilisé</li> <li>■ Résumé CPU total vSAN utilisé (MHz)</li> <li>■ Résumé   Disponibilité maximale de CPU vSAN</li> <li>■ Résumé   Pire latence de disque de VM</li> </ul>

Composant	Mesures
KPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ KPI Ajouter les paquets abandonnés VMKernel de l'hôte</li> <li>■ KPI Compter la congestion des groupes de disques au-dessus de 50</li> <li>■ KPI Congestion max. des groupes de disques</li> <li>■ KPI Ajouter les erreurs des groupes de disques</li> <li>■ KPI Capacité libre min. des groupes de disques</li> <li>■ KPI Taux de réussite min. du cache de lecture des groupes de disques</li> <li>■ KPI Espace libre min. du tampon d'écriture des groupes de disques</li> <li>■ KPI Latence max. du tampon d'écriture/du cache de lecture des groupes de disques</li> <li>■ KPI Latence max. des disques de capacité</li> <li>■ KPI   IOPS max. des disques de capacité</li> </ul>
Taille d'E/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Performances   Taille d'E/S (Ko)</li> <li>■ vSAN   Performances   Taille d'E/S en lecture (Ko)</li> <li>■ vSAN   Performances   Taille d'E/S en écriture (Ko)</li> </ul>
État de la resynchronisation (mesures applicables pour vSAN 6.7 ou versions ultérieures)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Resynchronisation   Octets restants à resynchroniser (octets)</li> <li>■ vSAN   Resynchronisation   Objets en cours de resynchronisation</li> </ul>
Cluster étendu	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Cluster étendu   Latence entre les sites   Préféré et secondaire (ms)</li> <li>■ vSAN   Cluster étendu   Latence entre les sites   Préféré et témoin (ms)</li> <li>■ vSAN   Cluster étendu   Latence entre les sites   Secondaire et témoin (ms)</li> </ul>
Partage de fichiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN FileServices totalShareCount</li> </ul>
Service de fichiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Services de fichiers   Espace disque utilisé pour les partages de fichiers (Go)</li> <li>■ vSAN   Services de fichiers   Espace disque utilisé par le système de fichiers racine (Go)</li> <li>■ vSAN   Services de fichiers   Nombre de partages de fichiers</li> </ul>
Espace de marge	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Espace de marge Capacité des opérations internes (Go)</li> <li>■ vSAN Espace de marge Capacité de reconstruction d'hôte (Go)</li> <li>■ vSAN Espace de marge Capacité transitoire utilisée (Go)</li> </ul>

## Mesures pour l'hôte activé pour vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller les performances de votre hôte activé pour vSAN.

Les mesures pour un hôte activé pour vSAN sont les suivantes :



Composant	Mesures
Limite des composants	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Limite des composants Limite des composants utilisée (%)</li> <li>■ vSAN Limite des composants Limite totale des composants</li> <li>■ vSAN Limite des composants Limite des composants utilisée</li> </ul>
Espace disque	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Espace disque Espace disque utilisé (%)</li> <li>■ vSAN Espace disque Espace disque total (Go)</li> <li>■ vSAN Espace disque Espace disque utilisé (Go)</li> </ul>
Cache de lecture	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Cache de lecture Cache de lecture réservé (%)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Taille du cache de lecture réservée (Go)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Taille totale du cache de lecture (Go)</li> </ul>
Mesures de performance	
■ Réseau	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Performances Réseau Taux de perte de paquets entrants</li> <li>■ vSAN Performances Réseau Taux de perte de paquets sortants</li> <li>■ vSAN Performances Réseau &lt;vnic&gt; Taux de perte de paquets entrants (%)</li> <li>■ vSAN Performances Réseau &lt;vnic&gt; Taux de perte de paquets sortants (%)</li> <li>■ vSAN Performances Réseau &lt;vnic&gt; Paquets entrants par seconde</li> <li>■ vSAN Performances Réseau &lt;vnic&gt; Paquets sortants par seconde</li> <li>■ vSAN Performances Réseau &lt;vnic&gt; Débit entrant (kbits/s)</li> <li>■ vSAN Performances Réseau &lt;vnic&gt; Débit sortant (kbits/s)</li> </ul>
■ Utilisation du CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Performances   CPU   Prêt (%)</li> <li>■ vSAN   Performances   CPU   Utilisation (%)</li> <li>■ vSAN   Performances   CPU   Utilisé (MHz)</li> <li>■ vSAN   Performances   CPU   Utilisation du cœur (%) (pour technologie Hyper-Threading)</li> </ul>
■ Utilisation PCPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Performances   PCPU   Prêt (%)</li> <li>■ vSAN   Performances   CPU   Utilisation PCPU (%)</li> </ul>
■ Mémoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Performances   Mémoire   Utilisation (%)</li> <li>■ vSAN   Performances   Mémoire   Utilisé (Go)</li> </ul>

## Mesures pour la banque de données vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller les performances de votre banque de données vSAN.

Les mesures d'E/S de banque de données pour la banque de données vSAN sont les suivantes :

- E/S de banque de données|Lectures par seconde (IOPS)
- E/S de banque de données|Taux de lecture (Kbits/s)
- E/S de banque de données|Latence de lecture (ms)
- E/S de banque de données|Écritures par seconde (IOPS)
- E/S de banque de données|Taux d'écriture (Kbits/s)

- E/S de banque de données|Latence d'écriture (ms)
- E/S de banque de données|Demandes d'E/S en attente
- E/S de banque de données|Congestion
- Capacité | Capacité utilisable

## Mesures pour le disque de cache vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller les performances de votre disque de cache vSAN.

Les mesures pour le disque de cache vSAN sont les suivantes :

Composant	Mesures
Performances	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Performances Réinitialisations du bus</li> <li>■ Performances Nombre de commandes abandonnées par seconde</li> </ul> <p>Les mesures de performance suivantes sont désactivées par défaut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Performances Latence du périphérique (ms)</li> <li>■ Performances Latence de lecture du périphérique (ms)</li> <li>■ Performances Latence d'écriture du périphérique (ms)</li> <li>■ Performances Nombre de demandes de lecture par seconde</li> <li>■ Performances Nombre moyen de lectures par seconde</li> <li>■ Performances Nombre de demandes d'écriture par seconde</li> <li>■ Performances Nombre moyen d'écritures par seconde</li> <li>■ Performances Taux de lecture</li> <li>■ Performances Taux d'écriture</li> <li>■ Performances Utilisation</li> <li>■ Performances Erreurs HDD</li> </ul>
Statistiques SCSI SMART <b>Note</b> La collecte de données SMART est désactivée par défaut. Pour activer la collecte de données SMART, assurez-vous que l'identifiant de l'instance Activer la collecte de données SMART est définie sur true. Pour une bonne collecte de données, assurez-vous que les hôtes ESXi situés dans votre inventaire vCenter Server ont le service CIM activé et que des fournisseurs CIM sont installés pour chaque mesure SMART.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Statistiques SCSI SMART État de santé</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Indicateur d'usure de média</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre d'erreurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre d'erreurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre d'heures de mise sous tension</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre de secteurs réalloués</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du taux d'erreur de lecture brute</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Température du lecteur</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Température du lecteur maximale observée</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Température maximale nominale du lecteur</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre total de secteurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre total de secteurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre de blocs initiaux défectueux</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire indicateur d'usure de média</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre d'erreurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre d'erreurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre d'heures de mise sous tension</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre de cycles d'alimentation</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre de cycles d'alimentation</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre de secteurs réalloués</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire taux d'erreur de lecture brut</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire température maximale nominale du lecteur</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre total de secteurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre total de secteurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre de blocs initiaux défectueux</li> </ul>
Capacité	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Santé Capacité Capacité totale du disque (Go)</li> <li>■ vSAN Santé Capacité Capacité du disque utilisée (Go)</li> </ul>

Composant	Mesures
Santé de la congestion	■ vSAN Santé Santé de la congestion Valeur de congestion
Performances	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Performances Lectures de couche physique par seconde</li> <li>■ vSAN Performances Écritures de couche physique par seconde</li> <li>■ vSAN Performances Débit de lecture de couche physique (Kbits/s)</li> <li>■ vSAN Performances Débit d'écriture de couche physique (Kbits/s)</li> <li>■ vSAN Performances Latence de lecture de couche physique (ms)</li> <li>■ vSAN Performances Latence d'écriture de couche physique (ms)</li> <li>■ vSAN Performances Nombre de lectures de couche physique</li> <li>■ vSAN Performances Nombre d'écritures de couche physique</li> <li>■ vSAN Performances Latence moyenne du périphérique (ms)</li> <li>■ vSAN Performances Latence moyenne de l'invité (ms)</li> </ul>

## Mesures pour le disque de capacité vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller les performances de votre disque de capacité vSAN.

Les mesures pour le disque de capacité vSAN sont les suivantes :

Composant	Mesures
Performances	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Performances Réinitialisations du bus</li> <li>■ Performances Nombre de commandes abandonnées par seconde</li> </ul> <p>Les mesures de performance suivantes sont désactivées par défaut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■</li> <li>■ Performances Latence du périphérique (ms)</li> <li>■ Performances Latence de lecture du périphérique (ms)</li> <li>■ Performances Latence d'écriture du périphérique (ms)</li> <li>■ Performances Nombre de demandes de lecture par seconde</li> <li>■ Performances Nombre moyen de lectures par seconde</li> <li>■ Performances Nombre de demandes d'écriture par seconde</li> <li>■ Performances Nombre moyen d'écritures par seconde</li> <li>■ Performances Taux de lecture</li> <li>■ Performances Taux d'écriture</li> <li>■ Performances Utilisation</li> <li>■ Performances Erreurs HDD</li> </ul>
Statistiques SCSI SMART <hr/> <b>Note</b> La collecte de données SMART est désactivée par défaut. Pour activer la collecte de données SMART, assurez-vous que l'identifiant de l'instance Activer la collecte de données SMART est définie sur true. Pour une bonne collecte de données, assurez-vous que les hôtes ESXi situés dans votre inventaire vCenter Server ont le service CIM activé et que des fournisseurs CIM sont installés pour chaque mesure SMART.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Statistiques SCSI SMART État de santé</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Indicateur d'usure de média</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre d'erreurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre d'erreurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre d'heures de mise sous tension</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre de secteurs réalloués</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du taux d'erreur de lecture brute</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Température du lecteur</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Température du lecteur maximale observée</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Température maximale nominale du lecteur</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre total de secteurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre total de secteurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre de blocs initiaux défectueux</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire indicateur d'usure de média</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre d'erreurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre d'erreurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre d'heures de mise sous tension</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Nombre de cycles d'alimentation</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre de cycles d'alimentation</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre de secteurs réalloués</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire taux d'erreur de lecture brut</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire température maximale nominale du lecteur</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre total de secteurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre total de secteurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Pire nombre de blocs initiaux défectueux</li> </ul>
Capacité	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Santé Capacité totale du disque (Go)</li> <li>■ vSAN Santé Capacité du disque utilisée (Go)</li> <li>■ vSAN FileServices FileSharesUsedDiskSpace</li> <li>■ vSAN FileServices RootFsUsedDiskSpace</li> </ul>

Composant	Mesures
Santé de la congestion	vSAN Santé Valeur de congestion
Performances	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Performances Lectures de couche physique par seconde</li> <li>■ vSAN Performances Écritures de couche physique par seconde</li> <li>■ vSAN Performances Débit de lecture de couche physique (Kbits/s)</li> <li>■ vSAN Performances Débit d'écriture de couche physique (Kbits/s)</li> <li>■ vSAN Performances Latence de lecture de couche physique (ms)</li> <li>■ vSAN Performances Latence d'écriture de couche physique (ms)</li> <li>■ vSAN Performances Nombre de lectures de couche physique</li> <li>■ vSAN Performances Nombre d'écritures de couche physique</li> <li>■ vSAN Performances Latence moyenne du périphérique (ms)</li> <li>■ vSAN Performances Latence moyenne de l'invité (ms)</li> <li>■ vSAN Performances Lectures de couche vSAN par seconde</li> <li>■ vSAN Performances Écritures de couche vSAN par seconde</li> <li>■ vSAN Performances Latence de lecture de couche vSAN (ms)</li> <li>■ vSAN Performances Latence d'écriture de couche vSAN (ms)</li> <li>■ vSAN Performances Nombre de lectures de couche vSAN</li> <li>■ vSAN Performances Nombre d'écritures de couche vSAN</li> <li>■ vSAN   Performances   IOPS totales de la couche vSAN</li> </ul>

Les propriétés du disque de capacité vSAN sont les suivantes :

- Nom
- Taille
- Fournisseur
- Type
- Profondeur de la file d'attente

## Mesures pour le type de ressource vSAN de domaine de pannes

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller les performances de votre cluster étendu vSAN avec le domaine de pannes.

Les mesures pour le type de ressource vSAN de domaine de pannes incluent :

- CPU
  - Demande
    - Demande (MHz)
    - Demande sans surcharge (MHz)
    - Capacité supplémentaire (MHz)
    - Capacité réservée (MHz)
    - Capacité totale (MHz)

- Utilisation du CPU de la VM (MHz)
  - Charge de travail (%)
- Espace disque
  - Demande
  - Charge de travail (%)
- Mémoire
  - Contention (Ko)
  - Demande
    - Utilisation de l'hôte (Ko)
    - Demande de la machine (Ko)
    - Capacité réservée (Ko)
    - Capacité totale (Ko)
    - Utilisation (Ko)
    - Charge de travail (%)
- vSAN
  - Espace disque
    - Espace disque total (Go)
    - Espace disque utilisé (Go)

## Mesures pour le monde vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller les performances de votre monde vSAN.

Les mesures pour le monde vSAN sont les suivantes :

- Résumé|Nombre total de VM
- Résumé|Nombre total d'hôtes
- Résumé|IOPS totales
- Résumé|Latence totale
- Résumé|Nombre total de clusters
- Résumé|Nombre total de groupes de disques
- Résumé|Nombre total de disques de cache
- Résumé|Nombre total de disques de capacité
- Résumé|Nombre total de banques de données
- Résumé|Capacité de disque vSAN totale (To)

- Résumé|Capacité utilisée de disque vSAN totale (To)
- Résumé|Capacité restante (To)
- Résumé|Capacité restante (%)
- Résumé|Économies totales par déduplication et compression (Go)

## Mesures pour le serveur de fichiers vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller les performances de votre serveur de fichiers vSAN.

Mesures pour le serveur de fichiers vSAN

Composant	Mesures
Serveur de fichiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Espace disque   Espace disque utilisé pour les partages de fichiers (Go)</li> <li>■ vSAN   Résumé   Nombre de partages de fichiers</li> </ul>

## Mesures pour le partage de fichiers vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller les performances de votre partage de fichiers vSAN.

Mesures pour le partage de fichiers vSAN

Composant	Mesures
Espace disque	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Espace disque   Espace disque utilisé (Go)</li> </ul>
Performances de lecture	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Performances   Débit de lecture demandé (Mo/s)</li> <li>■ vSAN   Performances   Débit de lecture transféré (Mo/s)</li> <li>■ vSAN   Performances   IOPS de lecture</li> <li>■ vSAN   Performances   Latence de lecture (ms)</li> </ul>
Performances d'écriture	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Performances   Débit d'écriture demandé (Mo/s)</li> <li>■ vSAN   Performances   Débit d'écriture transféré (Mo/s)</li> <li>■ vSAN   Performances   IOPS d'écriture</li> <li>■ vSAN   Performances   Latence d'écriture (ms)</li> </ul>

## Modèle de capacité pour les objets vSAN

Le modèle de capacité introduit dans vRealize Operations Manager 6.7 étend désormais la prise en charge pour les objets vSAN, tels que les clusters vSAN, les domaines d'erreur et les disques de cache/capacité. L'onglet Capacité fournit des données sur le temps restant pour les objets de cluster vSAN, domaine d'erreur, disque de cache/capacité sélectionnés. Les informations sont présentées dans un format graphique.

### Emplacement de l'onglet Capacité

Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sélectionnez un groupe, un centre de données personnalisé, une application ou un objet d'inventaire. La page Détails de l'objet s'affiche. Cliquez sur l'onglet **Capacité**.



vRealize Operations Manager définit le modèle de capacité pour les conteneurs de ressources vSAN suivants :

- Cluster vSAN
  - Espace disque
- Domaine d'erreur vSAN
  - CPU
  - Mémoire
  - Espace disque
- Disque de cache/capacité vSAN
  - Espace disque

### Présentation de l'onglet Capacité

Pour la ressource vSAN sélectionnée, l'onglet Capacité indique la capacité utilisée et le temps restant jusqu'à ce que les ressources associées du CPU, de la mémoire et de l'espace disque s'épuisent, respectivement.

- Si vous sélectionnez le cluster vSAN, l'onglet Capacité indique la capacité utilisée et le temps restant jusqu'à ce que l'espace disque associé s'épuise.
- Si vous sélectionnez le domaine d'erreur vSAN, l'onglet Capacité indique la capacité utilisée et le temps restant jusqu'à ce que les ressources associées du CPU, de la mémoire et de l'espace disque s'épuisent.
- Si vous sélectionnez l'espace disque de cache/capacité vSAN, l'onglet Capacité indique la capacité utilisée et le temps restant jusqu'à ce que l'espace disque associé s'épuise.

Selon que vous sélectionnez le CPU, la mémoire ou l'espace disque, le graphique affiche la quantité de ressources utilisées, en fonction du temps. Une ligne sur le graphique indique la capacité utile à 100 % et une ligne des tendances prévoit avec quelle rapidité l'utilisation des ressources approche les 100 %. La chronologie indique quand la ressource sélectionnée est censée atteindre la capacité.

## Mesures pour les systèmes d'exploitation et les plug-ins de surveillance de service à distance dans End Point Operations Management

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les types d'objets dans les systèmes d'exploitation et les plug-ins de surveillance de service à distance.

Le calcul des heures de mesure étant arrondi, il arrive que la mesure de la disponibilité des ressources soit arrondie, ce qui donne l'impression que les mesures transmises par l'agent End Point Operations Management présentent des écarts. La transmission des mesures est toutefois exhaustive.

## Mesures du plug-in des systèmes d'exploitation

Le plug-in des systèmes d'exploitation collecte des mesures pour les types d'objets tels que Linux, AIX, Solaris et Windows. Le plug-in des systèmes d'exploitation collecte également des mesures pour les services Windows, les services de script et les services de processus multiples.

Les agents End Point Operations Management découvrent les systèmes de fichiers et surveillent automatiquement leurs taux de lecture/écriture, leur capacité totale, leur capacité utilisée et ainsi de suite.

### Mesures AIX

Le Operating Systems Plug-in identifie les mesures pour le type d'objet AIX. AIX 6.1 et 7.1 sont pris en charge.

**Tableau 8-122. Mesures AIX**

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Temps de fonctionnement système	DISPONIBILITÉ	Vrai
Lectures/écritures du système de fichiers	DÉBIT	Faux
Lectures/écritures par minute du système de fichiers	DÉBIT	Faux
Ouvertures tcp passives	DÉBIT	Faux
Segs sortie tcp par minute	DÉBIT	Faux
Échecs tentatives tcp	DÉBIT	Faux
Réinit. établ. tcp par minute	DÉBIT	Faux
Segs retrans. tcp	DÉBIT	Faux
Segs sortie tcp	DÉBIT	Faux
Reinit. établ. tcp	DÉBIT	Faux
Ouvertures actives tcp	DÉBIT	Faux
Établ. en cours tcp	DÉBIT	Faux
Erreurs entrée tcp	DÉBIT	Faux
Erreurs par minute entrée tcp	DÉBIT	Faux
Ouvertures actives tcp par minute	DÉBIT	Faux
Reinit. sortie tcp par minute	DÉBIT	Faux
Réinit. sortie tcp	DÉBIT	Faux
Échecs tentatives tcp par minute	DÉBIT	Faux

Tableau 8-122. Mesures AIX (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Ouvertures passives tcp par minute	DÉBIT	Faux
Segs entrée tcp par minute	DÉBIT	Faux
Segs entrée tcp	DÉBIT	Faux
Segs retrans. tcp par minute	DÉBIT	Faux
Temps d'attente cpu	UTILISATION	Faux
Inactivité cpu	UTILISATION	Faux
Temps d'inactivité cpu	UTILISATION	Faux
Temps d'inactivité cpu par minute	UTILISATION	Faux
Temps d'attente cpu par minute	UTILISATION	Faux
Utilisation cpu	UTILISATION	Vrai
Attente cpu	UTILISATION	Faux
Cpu Nice	UTILISATION	Faux
Mémoire libre	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 15 minutes	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 5 minutes	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 1 minute	UTILISATION	Faux
Écritures Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Readlink Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Readdirplus Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Commit Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Accès Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Accès Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Rename Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Fsstat Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Create Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Mkdir Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Mknod Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Lecture Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux

Tableau 8-122. Mesures AIX (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Fsstat Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Link Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Écriture Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Lookup Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Link Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Rmdir Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Mkdir Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Remove Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Symlink Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Symlink Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Remove Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Null Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Readdirplus Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Readdir Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Getattr Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Lecture Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Lookup Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Pathconf Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Readlink Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Pathconf Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Mknod Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Setattr Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Setattr Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Create Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Fsinfo Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Fsinfo Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Getattr Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Rmdir Nfs Server V3	UTILISATION	Faux

Tableau 8-122. Mesures AIX (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Readdir Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Rename Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Commit Nfs Server V3	UTILISATION	Faux
Null Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Nombre de CPU	UTILISATION	Faux
Erreurs de pages majeures	UTILISATION	Faux
Pourcentage de la mémoire utilisée	UTILISATION	Vrai
Erreurs de pages majeures par seconde	UTILISATION	Faux
Erreurs de pages par seconde	UTILISATION	Faux
Erreurs de pages	UTILISATION	Faux
Pourcentage du fichier d'échange utilisé	UTILISATION	Vrai
Pourcentage du fichier d'échange libre	UTILISATION	Faux
Pourcentage de mémoire libre	UTILISATION	Faux
Processus en cours d'exécution	UTILISATION	Faux
Processus en veille	UTILISATION	Faux
Processus arrêtés	UTILISATION	Faux
Temps cpu système par minute	UTILISATION	Faux
Cpu système	UTILISATION	Faux
Temps cpu système	UTILISATION	Faux
Fichier d'échange utilisé	UTILISATION	Faux
Pages d'échange en entrée	UTILISATION	Faux
Pages d'échange en entrée par minute	UTILISATION	Faux
Total des échanges	UTILISATION	Faux
Fichier d'échange libre	UTILISATION	Faux
Pages d'échange en sortie	UTILISATION	Faux
Pages d'échange en sortie par minute	UTILISATION	Faux
Capacité disque totale	UTILISATION	Faux
Nombre total de processus	UTILISATION	Faux

Tableau 8-122. Mesures AIX (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Mémoire totale	UTILISATION	Faux
Utilisation totale du disque	UTILISATION	Faux
Temps cpu utilisateur	UTILISATION	Faux
Cpu utilisateur	UTILISATION	Faux
Temps cpu utilisateur par minute	UTILISATION	Faux
Mémoire utilisée	UTILISATION	Faux
Processus zombie	UTILISATION	Faux

## Mesures Linux

Operating Systems Plug-in relève les mesures pour le type d'objet Linux.

Tableau 8-123. Mesures Linux

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Temps de fonctionnement du système	DISPONIBILITÉ	Faux
Lectures/écritures du système de fichiers	DÉBIT	Faux
Lectures/écritures du système de fichiers par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Échecs de tentatives	DÉBIT	Faux
Tcp - État ESTABLISHED	DÉBIT	Faux
Tcp - Réinitialisations Established par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments retransmis	DÉBIT	Faux
Tcp - État LISTEN	DÉBIT	Faux
Tcp - État CLOSED	DÉBIT	Faux
Tcp - État SYN_SENT	DÉBIT	Faux
Tcp - État TIME_WAIT	DÉBIT	Faux
Tcp - État SYN_RECV	DÉBIT	Faux
Tcp - Erreurs d'entrée par minute	DÉBIT	Faux

Tableau 8-123. Mesures Linux (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Tcp - Segments sortants par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Ouvertures passives par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments sortants	DÉBIT	Faux
Tcp - Réinitialisations Established	DÉBIT	Faux
Ouvertures actives Tcp	DÉBIT	Faux
Tcp - Connexions sortantes	DÉBIT	Faux
Tcp - Established courants	DÉBIT	Faux
Tcp - Erreurs d'entrée	DÉBIT	Faux
Tcp - Connexions entrantes	DÉBIT	Faux
Ouvertures Tcp actives par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Réinitialisations sortantes par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments entrants	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments retransmis par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Ouvertures passives	DÉBIT	Faux
Tcp - Réinitialisations sortantes	DÉBIT	Faux
Tcp - État FIN_WAIT1	DÉBIT	Faux
Tcp - État FIN_WAIT2	DÉBIT	Faux
Tcp - État CLOSE_WAIT	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments entrants par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - État CLOSE	DÉBIT	Faux
Tcp - État LAST_ACK	DÉBIT	Faux
Tcp - Échecs de tentative par minute	DÉBIT	Faux
Cpu détourné	UTILISATION	Faux
Temps d'attente du CPU	UTILISATION	Faux
Temps d'interruption matérielle cpu par minute	UTILISATION	Faux

Tableau 8-123. Mesures Linux (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Temps d'interruption logicielle cpu	UTILISATION	Faux
Temps détourné cpu par minute	UTILISATION	Faux
Temps détourné cpu	UTILISATION	Faux
Temps d'inactivité du CPU	UTILISATION	Faux
Interruption matérielle Cpu	UTILISATION	Faux
Temps d'interruption logicielle cpu par minute	UTILISATION	Faux
Temps d'inactivité du CPU par minute	UTILISATION	Faux
Temps d'attente du CPU par minute	UTILISATION	Faux
Temps d'interruption matérielle du cpu	UTILISATION	Faux
Interruption logicielle cpu	UTILISATION	Faux
Inactivité CPU	UTILISATION	Faux
Utilisation CPU	UTILISATION	Vrai
Attente CPU	UTILISATION	Faux
CPU bon	UTILISATION	Faux
Mémoire libre	UTILISATION	Faux
Mémoire libre (+ tampons/ cache)	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 15 minutes	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 5 minutes	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 1 minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readlink par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readdirplus par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Allocations par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Accéder	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Accès par minute	UTILISATION	Faux



Tableau 8-123. Mesures Linux (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Serveur NFS V3 - Supprimer	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Renommer par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Fsstat par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Créer par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Mkdir par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Mknod	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Lire par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Fsstat	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Lier	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Écrire	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Supprimer par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Rechercher par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Lier par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Rmdir par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Mkdir	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Mknod par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Getattr par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Nul	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readdirplus	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Rechercher	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Pathconf	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readlink	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Écrire par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readdir	UTILISATION	Faux

Tableau 8-123. Mesures Linux (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Serveur NFS V3 - Setattr par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Setattr	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Lire	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Pathconf par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Symlink par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Fsinfo par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Fsinfo	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Getattr	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Rmdir	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readdir par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Créer	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Renommer	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Allocation	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Nul par minute	UTILISATION	Faux
Nombre de CPU	UTILISATION	Faux
Erreurs majeures de page	UTILISATION	Faux
Erreurs majeures de page par seconde	UTILISATION	Faux
Erreurs de page par seconde	UTILISATION	Faux
Pourcentage d'espace d'échange libre	UTILISATION	Faux
Pourcentage de mémoire libre	UTILISATION	Faux
Pourcentage de la mémoire utilisée	UTILISATION	Vrai
Pourcentage d'espace d'échange utilisé	UTILISATION	Vrai
Erreurs de page	UTILISATION	Faux
Processus en cours d'exécution	UTILISATION	Faux

Tableau 8-123. Mesures Linux (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Processus en veille	UTILISATION	Faux
Processus arrêtés	UTILISATION	Faux
Pages d'échange sortantes par minute	UTILISATION	Faux
Pages d'échange entrantes par minute	UTILISATION	Faux
Fichier d'échange libre	UTILISATION	Faux
Pages d'échange sortantes	UTILISATION	Faux
Fichier d'échange utilisé	UTILISATION	Faux
Fichier d'échange total	UTILISATION	Faux
Pages d'échange entrantes	UTILISATION	Faux
CPU du système	UTILISATION	Faux
Temps système de CPU par minute	UTILISATION	Faux
Temps système de CPU	UTILISATION	Faux
Capacité de disque totale	UTILISATION	Faux
Total des processus	UTILISATION	Faux
Mémoire totale	UTILISATION	Faux
Utilisation totale du disque	UTILISATION	Faux
Temps utilisateur de CPU	UTILISATION	Faux
Mémoire utilisée (+ tampons/ cache)	UTILISATION	Faux
CPU utilisateur	UTILISATION	Faux
Temps utilisateur de CPU par minute	UTILISATION	Faux
Mémoire utilisée	UTILISATION	Faux
Processus zombi	UTILISATION	Faux

### Mesures de Solaris

Le Operating Systems Plug-in découvre les mesures pour le type d'objet Solaris. Solaris x86 et SPARC sont pris en charge.

Tableau 8-124. Mesures de Solaris

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Temps de fonctionnement du système	DISPONIBILITÉ	Faux
Lectures/écritures du système de fichiers	DÉBIT	Faux
Lectures/écritures du système de fichiers par minute	DÉBIT	Faux
Échecs des tentatives TCP	DÉBIT	Faux
État TCP Established	DÉBIT	Faux
Réinitialisations TCP Established par minute	DÉBIT	Faux
Segments TCP retransmis	DÉBIT	Faux
État TCP LISTEN	DÉBIT	Faux
État TCP CLOSING	DÉBIT	Faux
État TCP SYN_SENT	DÉBIT	Faux
État TCP TIME_WAIT	DÉBIT	Faux
État TCP SYN_RECV	DÉBIT	Faux
Erreurs d'entrée TCP par minute	DÉBIT	Faux
Segments TCP sortants par minute	DÉBIT	Faux
Ouvertures passives TCP par minute	DÉBIT	Faux
Segments TCP sortants	DÉBIT	Faux
Réinitialisations TCP Established	DÉBIT	Faux
Ouvertures TCP actives par minute	DÉBIT	Faux
Connexions TCP sortantes	DÉBIT	Faux
Courants TCP Established	DÉBIT	Faux
Erreurs d'entrée TCP	DÉBIT	Faux
Connexions TCP entrantes	DÉBIT	Faux
Ouvertures TCP actives	DÉBIT	Faux
Réinitialisations TCP sortant par minute	DÉBIT	Faux
Segments TCP entrants	DÉBIT	Faux
Segments TCP retransmis par minute	DÉBIT	Faux

Tableau 8-124. Mesures de Solaris (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Ouvertures TCP passives	DÉBIT	Faux
Réinitialisations TCP sortantes	DÉBIT	Faux
État TCP FIN_WAIT1	DÉBIT	Faux
État TCP FIN_WAIT2	DÉBIT	Faux
État TCP CLOSE_WAIT	DÉBIT	Faux
Segments TCP entrants par minute	DÉBIT	Faux
État TCP CLOSE	DÉBIT	Faux
État TCP LAST_ACK	DÉBIT	Faux
Échecs TCP de tentative par minute	DÉBIT	Faux
Temps d'attente du CPU	UTILISATION	Faux
Temps d'inactivité du CPU	UTILISATION	Faux
Temps d'inactivité du CPU par minute	UTILISATION	Faux
Temps d'attente du CPU par minute	UTILISATION	Faux
Inactivité CPU	UTILISATION	Faux
Utilisation CPU	UTILISATION	Vrai
Attente CPU	UTILISATION	Faux
CPU bon	UTILISATION	Faux
Mémoire libre	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 15 minutes	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 5 minutes	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 1 minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readlink par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readdirplus par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Allocations par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Accéder	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Accès par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Supprimer	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Renommer par minute	UTILISATION	Faux

Tableau 8-124. Mesures de Solaris (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Serveur NFS V3 - Fsstat par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Créer par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Mkdir par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Mknod	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Lire par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Fsstat	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Lier	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Écrire	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Supprimer par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Rechercher par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Lier par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Rmdir par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Mkdir	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Mknod par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Getattr par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Nul	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readdirplus	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Rechercher	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Pathconf	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readlink	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Écrire par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readdir	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Setattr par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Setattr	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Lire	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Pathconf par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Symlink par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Symlink	UTILISATION	Faux

Tableau 8-124. Mesures de Solaris (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Serveur NFS V3 - Fsinfo par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Fsinfo	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Getattr	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Rmdir	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readdir par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Créer	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Renommer	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Allocation	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Nul par minute	UTILISATION	Faux
Nombre de CPU	UTILISATION	Faux
Erreurs majeures de page	UTILISATION	Faux
Erreurs majeures de page par seconde	UTILISATION	Faux
Erreurs de page par seconde	UTILISATION	Faux
Pourcentage d'espace d'échange libre	UTILISATION	Faux
Pourcentage de mémoire libre	UTILISATION	Faux
Pourcentage de la mémoire utilisée	UTILISATION	Vrai
Pourcentage d'espace d'échange utilisé	UTILISATION	Vrai
Erreurs de page	UTILISATION	Faux
Processus en cours d'exécution	UTILISATION	Faux
Processus en veille	UTILISATION	Faux
Processus arrêtés	UTILISATION	Faux
Pages d'échange sortantes par minute	UTILISATION	Faux
Pages d'échange entrantes par minute	UTILISATION	Faux
Fichier d'échange libre	UTILISATION	Faux
Pages d'échange sortantes	UTILISATION	Faux
Fichier d'échange utilisé	UTILISATION	Faux
Fichier d'échange total	UTILISATION	Faux
Pages d'échange entrantes	UTILISATION	Faux

**Tableau 8-124. Mesures de Solaris (suite)**

Nom	Catégorie	KPI
CPU du système	UTILISATION	Faux
Temps système de CPU par minute	UTILISATION	Faux
Temps système de CPU	UTILISATION	Faux
Capacité de disque totale	UTILISATION	Faux
Total des processus	UTILISATION	Faux
Mémoire totale	UTILISATION	Faux
Utilisation totale du disque	UTILISATION	Faux
Temps utilisateur de CPU	UTILISATION	Faux
CPU utilisateur	UTILISATION	Faux
Temps utilisateur de CPU par minute	UTILISATION	Faux
Mémoire utilisée	UTILISATION	Faux
Processus zombi	UTILISATION	Faux

### Mesures de Microsoft Windows

Le Operating Systems Plug-in découvre les mesures pour le type d'objet Microsoft Windows. Microsoft Windows Server 2012 R2 et 2008 R2 sont pris en charge.

**Tableau 8-125. Mesures de Microsoft Windows**

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Temps de fonctionnement du système	DISPONIBILITÉ	Faux
Moy. disque s/transfert	DÉBIT	Faux
Lectures/écritures du système de fichiers	DÉBIT	Faux
Lectures/écritures du système de fichiers par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Échecs de tentatives	DÉBIT	Faux
Tcp - État ESTABLISHED	DÉBIT	Faux
Tcp - Réinitialisations Established par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments retransmis	DÉBIT	Faux
Tcp - État LISTEN	DÉBIT	Faux
Tcp - État CLOSED	DÉBIT	Faux



Tableau 8-125. Mesures de Microsoft Windows (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Tcp - État SYN_SENT	DÉBIT	Faux
Tcp - État TIME_WAIT	DÉBIT	Faux
Tcp - État SYN_RECV	DÉBIT	Faux
Tcp - Erreurs d'entrée par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments sortants par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Ouvertures passives par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments sortants	DÉBIT	Faux
Tcp - Réinitialisations Established	DÉBIT	Faux
Tcp - Ouvertures actives	DÉBIT	Faux
Tcp - Connexions sortantes	DÉBIT	Faux
Tcp - Established courants	DÉBIT	Faux
Tcp - Erreurs d'entrée	DÉBIT	Faux
Tcp - Connexions entrantes	DÉBIT	Faux
Tcp - Ouvertures actives par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Réinitialisations sortantes par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments entrants	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments retransmis par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Ouvertures passives	DÉBIT	Faux
Tcp - Réinitialisations sortantes	DÉBIT	Faux
Tcp - État FIN_WAIT1	DÉBIT	Faux
Tcp - État FIN_WAIT2	DÉBIT	Faux
Tcp - État CLOSE_WAIT	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments entrants par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - État CLOSE	DÉBIT	Faux
Tcp - État LAST_ACK	DÉBIT	Faux
Tcp - Échecs de tentative par minute	DÉBIT	Faux
Temps d'inactivité du CPU	UTILISATION	Faux
Temps d'inactivité du CPU par minute	UTILISATION	Faux

Tableau 8-125. Mesures de Microsoft Windows (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Utilisation CPU	UTILISATION	Vrai
Mémoire libre	UTILISATION	Faux
Erreurs de pages mémoire/s	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets résidents du pilote système	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets disponibles	UTILISATION	Faux
Mémoire - Nombre total d'octets du pilote système	UTILISATION	Faux
Mémoire - % Octets alloués en cours d'utilisation	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets de noyau de cache de veille	UTILISATION	Faux
Mémoire - Pages de transition réaffectées/s	UTILISATION	Faux
Mémoire - Copies d'écriture/s	UTILISATION	Faux
Mémoire - Disponible en Ko	UTILISATION	Faux
Mémoire - Lectures de pages/s	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets alloués	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets non paginés de pool	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets résidents de code système	UTILISATION	Faux
Mémoire - Écritures de pages/s	UTILISATION	Faux
Mémoire - Disponible en Mo	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets de Priorité normale de cache de veille	UTILISATION	Faux
Mémoire - Pages/s	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets de liste de page modifiée	UTILISATION	Faux
Mémoire - Erreurs de cache/s	UTILISATION	Faux
Mémoire - Allocations non paginées de pool	UTILISATION	Faux
Mémoire - Nombre total d'octets résidents de code système	UTILISATION	Faux
Mémoire - Allocations paginées de pool	UTILISATION	Faux
Mémoire - Entrées de pages/s	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets paginés de pool	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets résidents paginés de pool	UTILISATION	Faux

Tableau 8-125. Mesures de Microsoft Windows (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Mémoire - Octets de cache	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets de réserve de cache de veille	UTILISATION	Faux
MemoryFreeSystemPageTableEntries	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets de liste de page zéro %26 libre	UTILISATION	Faux
Mémoire - Octets résidents du cache système	UTILISATION	Faux
Mémoire - Crête en octets de cache	UTILISATION	Faux
Mémoire - Limite de validation	UTILISATION	Faux
Mémoire - Erreurs de transition/s	UTILISATION	Faux
Mémoire - Pages sorties/s	UTILISATION	Faux
Nombre de CPU	UTILISATION	Faux
Pourcentage d'espace d'échange libre	UTILISATION	Faux
Pourcentage de mémoire libre	UTILISATION	Faux
Pourcentage de mémoire utilisée	UTILISATION	Vrai
Pourcentage d'espace d'échange utilisé	UTILISATION	Vrai
Processus en cours d'exécution	UTILISATION	Faux
Processus en veille	UTILISATION	Faux
Processus arrêtés	UTILISATION	Faux
Pages d'échange sortantes par minute	UTILISATION	Faux
Pages d'échange entrantes par minute	UTILISATION	Faux
Fichier d'échange libre	UTILISATION	Faux
Pages d'échange sortantes	UTILISATION	Faux
Fichier d'échange utilisé	UTILISATION	Faux
Fichier d'échange total	UTILISATION	Faux
Pages d'échange entrantes	UTILISATION	Faux
CPU du système	UTILISATION	Faux
Temps système de CPU par minute	UTILISATION	Faux
Temps système de CPU	UTILISATION	Faux

Tableau 8-125. Mesures de Microsoft Windows (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Capacité de disque totale	UTILISATION	Faux
Total des processus	UTILISATION	Faux
Mémoire totale	UTILISATION	Vrai
Utilisation totale du disque	UTILISATION	Faux
Temps utilisateur de CPU	UTILISATION	Faux
CPU utilisateur	UTILISATION	Faux
Temps utilisateur de CPU par minute	UTILISATION	Faux
Mémoire utilisée	UTILISATION	Faux
Processus zombi	UTILISATION	Faux

### Mesures de service Windows

Le Operating Systems Plug-in découvre les mesures du service Windows.

Tableau 8-126. Mesures des services Windows

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Heure de début	DISPONIBILITÉ	Faux
Type de démarrage	DISPONIBILITÉ	Faux
Temps utilisateur CPU	UTILISATION	Faux
Utilisation CPU	UTILISATION	Vrai
Temps total de CPU par minute	UTILISATION	Faux
Temps système de CPU par minute	UTILISATION	Faux
Temps total de CPU	UTILISATION	Faux
Temps utilisateur de CPU par minute	UTILISATION	Faux
Temps système de CPU	UTILISATION	Faux
Taille mémoire	UTILISATION	Vrai
Descripteurs ouverts	UTILISATION	Faux
Taille de la mémoire résidente	UTILISATION	Faux
Threads	UTILISATION	Faux

Si vous arrêtez un agent End Point Operations Management à l'aide des services Windows et que vous supprimez le répertoire `data` du répertoire d'installation de l'agent, aucune mesure n'est collectée lorsque vous redémarrez l'agent avec les services Windows. Si vous supprimez le répertoire `data`, n'utilisez pas les services Windows pour arrêter et démarrer un agent End Point Operations Management. Arrêtez l'agent à l'aide de la commande `epops-agent.bat stop`. Supprimez le répertoire `data`, puis démarrez l'agent à l'aide de la commande `epops-agent.bat start`.

### Mesures de script

Le Operating Systems Plug-in détecte les mesures pour le service de script. Les mesures ne seront disponibles que si le script shell est configuré.

**Tableau 8-127. Mesures de script**

Nom	Catégorie	KPI	Description
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai	S'affiche si le script est disponible ou non. Si la valeur est « 0 », le script n'est pas disponible. Si la valeur est « 100 », le script est disponible. Clé : Availability Resource Availability
Heure d'exécution	DÉBIT	Vrai	Temps passé à exécuter le script. Clé : Throughput Execution Time (ms)
Valeur du résultat	UTILISATION	Vrai	Valeur de sortie du script. Si le script contient « echo 1 », la valeur est 1. Si le script contient « echo 0 », la valeur est 0. Clé : Utilization Result value

### Mesures de service de processus multiples

Le Operating Systems Plug-in découvre les mesures pour le service de processus multiples.

**Tableau 8-128. Mesures de processus multiples**

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Temps utilisateur CPU	UTILISATION	Faux
Utilisation CPU	UTILISATION	Vrai
Temps total de CPU par minute	UTILISATION	Faux
Temps système de CPU par minute	UTILISATION	Faux

**Tableau 8-128. Mesures de processus multiples (suite)**

Nom	Catégorie	KPI
Temps total de CPU	UTILISATION	Faux
Temps utilisateur de CPU par minute	UTILISATION	Faux
Temps système de CPU	UTILISATION	Faux
Taille mémoire	UTILISATION	Vrai
Nombre de processus	UTILISATION	Faux
Taille de la mémoire résidente	UTILISATION	Faux

### Mesures NFS

Les agents End Point Operations Management collectent des mesures pour les systèmes de fichiers NFS.

Les mesures suivantes sont collectées.

Nom	Catégorie
Disponibilité des ressources	Disponibilité
Pourcentage d'utilisation (%)	Taux d'utilisation
Nombre d'octets libres (Ko)	Taux d'utilisation

### Mesures de plug-in de surveillance de service distant

Le plug-in de surveillance de service distant collecte des mesures pour des types d'objets comme la vérification HTTP, la vérification TCP et la vérification ICMP.

### Mesures de vérification HTTP

La Remote Service Monitoring Plug-in découvre les mesures pour le type d'objet de vérification HTTP.

**Tableau 8-129. Mesures de vérification HTTP**

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Dernière modification	DISPONIBILITÉ	Faux
État CLOSE	DÉBIT	Faux
État CLOSE_WAIT	DÉBIT	Faux
État ESTABLISHED	DÉBIT	Faux
Connexions entrantes	DÉBIT	Faux

**Tableau 8-129. Mesures de vérification HTTP (suite)**

Nom	Catégorie	KPI
État TIME_WAIT	DÉBIT	Faux
Toutes les connexions entrantes	DÉBIT	Faux
État SYN_SENT	DÉBIT	Faux
État FIN_WAIT2	DÉBIT	Faux
Connexions sortantes	DÉBIT	Faux
État LAST_ACK	DÉBIT	Faux
Temps de réponse	DÉBIT	Vrai
État CLOSING	DÉBIT	Faux
Toutes les connexions sortantes	DÉBIT	Faux
État SYN_RECV	DÉBIT	Faux
État FIN_WAIT1	DÉBIT	Faux
Code de réponse	UTILISATION	Vrai

### Mesures de vérification ICMP

Remote Service Monitoring Plug-in relève les mesures pour le type d'objet de vérification ICMP.

**Tableau 8-130. Mesures de vérification ICMP**

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Temps de réponse	DÉBIT	Vrai

### Mesures de vérification de TCP

Le Remote Service Monitoring Plug-in découvre les mesures du type d'objet vérification de TCP.

**Tableau 8-131. Mesures de vérification de TCP**

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Temps de réponse	DÉBIT	Vrai
État CLOSE	DÉBIT	Faux
État CLOSE_WAIT	DÉBIT	Faux
État ESTABLISHED	DÉBIT	Faux

Tableau 8-131. Mesures de vérification de TCP (suite)

Nom	Catégorie	KPI
Connexions entrantes	DÉBIT	Faux
État TIME_WAIT	DÉBIT	Faux
Toutes les connexions entrantes	DÉBIT	Faux
État SYN_SENT	DÉBIT	Faux
État FIN_WAIT2	DÉBIT	Faux
Connexions sortantes	DÉBIT	Faux
État LAST_ACK	DÉBIT	Faux
État CLOSING	DÉBIT	Faux
Toutes les connexions sortantes	DÉBIT	Faux
État SYN_RECV	DÉBIT	Faux
État FIN_WAIT1	DÉBIT	Faux

## Mesures pour Microsoft Azure

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les objets de l'adaptateur Microsoft Azure.

Dans le menu, cliquez sur **Environnement > Tous les objets > Adaptateur Microsoft Azure** et développez un objet. Sélectionnez l'une des instances d'objet et cliquez sur l'onglet **Mesures**.

### Mesures Machine virtuelle

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de machine virtuelle de Management Pack for Microsoft Azure dans vRealize Operations Manager .

Pour plus d'informations sur chaque mesure, consultez la documentation de Microsoft Azure à l'adresse <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
CPU (%)	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage d'unités de calcul allouées actuellement utilisées par la machine virtuelle.
Type de SE	Propriété	Chaîne	Non applicable.	Type de système d'exploitation.
URI VHD DU SE	Propriété	Chaîne	Non applicable.	URI de disque dur virtuel du système d'exploitation.



Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Niveau de service	Propriété	Chaîne	Non applicable.	Taille de la machine virtuelle.
FQDN	Propriété	Chaîne	Non applicable.	Nom de domaine complet de la machine virtuelle.
Octets lus sur le disque	Mesure	Octets	Moyenne	Nombre moyen d'octets lus à partir du disque pendant la période de surveillance.
Octets écrits sur le disque	Mesure	Octets	Moyenne	Nombre moyen d'octets écrits sur le disque pendant la période de surveillance.
Opérations de lecture du disque/s	Mesure	Nombre par seconde	Moyenne	Nombre moyen de demandes lues à partir du disque par seconde.
Opérations d'écriture du disque/s	Mesure	Nombre par seconde	Moyenne	Nombre moyen de demandes écrites sur le disque par seconde.
Réseau entrant total	Mesure	Octets	Total	Nombre d'octets reçus sur toutes les interfaces réseau par la machine virtuelle.
Réseau sortant total	Mesure	Octets	Total	Nombre d'octets sortants sur toutes les interfaces réseau de la machine virtuelle.

## Mesures de base de données Cosmos

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de base de données Cosmos de Management Pack for Microsoft Azure dans vRealize Operations Manager .

Pour plus d'informations sur chaque mesure, consultez la documentation de Microsoft Azure à l'adresse <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/cosmos-db/cosmos-db-azure-monitor-metrics>.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Stockage disponible	Mesure	Octets	Total	Stockage total disponible signalé à une granularité de 5 minutes par région.
Utilisation des données	Mesure	Octets	Total	Utilisation totale des données signalée à une granularité de 5 minutes par région.
Nombre de documents	Mesure	Nombre	Total	Nombre total de documents signalés à une granularité de 5 minutes par région.
Quota de documents	Mesure	Octets	Total	Quota total de stockage signalé à une granularité de 5 minutes par région.
Utilisation de l'index	Mesure	Octets	Total	Quota total de stockage signalé à une granularité de 5 minutes par région.

## Mesures de SQL Server

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de SQL Server de Management Pack for Microsoft Azure dans vRealize Operations Manager .

Pour plus d'informations sur chaque mesure, consultez la documentation de Microsoft Azure à l'adresse <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Pourcentage du CPU	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage moyen de CPU utilisé dans les bases de données SQL Server.
Version SQL	Propriété	Chaîne	Non applicable.	Version de SQL Server.
Pourcentage des E/S de données	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage moyen d'E/S de données utilisées dans les bases de données SQL Server.
DTU utilisé	Mesure	Nombre	Moyenne	Nombre moyen de DTU utilisés dans les bases de données SQL Server basées sur DTU.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Pourcentage de stockage OLTP en mémoire	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage moyen de stockage OLTP en mémoire dans les bases de données SQL Server.
Pourcentage des E/S de journal	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage moyen d'E/S de journal utilisées dans les bases de données SQL Server.
Pourcentage des sessions	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage moyen de sessions dans les bases de données SQL Server.
Pourcentage des travailleurs	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage moyen des travailleurs dans les bases de données SQL Server.

## Mesures de la base de données SQL

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de base de données SQL de Management Pack for Microsoft Azure dans vRealize Operations Manager .

Pour plus d'informations sur chaque mesure, consultez la documentation de Microsoft Azure à l'adresse <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Pourcentage du CPU	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de CPU utilisé.
Pourcentage des E/S de données	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage des E/S de données utilisées.
Pourcentage des E/S de journal	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage des E/S de journal utilisées. Ne s'applique pas aux entrepôts de données.
Pourcentage du DTU	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de DTU utilisé. S'applique aux bases de données DTU.
Espace de données utilisé	Mesure	Octets	Maximum	Taille totale de la base de données. Ne s'applique pas aux entrepôts de données.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Connexions établies	Mesure	Nombre	Total	Nombre de connexions à la base de données ayant abouti.
Échecs de connexion	Mesure	Nombre	Total	Nombre de connexions à la base de données ayant échoué.
Bloquées par le pare-feu	Mesure	Nombre	Total	Nombre de connexions à la base de données bloquées par le pare-feu.
Blocages	Mesure	Nombre	Total	Nombre de blocages. Ne s'applique pas aux entrepôts de données.
Pourcentage d'espace de données utilisé	Mesure	Pourcentage	Maximum	Pourcentage de la taille de la base de données. Ne s'applique pas aux entrepôts de données ou aux bases de données à très grande échelle.
Pourcentage de stockage OLTP en mémoire	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de stockage OLTP en mémoire. Ne s'applique pas aux entrepôts de données.
Pourcentage des travailleurs	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de travailleurs. Ne s'applique pas aux entrepôts de données.
Pourcentage des sessions	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de sessions. Ne s'applique pas aux entrepôts de données.
Limite de la DTU	Mesure	Nombre	Moyenne	Nombre maximal de DTU. S'applique aux bases de données DTU.
DTU utilisé	Mesure	Nombre	Moyenne	Nombre de DTU utilisés. S'applique aux bases de données DTU.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Limite de CPU	Mesure	Nombre	Moyenne	Nombre maximal de CPU. S'applique aux bases de données vCore.
CPU utilisé	Mesure	Nombre	Moyenne	Nombre de CPU utilisés. S'applique aux bases de données vCore.
Limite de DWU	Mesure	Nombre	Maximum	Nombre maximal de DWU. S'applique uniquement aux entrepôts de données.
Pourcentage du DWU	Mesure	Pourcentage	Maximum	Pourcentage de DWU utilisé. S'applique uniquement aux entrepôts de données.
DWU utilisé	Mesure	Nombre	Maximum	Nombre de DWU utilisés. S'applique uniquement aux entrepôts de données.
Pourcentage du CPU au niveau du nœud DW	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage du CPU au niveau du nœud DW.
Pourcentage des E/S de données au niveau du nœud DW	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage des E/S de données au niveau du nœud DW.
Pourcentage de réussite du cache	Mesure	Pourcentage	Maximum	Pourcentage de réussite du cache. S'applique uniquement aux entrepôts de données.
Pourcentage d'utilisation du cache	Mesure	Pourcentage	Maximum	Pourcentage de cache utilisé. S'applique uniquement aux entrepôts de données.
Pourcentage du tempdb local	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de <i>tempdb</i> local. S'applique uniquement aux entrepôts de données.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
CPU d'application facturé	Mesure	Nombre	Total	Nombre de CPU d'application facturées. S'applique aux bases de données sans serveur.
Pourcentage du CPU d'application	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage du CPU d'application. S'applique aux bases de données sans serveur.
Pourcentage de la mémoire d'application utilisée	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de mémoire d'application utilisée. S'applique aux bases de données sans serveur.
Espace de données alloué	Mesure	Octets	Moyenne	Espace de données alloué. Ne s'applique pas aux entrepôts de données.

## Mesures du serveur MySQL

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de serveur MySQL de Management Pack for Microsoft Azure dans vRealize Operations Manager .

Pour plus d'informations sur chaque mesure, consultez la documentation de Microsoft Azure à l'adresse <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Pourcentage du CPU	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de CPU utilisé.
Pourcentage de la mémoire	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de mémoire utilisée.
Pourcentage d'E/S	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage d'E/S utilisées.
Pourcentage de stockage	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de stockage utilisé par rapport au maximum du serveur.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Stockage utilisé	Mesure	Octets	Moyenne	Quantité de stockage utilisée. Le stockage utilisé par le service inclut les fichiers de base de données, les journaux de transaction et les journaux du serveur.
Limite de stockage	Mesure	Octets	Moyenne	Stockage maximal pour le serveur.
Pourcentage de stockage des journaux sur le serveur	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de stockage des journaux sur le serveur par rapport au maximum du serveur.
Stockage des journaux sur le serveur utilisé	Mesure	Octets	Moyenne	Quantité de stockage des journaux sur le serveur utilisée.
Limite du stockage des journaux sur le serveur	Mesure	Octets	Moyenne	Stockage maximal des journaux sur le serveur pour le serveur.
Connexions actives	Mesure	Nombre	Moyenne	Nombre de connexions actives sur le serveur.
Échecs de connexion	Mesure	Nombre	Total	Nombre de connexions ayant échoué sur le serveur.
Écart des répliques en secondes	Mesure	Secondes	Moyenne	Nombre de secondes de retard du serveur réplique par rapport au serveur principal.
Stockage de sauvegarde utilisé	Mesure	Octets	Moyenne	Quantité de stockage de sauvegarde utilisée.
Réseau sortant	Mesure	Octets	Total	Réseau sortant à travers les connexions actives.
Réseau entrant	Mesure	Octets	Total	Réseau entrant à travers les connexions actives.

## Mesures du serveur PostgreSQL

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de serveur PostgreSQL de Management Pack for Microsoft Azure dans vRealize Operations Manager .

Pour plus d'informations sur chaque mesure, consultez la documentation de Microsoft Azure à l'adresse <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Pourcentage du CPU	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de CPU utilisé.
Pourcentage de la mémoire	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de mémoire utilisée.
Pourcentage d'E/S	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage d'E/S utilisées.
Pourcentage de stockage	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de stockage utilisé par rapport au maximum du serveur.
Stockage utilisé	Mesure	Octets	Moyenne	Quantité de stockage utilisée. Le stockage utilisé par le service inclut les fichiers de base de données, les journaux de transaction et les journaux du serveur.
Limite de stockage	Mesure	Octets	Moyenne	Stockage maximal pour le serveur.
Pourcentage de stockage des journaux sur le serveur	Mesure	Pourcentage	Moyenne	Pourcentage de stockage des journaux sur le serveur par rapport au maximum du serveur.
Stockage des journaux sur le serveur utilisé	Mesure	Octets	Moyenne	Quantité de stockage des journaux sur le serveur utilisée.
Limite du stockage des journaux sur le serveur	Mesure	Octets	Moyenne	Stockage maximal des journaux sur le serveur pour le serveur.
Connexions actives	Mesure	Nombre	Moyenne	Nombre de connexions actives sur le serveur.
Échecs de connexion	Mesure	Nombre	Total	Nombre de connexions ayant échoué sur le serveur.



Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Stockage de sauvegarde utilisé	Mesure	Octets	Moyenne	Quantité de stockage de sauvegarde utilisée.
Réseau sortant	Mesure	Octets	Total	Réseau sortant à travers les connexions actives.
Réseau entrant	Mesure	Octets	Total	Réseau entrant à travers les connexions actives.
Écart des réplicas	Mesure	Secondes	Maximum	Nombre de secondes de retard du serveur réplica par rapport au serveur principal.
Écart max. entre les réplicas	Mesure	Octets	Maximum	Écart en octets du serveur réplica le plus en retard.

## Mesures d'interface réseau

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance d'interface réseau de Management Pack for Microsoft Azure dans vRealize Operations Manager .

Pour plus d'informations sur chaque mesure, consultez la documentation de Microsoft Azure à l'adresse <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Octets envoyés	Mesure	Nombre	Total	Nombre d'octets envoyés par l'interface réseau.
Octets reçus	Mesure	Nombre	Total	Nombre d'octets reçus par l'interface réseau.
Paquets envoyés	Mesure	Nombre	Total	Nombre de paquets envoyés par l'interface réseau.
Paquets reçus	Mesure	Nombre	Total	Nombre de paquets reçus par l'interface réseau.

## Mesures d'équilibrage de charge

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance d'équilibrage de charge de Management Pack for Microsoft Azure dans vRealize Operations Manager .

Pour plus d'informations sur chaque mesure, consultez la documentation de Microsoft Azure à l'adresse <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/azure-monitor/platform/metrics-supported>.

Nom	Type	Unité	Type d'agrégation	Description
Disponibilité des chemins d'accès aux données	Mesure	Nombre	Moyenne	Disponibilité moyenne des chemins d'accès aux données de l'équilibrage de charge par durée.
Statut de la sonde de santé	Mesure	Nombre	Moyenne	Statut moyen de la sonde de santé d'équilibrage de charge par durée.
Nombre d'octets	Mesure	Nombre	Total	Nombre total d'octets transmis sur une période donnée.
Nombre de paquets	Mesure	Nombre	Total	Nombre total de paquets transmis sur une période donnée.

## Mesures pour Management Pack for AWS

Management Pack for AWS importe les mesures Amazon ElastiCache qui collectent des données pour les composants de vRealize Operations Manager .

### Mesures EC2

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance d'EC2 dans votre environnement vRealize Operations Manager .

**Note** Les calculs de capacité sont activés par la stratégie par défaut et ces calculs sont basés sur les mesures d'utilisation du CPU et de la mémoire.

Pour une description de chaque mesure, reportez-vous à la documentation d'Amazon Web Services à l'adresse <http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/ec2-metricscollected.html>.

**Tableau 8-132. Mesures EC2**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
DiskReadOps	Espace disque	Mesure	Nombre	Non
DiskWriteOps	Espace disque	Mesure	Nombre	Non
DiskReadBytes	Espace disque	Mesure	Octets	Non
DiskWriteBytes	Espace disque	Mesure	Octets	Non
E/S de disque	Espace disque	Mesure	Nombre	Non
CPUUtilization	CPU	Mesure	Pourcentage	Non

Tableau 8-132. Mesures EC2 (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
CPUCreditUsage	CPU	Mesure	Nombre	Non
CPUCreditBalance	CPU	Mesure	Nombre	Non
NetworkIn	Réseau	Mesure	Octets	Non
NetworkOut	Réseau	Mesure	Octets	Non
NetworkPacketsIn	Réseau	Mesure	Nombre	Non
NetworkPacketsOut	Réseau	Mesure	Nombre	Non
E/S réseau	Réseau	Mesure	Nombre	Non
StatusCheckFailed	Statut	Mesure	Nombre	Non
StatusCheckFailed_Instance	Statut	Mesure	Nombre	Non
StatusCheckFailed_System	Statut	Mesure	Nombre	Non
Temps d'exécution	Statut	Mesure	Heures	Non
Mémoire disponible	Mémoire	Mesure	Mégaoctets	Non
MemoryUsed	Mémoire	Mesure	Mégaoctets	Non
MemoryUtilization	Mémoire	Mesure	Pourcentage	Non
SwapUsed	Mémoire	Mesure	Mégaoctets	Non
SwapUtilization	Mémoire	Mesure	Pourcentage	Non
pagefileAvailable	Mémoire	Mesure	Mégaoctets	Non
pagefileUsed	Mémoire	Mesure	Mégaoctets	Non
pagefileUtilization	Mémoire	Mesure	Pourcentage	Non
DiskSpaceAvailable	Filesystem	Mesure	Gigaoctets	Non
DiskSpaceUsed	Filesystem	Mesure	Gigaoctets	Non
DiskSpaceUtilization	Filesystem	Mesure	Pourcentage	Non
VolumAvailable	Filesystem	Mesure	Gigaoctets	Non
VolumeUsed	Filesystem	Mesure	Gigaoctets	Non
VolumeUtilization	Filesystem	Mesure	Pourcentage	Non

Tableau 8-132. Mesures EC2 (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
sec	Perfmon	Mesure	Nombre	Non
Longueur de file d'attente du processeur	Perfmon	Mesure	Nombre	Non

## Mesures de volume EC2

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de volume EC2 dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Pour une description de chaque mesure, reportez-vous à la documentation d'Amazon Web Services à l'adresse <http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/monitoring-volume-status.html>

Tableau 8-133. Mesures de volume EC2

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
VolumeReadBytes	Espace disque	Mesure	Octets	Non
VolumeWriteBytes	Espace disque	Mesure	Octets	Non
VolumeReadOps	Espace disque	Mesure	Nombre	Non
VolumeWriteOps	Espace disque	Mesure	Nombre	Non
VolumeTotalReadTime	Espace disque	Mesure	Secondes	Non
VolumeTotalWriteTime	Espace disque	Mesure	Secondes	Non
VolumeIdleTime	Espace disque	Mesure	Secondes	Non
VolumeQueueLength	Espace disque	Mesure	Nombre	Non
VolumeThroughputPercentage	Espace disque	Mesure	Pourcentage	Non
VolumeConsumedReadWriteOps	Espace disque	Mesure	Nombre	Non
VolumeCapacity	Espace disque	Mesure	Nombre	Non

## Mesures d'équilibrage de charge EC2

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance d'équilibrage de charge EC2 dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Pour une description de chaque mesure, reportez-vous à la documentation d'Amazon Web Services à l'adresse [http://docs.aws.amazon.com/ElasticLoadBalancing/latest/DeveloperGuide/US\\_MonitoringLoadBalancerWithCW.html](http://docs.aws.amazon.com/ElasticLoadBalancing/latest/DeveloperGuide/US_MonitoringLoadBalancerWithCW.html)

**Tableau 8-134. Mesures d'équilibrage de charge EC2**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
Latence	Général	Mesure	Secondes	Non
RequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
HealthyHostCount	Général	Mesure	Nombre	Non
UnHealthyHostCount	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_ELB_4XX	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_ELB_5XX	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_Backend_2XX	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_Backend_3XX	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_Backend_4XX	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_Backend_5XX	Général	Mesure	Nombre	Non
BackendConnectionErrors	Général	Mesure	Nombre	Non
SurgeQueueLength	Général	Mesure	Nombre	Non
SpilloverCount	Général	Mesure	Nombre	Non

## Mesures de l'équilibrage de charge réseau

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance d'équilibrage de charge réseau dans votre environnement vRealize Operations Manager .

**Tableau 8-135. Mesures de l'équilibrage de charge réseau**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
HealthyHostCount	Général	Mesure	Nombre	Non
UnHealthyHostCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ActiveFlowCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ConsumedLCUs	Général	Mesure	Nombre	Non

Tableau 8-135. Mesures de l'équilibrage de charge réseau (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
NewFlowCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ProcessedBytes	Général	Mesure	Octets	Non
TCP_Client_Reset_Count	Général	Mesure	Nombre	Non
TCP_ELB_Reset_Count	Général	Mesure	Nombre	Non
TCP_Target_Reset_Count	Général	Mesure	Nombre	Non

## Mesures d'équilibrage de charge d'application

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance d'équilibrage de charge d'application dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-136. Mesures d'équilibrage de charge d'application

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
ActiveConnectionCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ConsumedLCUs	Général	Mesure	Nombre	Non
ClientTLSNegotiationErrorCount	Général	Mesure	Nombre	Non
Latence	Général	Mesure	Secondes	Non
RequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
HealthyHostCount	Général	Mesure	Nombre	Non
UnHealthyHostCount	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_ELB_4XX_Count	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_ELB_5XX_Count	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_Target_2XX_Count	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_Target_3XX_Count	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_Target_4XX_Count	Général	Mesure	Nombre	Non
HTTPCode_Target_5XX_Count	Général	Mesure	Nombre	Non

Tableau 8-136. Mesures d'équilibrage de charge d'application (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
IPv6ProcessedBytes	Général	Mesure	Octets	Non
IPv6RequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
NewConnectionCount	Général	Mesure	Nombre	Non
RejectedConnectionCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ProcessedBytes	Général	Mesure	Octets	Non
RuleEvaluations	Général	Mesure	Nombre	Non
TargetResponseTime	Général	Mesure	Secondes	Non
TargetTLSNegotiationErrorCount	Général	Mesure	Nombre	Non

## Mesures du groupe de mise à l'échelle automatique EC2

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de groupe de mise à l'échelle automatique EC2 dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Pour une description de chaque mesure, reportez-vous à la documentation d'Amazon Web Services à l'adresse <http://docs.aws.amazon.com/AutoScaling/latest/DeveloperGuide/as-instance-monitoring.html>

Tableau 8-137. Mesures du groupe de mise à l'échelle automatique EC2

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
GroupMinSize	Général	Mesure	Nombre	Non
GroupMaxSize	Général	Mesure	Nombre	Non
GroupDesiredCapacity	Général	Mesure	Nombre	Non
GroupInServiceInstances	Général	Mesure	Nombre	Non
GroupPendingInstances	Général	Mesure	Nombre	Non
GroupTerminatingInstances	Général	Mesure	Nombre	Non
GroupTotalInstances	Général	Mesure	Nombre	Non
DiskReadOps	Disque	Mesure	Nombre	Non
DiskWriteOps	Disque	Mesure	Nombre	Non
DiskReadBytes	Disque	Mesure	Octets	Non

**Tableau 8-137. Mesures du groupe de mise à l'échelle automatique EC2 (suite)**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
DiskWriteBytes	Disque	Mesure	Octets	Non
E/S du disque agrégées	Disque	Mesure	Octets	Non
E/S du disque agrégées	Disque	Mesure	Nombre	Non
CPUUtilization	CPU	Mesure	Pourcentage	Non
NetworkIn	Réseau	Mesure	Octets	Non
NetworkOut	Réseau	Mesure	Octets	Non
StatusCheckFailed	Statut	Mesure	Nombre	Non
StatusCheckFailed_Instance	Statut	Mesure	Nombre	Non
StatusCheckFailed_System	Statut	Mesure	Nombre	Non

## Mesures de flux de tâches EMR

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de flux de tâches EMR dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Pour une description de chaque mesure, reportez-vous à la documentation d'Amazon Web Services à l'adresse <http://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/DeveloperGuide/emr-metricscollected.html>

**Tableau 8-138. Mesures de flux de tâches EMR**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
CoreNodesPending	Santé	Mesure	Nombre	Non
CoreNodesRunning	Santé	Mesure	Nombre	Non
JobsFailed	Santé	Mesure	Nombre	Non
JobsRunning	Santé	Mesure	Nombre	Non
LiveDataNodes	Santé	Mesure	Pourcentage	Non
LiveTaskTrackers	Santé	Mesure	Pourcentage	Non
MissingBlocks	Santé	Mesure	Nombre	Non
TaskNodesPending	Santé	Mesure	Nombre	Non
TaskNodesRunning	Santé	Mesure	Nombre	Non
TotalLoad	Santé	Mesure	Nombre	Non



Tableau 8-138. Mesures de flux de tâches EMR (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
CapacityRemainingGB	Santé	Mesure	Nombre	Non
CorruptBlocks	Santé	Mesure	Nombre	Non
PendingDeletionBlocks	Santé	Mesure	Nombre	Non
UnderReplicatedBlocks	Santé	Mesure	Nombre	Non
dfs.FSNamesystem.PendingReplicationBlocks	Santé	Mesure	Nombre	Non
HDFSBytesRead	Performances et progrès	Mesure	Nombre	Non
HDFSBytesWritten	Performances et progrès	Mesure	Nombre	Non
HDFSUtilization	Performances et progrès	Mesure	Pourcentage	Non
ISIdle	Performances et progrès	Mesure	Nombre	Non
MapSlotsOpen	Performances et progrès	Mesure	Pourcentage	Non
ReduceSlotsOpen	Performances et progrès	Mesure	Pourcentage	Non
RemainingMapTasks	Performances et progrès	Mesure	Nombre	Non
RemainingMapTasksPerSlot	Performances et progrès	Mesure	Ratio	Non
RemainingReduceTasks	Performances et progrès	Mesure	Nombre	Non
RunningMapTasks	Performances et progrès	Mesure	Nombre	Non
RunningReduceTasks	Performances et progrès	Mesure	Nombre	Non
S3BytesRead	Performances et progrès	Mesure	Nombre	Non
S3BytesWritten	Performances et progrès	Mesure	Nombre	Non
HBaseMostRecentBackupDuration	Sauvegardes HBase	Mesure	Minutes	Non
HBaseTimeSinceLastSuccessfulBackup	Sauvegardes HBase	Mesure	Minutes	Non

## Mesures de statut d'entité

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de statut d'entité dans votre environnement vRealize Operations Manager .

**Tableau 8-139. Mesures de statut d'entité**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
Nombre total d'instances d'EC2	Général	Mesure		Non
Instances d'EC2 actives	Général	Mesure		Non
Nombre de compartiments S3	Général	Mesure		Non
Nombre de volumes EC2	Général	Mesure		Non
Nombre d'équilibreurs de charge	Général	Mesure		Non
Nombre de groupes de mise à l'échelle automatique	Général	Mesure		Non
Nombre de flux de tâches EMR	Général	Mesure		Non
Nombre de clusters ElastiCache	Général	Mesure		Non
Nombre de nœuds ElastiCache	Général	Mesure		Non
Nombre d'instances de base de données RDS	Général	Mesure		Non
Nombre de fonctions Lambda	Général	Mesure		Non
Nombre de clusters Redshift	Général	Mesure		Non
Nombre de nœuds Redshift	Général	Mesure		Non
Nombre de référentiels ECR	Général	Mesure		Non
Nombre d'images ECR	Général	Mesure		Non
Nombre de files d'attente SQS	Général	Mesure		Non
Nombre d'espaces de travail	Général	Mesure		Non

Tableau 8-139. Mesures de statut d'entité (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
Nombre de clusters ECS	Général	Mesure		Non
Nombre de services ECS	Général	Mesure		Non
Nombre de tables DynamoDB	Général	Mesure		Non
Nombre de clusters Accelerator DynamoDB	Général	Mesure		Non
Nombre de nœuds Accelerator DynamoDB	Général	Mesure		Non
Nombre de passerelles VPC NAT	Général	Mesure		Non
Nombre d'équilibreurs de charge d'application	Général	Mesure		Non
Nombre de piles CloudFormation	Général	Mesure		Non
Nombre d'équilibreurs de charge réseau	Général	Mesure		Non
Nombre d'équilibreurs de charge classiques	Général	Mesure		Non
Nombre de groupes de sécurité	Général	Mesure		Non
Nombre d'adresses IP Elastic	Général	Mesure		Non
Nombre de distributions CloudFront	Général	Mesure		Non

## Mesures de nœud en cache ElastiCache

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de nœud en cache ElastiCache dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Pour une description de chaque mesure, reportez-vous à la documentation d'Amazon Web Services aux adresses suivantes : <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.Redis.html>, <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.HostLevel.html> et <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.Memcached.html>.

Tableau 8-140. Mesures de nœud en cache ElastiCache

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
CPUUtilization	CPU	Mesure	Pourcentage	Non
SwapUsage	Mémoire	Mesure	Octets	Non
FreeableMemory	Mémoire	Mesure	Octets	Non
NetworkBytesIn	Réseau	Mesure	Octets	Non
NetworkBytesOut	Réseau	Mesure	Octets	Non
BytesUsedForCacheItems	Mémoire	Mesure	Octets	Non
BytesReadIntoMemcached	Mémoire	Mesure	Octets	Non
BytesWrittenOutFromMemM	Mémoire	Mesure	Octets	Non
BytesUsedForHash	Mémoire	Mesure	Octets	Non
BytesUsedForCache	Mémoire	Mesure	Octets	Non
CasBadval	Mémoire	Mesure	Nombre	Non
CasHits	Mémoire	Mesure	Nombre	Non
CasMisses	Mémoire	Mesure	Nombre	Non
UnusedMemory	Mémoire	Mesure	Nombre	Non
CmdFlush	Commandes	Mesure	Nombre	Non
CmdGet	Commandes	Mesure	Nombre	Non
CmdSet	Commandes	Mesure	Nombre	Non
CmdConfigGet	Commandes	Mesure	Nombre	Non
CmdConfigSet	Commandes	Mesure	Nombre	Non
CmdTouch	Commandes	Mesure	Nombre	Non
GetTypeCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
SetTypeCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
KeyBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
StringBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
HashBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
ListBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
SetBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non

Tableau 8-140. Mesures de nœud en cache ElastiCache (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
SortedSetBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
CurrConnections	Performances	Mesure	Nombre	Non
CurrItems	Performances	Mesure	Nombre	Non
DecrHits	Performances	Mesure	Nombre	Non
DecrMisses	Performances	Mesure	Nombre	Non
DeleteHits	Performances	Mesure	Nombre	Non
DeleteMisses	Performances	Mesure	Nombre	Non
Évictions	Performances	Mesure	Nombre	Non
GetHits	Performances	Mesure	Nombre	Non
GetMisses	Performances	Mesure	Nombre	Non
IncrHits	Performances	Mesure	Nombre	Non
IncrMisses	Performances	Mesure	Nombre	Non
Reclaimed	Performances	Mesure	Nombre	Non
CurrConfig	Performances	Mesure	Nombre	Non
EvictedUnfetched	Performances	Mesure	Nombre	Non
ExpiredUnfetched	Performances	Mesure	Nombre	Non
SlabsMoved	Performances	Mesure	Nombre	Non
TouchHits	Performances	Mesure	Nombre	Non
TouchMisses	Performances	Mesure	Nombre	Non
NewConnections	Performances	Mesure	Nombre	Non
NewItems	Performances	Mesure	Nombre	Non
CacheHits	Performances	Mesure	Nombre	Non
CacheMisses	Performances	Mesure	Nombre	Non
ReplicationLag	Performances	Mesure	Nombre	Non

## Mesures d'instances de base de données RDS

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de base de la base de données RDS dans votre environnement vRealize Operations Manager .

**Tableau 8-141. Mesures d'instances de base de données RDS**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
CPUUtilization	CPU	Mesure	Pourcentage	Non
CPUCreditUsage	CPU	Mesure	Nombre	Non
CPUCreditBalance	CPU	Mesure	Nombre	Non
FreeableMemory	Mémoire	Mesure	Octets	Non
BinLogDiskUsage	Disque	Mesure	Octets	Non
DiskQueueDepth	Disque	Mesure	Nombre	Non
FreeStorageSpace	Disque	Mesure	Octets	Non
SwapUsage	Disque	Mesure	Octets	Non
ReadIOPS	Disque	Mesure	Nombre/seconde	Non
WriteIOPS	Disque	Mesure	Nombre/seconde	Non
ReadLatency	Disque	Mesure	Secondes	Non
WriteLatency	Disque	Mesure	Secondes	Non
ReadThroughput	Disque	Mesure	Octets/secondes	Non
WriteThroughput	Disque	Mesure	Octets/secondes	Non
DatabaseConnections	Performances	Mesure	Nombre	Non

## Mesures Lambda

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de Lambda dans votre environnement vRealize Operations Manager .

**Tableau 8-142. Mesures Lambda**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
Invocations	Général	Mesure	Nombre	Non
Erreurs	Général	Mesure	Nombre	Non
Durée	Général	Mesure	Millisecondes	Non
Accélérateurs	Général	Mesure	Nombre	Non
IteratorAge	Général	Mesure	Millisecondes	Non

## Mesures du cluster Redshift

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de cluster Redshift dans votre environnement vRealize Operations Manager .

**Tableau 8-143. Mesures du cluster Redshift**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
CPUUtilization moyenne	CPU	Mesure	Pourcentage	Non
DatabaseConnections	Général	Mesure	Nombre	Non
HealthStatus	Général	Mesure	Nombre	Non
MaintenanceMode	Général	Mesure	Nombre	Non
PercentageDiskSpaceUsed	Disque	Mesure	Pourcentage	Non
ReadIOPS	Disque	Mesure	Nombre/seconde	Non
ReadLatency	Disque	Mesure	Nombre/seconde	Non
ReadThroughput	Disque	Mesure	Octets/seconde	Non
WriteIOPS	Disque	Mesure	Nombre/seconde	Non
WriteLatency	Disque	Mesure	Secondes	Non
WriteThroughput	Disque	Mesure	Octets/seconde	Non
NetworkReceiveThroughput	Réseau	Mesure	Octets/seconde	Non
NetworkTransmitThroughput	Réseau	Mesure	Octets/seconde	Non

## Mesures du nœud Redshift

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de nœud Redshift dans votre environnement vRealize Operations Manager .

**Tableau 8-144. Mesures du nœud Redshift**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
CPUUtilization moyenne	CPU	Mesure	Pourcentage	Non
DatabaseConnections	Général	Mesure	Nombre	Non
HealthStatus	Général	Mesure	Nombre	Non
MaintenanceMode	Général	Mesure	Nombre	Non
PercentageDiskSpaceUsed	Disque	Mesure	Pourcentage	Non
ReadIOPS	Disque	Mesure	Nombre/seconde	Non
ReadLatency	Disque	Mesure	Nombre/seconde	Non

Tableau 8-144. Mesures du nœud Redshift (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
ReadThroughput	Disque	Mesure	Octets/seconde	Non
WriteIOPS	Disque	Mesure	Nombre/seconde	Non
WriteLatency	Disque	Mesure	Secondes	Non
WriteThroughput	Disque	Mesure	Octets/seconde	Non
NetworkReceiveThroughput	Réseau	Mesure	Octets/seconde	Non
NetworkTransmitThroughput	Réseau	Mesure	Octets/seconde	Non

## Mesures AWS Workspace

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance d'AWS Workspace dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-145. Mesures AWS Workspace

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
Disponible	Général	Mesure	Nombre	Non
Défectueux	Général	Mesure	Nombre	Non
ConnectionAttempt	Général	Mesure	Nombre	Non
ConnectionSuccess	Général	Mesure	Nombre	Non
ConnectionFailure	Général	Mesure	Nombre	Non
SessionDisconnect	Général	Mesure	Nombre	Non
UserConnected	Général	Mesure	Nombre	Non
Arrêté	Général	Mesure	Nombre	Non
Maintenance	Général	Mesure	Nombre	Non
SessionLaunchTime	Général	Mesure	Secondes	Non
InSessionLatency	Général	Mesure	Millisecondes	Non

## Mesures du cluster ECS

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de cluster ECS dans votre environnement vRealize Operations Manager .



**Tableau 8-146. Mesures du cluster ECS**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
Nombre moyen de CPUReservation	CPU	Mesure	Pourcentage	Non
CPUUtilization	CPU	Mesure	Pourcentage	Non
MemoryReservation	Mémoire	Mesure	Pourcentage	Non
MemoryUtilization	Mémoire	Mesure	Pourcentage	Non

## Mesures de service ECS

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de service ECS dans votre environnement vRealize Operations Manager .

**Tableau 8-147. Mesures de service ECS**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
Nombre moyen de CPUReservation	CPU	Mesure	Pourcentage	Non
CPUUtilization	CPU	Mesure	Pourcentage	Non
MemoryReservation	Mémoire	Mesure	Pourcentage	Non
MemoryUtilization	Mémoire	Mesure	Pourcentage	Non

## Mesures DynamoDB

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de DynamoDB dans votre environnement vRealize Operations Manager .

**Tableau 8-148. Mesures DynamoDB**

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
ConditionalCheckFailedRequests	Général	Mesure	Nombre	Non
ConsumedReadCapacityUnits	Général	Mesure	Nombre	Non
ConsumedWriteCapacityUnits	Général	Mesure	Nombre	Non
OnlineIndexConsumedWriteCapacity	Général	Mesure	Nombre	Non
OnlineIndexPercentageProgress	Général	Mesure	Nombre	Non
Nombre moyen de OnlineIndexThrottleEvents	Général	Mesure	Nombre	Non

Tableau 8-148. Mesures DynamoDB (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
ReadThrottleEvents	Général	Mesure	Nombre	Non
Nombre moyen de ReturnedBytes	Général	Mesure	Nombre	Non
ReturnedItemCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ReturnedRecordsCount	Général	Mesure	Nombre	Non
SuccessfulRequestLatency	Général	Mesure	Nombre	Non
SystemErrors	Général	Mesure	Nombre	Non
TimeToLiveDeletedItemCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ThrottledRequests	Général	Mesure	Nombre	Non
UserErrors	Général	Mesure	Nombre	Non
Nombre moyen de WriteThrottleEvents	Général	Mesure	Nombre	Non
ProvisionedReadCapacityUnits	Général	Mesure	Nombre	Non
ProvisionedWriteCapacityUnit	Général	Mesure	Nombre	Non

## Mesures de compartiment S3

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de compartiment S3 dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-149. Mesures de compartiment S3

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
Nombre moyen de BucketSizeBytes	Général	Mesure	Octets	Non
Nombre moyen de BucketSizeBytes	Général	Mesure	Nombre	Non
Nombre moyen d'AllRequests	Général	Mesure	Nombre	Non
Nombre moyen de GetRequests	Général	Mesure	Nombre	Non
Nombre moyen de PutRequests	Général	Mesure	Nombre	Non
Nombre moyen de DeleteRequests	Général	Mesure	Nombre	Non

Tableau 8-149. Mesures de compartiment S3 (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
Nombre moyen de HeadRequests	Général	Mesure	Nombre	Non
Nombre moyen de PostRequests	Général	Mesure	Nombre	Non
Nombre moyen de ListRequests	Général	Mesure	Nombre	Non
Nombre moyen de BytesDownloaded	Général	Mesure	Octets	Non
Nombre moyen de BytesUploaded	Général	Mesure	Octets	Non
4xxErrors	Général	Mesure	Nombre	Non
5xxErrors	Général	Mesure	Nombre	Non
FirstByteLatency	Général	Mesure	Millisecondes	Non
TotalRequestLatency	Général	Mesure	Millisecondes	Non

## Mesures de passerelle VPC NAT

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de passerelle VPC NAT dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-150. Mesures de passerelle VPC NAT

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
ErrorPortAllocation	Général	Mesure	Nombre	Non
ActiveConnectionCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ConnectionAttemptCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ConnectionEstablishedCount	Général	Mesure	Nombre	Non
IdleTimeoutCount	Général	Mesure	Nombre	Non
PacketsOutToDestination	Réseau	Mesure	Nombre	Non
PacketsOutToSource	Réseau	Mesure	Nombre	Non
PacketsInFromSource	Réseau	Mesure	Nombre	Non
PacketsInFromDestination	Réseau	Mesure	Nombre	Non

Tableau 8-150. Mesures de passerelle VPC NAT (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
BytesOutToDestination	Réseau	Mesure	Octets	Non
BytesOutToSource	Réseau	Mesure	Octets	Non
BytesInFromSource	Réseau	Mesure	Octets	Non
BytesInFromDestination	Réseau	Mesure	Octets	Non
PacketsDropCount	Réseau	Mesure	Nombre	Non

## Mesures du cluster Dax

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de cluster Dax dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-151. Mesures du cluster DAX

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
ItemCacheMisses	Général	Mesure	Nombre	Non
QueryCacheHits	Général	Mesure	Nombre	Non
ScanCacheHits	Général	Mesure	Nombre	Non
FailedRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ScanCacheMisses	Général	Mesure	Nombre	Non
ErrorRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
QueryCacheMisses	Général	Mesure	Nombre	Non
TotalRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
EstimatedDbSize	Général	Mesure	Octets	Non
EvictedSize	Général	Mesure	Octets	Non
FaultRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ScanRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ItemCacheHits	Général	Mesure	Nombre	Non
QueryRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
DeleteItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
GetItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non

Tableau 8-151. Mesures du cluster DAX (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
UpdateItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
BatchWriteItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
PutItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
BatchGetItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
PutItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non

## Mesures du nœud DAX

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance du nœud DAX dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-152. Mesures du nœud DAX

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
ItemCacheMisses	Général	Mesure	Nombre	Non
QueryCacheHits	Général	Mesure	Nombre	Non
ScanCacheHits	Général	Mesure	Nombre	Non
FailedRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ScanCacheMisses	Général	Mesure	Nombre	Non
ErrorRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
QueryCacheMisses	Général	Mesure	Nombre	Non
TotalRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
EstimatedDbSize	Général	Mesure	Octets	Non
EvictedSize	Général	Mesure	Octets	Non
FaultRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ScanRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ItemCacheHits	Général	Mesure	Nombre	Non
QueryRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
DeleteItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non

Tableau 8-152. Mesures du nœud DAX (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
GetItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
UpdateItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
BatchWriteItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
PutItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
BatchGetItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non
PutItemRequestCount	Général	Mesure	Nombre	Non

## Mesures de Direct Connect

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de Direct Connect dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-153. Mesures de Direct Connect

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
ConnectionState	Général	Mesure	Nombre	Non
ConnectionBpsEgress	Général	Mesure	Bits/seconde	Non
ConnectionBpsIngress	Général	Mesure	Bits/seconde	Non
ConnectionPpsEgress	Général	Mesure	Nombre/seconde	Non
ConnectionPpsIngress	Général	Mesure	Nombre/seconde	Non
ConnectionCRCErrorCount	Général	Mesure	Nombre	Non
ConnectionLightLevelTx	Général	Mesure	dBm	Non
ConnectionLightLevelRx	Général	Mesure	dBm	Non

## Mesures de vérification de santé

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de vérification de santé dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-154. Mesures de vérification de santé

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
ChildHealthCheckHealthyCount		Mesure	Nombre	Non
ConnectionTime		Mesure	Millisecondes	Non
HealthCheckPercentageHealthy		Mesure	Pourcentage	Non
SSLHandshakeTime		Mesure	Millisecondes	Non
TimeToFirstByte		Mesure	Millisecondes	Non

## Mesures de cluster en cache ElastiCache

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de cluster en cache ElastiCache dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Pour une description de chaque mesure, reportez-vous à la documentation d'Amazon Web Services aux adresses suivantes : <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.Redis.html> et <http://docs.aws.amazon.com/AmazonElastiCache/latest/UserGuide/CacheMetrics.HostLevel.html>.

Tableau 8-155. Mesures de cluster en cache ElastiCache

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
CPUUtilization	CPU	Mesure	Pourcentage	Non
NetworkBytesIn	Réseau	Mesure	Octets	Non
NetworkBytesOut	Réseau	Mesure	Octets	Non
SwapUsage	Mémoire	Mesure	Octets	Non
FreeableMemory	Mémoire	Mesure	Octets	Non
BytesUsedForCache	Mémoire	Mesure	Octets	Non
GetTypeCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
SetTypeCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
KeyBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
StringBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
HashBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
ListBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
SetBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non
SortedSetBasedCmds	Commandes	Mesure	Nombre	Non

Tableau 8-155. Mesures de cluster en cache ElastiCache (suite)

Nom	Catégorie	Type	Unité	Instanciée
CurrConnections	Performances	Mesure	Nombre	Non
CurrItems	Performances	Mesure	Nombre	Non
Évictions	Performances	Mesure	Nombre	Non
Reclaimed	Performances	Mesure	Nombre	Non
NewConnections	Performances	Mesure	Nombre	Non
NewItems	Performances	Mesure	Nombre	Non
CacheHits	Performances	Mesure	Nombre	Non
CacheMisses	Performances	Mesure	Nombre	Non
ReplicationLag	Performances	Mesure	Nombre	Non

## Mesures EFS

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance d'EFS dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-156. Mesures EFS

Service	Mesures
EFS	BurstCreditBalance
	ClientConnections
	DataReadIOBytes
	DataWriteIOBytes
	MetadataIOBytes
	PercentIOLimit
	PermittedThroughput
	TotalIOBytes

## Mesures de l'environnement Elastic Beanstalk

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de l'environnement Elastic Beanstalk dans votre environnement vRealize Operations Manager .



Tableau 8-157. Mesures de l'environnement Elastic Beanstalk

Service	Mesures
Environnement Elastic Beanstalk	InstancesSevere
	InstancesDegraded
	ApplicationRequests5xx
	ApplicationRequests4xx
	ApplicationLatencyP50
	ApplicationLatencyP95
	ApplicationLatencyP85
	InstancesUnknown
	ApplicationLatencyP90
	InstancesInfo
	InstancesPending
	ApplicationLatencyP75
	ApplicationLatencyP10
	ApplicationLatencyP99
	ApplicationRequestsTotal
	InstancesNoData
	ApplicationLatencyP99.9
	ApplicationRequests3xx
	ApplicationRequests2xx
	InstancesOk
	InstancesWarning
	EnvironmentHealth

## Mesures de la passerelle de transition AWS

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de passerelle de transition AWS dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-158. Mesures de la passerelle de transition AWS

Service	Mesures
Passerelle de transition AWS	BytesIn
	BytesOut
	PacketsIn
	PacketsOut
	PacketDropCountBlackhole
	PacketDropCountNoRoute
	BytesDropCountNoRoute
	BytesDropCountBlackhole

## Mesures du cluster EKS

Les mesures suivantes sont disponibles pour chaque instance de cluster EKS dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-159. Mesures du cluster EKS

Service	Mesures
Cluster EKS	cluster_failed_node_count
	cluster_node_count
	namespace_number_of_running_pods
	node_cpu_limit
	node_cpu_reserved_capacity
	node_cpu_usage_total
	node_cpu_utilization
	node_filesystem_utilization
	node_memory_limit
	node_memory_reserved_capacity
	node_memory_utilization
	node_memory_working_set
	node_network_total_bytes
	node_number_of_running_containers
	node_number_of_running_pods

Tableau 8-159. Mesures du cluster EKS (suite)

Service	Mesures
	pod_cpu_reserved_capacity
	pod_cpu_utilization
	pod_cpu_utilization_over_pod_limit
	pod_memory_reserved_capacity
	pod_memory_utilization
	pod_memory_utilization_over_pod_limit
	pod_number_of_container_restarts
	pod_network_rx_bytes
	pod_network_tx_bytes
	service_number_of_running_pods

## Mesures de VMware Cloud on AWS

VMware Cloud on AWS collecte des mesures pour les objets.

Tableau 8-160. Mesures de VMware Cloud on AWS

Type d'objet	Clé de mesure	Valeur de mesure	Description
Facture	Coût  Dépenses de validation mensuelles	Double	Représente le montant total dépensé pour les achats de validation pour un mois.
	Coût  Dépenses mensuelles à la demande	Double	Représente le montant total dépensé pour les achats à la demande pour un mois.
	Coût  Dépenses totales mensuelles	Double	Représente le montant total dépensé pour les achats à la demande et de validation pour un mois.
	Coût  Dépenses à payer	Double	Représente les dépenses quotidiennes à payer.
Composant	Coût  Dépenses des composants	Double	Représente le montant dépensé pour les achats de composants de validation ou à la demande pour un mois.
Objet d'organisation	Configuration maximale   Nombre d'hôtes par organisation   Limite conditionnelle	Double	Représente le nombre d'hôtes par organisation.
	Configuration maximale   Nombre d'hôtes par organisation   Provisionné	Double	

Tableau 8-160. Mesures de VMware Cloud on AWS (suite)

Type d'objet	Clé de mesure	Valeur de mesure	Description
	Configuration maximale   Nombre d'hôtes par organisation   % utilisé de la limite logicielle	Double	Représente le nombre maximal d'adresses IP par organisation.
	Configuration maximale   Adresses IP publiques (IP élastiques)   Limite logicielle	Double	
	Configuration maximale   Adresses IP publiques (IP élastiques)   Provisionné	Double	
	Configuration maximale   Adresses IP publiques (IP élastiques)   % utilisé de la limite logicielle	Double	
	Configuration maximale   Nombre de SDDC par organisation   Limite logicielle	Double	Représente le nombre maximal de SDDC par organisation.
	Configuration maximale   Nombre de SDDC par organisation   Limite provisionnée	Double	
	Configuration maximale   Nombre de SDDC par organisation   % utilisé de la limite logicielle	Double	
SDDC	Configurations maximales de VMC   Nombre de VPC liés   Limite	Double	Représente le nombre maximal de VPC AWS liés par SDDC.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de VPC liés   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de VPC liés   % utilisé de la limite	Double	
	Configuration maximale   Nombre maximal de clusters   Limite logicielle	Double	Représente le nombre maximal de clusters vSphere par SDDC.
	Configuration maximale   Nombre maximal de clusters   Limite matérielle	Double	
	Configuration maximale   Nombre maximal de clusters   Provisionné	Double	
	Configuration maximale   Nombre maximal de clusters   % utilisé de la limite logicielle	Double	
	Configuration maximale   Nombre maximal de clusters   % utilisé de la limite matérielle	Double	Représente le nombre maximal d'hôtes ESXi par SDDC.
	Configuration maximale   Nombre maximal d'hôtes par SDDC   Limite	Double	

Tableau 8-160. Mesures de VMware Cloud on AWS (suite)

Type d'objet	Clé de mesure	Valeur de mesure	Description
	Configuration maximale   Nombre maximal d'hôtes par SDDC   Provisionné	Double	Représente le nombre maximal de machines virtuelles par SDDC.
	Configuration maximale   Nombre maximal d'hôtes par SDDC   % utilisé de la limite	Double	
	Configuration maximale   Nombre maximal de VM par SDDC   Limite	Double	
	Configuration maximale   Nombre maximal de VM par SDDC   Provisionné	Double	
	Configuration maximale   Nombre maximal de VM par SDDC   % utilisé de la limite	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu de passerelle MGW   Limite	Double	Représente le nombre maximal de règles de pare-feu de passerelle de gestion.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu de passerelle MGW   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu de passerelle MGW   % utilisé de la limite	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu de passerelle CGW   Limite	Double	Représente le nombre maximal de règles de pare-feu de passerelle de calcul.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu de passerelle CGW   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu de passerelle CGW   % utilisé de la limite	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de connexions VIF privées Direct Connect   Limite	Double	Représente le nombre maximal d'interfaces virtuelles privées attachées à un SDDC.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de connexions VIF privées Direct Connect   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de connexions VIF privées Direct Connect   % utilisé de la limite	Double	
Ressource de calcul du cluster	Configuration maximale   Nombre minimal d'hôtes par cluster pour le SLA complet   État	Double	Représente le nombre minimal d'hôtes ESXi par cluster vSphere

Tableau 8-160. Mesures de VMware Cloud on AWS (suite)

Type d'objet	Clé de mesure	Valeur de mesure	Description
	Configuration maximale   Nombre minimal d'hôtes par cluster pour le SLA complet   Limite transgressée	Double	qui doivent être pris en charge pour le SLA complet.
	Configuration maximale   Nombre minimal d'hôtes par cluster pour aucun SLA   Limite	Double	Représente le nombre minimal d'hôtes ESXi par cluster vSphere sans SLA.
	Configuration maximale   Nombre minimal d'hôtes par cluster pour aucun SLA   Limite transgressée	Double	
	Configuration maximale   Nombre maximal d'hôtes par cluster (y compris les clusters étendus)   Limite	Double	Représente le nombre maximal d'hôtes ESXi par cluster vSphere. Cette limite s'applique à la fois aux clusters à une seule zone de disponibilité et aux clusters étendus.
	Configuration maximale   Nombre maximal d'hôtes par cluster (y compris les clusters étendus)   Fournis	Double	
	Configuration maximale   Nombre maximal d'hôtes par cluster (y compris les clusters étendus)   % utilisé de la limite	Double	
Pool de ressources	CPU   vCPU alloués à tous les consommateurs	Double	Représente le nombre de vCPU alloués aux dispositifs de gestion vCenter et NSX dans un SDDC de taille normale.
	Mémoire   Mémoire allouée à tous les consommateurs	Double	Représente la RAM allouée aux dispositifs de gestion vCenter et NSX dans un SDDC de grande taille et de taille normale.
Système hôte	Configuration maximale   VM par hôte   Limite	Double	Représente le nombre maximal de machines virtuelles par hôte.
	Résumé   Nombre total de VM	Double	
	Configurations maximales de VMC   VM par hôte   % utilisé de la limite	Double	
Routeur logique	Configurations maximales de VMC   Nombre de tunnels VPN IPSec   Limite	Double	Représente le nombre maximal de tunnels VPN IPSec créés par SDDC.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de tunnels VPN IPSec   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de tunnels VPN IPSec   % utilisé de la limite	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de clients L2VPN   Limite	Double	Représente le nombre maximal de sites se connectant au serveur VPN L2 par SDDC.

Tableau 8-160. Mesures de VMware Cloud on AWS (suite)

Type d'objet	Clé de mesure	Valeur de mesure	Description
	Configurations maximales de VMC   Nombre de clients L2VPN   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de clients L2VPN   % utilisé de la limite	Double	
Commutateur logique	Configurations maximales de VMC   Nombre de segments logiques   Limite	Double	Représente le nombre maximal de segments logiques par SDDC.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de segments logiques   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de segments logiques   % utilisé de la limite	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de ports logiques   Limite	Double	Représente le nombre maximal de ports sur un segment logique.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de ports logiques   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de ports logiques   % utilisé de la limite	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de réseaux étendus   Limite	Double	Représente le nombre maximal de segments logiques étendus sur site.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de réseaux étendus   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de réseaux étendus   % utilisé de la limite	Double	
Service de routeur (règles NAT)	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles NAT   Limite	Double	Représente le nombre maximal de règles NAT de la passerelle de calcul.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles NAT   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles NAT   % utilisé de la limite	Double	
Groupe	Configurations maximales de VMC   Nombre d'objets de regroupement du pare-feu distribué   Limite	Double	Représente le nombre maximal d'objets de regroupement (groupes de sécurité).
	Configurations maximales de VMC   Nombre d'objets de regroupement du pare-feu distribué   Provisionné	Double	

Tableau 8-160. Mesures de VMware Cloud on AWS (suite)

Type d'objet	Clé de mesure	Valeur de mesure	Description
	Configurations maximales de VMC   Nombre d'objets de regroupement du pare-feu distribué   % utilisé de la limite	Double	Représente le nombre maximal d'adresses IP qui peuvent être incluses dans un ensemble d'adresses IP.
	Configurations maximales de VMC   Nombre d'adresses IP   Limite	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre d'adresses IP   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre d'adresses IP   % utilisé de la limite	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu distribué   Limite	Double	Représente le nombre maximal de règles de pare-feu distribué par objet de regroupement (groupe de sécurité).
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu distribué   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu distribué   % utilisé de la limite	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de VM   Limite	Double	Représente le nombre maximal de machines virtuelles par objet de regroupement (groupe de sécurité).
	Configurations maximales de VMC   Nombre de VM   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de VM   % utilisé de la limite	Double	
Sections pare-feu	Configurations maximales de VMC   Nombre de sections de pare-feu distribué   Limite	Double	Représente le nombre maximal de sections de pare-feu distribué.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de sections de pare-feu distribué   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de sections de pare-feu distribué   % utilisé de la limite	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu distribué   Limite	Double	Représente le nombre maximal de règles de pare-feu distribué dans tous les groupes de sections tels que les règles d'urgence, les règles d'infrastructure, etc.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu distribué   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu distribué   % utilisé de la limite	Double	



Tableau 8-160. Mesures de VMware Cloud on AWS (suite)

Type d'objet	Clé de mesure	Valeur de mesure	Description
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu distribué (Group_Name)   Limite	Double	Représente le nombre maximal de règles de pare-feu distribué par groupe de sections.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu distribué (Group_Name)   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de règles de pare-feu distribué (Group_Name)   % utilisé de la limite	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de sections de pare-feu distribué (Group_Name)   Limite	Double	Représente le nombre maximal de sections de pare-feu distribué par groupe de section, telles que les règles d'urgence, les règles d'infrastructure, etc.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de sections de pare-feu distribué (Group_Name)   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de sections de pare-feu distribué (Group_Name)   % utilisé de la limite	Double	
Machine virtuelle	Configurations maximales de VMC   Nombre de balises de sécurité   Limite	Double	Représente le nombre maximal de balises de sécurité par machine virtuelle.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de balises de sécurité   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de balises de sécurité   % utilisé de la limite	Double	
Cluster de gestion	Configurations maximales de VMC   Nombre de collecteurs IPFIX   Limite	Double	Représente le nombre maximal de collecteurs IPFIX configurés.
	Configurations maximales de VMC   Nombre de collecteurs IPFIX   Provisionné	Double	
	Configurations maximales de VMC   Nombre de collecteurs IPFIX   % utilisé de la limite	Double	

Tableau 8-160. Mesures de VMware Cloud on AWS (suite)

Type d'objet	Clé de mesure	Valeur de mesure	Description
Banque de données	Configuration maximale   Capacité maximale de la banque de données pouvant être utilisée   Limite	Double	Représente la capacité maximale de la banque de données pouvant être utilisée. Vous pouvez utiliser jusqu'à 75% de la capacité disponible de la Banque de données. L'utilisation au-delà de ce point crée un environnement non conforme tel que décrit dans le <a href="#">Contrat de niveau de service pour VMware Cloud on AWS</a> .
	Configuration maximale   Capacité de la Banque de données nécessitant un plan de correction   Limite	Double	Représente la capacité de la Banque de données qui nécessite un plan de correction. Vous devez préparer un plan de correction lorsque l'utilisation de la capacité avoisine 70 %. Vous pouvez soit ajouter des hôtes pour augmenter la capacité de la Banque de données, soit réduire l'utilisation du stockage.

Tableau 8-161. Propriétés des mesures VMware Cloud on AWS

Type d'objet	Nom de propriété	Valeur de la propriété	Description
Facture	Configuration  Devise	Chaîne	Représente l'unité de devise définie dans le compte VMware Cloud on AWS par le client.
	Configuration  IdOrg	Chaîne	Représente l'ID d'organisation de la facture associée.
	Configuration  Date de début de la facture de relevé	Chaîne	Représente la date de début de la facture de relevé.
	Configuration  Date de fin de la facture de relevé	Chaîne	Représente la date de fin de la facture de relevé.
	Résumé   Cumul annuel des dépenses de validation	Double	Représente le montant total dépensé pour les achats de validation pour l'année civile actuelle jusqu'à la dernière facture de relevé générée.
	Résumé   Cumul annuel des dépenses à la demande	Double	Représente le montant total dépensé pour les achats à la demande pour l'année civile actuelle jusqu'à la dernière facture de relevé générée.

Tableau 8-161. Propriétés des mesures VMware Cloud on AWS (suite)

Type d'objet	Nom de propriété	Valeur de la propriété	Description
	Résumé   Cumul annuel des dépenses totales	Double	Représente le montant total dépensé pour les achats de validation et à la demande pour l'année civile actuelle jusqu'à la dernière facture de relevé générée.
Composant	Configuration   Date de début du composant	Chaîne	Représente la date de début de facturation de l'achat du composant.
	Configuration   Date de fin du composant	Chaîne	Représente la date de fin de facturation de l'achat du composant.
	Configuration   Description de la SKU du composant	Chaîne	Représente la SKU du composant.
	Configuration   Type de service de composant	Chaîne	Représente le type de service du composant.
	Configuration   Type d'utilisation du composant	Chaîne	Représente le type d'utilisation du composant.
	Configuration   État de l'abonnement	booléen	Indique si une validation est toujours disponible.
	Résumé   Nombre d'unités utilisées	Entier	Représente le nombre total de composants.
Org	Configuration   ID	Chaîne	Représente l'ID de l'organisation.
	Configuration   Nom	Chaîne	Représente le nom de l'organisation.

## Mesures dans l'adaptateur NSX-T

L'adaptateur NSX-T collecte des mesures pour les objets dans son plug-in.

Tableau 8-162. Mesures dans le NSX-T sur site

Ressource	Mesures	Clés de mesures
Cluster de gestion	Capacité du système <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre maximum supporté</li> <li>■ Pourcentage de seuil maximal</li> <li>■ Pourcentage de seuil minimal</li> <li>■ Nombre d'utilisations</li> <li>■ Pourcentage du nombre d'utilisations</li> <li>■ Gravité</li> </ul>	Clés de capacité système <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capacité du système &lt;Object_Kind&gt; MaxSupportedCount</li> <li>■ Capacité du système &lt;Object_Kind&gt; MaxThresholdPercentage</li> <li>■ Capacité du système &lt;Object_Kind&gt; MinThresholdPercentage</li> <li>■ Capacité du système &lt;Object_Kind&gt; UsageCount</li> <li>■ Capacité du système &lt;Object_Kind&gt; UsageCountPercentage</li> <li>■ Capacité du système &lt;Object_Kind&gt; Severity</li> </ul>
Nœud de transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU                <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cœurs de CPU</li> <li>■ Cœurs de CPU DPDK</li> <li>■ Utilisation moyenne du cœur de CPU DPDK</li> <li>■ Utilisation maximale du cœur de CPU DPDK</li> <li>■ Utilisation moyenne du cœur de CPU non-DPDK</li> <li>■ Utilisation maximale du cœur de CPU non-DPDK</li> </ul> </li> <li>■ Mémoire               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Total</li> <li>■ Utilisé</li> <li>■ Cache</li> <li>■ Échange total</li> <li>■ Échange utilisé</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clés de mesures du CPU               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cpu Cores</li> <li>■ Cpu DPDKCores</li> <li>■ Cpu AvgDpdkCpuCoreUsage</li> <li>■ Cpu HighDpdkCpuCoreUsage</li> <li>■ Cpu AvgNonDpdkCpuCoreUsage</li> <li>■ Cpu HighNonDpdkCpuCoreUsage</li> </ul> </li> <li>■ Clés de mesures de mémoire               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Memory Total</li> <li>■ Memory Used</li> <li>■ Memory Cache</li> <li>■ Memory Total Swap</li> <li>■ Memory Used Swap</li> </ul> </li> </ul>
	Systèmes de fichiers <FileSystemMount> Utilisé	FileSystems Used
	Statistiques Interface <InterfaceID> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Données reçues (octets)</li> <li>■ Paquets reçus abandonnés</li> <li>■ Erreurs de paquets reçus</li> <li>■ Erreurs de trames reçues</li> <li>■ Paquets reçus</li> <li>■ Données transmises (octets)</li> <li>■ Paquets transmis abandonnés</li> <li>■ Erreurs de paquets transmis</li> <li>■ Pertes de transmission détectées</li> <li>■ Paquets transmis</li> <li>■ Collisions transmises détectées</li> </ul>	Clés de mesures de statistiques <ul style="list-style-type: none"> <li>■ stats Interface RxDData</li> <li>■ stats Interface RxDropped</li> <li>■ stats Interface RxEErrors</li> <li>■ stats Interface RxFFrame</li> <li>■ stats Interface RxFPackets</li> <li>■ stats Interface TxData</li> <li>■ stats Interface TxDropped</li> <li>■ stats Interface TxErrors</li> <li>■ stats Interface TxCarrier</li> <li>■ stats Interface TxPackets</li> <li>■ stats Interface TxColls</li> </ul>

Tableau 8-162. Mesures dans le NSX-T sur site (suite)

Ressource	Mesures	Clés de mesures
Service d'équilibrage de charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation du CPU (%)</li> <li>■ Utilisation de la mémoire (%)</li> <li>■ Nœuds de transport actifs</li> <li>■ Nœuds de transport en veille</li> <li>■ Sessions : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L4Average</li> <li>■ L4Current</li> <li>■ L4Maximum</li> <li>■ L4Total</li> <li>■ L7Average</li> <li>■ L7Current</li> <li>■ L7Maximum</li> <li>■ L7Total</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation CPU</li> <li>■ Utilisation de la mémoire</li> <li>■ Nœuds de transport actifs</li> <li>■ Nœuds de transport en veille</li> <li>■ Sessions L4Average</li> <li>■ Sessions L4Current</li> <li>■ Sessions L4Maximum</li> <li>■ Sessions L4Total</li> <li>■ Sessions L7Average</li> <li>■ Sessions L7Current</li> <li>■ Sessions L7Maximum</li> <li>■ Sessions L7Total</li> </ul>
Serveur virtuel d'équilibrage de charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Statistiques <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Octets Nombre total d'octets entrants</li> <li>■ Octets Nombre moyen d'octets entrants par seconde</li> <li>■ Octets Nombre total d'octets sortants</li> <li>■ Octets Nombre moyen d'octets sortants par seconde</li> <li>■ Http Taux de demande http</li> <li>■ Http Demandes http</li> <li>■ Paquets Nombre total de paquets entrants</li> <li>■ Paquets Taux de paquets entrants</li> <li>■ Paquets Nombre total de paquets sortants</li> <li>■ Paquets Taux de paquets sortants</li> <li>■ Paquets Abandonnés</li> </ul> </li> <li>■ Sessions <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre moyen de sessions actuelles par seconde</li> <li>■ Sessions actuelles</li> <li>■ Nombre maximal de sessions</li> <li>■ Sessions abandonnées</li> <li>■ Nombre total de sessions</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clés de mesures de statistiques <ul style="list-style-type: none"> <li>■ stats Bytes Inbound</li> <li>■ stats Bytes InboundRate</li> <li>■ stats Bytes Outbound</li> <li>■ stats Bytes OutboundRate</li> <li>■ stats Http RequestRate</li> <li>■ stats Http Requests</li> <li>■ stats Packets Inbound</li> <li>■ stats Packets InboundRate</li> <li>■ stats Packets Outbound</li> <li>■ stats Packets OutboundRate</li> <li>■ stats Packets Dropped</li> </ul> </li> <li>■ Clés de mesures de sessions <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sessions CurrentRate</li> <li>■ Sessions Current</li> <li>■ Sessions Maximum</li> <li>■ Sessions Dropped</li> <li>■ Sessions Total</li> </ul> </li> </ul>

Tableau 8-162. Mesures dans le NSX-T sur site (suite)

Ressource	Mesures	Clés de mesures
Pool d'équilibrage de charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Statistiques <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Octets Nombre total d'octets entrants</li> <li>■ Octets Nombre moyen d'octets entrants par seconde</li> <li>■ Octets Nombre total d'octets sortants</li> <li>■ Octets Nombre moyen d'octets sortants par seconde</li> <li>■ Http Taux de demande http</li> <li>■ Http Demandes http</li> <li>■ Paquets Nombre total de paquets entrants</li> <li>■ Paquets Taux de paquets entrants</li> <li>■ Paquets Nombre total de paquets sortants</li> <li>■ Paquets Taux de paquets sortants</li> <li>■ Paquets Abandonnés</li> </ul> </li> <li>■ Sessions <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre moyen de sessions actuelles par seconde</li> <li>■ Sessions actuelles</li> <li>■ Nombre maximal de sessions</li> <li>■ Sessions abandonnées</li> <li>■ Nombre total de sessions</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Clés de mesures de statistiques <ul style="list-style-type: none"> <li>■ stats Bytes Inbound</li> <li>■ stats Bytes InboundRate</li> <li>■ stats Bytes Outbound</li> <li>■ stats Bytes OutboundRate</li> <li>■ stats HttpRequestRate</li> <li>■ stats HttpRequests</li> <li>■ stats Packets Inbound</li> <li>■ stats Packets InboundRate</li> <li>■ stats Packets Outbound</li> <li>■ stats Packets OutboundRate</li> <li>■ stats Packets Dropped</li> </ul> </li> <li>■ Clés de mesures de sessions <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sessions CurrentRate</li> <li>■ Sessions Current</li> <li>■ Sessions Maximum</li> <li>■ Sessions Dropped</li> <li>■ Sessions Total</li> </ul> </li> </ul>
Services de gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ID du processus du moniteur de services</li> <li>■ État d'exécution du moniteur de services</li> <li>■ ID du processus de service</li> <li>■ État d'exécution du service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ServiceMonitorProcessId</li> <li>■ ServiceMonitorRuntimeState</li> <li>■ ServiceProcessIds</li> <li>■ ServiceRuntimeState</li> </ul>
Routeur logique	Statistiques <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Données reçues (octets)</li> <li>■ Paquets reçus abandonnés</li> <li>■ Paquets reçus</li> <li>■ Données transmises (octets)</li> <li>■ Paquets transmis abandonnés</li> <li>■ Paquets transmis</li> </ul>	Clés de mesures de statistiques <ul style="list-style-type: none"> <li>■ stats RxDat</li> <li>■ stats RxDropped</li> <li>■ stats RxPackets</li> <li>■ stats TxData</li> <li>■ stats TxDropped</li> <li>■ stats TxPackets</li> </ul>

Tableau 8-162. Mesures dans le NSX-T sur site (suite)

Ressource	Mesures	Clés de mesures
	Configurations maximales	Clés de mesures des maximums de configuration
	■ Nombre de ports de routeur	■ configMax routerPortCount
	■ Nombre d'entrées ARP	■ configMax routerArpEntryCount
	■ Nombre de routeurs de niveau 1	<b>Note</b> Mesure applicable pour le routeur T1.
	■ Nombre de cartes de route	■ configMax tier1RouterCount
	■ Cartes de route <RouteMapName:RouteMapId>	■ configMax routeMapCount
	■ Nombre de règles	■ ConfigMax RouteMaps routeMapRuleCount
	■ Nombre de listes de préfixes	<b>Note</b> Mesure applicable au routeur T0.
	■ Listes de préfixes IP <IPPrefixListName:IPPrefixListId>	■ configMax prefixListCount
	■ Nombre d'entrées de liste de préfixes	■ ConfigMax IPPrefixLists prefixListEntriesCount
		<b>Note</b> Mesure applicable pour les routeurs T0 et T1.
Commutateur logique	Statistiques	Clés de mesures
	■ Nombre total d'octets entrants	■ stats IngressBytes
	■ Octets entrants abandonnés	■ stats IngressBytesDropped
	■ Débit d'octets entrants	■ stats IngressBytesThroughput
	■ Nombre total d'octets sortants	■ stats IngressPackets
	■ Octets sortants abandonnés	■ stats IngressPacketsDropped
	■ Débit d'octets sortants	■ stats IngressPacketsThroughput
	■ Nombre total de paquets entrants	■ stats EgressBytes
	■ Paquets entrants abandonnés	■ stats EgressBytesDropped
	■ Débit de paquets entrants	■ stats EgressBytesThroughput
	■ Nombre total de paquets sortants	■ stats EgressPackets
	■ Paquets sortants abandonnés	■ stats EgressPacketsDropped
	■ Débit de paquets sortants	■ stats EgressPacketsThroughput
Groupe du commutateur logique	Configurations maximales	Clés de mesures
	■ Compteur de segments logiques	■ configMax LogicalSegmentCount
Dispositifs de gestion	Nombre de nœuds de gestion	Nombre de nœuds de gestion
Nœud de gestionnaire	■ Systèmes de fichiers <FileSystemMount>	■ Clés de mesure des systèmes de fichiers
	■ ID du système de fichier	■ FileSystems <FileSystemMount> FileSystemId
	■ Type de système de fichiers	■ FileSystems <FileSystemMount> Type
	■ Total (Ko)	■ FileSystems <FileSystemMount> Total
	■ Utilisé (Ko)	■ FileSystems <FileSystemMount> Used
	■ Utilisé (%)	■ FileSystems <FileSystemMount> usedPercentage

Tableau 8-162. Mesures dans le NSX-T sur site (suite)

Ressource	Mesures	Clés de mesures
	Interfaces réseau <InterfaceID>	Clés de mesure de l'interface réseau
	■ Données reçues Bits par seconde	■ Interfaces <InterfaceID> RxData BitsPerSecond
	■ Données reçues Cumulatives (octets)	■ Interfaces <InterfaceID> RxData Cumulative
	■ Erreurs de trames reçues Cumulatives	■ Interfaces <InterfaceID> RxFrame Cumulative
	■ Erreurs de trames reçues Par seconde	■ Interfaces <InterfaceID> RxFrame PerSecond
	■ Paquets reçus Cumulatifs	■ Interfaces <InterfaceID> RxPackets Cumulative
	■ Paquets reçus Par seconde	■ Interfaces <InterfaceID> RxPackets PerSecond
	■ Paquets reçus abandonnés Cumulatifs	■ Interfaces <InterfaceID> RxDropped Cumulative
	■ Paquets reçus abandonnés Par seconde	■ Interfaces <InterfaceID> RxDropped PerSecond
	■ Erreurs de paquets reçus Cumulatifs	■ Interfaces <InterfaceID> RxErrors Cumulative
	■ Erreur de paquets reçus Par seconde	■ Interfaces <InterfaceID> RxErrors PerSecond
	■ Pertes de porteuse transmises détectées Cumulatives	■ Interfaces <InterfaceID> TxCarrier Cumulative
	■ Pertes de porteuse transmises détectées Par seconde	■ Interfaces <InterfaceID> TxCarrier PerSecond
	■ Collisions transmises détectées Cumulatives	■ Interfaces <InterfaceID> TxColls Cumulative
	■ Collisions transmises détectées Par seconde	■ Interfaces <InterfaceID> TxColls PerSecond
	■ Données transmises Bits par seconde	■ Interfaces <InterfaceID> TxData BitsPerSecond
	■ Données transmises Cumulatives (octets)	■ Interfaces <InterfaceID> TxData Cumulative
	■ Paquets transmis Cumulatifs	■ Interfaces <InterfaceID> TxPackets Cumulative
	■ Paquets transmis Par seconde	■ Interfaces <InterfaceID> TxPackets PerSecond
	■ Paquets transmis abandonnés Cumulatifs	■ Interfaces <InterfaceID> TxDropped Cumulative
	■ Paquets transmis abandonnés Par seconde	■ Interfaces <InterfaceID> TxDropped PerSecond
	■ Erreurs de paquets transmis Cumulatives	■ Interfaces <InterfaceID> TxErrors Cumulative
	■ Erreurs de paquets transmis Par seconde	■ Interfaces <InterfaceID> TxErrors PerSecond
	CPU	Clés de mesures du CPU
	■ Cœurs de CPU	■ Cpu Cores
	■ Cœurs de CPU DPDK	■ Cpu DPDKCores
	■ Utilisation moyenne du cœur de CPU DPDK	■ Cpu AvgDpdkCpuCoreUsage
	■ Utilisation maximale du cœur de CPU DPDK	■ Cpu HighDpdkCpuCoreUsage
	■ Utilisation moyenne du cœur de CPU non-DPDK	■ Cpu AvgNonDpdkCpuCoreUsage
	■ Utilisation maximale du cœur de CPU non-DPDK	■ Cpu HighNonDpdkCpuCoreUsage



Tableau 8-162. Mesures dans le NSX-T sur site (suite)

Ressource	Mesures	Clés de mesures
	Mémoire	Clés de mesures de mémoire
	■ Total	■ Memory Total
	■ Utilisé	■ Memory Used
	■ Cache	■ Memory Cache
	■ Échange total	■ Memory TotalSwap
	■ Échange utilisé	■ Memory UsedSwap

Tableau 8-162. Mesures dans le NSX-T sur site (suite)

Ressource	Mesures	Clés de mesures
Cluster de contrôleurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre de nœuds de contrôleur</li> <li>■ État du cluster État du cluster de contrôleurs</li> <li>■ État du cluster État du cluster de gestion</li> </ul>	<p>Clés de mesures du cluster de contrôleurs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ État du cluster  Nombre de nœuds de contrôleur</li> <li>■ ClusterStatus ControllerClusterStatus</li> <li>■ ClusterStatus ManagementClusterStatus</li> </ul> <p><b>Note</b> Ces mesures ne sont pas collectées pour NSX-T version supérieure à 2.4</p>
Nœud de contrôleur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ État de la connectivité Connectivité du cluster</li> <li>■ État de la connectivité Connectivité du gestionnaire</li> <li>■ ID du système de fichiers</li> <li>■ Type de système de fichiers</li> <li>■ Total (Ko)</li> <li>■ Utilisé (Ko)</li> <li>■ Utilisé (%)</li> <li>■ Interfaces réseau &lt;InterfaceID&gt;</li> <li>■ Données reçues Bits par seconde</li> <li>■ Données reçues Cumulatives (octets)</li> <li>■ Erreurs de trames reçues Cumulatives</li> <li>■ Erreurs de trames reçues Par seconde</li> <li>■ Paquets reçus Cumulatifs</li> <li>■ Paquets reçus Par seconde</li> <li>■ Paquets reçus abandonnés Cumulatifs</li> <li>■ Paquets reçus abandonnés Par seconde</li> <li>■ Erreurs de paquets reçus Cumulatifs</li> <li>■ Erreur de paquets reçus Par seconde</li> <li>■ Pertes de portuse transmises détectées Cumulatives</li> <li>■ Pertes de portuse transmises détectées Par seconde</li> <li>■ Collisions transmises détectées Cumulatives</li> <li>■ Collisions transmises détectées Par seconde</li> <li>■ Données transmises Bits par seconde</li> <li>■ Données transmises Cumulatives (octets)</li> <li>■ Paquets transmis Cumulatifs</li> <li>■ Paquets transmis Par seconde</li> <li>■ Paquets transmis abandonnés Cumulatifs</li> <li>■ Paquets transmis abandonnés Par seconde</li> </ul>	<p><b>Note</b> Ces mesures ne sont pas collectées pour NSX-T version supérieure à 2.4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ConnectivityStatus ClusterConnectivity</li> <li>■ ConnectivityStatus ManagerConnectivity</li> <li>■ FileSystems &lt;FileSystemMount&gt; FileSystemId</li> <li>■ FileSystems &lt;FileSystemMount&gt; Type</li> <li>■ FileSystems &lt;FileSystemMount&gt; Total</li> <li>■ FileSystems &lt;FileSystemMount&gt; Used</li> <li>■ FileSystems &lt;FileSystemMount&gt; usedPercentage</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxData BitsPerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxData Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxFrame Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxFrame PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxPackets Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxPackets PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxDropped Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxDropped PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxErrors Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; RxErrors PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxCarrier Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxCarrier PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxColls Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxColls PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxData BitsPerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxData Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxPackets Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxPackets PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxDropped Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxDropped PerSecond</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxErrors Cumulative</li> <li>■ Interfaces &lt;InterfaceID&gt; TxErrors PerSecond</li> </ul>

Tableau 8-162. Mesures dans le NSX-T sur site (suite)

Ressource	Mesures	Clés de mesures
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Erreurs de paquets transmis Cumulatives</li><li>■ Erreurs de paquets transmis Par seconde</li></ul>	

Tableau 8-163. Mesures dans le NSX-T sur VMware Cloud on AWS

Ressource	Mesures	Clés de mesures
Routeur logique	<p>Les mesures suivantes sont spécifiées sur le routeur de niveau 0.</p> <p>Statistiques Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Données reçues (octets)</li> <li>■ Paquets reçus</li> <li>■ Paquets reçus abandonnés</li> <li>■ Données transmises</li> <li>■ Données reçues transmises (octets)</li> <li>■ Paquets reçus transmis</li> <li>■ Paquets reçus transmis abandonnés</li> </ul>	<p>Mesures de statistiques</p> <p>Statistiques Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ stats Interface RxDat</li> <li>■ stats Interface RxDat</li> <li>■ stats Interface RxDat</li> <li>■ stats Interface RxDat</li> <li>■ stats Interface RxDat</li> <li>■ stats Interface RxDat</li> </ul> <p><b>Note</b> Ces mesures concernent uniquement le routeur de niveau 0.</p>
Groupe de sections pare-feu	<p>Configurations maximales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre de sections de pare-feu distribué</li> <li>■ Nombre de règles de pare-feu distribué</li> <li>■ Nombre de règles de pare-feu de passerelle MGW</li> <li>■ Nombre de règles de pare-feu de passerelle CGW</li> <li>■ Nombre de règles de pare-feu d'application distribué</li> <li>■ Nombre de sections de pare-feu d'application distribué</li> <li>■ Nombre de règles de pare-feu d'environnement distribué</li> <li>■ Nombre de sections de pare-feu d'environnement distribué</li> <li>■ Nombre de règles de pare-feu d'infrastructure distribué</li> <li>■ Nombre de sections de pare-feu d'infrastructure distribué</li> <li>■ Nombre de règles de pare-feu d'urgence distribué</li> </ul>	<p>Clés de mesure de configuration</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ configMax MaxDistributedFirewallSections</li> <li>■ configMax MaxDistributedFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxMGWGatewayFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxCGWGatewayFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedApplicationFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedApplicationFirewallSections</li> <li>■ configMax MaxDistributedEnvironmentFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedEnvironmentFirewallSections</li> <li>■ configMax MaxDistributedInfrastructureFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedInfrastructureFirewallSections</li> <li>■ configMax MaxDistributedEmergencyFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedEmergencyFirewallSections</li> <li>■ configMax MaxDistributedEthernetFirewallRules</li> <li>■ configMax MaxDistributedEthernetFirewallSections</li> </ul> <p><b>Note</b> Ces mesures sont uniquement pour le NSX-T sur VMware Cloud on AWS. Pour NSX-T sur site, les valeurs de ces mesures indiquent zéro.</p>

Tableau 8-163. Mesures dans le NSX-T sur VMware Cloud on AWS (suite)

Ressource	Mesures	Clés de mesures
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre de sections de pare-feu d'urgence distribué</li> <li>■ Nombre de règles de pare-feu Ethernet distribué</li> <li>■ Nombre de sections de pare-feu Ethernet distribué</li> </ul> <p><b>Note</b> Ces mesures sont uniquement pour le NSX-T sur VMware Cloud on AWS. Pour le NSX-T sur site, les valeurs de ces mesures indiquent zéro.</p>	
Groupe du commutateur logique	Configurations maximales <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compteur de segments logiques</li> <li>■ Compteur de réseaux étendus</li> </ul>	Clés de mesures <ul style="list-style-type: none"> <li>■ configMax LogicalSegmentCount</li> <li>■ configMax ExtendedNetworkcount</li> </ul> <p><b>Note</b> La mesure (configMax ExtendedNetworkcount) est uniquement destinée à NSX-T sur VMware Cloud on AWS. Pour NSX-T sur site, sa valeur est zéro.</p>

## Définitions des alertes dans vRealize Operations Manager

Les définitions d'alertes correspondent à un ensemble de symptômes et de recommandations que vous pouvez combiner pour identifier des zones problématiques dans vRealize Operations Manager et pour générer des alertes sur lesquelles vous pouvez agir dans ces zones.

Les définitions d'alertes sont proposées pour divers objets dans votre environnement. Vous pouvez également créer vos propres définitions d'alerte. Reportez-vous à [Créer une définition d'alerte pour les objets de service](#).

### ■ Définitions des alertes de ressource de calcul du cluster

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Ressource de calcul du cluster de votre environnement.

### ■ Définitions des alertes du système hôte

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Système hôte de votre environnement.

### ■ Définitions des alertes de vRealize Automation

Les définitions d'alertes sont des combinaisons de symptômes et de recommandations qui identifient des zones problématiques de votre environnement et génèrent des alertes sur lesquelles vous pouvez agir.

- [Définitions des alertes vSAN](#)

vRealize Operations Manager génère une alerte si un problème se produit au niveau des composants du réseau de zone de stockage surveillés par l'adaptateur vSAN.

- [Alertes dans vSphere Web Client](#)

vSphere Web Client affiche les résultats des tests de santé pour les groupes vSAN surveillés suivants :

- [Groupe de ports distribués de vSphere](#)

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Port distribué vSphere de votre environnement.

- [Définitions des alertes de machine virtuelle](#)

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Machine virtuelle de votre environnement.

- [Définitions des alertes vSphere Distributed Switch](#)

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets vSphere Distributed Switch de votre environnement.

- [Définitions des alertes VCenter Server](#)

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets vCenter Server de votre environnement.

- [Définitions des alertes de la banque de données](#)

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Banque de données de votre environnement.

- [Définitions d'alertes du centre de données](#)

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Centre de données de votre environnement.

- [Définitions d'alertes du centre de données personnalisé](#)

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Centre de données personnalisé de votre environnement.

- [Définitions des alertes d'espace vSphere](#)

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets de l'espace vSphere de votre environnement.

- [Définitions d'alertes VMware Cloud on AWS](#)

Les définitions d'alertes sont des combinaisons de symptômes et de recommandations qui identifient des zones problématiques de votre environnement et génèrent des alertes sur lesquelles vous pouvez agir. Les symptômes et les définitions d'alertes sont définis pour les objets **VMware Cloud on AWS**.

## Définitions des alertes de ressource de calcul du cluster

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Ressource de calcul du cluster de votre environnement.

### Santé/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

#### Impact

Santé

#### Criticité

## Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de CPU causée par moins de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Contention de CPU de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 0 machines virtuelles descendantes ont [ demande de CPU de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ &lt;= 50 % des machines virtuelles descendantes ont [ demande de CPU de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ Seuil de migration DRS non égal à zéro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez le seuil de migration dans les paramètres DRS du cluster. Pour permettre à DRS d'équilibrer les charges de travail du cluster, attribuez-lui un niveau plus agressif.</li> <li>2 Utilisez la fonctionnalité d'équilibrage de la charge de travail de vRealize Operations pour migrer une ou plusieurs machines virtuelles vers un autre cluster.</li> <li>3 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers un autre cluster, si possible.</li> <li>4 Ajoutez des hôtes au cluster pour augmenter la capacité de mémoire.</li> <li>5 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de CPU causée par plus de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Contention de CPU de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Demande de CPU du cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % des machines virtuelles descendantes ont [ demande de CPU de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ Seuil de migration DRS non égal à zéro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez le seuil de migration dans les paramètres DRS du cluster. Pour permettre à DRS d'équilibrer les charges de travail du cluster, attribuez-lui un niveau plus agressif.</li> <li>2 Utilisez la fonctionnalité d'équilibrage des charges de travail de vRealize Operations pour migrer une ou plusieurs machines virtuelles vers un autre cluster.</li> <li>3 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers un autre cluster, si possible.</li> <li>4 Ajoutez davantage d'hôtes au cluster pour augmenter la capacité de CPU.</li> <li>5 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de</li> </ol>



Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
		capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de CPU causée par une surpopulation de machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Contention de CPU de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Charge de travail de CPU de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ = 0 machines virtuelles descendantes ont [ demande de CPU de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ Seuil de migration DRS non égal à zéro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez le seuil de migration dans les paramètres DRS du cluster. Pour permettre à DRS d'équilibrer les charges de travail du cluster, attribuez-lui un niveau plus agressif.</li> <li>2 Utilisez la fonctionnalité d'équilibrage des charges de travail de vRealize Operations pour migrer une ou plusieurs machines virtuelles vers un autre cluster.</li> <li>3 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers un autre cluster, si possible.</li> <li>4 Ajoutez davantage d'hôtes au cluster pour augmenter la capacité de CPU.</li> <li>5 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une charge de travail de CPU élevée.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ La charge de travail de CPU d'un cluster dépasse le DT</li> <li>■ Charge de travail de CPU de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez les applications exécutées sur les machines virtuelles du cluster pour déterminer si la charge de travail de CPU élevée est un comportement attendu.</li> <li>2 Ajoutez davantage d'hôtes au cluster pour augmenter la capacité de CPU.</li> <li>3 Utilisez vSphere vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers un autre cluster, si possible.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par moins de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Contention de mémoire de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 0 machines virtuelles descendantes ont [ charge de travail de la mémoire de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ &lt;= 50 % des machines virtuelles descendantes ont [ charge de travail de la mémoire de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ Seuil de migration DRS non égal à zéro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez le seuil de migration dans les paramètres DRS du cluster. Pour permettre à DRS d'équilibrer les charges de travail du cluster, attribuez-lui un niveau plus agressif.</li> <li>2 Utilisez la fonctionnalité d'équilibrage des charges de travail de vRealize Operations pour migrer une ou plusieurs machines virtuelles vers un autre cluster.</li> <li>3 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers un autre cluster, si possible.</li> <li>4 Pour augmenter la capacité de mémoire, ajoutez davantage d'hôtes au cluster.</li> <li>5 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par plus de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Contention de mémoire de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Charge de travail de mémoire de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % des machines virtuelles descendantes ont [ demande de mémoire de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ Seuil de migration DRS non égal à zéro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez le seuil de migration dans les paramètres DRS du cluster. Attribuez-lui un niveau plus agressif pour permettre à DRS d'équilibrer les charges de travail du cluster.</li> <li>2 Utilisez la fonctionnalité d'équilibrage des charges de travail de vRealize Operations pour migrer une ou plusieurs machines virtuelles vers un autre cluster.</li> <li>3 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers un autre cluster, si possible.</li> <li>4 Ajoutez des hôtes au cluster pour augmenter la capacité de mémoire.</li> <li>5 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par une surpopulation de machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Contention de mémoire de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Charge de travail de mémoire de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ = 0 machines virtuelles descendantes ont [ demande de mémoire de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ Seuil de migration DRS non égal à zéro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez le seuil de migration dans les paramètres DRS du cluster. Pour permettre à DRS d'équilibrer les charges de travail du cluster, attribuez-lui un niveau plus agressif.</li> <li>2 Utilisez la fonctionnalité d'équilibrage des charges de travail de vRealize Operations pour migrer une ou plusieurs machines virtuelles vers un autre cluster.</li> <li>3 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers un autre cluster, si possible.</li> <li>4 Ajoutez des hôtes au cluster pour augmenter la capacité de mémoire.</li> <li>5 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Plus de 5 % des machines virtuelles du cluster subissent une contention de mémoire en raison d'une compression, d'un gonflage ou d'un échange de mémoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La limite de mémoire de la machine virtuelle est définie ET</li> <li>■ &gt; 5 % des machines virtuelles descendantes ont [ la contention de mémoire de la machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique ] ET</li> <li>■ &gt; 5 % des machines virtuelles descendantes ont [ la mémoire de la machine virtuelle est compressée OU</li> <li>■ Une machine virtuelle utilise actuellement l'échange OU</li> <li>■ Le gonflage de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez des hôtes au cluster pour augmenter la capacité de mémoire.</li> <li>2 Migrez à l'aide de VMotion certaines machines virtuelles de l'hôte ou du cluster</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une charge de travail et une contention de mémoire élevées.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ La contention de mémoire d'un cluster dépasse le DT</li> <li>■ Le contenu de la mémoire de cluster est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Charge de travail de mémoire de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez les applications exécutées sur les machines virtuelles du cluster pour déterminer si la charge de travail de mémoire élevée est un comportement attendu.</li> <li>2 Ajoutez des hôtes au cluster pour augmenter la capacité de mémoire.</li> <li>3 Utilisez vSphere vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers un autre cluster, si possible.</li> </ol>
Les ressources de basculement de vSphere High Availability (HA) sont insuffisantes	Les ressources de basculement de vSphere High Availability (HA) sont insuffisantes	<p>Pour résoudre ce problème, utilisez des réservations mémoire et CPU pour toutes les machines virtuelles du cluster. Si cette solution n'est pas possible, envisagez d'utiliser une autre stratégie de contrôle d'admission vSphere HA, comme la réservation d'un pourcentage des ressources du cluster pour le basculement. Vous pouvez également utiliser des options avancées pour spécifier un plafond pour la taille d'emplacement. Pour plus d'informations, consultez le guide de disponibilité vSphere. Les hôtes avec des erreurs d'agent vSphere HA ne sont pas de bons candidats pour fournir les capacités de basculement dans le cluster et leurs ressources ne sont pas prises en considération pour le contrôle d'admission vSphere HA. Si de nombreux hôtes présentent une erreur d'agent vSphere, vCenter Server génère l'événement entraînant la panne. Pour résoudre les erreurs d'agent vSphere HA, consultez les journaux d'événements des hôtes afin de déterminer la cause des erreurs. Une fois tous les problèmes de configuration résolus, reconfigurez vSphere HA sur les hôtes affectés ou sur le cluster.</p>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
vSphere HA maître manquant.	vCenter Server est incapable de trouver un agent vSphere HA maître (symptôme d'erreur)	
Le fournisseur de Proactive HA a signalé une dégradation de l'état de santé des hôtes sous-jacents.	Le fournisseur de Proactive HA a signalé une dégradation de la santé de l'hôte.	Contactez le support de votre fournisseur de matériel.

## Définitions des alertes du système hôte

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Système hôte de votre environnement.

### Santé/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

#### Impact

Un hôte autonome subit une contention de CPU causée par une surpopulation de machines virtuelles.

Santé

#### Criticité

## Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un hôte autonome subit une contention de CPU causée par moins de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ La contention de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 0 machine virtuelle enfant a [ La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> <li>■ &lt;= 50 % de machines virtuelles enfant ont [La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<p>Utilisation</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez l'hôte à un cluster DRS entièrement automatisé pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un hôte autonome subit une contention de CPU causée par plus de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ La contention de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La demande de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % de machines virtuelles enfants ont [ La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez l'hôte à un cluster DRS entièrement automatisé pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un hôte autonome subit une contention de CPU causée par une surpopulation de machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ La contention de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La demande de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ = 0 machine virtuelle enfant a [ La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez l'hôte à un cluster DRS entièrement automatisé pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un hôte d'un cluster sur lequel DRS est activé mais pas entièrement automatisé subit une contention causée par moins de la moitié des machines virtuelles	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ [DRS activé OU ! DRS entièrement automatisé ]</li> <li>■ La contention de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 0 machine virtuelle enfant a [ La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> <li>■ &lt;= 50 % de machines virtuelles enfant ont [La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activez DRS entièrement automatisé dans le cluster pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>



Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un hôte d'un cluster sur lequel DRS est activé mais pas entièrement automatisé subit une contention de CPU causée par plus de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ [DRS activé OU ! DRS entièrement automatisé]</li> <li>■ La contention de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La demande de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % de machines virtuelles enfants ont [ La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activez DRS entièrement automatisé dans le cluster pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un hôte d'un cluster sur lequel DRS est activé mais pas entièrement automatisé subit une contention de CPU causée par une surpopulation de machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ [DRS activé OU ! DRS entièrement automatisé]</li> <li>■ La contention de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La demande de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ = 0 machine virtuelle enfant a [ La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activez DRS entièrement automatisé dans le cluster pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un hôte autonome subit une contention de mémoire causée par moins de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ La charge de travail de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % de machines virtuelles enfants ont [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez l'hôte à un cluster DRS entièrement automatisé pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Mettez à niveau l'hôte pour utiliser un hôte disposant de davantage de capacité de mémoire.</li> <li>4 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un hôte autonome subit une contention de mémoire causée par plus de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ La charge de travail de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % de machines virtuelles enfants ont [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez l'hôte à un cluster DRS entièrement automatisé pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Mettez à niveau l'hôte pour utiliser un hôte disposant de davantage de capacité de mémoire.</li> <li>4 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un hôte autonome subit une contention de mémoire causée par une surpopulation de machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ La charge de travail de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ = 0 machine virtuelle enfant a [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez l'hôte à un cluster DRS entièrement automatisé pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Mettez à niveau l'hôte pour utiliser un hôte disposant de davantage de capacité de mémoire.</li> <li>4 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un hôte d'un cluster sur lequel DRS est activé mais pas entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par moins de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [DRS activé OU ! DRS entièrement automatisé]</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 0 machine virtuelle enfant a [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> <li>■ &lt;= 50 % de machines virtuelles enfants ont [La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activez DRS entièrement automatisé dans le cluster pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un hôte d'un cluster sur lequel DRS est activé mais pas entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par plus de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ [DRS activé OU ! DRS entièrement automatisé]</li> <li>■ La charge de travail de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % de machines virtuelles enfants ont [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activez DRS entièrement automatisé dans le cluster pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Mettez à niveau l'hôte pour utiliser un hôte disposant de davantage de capacité de mémoire.</li> <li>4 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un hôte d'un cluster sur lequel DRS est activé mais pas entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par une surpopulation de machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ [DRS activé OU ! DRS entièrement automatisé]</li> <li>■ La charge de travail de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ = 0 machine virtuelle enfant a [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activez DRS entièrement automatisé dans le cluster pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Mettez à niveau l'hôte pour utiliser un hôte disposant de davantage de capacité de mémoire.</li> <li>4 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un hôte subit un nombre élevé de paquets abandonnés (reçus ou transmis).	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Des paquets abandonnés ont été reçus sur le réseau de l'hôte</li> <li>■ Des paquets abandonnés ont été transmis sur le réseau de l'hôte</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Réduisez le volume du trafic réseau généré actuellement par les machines virtuelles en déplaçant certaines d'entre elles vers un hôte sur lequel le trafic réseau est plus faible.</li> <li>2 Vérifiez la santé de l'adaptateur réseau physique, de la configuration, du pilote et des versions du microprogramme.</li> <li>3 Contactez le support VMware.</li> </ol>
L'hôte ESXi a détecté un « battement » d'état de lien sur une carte réseau physique.	Battement d'état de lien de la carte réseau physique (symptôme de panne).	ESXi désactive le périphérique pour éviter le battement de l'état de la liaison. Vous devrez peut-être remplacer la carte réseau physique. L'alerte s'annule lorsque la carte réseau physique est réparée et fonctionne. Si vous remplacez la carte réseau physique, vous devrez peut-être annuler manuellement l'alerte.
L'hôte ESXi a détecté un état de lien inactif sur une carte réseau physique.	Statut de liaison de carte réseau physique hors service (symptôme de panne).	ESXi désactive le périphérique pour éviter le battement de l'état de la liaison. Vous devrez peut-être remplacer la carte réseau physique. L'alerte s'annule lorsque la carte réseau physique est réparée et fonctionne. Si vous remplacez la carte réseau physique, vous devrez peut-être annuler manuellement l'alerte.
Des capteurs de batterie signalent des problèmes.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur de batterie est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur de batterie est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Les capteurs du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) signalent des problèmes.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Des capteurs de ventilateur signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur du ventilateur est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur du ventilateur est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Des capteurs de matériel signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur matériel est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur matériel est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Des capteurs de mémoire signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur de mémoire est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur de mémoire est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Redondance du chemin vers le périphérique de stockage dégradé	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un chemin vers le périphérique de stockage a été perdu.</li> <li>■ L'hôte n'a pas de redondance sur le périphérique de stockage.</li> </ul>	Reportez-vous à la rubrique de la base de connaissances, <i>La redondance du chemin vers le périphérique de stockage est dégradée (en anglais)</i> (1009555)
Des capteurs d'alimentation signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur d'alimentation est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur d'alimentation est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Des capteurs de processeur signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur du processeur est rouge</li> <li>■ La santé du capteur du processeur est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Des capteurs SEL signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur SEL est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur SEL est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Des capteurs de stockage signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur de stockage est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur de stockage est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Des capteurs de carte système signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur de carte système est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur de carte système est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Des capteurs de température signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur de température est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur de température est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Des capteurs de tension signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur de tension est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur de tension est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.

## Santé/critique

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

### Impact

Santé

### Criticité

## Critique

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
L'hôte a perdu sa connexion à vCenter.	L'hôte a été déconnecté de vCenter	Cliquez sur « Ouvrir l'hôte dans vSphere Web Client » dans le menu Actions en haut de la page des détails de l'alerte pour vous connecter au vCenter gérant cet hôte et reconnecter manuellement l'hôte à vCenter Server. Une fois que la connexion à l'hôte est restaurée par vCenter Server, l'alerte sera annulée.
vSphere High Availability (HA) a détecté un hôte isolé du réseau.	vSphere HA a détecté un hôte isolé du réseau (symptôme de panne).	Résolvez le problème de mise en réseau qui empêche l'hôte d'envoyer un ping à ses adresses d'isolation et de communiquer avec d'autres hôtes. Assurez-vous que les réseaux de gestion qu'utilise vSphere HA incluent une redondance. La redondance permet à vSphere HA de communiquer par plusieurs chemins, ce qui réduit les risques pour un hôte de se retrouver isolé.
vSphere High Availability (HA) a détecté une possibilité de panne d'un hôte.	vSphere HA a détecté la panne d'un hôte (symptôme de panne).	Trouvez l'ordinateur qui possède l'adresse IP en double et reconfigurez-le pour qu'il ait une adresse IP différente. Cette erreur disparaît et l'alerte s'annule lorsque le problème sous-jacent est résolu, et que l'agent principal de vSphere HA est en mesure de se connecter à l'agent HA sur l'hôte.  <b>Note</b> Vous pouvez vous appuyer sur l'avertissement d'IP en double figurant dans le fichier journal <code>/var/log/vmkernel</code> d'un hôte ESX ou dans le fichier journal <code>/var/log/messages</code> d'un hôte ESXi pour identifier l'ordinateur qui possède l'adresse IP en double.



Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Le trafic excessif provoque une contention du réseau sur l'hôte.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte présente des paquets réseau abandonnés</li> <li>■ La charge de travail réseau de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Examinez la stratégie d'équilibrage de charge dans le groupe de ports et le commutateur virtuel vSwitch.</li> <li>2 Ajoutez une carte réseau supplémentaire à l'hôte.</li> <li>3 Réduisez le volume du trafic réseau généré actuellement par les machines virtuelles en déplaçant certaines d'entre elles vers un hôte sur lequel le trafic réseau est plus faible.</li> </ol>
L'hôte a perdu la connectivité d'un dvPort.	Perte de la connectivité réseau aux dvPort (symptôme de panne).	Remplacez l'adaptateur physique ou réinitialisez le commutateur physique. L'alerte s'annule lorsque la connectivité est rétablie au dvPort.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
L'hôte a perdu la connectivité du réseau physique.	Perte de la connectivité réseau (symptôme de panne).	<p>Pour déterminer la défaillance réelle ou éliminer les problèmes possibles, vérifiez l'état de la carte réseau de la machine virtuelle (vmnic) dans le vSphere Client ou à partir de la console de service ESX :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour vérifier l'état dans le vSphere Client, sélectionnez l'hôte ESX, puis cliquez sur <b>Configuration</b> et sur <b>Mise en réseau</b>. Les cartes réseau de machine virtuelle actuellement affectées aux commutateurs virtuels apparaissent dans les diagrammes. Si une carte réseau de machine virtuelle affiche un X rouge, ce lien est actuellement hors service.</li> <li>■ À partir de la console de service, exécutez la commande suivante : <code>esxcfg-nics</code>. La sortie qui apparaît est semblable à ce qui suit : <p>Name PCI Driver Link Speed Duplex Description</p> <pre>----- ----- vmnic0 04:04.00 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1 04:04.01 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet. La colonne Lien montre le statut du lien entre la carte réseau et le commutateur physique. Le statut peut être En service ou Hors service. Si certaines cartes réseau sont en service et les autres hors service, vous devrez peut-être vérifier que ces cartes sont connectées aux ports de commutation physique souhaités. Pour vérifier ces connexions, désactivez chaque port d'hôte ESX sur le commutateur physique, exécutez la commande <code>esxcfg- nics -l</code> et observez les cartes réseau de VM concernées.</pre> </li> </ul> <p>Vérifiez que la carte réseau de VM identifiée dans l'alerte est</p>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
		<p>encore connectée au commutateur et configurée correctement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Assurez-vous que le câble réseau est encore connecté au commutateur et à l'hôte.</li> <li>■ Assurez-vous que le commutateur est connecté au système, fonctionne toujours correctement et n'a pas été configuré incorrectement par inadvertance. Pour plus d'informations, consultez la documentation du commutateur.</li> <li>■ Vérifiez l'activité entre le commutateur physique et la carte réseau de VM. Vous pouvez vérifier l'activité en effectuant un suivi du réseau ou en observant les LED d'activité.</li> <li>■ Vérifiez les paramètres de port réseau sur le commutateur physique.</li> </ul> <p>Pour reconfigurer l'adresse IP de la console de service si la carte réseau de VM concernée est associée à une console de service, consultez l'article <a href="http://kb.vmware.com/kb/1000258">http://kb.vmware.com/kb/1000258</a>. Si le problème vient du matériel, contactez le fournisseur de votre matériel pour remplacer ce dernier.</p>
L'hôte a perdu la connectivité d'un serveur NFS (Network File System).	Perte de la connexion au serveur NFS (symptôme de panne).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez que le serveur NFS fonctionne.</li> <li>2 Vérifiez la connexion réseau pour vous assurer que l'hôte ESX peut se connecter au serveur NFS.</li> <li>3 Déterminez si les autres hôtes qui utilisent le même montage NFS subissent les mêmes problèmes, et vérifiez l'état des serveurs NFS et les points de partage.</li> <li>4 Assurez-vous que vous pouvez atteindre le serveur NFS en vous connectant à la console de service et en utilisant <code>vmkping</code> pour envoyer un ping au serveur NFS : « <code>vmkping &lt;serveur nfs&gt;</code> ».</li> <li>5 Pour des informations de dépannage avancées, reportez-vous à <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003967">http://kb.vmware.com/kb/1003967</a></li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Une erreur fatale s'est produite sur un bus PCIe lors du redémarrage du système.	Une erreur PCIe fatale s'est produite.	Vérifiez et remplacez le périphérique PCIe identifié dans l'alerte comme la cause du problème. Contactez le fournisseur pour obtenir de l'aide.
Une erreur fatale de la mémoire a été détectée au moment du démarrage du système.	Une erreur fatale de la mémoire s'est produite.	Remplacez la mémoire défectueuse ou contactez le fournisseur.

## Santé/immédiat

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

### Impact

Santé

### Criticité

## Immédiat

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
L'hôte a perdu la connectivité redondante d'un dvPort.	Perte de redondance du réseau à DVPorts (symptôme de panne).	Remplacez l'adaptateur physique ou réinitialisez le commutateur physique. L'alerte s'annule lorsque la connectivité est rétablie au dvPort.
L'hôte a perdu des liaisons montantes redondantes vers le réseau.	Redondance réseau perdue (symptôme de panne).	<p>Pour déterminer l'échec actuel ou éliminer les problèmes potentiels, connectez-vous tout d'abord à ESX via SSH ou la console :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Identifiez les liaisons montantes disponibles en exécutant <code>esxcfg-nics -l</code>.</li> <li>2 Supprimez la carte réseau de VM signalée à partir des groupes de ports à l'aide de la commande <code>esxcfg-vswitch -U &lt;affected vmnic#&gt; vSwitch affecté.</code></li> <li>3 Liez les liaisons montantes disponibles aux groupes de ports affectés à l'aide de la commande <code>esxcfg-vswitch -L &lt;available vmnic#&gt; vSwitch affecté.</code></li> </ol> <p>Ensuite, vérifiez le statut de la carte réseau de VM dans vSphere Client ou depuis la console de service ESX :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans vSphere Client, sélectionnez l'hôte ESX, puis cliquez sur <b>Configuration</b> et sur <b>Mise en réseau</b>.</li> </ol> <p>Les cartes réseau de machine virtuelle actuellement affectées aux commutateurs virtuels apparaissent dans les diagrammes. Si une carte réseau de VM affiche une croix rouge, ce lien est actuellement indisponible.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Depuis la console de service, exécutez la commande <code>esxcfg-nics -l</code>. La sortie qui apparaît est semblable à l'exemple suivant :</li> </ol> <pre> ----- ----- vmnic0 04:04.00 tg3 Up 1000Mbps Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet vmnic1 04:04.01 tg3 Up 1000Mbps </pre>

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
		<p>Full Broadcom BCM5780 Gigabit Ethernet. La colonne Lien montre le statut du lien entre la carte réseau et le commutateur physique. Le statut peut être En service ou Hors service. Si certaines cartes réseau sont en service et les autres hors service, vous devrez peut-être vérifier que ces cartes sont connectées aux ports de commutation physique souhaités. Pour vérifier ces connexions, fermez chaque port d'hôte ESX sur le commutateur physique, exécutez la commande « esxcfg-nics -l », et observez les cartes réseau de VM affectées. Vérifiez que la carte réseau de VM identifiée dans l'alerte est encore connectée au commutateur et configurée correctement :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Assurez-vous que le câble réseau est encore connecté au commutateur et à l'hôte.</li> <li>2 Assurez-vous que le commutateur est connecté au système, fonctionne encore correctement et n'a pas été configuré incorrectement par inadvertance. (Voir la documentation du commutateur.)</li> <li>3 Effectuez un suivi réseau ou observez les LED d'activité pour rechercher une activité entre le commutateur physique et la carte réseau de VM.</li> <li>4 Vérifiez les paramètres de port réseau sur le commutateur physique.</li> </ol> <p>Si le problème vient du matériel, contactez le fournisseur de votre matériel pour remplacer ce dernier.</p>

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Une erreur PCIe s'est produite lors du démarrage du système, mais elle est récupérable.	Une erreur PCIe récupérable s'est produite.	L'erreur PCIe est récupérable, mais le comportement du système est tributaire de la façon dont l'erreur est traitée par le micrologiciel du fournisseur OEM. Contactez le fournisseur pour obtenir de l'aide.
Une erreur récupérable de la mémoire s'est produite sur l'hôte.	Une erreur récupérable de la mémoire s'est produite.	Les erreurs récupérables de la mémoire étant spécifiques au fournisseur, contactez le fournisseur pour obtenir de l'aide.

## Risque/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

### Impact

Risque

### Criticité

## Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Un hôte ESXi enfreint le Guide de sécurisation renforcée de vSphere 5.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Authentification Active Directory désactivée OU</li> <li>■ Stratégie de démarrage du service NTP non conforme OU</li> <li>■ Service SSH en cours d'exécution OU</li> <li>■ Service NTP arrêté OU</li> <li>■ Valeur d'expiration non conforme pour désactiver automatiquement l'accès au shell local et distant OU</li> <li>■ vSphere Authentification Proxy n'est pas utilisé pour la protection par mot de passe lors de l'ajout d'hôtes ESXi à Active Directory OU</li> <li>■ Journalisation persistante désactivée OU</li> <li>■ Authentification CHAP bidirectionnelle pour le trafic iSCSI désactivée OU</li> <li>■ Paramètre de pare-feu non conforme pour limiter l'accès au client NTP OU</li> <li>■ Serveur NTP non configuré pour la synchronisation temporelle OU</li> <li>■ Stratégie de démarrage du service ESXi Shell non conforme OU</li> <li>■ Paramètre de pare-feu non conforme pour limiter l'accès au serveur SNMP OU</li> <li>■ Service ESXi Shell en cours d'exécution OU</li> <li>■ Stratégie de démarrage du service DCUI non conforme OU</li> <li>■ Adresse IP liée à Dvfilter configurée OU</li> <li>■ Stratégie de démarrage du service SSH non conforme OU</li> <li>■ Service DCUI en cours d'exécution OU</li> <li>■ Un temps d'inactivité non conforme avant un shell interactif entraîne automatiquement une déconnexion OU</li> <li>■ Liste des utilisateurs d'accès à DCUI non conforme OU</li> <li>■ Le service syslog n'est pas activé</li> </ul>	Corrigez les violations des règles du Guide de sécurisation renforcée de vSphere 5.5 en suivant les recommandations du document Guide de sécurisation renforcée de vSphere 5



## Définitions des alertes de vRealize Automation

Les définitions d'alertes sont des combinaisons de symptômes et de recommandations qui identifient des zones problématiques de votre environnement et génèrent des alertes sur lesquelles vous pouvez agir.

Des définitions de symptômes et d'alertes existent pour les objets vRealize Automation. Les alertes sont basées sur la population et dépendent du niveau de risque ou de la santé d'un certain pourcentage d'objets enfants. Aucune alerte n'est générée pour les profils réseau.

Les seuils de santé et de risque sont les suivants :

### Santé

- Quand 25 à 50 % des objets enfants présentent des problèmes de santé, l'objet parent déclenche une alerte de santé de niveau Avertissement.
- Quand 50 à 75 % des objets enfants présentent des problèmes de santé, l'objet parent déclenche une alerte de santé de niveau Immédiat.
- Quand 75 à 100 % des objets enfants présentent des problèmes de santé, l'objet parent déclenche une alerte de santé niveau Critique.

### Risque

- Quand 25 à 50 % des objets enfants présentent des problèmes de risque, l'objet parent déclenche une alerte de risque de niveau Avertissement.
- Quand 50 à 75 % des objets enfants présentent des problèmes de risque, l'objet parent déclenche une alerte de risque de niveau Immédiat.
- Quand 75 à 100 % des objets enfants présentent des problèmes de risque, l'objet parent déclenche une alerte de risque de niveau Critique.

## Définitions des alertes vSAN

vRealize Operations Manager génère une alerte si un problème se produit au niveau des composants du réseau de zone de stockage surveillés par l'adaptateur vSAN.

### Alertes pour l'objet de cluster vSAN

Les alertes relatives à l'objet de cluster vSAN ont un impact sur la santé, les risques et l'efficacité.

Tableau 8-164. Définitions d'alertes de santé pour l'objet de cluster vSAN

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
La vérification de connectivité (unidiffusion) de base (ping normal) a échoué sur l'hôte vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la vérification de connectivité (monodiffusion) de base (ping normal) a échoué sur l'hôte vSAN en raison d'une configuration incorrecte du réseau.
Vérifiez l'espace libre disponible sur les disques physiques du cluster vSAN.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsqu'une vérification de l'espace libre sur les disques physiques du cluster vSAN entraîne une erreur ou avertissement.
Le processus CLOMD de l'hôte présente des problèmes et affecte la fonctionnalité du cluster vSAN.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque le processus CLOMD de l'hôte présente des problèmes et affecte la fonctionnalité du cluster vSAN.
La différence de charge du disque entre des disques vSAN a excédé la valeur limite.	Stockage	Performances	Déclenchée lorsque la différence de charge du disque entre des disques vSAN a excédé la valeur limite. VSAN ne peut pas effectuer l'équilibrage de charge correctement.
La version ESXi de l'hôte et la version du format de disque vSAN sont incompatibles avec les autres hôtes et disques d'un cluster vSAN.	Stockage	Configuration	La version ESXi de l'hôte et la version du format de disque vSAN sont incompatibles avec les autres hôtes et disques d'un cluster vSAN.
L'hôte possède un agent de monodiffusion non valide et affecte la santé du cluster étendu vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'hôte possède un agent de monodiffusion non valide et a un impact sur la santé du cluster étendu vSAN. Un agent de monodiffusion sur l'hôte peut entraîner un dysfonctionnement de la communication avec l'hôte témoin.
Un hôte d'un cluster vSAN ne possède pas de carte NIC VMkernel configurée pour le trafic vSAN.	Réseau	Configuration	Déclenchée lorsqu'un hôte d'un cluster vSAN ne possède pas de carte réseau VMkernel configurée pour le trafic vSAN.  <b>Note</b>  Même si un hôte ESXi fait partie du cluster vSAN mais ne contribue pas au stockage, il doit toujours avoir une carte réseau VMkernel configurée pour le trafic vSAN.
Un hôte du cluster vSAN présente des problèmes de connectivité et vCenter Server ne connaît pas son état.	Réseau	Configuration	Déclenchée lorsqu'un hôte du cluster vSAN présente des problèmes de connectivité et que vCenter Server ne connaît pas son état.
Un hôte d'un cluster vSAN a un problème de connectivité de multidiffusion IP.	Réseau	Configuration	Déclenchée lorsqu'un hôte d'un cluster vSAN a un problème de connectivité de multidiffusion IP. Cela signifie que la multidiffusion est très probablement la cause principale d'une partition du réseau vSAN.

Tableau 8-164. Définitions d'alertes de santé pour l'objet de cluster vSAN (suite)

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
L'hôte exécute une version obsolète du VIB de vSAN Health Service ou ce dernier n'est pas installé sur l'hôte.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'hôte exécute une version obsolète du VIB du service de santé vSAN ou que ce dernier n'est pas installé sur l'hôte.
La vérification de latence réseau des hôtes vSAN a échoué. Elle requiert une durée d'aller-retour inférieure à 1 ms.	Réseau	Configuration	Déclenchée si la vérification de la latence réseau des hôtes vSAN est supérieure ou égale à 1 ms RTT.
Un ou plusieurs hôtes du cluster vSAN possèdent des adresses de multidiffusion mal configurées.	Réseau	Configuration	Déclenchée lorsqu'un ou plusieurs hôtes du cluster vSAN possèdent des adresses de multidiffusion mal configurées.
Un ou plusieurs disques physiques sur l'hôte vSAN rencontre des problèmes d'état de santé logiciel.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsqu'un ou plusieurs disques physiques sur l'hôte vSAN rencontrent des problèmes d'état de santé logiciel.
Un ou plusieurs hôtes activés pour vSAN ne se trouvent pas dans le même sous-réseau IP.	Réseau	Configuration	Déclenchée lorsqu'un ou plusieurs hôtes activés pour vSAN ne se trouvent pas dans le même sous-réseau IP.
La santé globale des disques physiques d'un cluster vSAN est affectée.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque la santé globale des disques physiques d'un cluster vSAN est affectée. Vérifiez l'état de santé de chaque disque physique sur tous les hôtes.
La santé globale des VM hébergées sur la banque de données vSAN signale des problèmes.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque la santé globale des machines virtuelles d'une banque de données vSAN est affectée.
La santé globale des objets vSAN signale des problèmes.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque la santé globale des objets vSAN signale des problèmes.
Le test ping de paquets de grande taille entre tous les adaptateurs VMkernel avec le trafic vMotion activé présente des problèmes.	Réseau	Configuration	Déclenchée lorsqu'un test ping avec des paquets de grande taille entre tous les adaptateurs VMkernel configurés avec le trafic vMotion est affecté.
Le test ping de paquets de petite taille entre tous les adaptateurs VMkernel avec le trafic vMotion activé présente des problèmes.	Réseau	Configuration	Déclenchée lorsqu'un test ping avec des paquets de petite taille entre tous les adaptateurs VMkernel configurés avec le trafic vMotion est affecté.
La latence de site entre les deux domaines d'erreur et l'hôte témoin a excédé les valeurs limites recommandées dans un cluster étendu vSAN.	Stockage	Performances	La latence de site entre les deux domaines d'erreur et l'hôte témoin a excédé les valeurs limites recommandées dans un cluster étendu vSAN.

Tableau 8-164. Définitions d'alertes de santé pour l'objet de cluster vSAN (suite)

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
La collecte des statistiques du service de performance vSAN ne fonctionne pas correctement.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque la collecte des statistiques du service de performance vSAN ne fonctionne pas correctement. Cela signifie que la collecte de statistiques ou l'écriture des données statistiques dans le stockage ont échoué pendant trois intervalles consécutifs.
La vérification MTU (ping avec des paquets de grande taille) a échoué sur l'hôte vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la vérification MTU (ping avec des paquets de grande taille) a échoué sur l'environnement vSAN en raison d'une configuration incorrecte du MTU dans le réseau vSAN.
Le domaine de pannes préféré n'est pas défini pour l'hôte témoin dans un cluster étendu vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le domaine d'erreur préféré n'est pas défini pour l'hôte témoin dans un cluster étendu vSAN et affecte les opérations du cluster étendu vSAN.
L'agent de monodiffusion n'est pas configuré sur l'hôte et affecte les opérations du cluster étendu vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'agent de monodiffusion n'est pas configuré sur l'hôte et affecte les opérations du cluster étendu vSAN.
vCenter Server a perdu la connexion active à un hôte faisant partie d'un cluster vSAN.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque l'hôte faisant partie d'un cluster vSAN est déconnecté ou ne répond pas et que vCenter Server ne connaît pas son état.
Le cluster vSAN contient un hôte dont la version ESXi ne prend pas en charge le cluster étendu vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le cluster vSAN contient un hôte dont la version ESXi ne prend pas en charge le cluster étendu vSAN.
Le cluster vSAN rencontre des problèmes pour élire les statistiques principales du service de performance vSAN. Cela affecte la fonctionnalité du service de performance vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le cluster vSAN rencontre des problèmes pour élire les statistiques du contrôleur du service de performance vSAN.
Le cluster vSAN possède plusieurs partitions de réseau.	Réseau	Configuration	Déclenchée lorsque le cluster vSAN possède plusieurs partitions de réseau en raison d'un problème réseau.
Le cluster vSAN possède plusieurs objets de la base de données de statistiques qui créent des conflits et affectent le service de performance vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le cluster vSAN rencontre des problèmes pour élire les statistiques du contrôleur du service de performance vSAN. Cela affecte la fonctionnalité du service de performance vSAN.
Le groupe de disques vSAN possède une configuration de déduplication et de compression incorrecte.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la configuration de déduplication et de compression du groupe de disques vSAN est incorrecte.

Tableau 8-164. Définitions d'alertes de santé pour l'objet de cluster vSAN (suite)

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
vSAN a rencontré un problème lors de la lecture des métadonnées d'un disque physique.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque vSAN a rencontré un problème lors de la lecture des métadonnées d'un disque physique et ne peut pas utiliser ce disque.
Le service de santé vSAN n'est pas installé sur l'hôte.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le service de santé vSAN n'est pas installé sur l'hôte.
L'hôte vSAN et ses disques possèdent une configuration de déduplication et de compression incohérente avec le cluster.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'hôte vSAN et ses disques possèdent une configuration de déduplication et de compression incohérente avec le cluster.
vSAN ne parvient pas à récupérer les informations du disque physique à partir de l'hôte.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque vSAN ne parvient pas à récupérer les informations du disque physique à partir de l'hôte. Le service de santé vSAN ne fonctionne peut-être pas correctement sur cet hôte.
Le service de performance vSAN n'est pas activé.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le service de performance vSAN n'est pas activé.
Le service de performance vSAN ne parvient pas à communiquer et récupérer les statistiques à partir de l'hôte.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le service de performance vSAN ne parvient pas à communiquer et récupérer les statistiques à partir de l'hôte.
Le mode de diagnostic du réseau du service de performances vSAN est activé pendant plus de 24 heures.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le mode de diagnostic du réseau dans le service de performances vSAN est activé pendant plus de 24 heures.
Le cluster étendu vSAN contient un hôte témoin sans groupe de disques valide.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le cluster étendu vSAN contient un hôte témoin sans groupe de disques valide.  Si aucun disque de l'hôte témoin n'est réclamé par vSAN, le domaine d'erreur de l'hôte n'est pas disponible.
Le cluster étendu vSAN ne contient pas d'hôte témoin valide.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le cluster étendu vSAN ne contient pas d'hôte témoin valide.  Cela affecte le fonctionnement du cluster étendu vSAN.
Le cluster étendu vSAN ne contient pas deux hôtes témoins valides.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le cluster étendu vSAN ne contient pas deux domaines d'erreur valides.
Le cluster étendu vSAN possède une configuration incohérente pour l'agent de monodiffusion.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le cluster étendu vSAN contient plusieurs agents de monodiffusion.  Cela signifie que plusieurs agents de monodiffusion ont été configurés sur des hôtes non témoins.

Tableau 8-164. Définitions d'alertes de santé pour l'objet de cluster vSAN (suite)

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
L'hôte témoin vSAN possède un domaine de pannes préféré non valide.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'hôte témoin vSAN possède un domaine d'erreur préféré non valide.
L'hôte témoin fait partie du cluster étendu vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'hôte témoin fait partie du cluster vCenter, qui forme le cluster étendu vSAN.
L'hôte témoin réside dans l'un des domaines de pannes des données.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'hôte témoin réside dans l'un des domaines d'erreur des données. Cela affecte le fonctionnement du cluster étendu vSAN.
Mise à niveau du dispositif témoin vers vSphere 7.0 ou version ultérieure avec précaution.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque vous souhaitez mettre à niveau le dispositif témoin vers vSphere 7.0 ou version ultérieure.
vSAN Support Insight n'est pas activé pour l'environnement.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque vSAN Support Insight n'est pas activé pour l'environnement.
Les valeurs de configuration avancée du contrôleur LSI 3108 diffèrent des valeurs recommandées.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque les valeurs de configuration du contrôleur basé sur LSI-3108 diffèrent des valeurs recommandées pour la configuration vSAN.
La santé globale du cluster vSAN apparaît en rouge.	Application	Performances	Déclenchée lorsque la santé globale du cluster vSAN est affectée.
La réservation du cache de lecture flash du cluster vSAN approche de sa capacité maximale.	Application	Performances	Déclenchée lorsque la réservation du cache de lecture flash dans un cluster vSAN est inférieure à 20 %. Effacée par l'ajout de mémoire flash supplémentaire au cache de lecture.
Certains hôtes vSAN ne sont pas conformes à la configuration de cluster hyperconvergé.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'un des hôtes du cluster vSAN n'est pas conforme à la configuration du cluster hyperconvergé.
Certains hôtes vSAN ne sont pas conformes à la configuration VMware vSphere Distributed Switch.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'un des hôtes du cluster vSAN n'est pas conforme à la configuration VMware vSphere Distributed Switch.
Un double chiffrement est appliqué sur les VM d'un cluster vSAN.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque le double chiffrement est appliqué sur les machines virtuelles d'un cluster vSAN.

Tableau 8-165. Définitions d'alertes de risque pour l'objet de cluster vSAN

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
Lors de la prochaine erreur de l'hôte, le cluster vSAN n'aura pas suffisamment de ressources pour reconstruire tous les objets	Stockage	Capacité	Déclenchée lorsque, lors de la prochaine erreur de l'hôte, le cluster vSAN n'aura pas suffisamment de ressources pour reconstruire tous les objets.
La taille du disque de capacité utilisé pour vSAN est inférieure à 255 Go (taille de composant max. par défaut).	Stockage	Performances	Déclenchée lorsque la capacité de disque utilisée pour vSAN est inférieure à 255 Go (taille de composant max. par défaut), les machines virtuelles exécutées sur la banque de données vSAN peuvent rencontrer des problèmes d'espace de disque.
La taille du disque de capacité utilisé pour vSAN est inférieure à 255 Go (taille de composant max. par défaut).	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque la capacité de disque utilisée pour vSAN est inférieure à 255 Go (taille de composant max. par défaut), les machines virtuelles exécutées sur la banque de données vSAN peuvent rencontrer des problèmes d'espace de disque.
Le contrôleur avec un pass-through et des disques RAID présente des problèmes.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsqu'un contrôleur avec un pass-through et des disques RAID rencontre des problèmes.
La version du format de disque d'un ou plusieurs disques vSAN est obsolète	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la version du format de disque d'un ou plusieurs disques vSAN est obsolète et n'est pas compatible avec les autres disques vSAN. Cela peut entraîner des problèmes de création ou de démarrage des VM, une dégradation des performances et des erreurs EMM.
L'hôte ESXi rencontre des problèmes pour récupérer les informations sur le matériel.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'hôte ESXi rencontre des problèmes pour récupérer les informations sur le matériel.
Le fournisseur du microprogramme n'a pas toutes ses dépendances ou ne fonctionne pas comme prévu.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsqu'un fournisseur de microprogramme ne satisfait pas à toutes ses dépendances ou ne fonctionne pas comme prévu.

Tableau 8-165. Définitions d'alertes de risque pour l'objet de cluster vSAN (suite)

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
Un hôte avec des configurations étendues incohérentes est détecté.	Stockage	Configuration	<p>Déclenchée lorsqu'un hôte présentant des configurations étendues incohérentes est détecté.</p> <p>Les configurations étendues de cluster vSAN sont définies lorsque le minuteur de réparation d'objet est de 60 minutes, la localité de lecture de site est activée, l'objet d'échange personnalisé est activé et la prise en charge des clusters à grande échelle est désactivée. Pour les hôtes avec des configurations étendues incohérentes, la correction de cluster vSAN est recommandée ; pour les hôtes qui ne prennent pas en charge la configuration étendue, une mise à jour du logiciel ESXi est requise. Enfin, pour que la configuration d'évolutivité du cluster prenne effet, un redémarrage de l'hôte peut être nécessaire.</p>
Configuration incohérente (par ex. déduplication/compression, chiffrement) entre les hôtes ou disques et le cluster.	Stockage	Configuration	Déclenchée en cas d'existence d'une configuration incohérente (déduplication/compression, chiffrement) sur les hôtes ou les disques du cluster.
Le pilote d'adaptateur réseau n'est pas certifié par VMware.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le pilote d'adaptateur réseau n'est pas certifié par VMware.
Le microprogramme de l'adaptateur réseau n'est pas certifié par VMware.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le microprogramme de l'adaptateur réseau n'est pas certifié par VMware.
L'adaptateur réseau n'est pas certifié par VMware.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'adaptateur réseau n'est pas certifié par VMware.
La configuration réseau du service cible iSCSI vSAN n'est pas valide.	Stockage	Disponibilité	<p>Déclenchée lorsque la configuration réseau du service cible iSCSI vSAN n'est pas valide.</p> <p>Cette vérification de santé valide la présence de la carte vmkNIC par défaut pour le service cible iSCSI vSAN et vérifie que toutes les cibles existantes ont des configurations de vmkNIC valides.</p>
Des disques non vSAN sont utilisés pour les VMFS ou les disques RDM (Raw Device Mapping).	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lors de l'utilisation de disques non-vSAN pour le VMFS ou les disques RDM (Raw Device Mappings).
Le nombre de composants vSAN sur un disque atteint ou a atteint sa limite.	Stockage	Capacité	Déclenchée lorsque le nombre de composants vSAN sur un disque atteint ou a atteint sa limite. Cela entraîne une erreur de déploiement des nouvelles machines virtuelles et affecte également les opérations de reconstruction.



Tableau 8-165. Définitions d'alertes de risque pour l'objet de cluster vSAN (suite)

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
Un certain nombre de composants vSAN sur un hôte atteignent ou ont atteint leurs limites.	Stockage	Capacité	Déclenchée lorsque le nombre de composants vSAN sur un hôte atteint ou a atteint sa limite.  Cela entraîne une erreur de déploiement des nouvelles machines virtuelles et affecte également les opérations de reconstruction.
Un ou plusieurs hôtes ESXi dans le cluster ne prennent pas en charge les AES-NI du CPU ou les ont désactivées.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque les AES-NI du CPU sont désactivées ou ne sont pas prises en charge sur un ou plusieurs hôtes. En conséquence, le système peut utiliser le chiffrement logiciel qui est considérablement plus lent que les AES-NI.
La configuration du contrôleur RAID présente des problèmes.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la configuration du contrôleur RAID rencontre des problèmes.
Le pilote du contrôleur d'E/S de stockage n'est pas certifié par VMware	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la stabilité et l'intégrité de vSAN peuvent être à risque car le pilote du contrôleur d'E/S de stockage n'est pas certifié par VMware.
Les pilotes du contrôleur d'E/S de stockage ne sont pas pris en charge avec la version d'ESXi s'exécutant actuellement sur l'hôte	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la stabilité et l'intégrité de vSAN peuvent être à risque car le pilote du contrôleur d'E/S de stockage n'est pas pris en charge avec la version d'ESXi s'exécutant actuellement sur l'hôte.
Le microprogramme du contrôleur d'E/S de stockage n'est pas certifié par VMware.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le microprogramme du contrôleur d'E/S de stockage n'est pas certifié par VMware.
Le contrôleur d'E/S de stockage n'est pas compatible avec le guide de compatibilité de VMware	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'environnement vSAN peut présenter un risque car le contrôleur d'E/S de stockage des hôtes ESXi qui participent au cluster vSAN n'est pas compatible avec le guide de compatibilité de VMware.
L'état actuel du Programme d'amélioration du produit est Non activé.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque l'état actuel du programme d'amélioration du produit n'est pas activé.
La connectivité Internet n'est pas disponible pour vCenter Server.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque la connectivité Internet n'est pas disponible pour vCenter Server.
Les opérations de resynchronisation sont limitées sur les hôtes.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque les opérations de resynchronisation sont limitées. Effacez la limite, sauf si vous en avez besoin pour des cas particuliers, par exemple en cas d'échec du cluster.

Tableau 8-165. Définitions d'alertes de risque pour l'objet de cluster vSAN (suite)

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
L'heure des hôtes et de VC n'est pas synchronisée dans un délai d'une minute.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'heure des hôtes et du VC n'est pas synchronisée à 1 minute près. Toute différence supérieure à 60 secondes entraînera l'échec de cette vérification. En cas d'échec de la vérification, il est recommandé de vérifier la configuration du serveur NTP.
vCenter Server ou l'un des hôtes ESXi rencontre des problèmes lors de la connexion aux serveurs de gestion des clés (KMS).	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque vCenter Server ou l'un des hôtes rencontre des problèmes lors de la connexion à KMS.
L'état du serveur vCenter n'a pas été envoyé vers ESXi car le serveur vCenter n'est pas synchronisé.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'état du serveur vCenter n'a pas été transmis à ESXi, car le serveur vCenter n'était pas synchronisé. En cours de fonctionnement normal, l'état du serveur vCenter est considéré comme une source de vérité, et les hôtes ESXi sont automatiquement mis à jour avec la dernière liste des membres de l'hôte. Lorsque le serveur vCenter est remplacé ou récupéré à partir d'une sauvegarde, la liste des membres de l'hôte dans le serveur vCenter peut ne pas être synchronisée. Cette vérification de santé détecte de tels cas, et alerte si l'état du serveur vCenter n'a pas été envoyé au serveur ESXi en raison de la désynchronisation du serveur vCenter. Dans de tels cas, commencez par restaurer complètement la liste des membres dans le serveur vCenter, puis exécutez une action "Mettre à jour la configuration ESXi" si nécessaire.
Les banques de données vSAN et VMFS se trouvent sur un même contrôleur Dell H730 avec le pilote lsi_mr3.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque les banques de données vSAN et VMFS se trouvent sur un même contrôleur Dell H730 doté du pilote lsi_mr3driver.
Recommandation de build vSAN basée sur les versions disponibles et le guide de compatibilité de VCG.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque la build vSAN n'est pas compatible avec les versions disponibles et le guide de compatibilité VCG. Il s'agit de la build ESXi recommandée par vSAN comme la plus appropriée en fonction du matériel, de sa compatibilité selon le Guide de compatibilité de VMware et des versions disponibles de VMware.

Tableau 8-165. Définitions d'alertes de risque pour l'objet de cluster vSAN (suite)

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
Toutes les dépendances du moteur de recommandations de build vSAN sont respectées et il fonctionne comme prévu.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque le moteur de recommandation de build vSAN rencontre des problèmes.  Le moteur de recommandation de build vSAN base sa recommandation sur le guide de compatibilité VMware et les métadonnées de version de VMware. Pour fournir des recommandations de build, il nécessite également la disponibilité du service VMware Update Manager, la connectivité Internet et des informations d'identification valides pour my.vmware.com. Ce contrôle d'intégrité garantit que toutes les dépendances sont satisfaites et que le moteur de recommandation fonctionne correctement.
La capacité d'espace disque du cluster vSAN est inférieure à 5 %	Stockage	Capacité	Générée lorsque l'utilisation du disque dans un cluster vSAN atteint 95 % de la capacité.  Effacée par la suppression des machines virtuelles qui ne sont plus utilisées ou l'ajout de disques supplémentaires au cluster.
L'utilisation de l'espace disque du cluster vSAN approche de sa capacité maximale	Stockage	Capacité	Générée lorsque l'utilisation du disque dans un cluster vSAN atteint 80 % de la capacité.  Effacée par la suppression des machines virtuelles qui ne sont plus utilisées ou l'ajout de disques supplémentaires au cluster.
Le cluster vSAN atteint ou a atteint ses limites pour les composants, l'espace disque disponible et les réservations de cache de lecture.	Stockage	Capacité	Déclenchée lorsque le cluster vSAN atteint ou a atteint ses limites pour les composants, l'espace disque disponible et les réservations de cache de lecture.
La capacité de disques virtuels du cluster vSAN est inférieure à 5 %.	Stockage	Capacité	Déclenchée lorsque le nombre de disques virtuels par hôte dans le cluster vSAN atteint 95 % de la capacité.  Effacée par l'ajout d'hôtes supplémentaires au cluster.
Le nombre de disques virtuels du cluster vSAN approche de sa capacité maximale.	Stockage	Capacité	Déclenchée lorsque le nombre de disques virtuels par hôte dans le cluster vSAN atteint 75 % de la capacité.  Effacée par l'ajout d'hôtes supplémentaires au cluster.
La configuration vSAN du contrôleur LSI 3108 présente des problèmes.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la configuration vSAN pour un contrôleur LSI 3108 rencontre des problèmes.
Le type de groupe de disques vSAN (100 % flash ou hybride) pour le contrôleur SCSI utilisé n'est pas certifié par VMware.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le type de groupe de disques vSAN (intégralement Flash ou hybride) pour le contrôleur SCSI utilisé n'est pas certifié par VMware.

Tableau 8-165. Définitions d'alertes de risque pour l'objet de cluster vSAN (suite)

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
Les hôtes activés pour vSAN possèdent des valeurs incohérentes pour les options de configuration avancée.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque des paramètres de configuration avancée possèdent différentes valeurs sur différents hôtes du cluster vSAN.
Recommandation de version du microprogramme vSAN basée sur le VCG.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la recommandation de version du microprogramme vSAN basée sur la vérification du VCG rencontre des problèmes.
vSAN a rencontré un problème d'intégrité avec les métadonnées d'un composant individuel sur un disque physique.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque vSAN a rencontré un problème d'intégrité avec les métadonnées d'un composant individuel sur un disque physique.
L'outil de mise à jour automatique de la base de données HCL vSAN ne fonctionne pas correctement.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'outil de mise à jour automatique de la base de données HCL vSAN ne fonctionne pas correctement. Cela signifie que le vSAN ne peut pas télécharger et mettre à jour sa base de données HCL automatiquement.
La base de données HCL vSAN n'est pas à jour.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la base de données HCL vSAN n'est pas à jour.
vSAN Health Service n'a pas pu trouver l'utilitaire de contrôleur approprié pour le contrôleur de stockage sur l'hôte ESXi.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque le vSAN Health Service ne parvient pas à trouver l'utilitaire de contrôleur approprié pour le contrôleur de stockage sur l'hôte ESXi.
vSAN manque de pools de mémoire (segments) essentiels au bon fonctionnement des disques physiques.	Stockage	Performances	Déclenchée lorsque vSAN manque de pools de mémoire (segments) essentiels au bon fonctionnement des disques physiques. Ceci peut entraîner divers problèmes de performance comme une dégradation des performances de stockage de la machine virtuelle, des erreurs d'opération ou il est même possible que les hôtes ESXi ne répondent plus.
vSAN manque de pools de mémoire (sections) essentiels au bon fonctionnement des disques physiques.	Stockage	Performances	Déclenchée lorsque vSAN manque de pools de mémoire (sections) essentiels au bon fonctionnement des disques physiques. Ceci peut entraîner divers problèmes de performance comme une dégradation des performances de stockage de la machine virtuelle, des erreurs d'opération ou il est même possible que les hôtes ESXi ne répondent plus.

Tableau 8-165. Définitions d'alertes de risque pour l'objet de cluster vSAN (suite)

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
vSAN utilise un disque physique avec une valeur de congestion élevée.	Stockage	Performances	Déclenchée lorsque vSAN utilise un disque physique avec une valeur de congestion élevée.  Ceci peut entraîner divers problèmes de performance comme une dégradation des performances de stockage de la machine virtuelle, des erreurs d'opération ou il est même possible que les hôtes ESXi ne répondent plus.
L'objet de base du service cible iSCSI vSAN rencontre des problèmes.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque l'objet de base du service cible iSCSI vSAN rencontre des problèmes. Cette vérification de santé vérifie la santé de l'objet de base du service cible iSCSI vSAN. Elle vérifie également si la configuration de l'objet de base est valide.
Le service cible iSCSI vSAN ne fonctionne pas correctement ou n'est pas correctement activé sur l'hôte.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque le service cible iSCSI vSAN ne s'exécute pas correctement ou n'est pas activé correctement sur l'hôte. Cette vérification de santé vérifie l'état d'exécution du service cible iSCSI vSAN et s'il est correctement activé sur chaque hôte.
Un objet de la base de données de statistiques du service de performance vSAN signale des problèmes.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsqu'un objet de la base de données de statistiques du service de performance vSAN signale des problèmes.
Les membres du cluster vSphere ne correspondent pas aux membres du cluster vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque des membres du cluster vSphere ne correspondent pas aux membres du cluster vSAN.

Tableau 8-166. Définitions d'alertes d'efficacité pour l'objet de cluster vSAN

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
Le cache de lecture flash du cluster vSAN approche de sa capacité maximale.	Stockage	Capacité	Déclenchée lorsque le cache de lecture (RC, Read Cache) du cluster vSAN atteint 80 % de la capacité.  Effacée par l'ajout de mémoire flash au cache de lecture.
La capacité du cache de lecture flash du cluster vSAN est inférieure à 5 %.	Stockage	Capacité	Déclenchée lorsque le cache de lecture (RC, Read Cache) du cluster vSAN atteint 95 % de la capacité.  Effacée par l'ajout de mémoire flash au cache de lecture.

## Définitions d'alertes pour l'objet de l'instance d'adaptateur vSAN

Les alertes relatives à l'objet de l'instance d'adaptateur vSAN ont un impact sur la santé.

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
L'instance de l'adaptateur vSAN n'a pas réussi à collecter les données du service de santé vSAN. Il est possible que le service de santé rencontre des problèmes.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'instance de l'adaptateur vSAN n'a pas réussi à collecter les données du service de santé vSAN. Il est possible que le service de santé rencontre des problèmes.

## Définitions d'alertes pour l'objet de groupe de disques vSAN

Les alertes relatives à l'objet de groupe de disques vSAN ont un impact sur l'efficacité.

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
Le taux de réussite du cache de lecture du groupe de disques vSAN est inférieur à 90 %.	Stockage	Performances	Déclenchée lorsque le taux de réussite du cache de lecture du groupe de disques vSAN est inférieur à 90 %.  Effacée par l'ajout de mémoire cache pour faire face à la charge de travail.
Le taux de réussite du cache de lecture du groupe de disques vSAN est inférieur à 90 % et l'espace disponible du tampon d'écriture est inférieur à 10 %.	Stockage	Capacité	Déclenchée lorsque le taux de réussite du cache de lecture du groupe de disques vSAN est inférieur à 90 % et que l'espace disponible du tampon d'écriture du groupe de disques vSAN est inférieur à 10 %.  Effacée par l'ajout de mémoire flash au groupe de disques vSAN.

## Définitions d'alertes d'objet hôte vSAN

Les alertes relatives à l'objet hôte vSAN ont un impact sur la sécurité.

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
Le chiffrement est désactivé pour l'hôte vSAN, alors qu'il est activé pour le cluster vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le chiffrement est désactivé pour l'hôte vSAN, alors qu'il est activé pour le cluster vSAN.  Effacée en activant le chiffrement sur l'hôte vSAN.
Le chiffrement de l'hôte vSAN est activé, alors qu'il est désactivé pour le cluster vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le chiffrement est activé pour l'hôte vSAN, alors qu'il est désactivé pour le cluster vSAN.  Effacée en activant le chiffrement sur le cluster vSAN.

## Définitions d'alertes pour l'objet de disques de capacité vSAN

Les alertes sur l'objet de disques de capacité vSAN ont un impact sur la sécurité.

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
Le chiffrement est désactivé pour le disque de capacité vSAN, alors qu'il est activé pour le cluster vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le chiffrement est désactivé pour le disque de capacité vSAN, alors qu'il est activé pour le cluster vSAN. Effacée en activant le chiffrement sur le disque de capacité vSAN.
Le chiffrement du disque de capacité vSAN est activé, alors qu'il est désactivé pour le cluster vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le chiffrement est activé pour le disque de capacité vSAN, alors qu'il est désactivé pour le cluster vSAN. Effacée en activant le chiffrement sur le cluster vSAN.
Les réservations de cache de lecture libres dans l'ensemble du cluster vSAN sont au-delà des seuils.	Stockage	Capacité	Déclenchée lorsque le cache de lecture flash est épuisé.  <b>Note</b> Le cache de lecture flash n'est utile que pour les configurations hybrides et n'est pas pertinent pour les configurations 100 % flash.
Le déploiement de nouvelles machines virtuelles échoue en raison d'une capacité de disque insuffisante.	Stockage	Capacité	Déclenchée lorsque la capacité de disque du cluster vSAN dépasse la valeur de seuil.

## Définitions d'alertes pour l'objet de disques de cache vSAN

Les alertes sur l'objet de disques de cache vSAN ont un impact sur la sécurité.

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
Le chiffrement est désactivé pour le disque de cache vSAN, alors qu'il est activé pour le cluster vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le chiffrement est désactivé pour le disque de cache vSAN, alors qu'il est activé pour le cluster vSAN. Effacée en activant le chiffrement sur le disque de cache vSAN.
Le chiffrement du disque de cache vSAN est activé, alors qu'il est désactivé pour le cluster vSAN.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le chiffrement est activé pour le disque de cache vSAN, alors qu'il est désactivé pour le cluster vSAN. Effacée en activant le chiffrement sur le cluster vSAN.

## Définitions d'alerte de service de fichiers vSAN

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
La santé de l'infrastructure du service de fichiers vSAN rencontre des problèmes.	Stockage	Configuration	Déclenchée en cas de problème d'état de santé de l'infrastructure du service de fichiers d'un hôte ESXi dans le cluster vSAN.
La santé du partage de fichiers vSAN n'est pas dans un état correct.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la santé du partage de fichiers vSAN n'est pas dans un état correct.
Le démon NFS (Network File System) n'est pas en cours d'exécution.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le processus de démon NFS n'est pas en cours d'exécution.
Le système de fichiers racine est inaccessible.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le système de fichiers racine ne répond pas au serveur de fichiers.
L'adresse IP du serveur de fichiers n'est pas attribuée.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque l'adresse IP n'est pas attribuée au serveur de fichiers.
La santé du serveur de fichiers vSAN n'est pas dans un état correct.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la santé du serveur de fichiers vSAN n'est pas dans un état correct.

## Alertes dans vSphere Web Client

vSphere Web Client affiche les résultats des tests de santé pour les groupes vSAN surveillés suivants :

- Réseau
- Disque physique
- Cluster
- Limites
- Données
- Compatibilité matérielle
- Service de performances
- Cluster étendu (s'il est activé)

Chaque groupe contient plusieurs vérifications individuelles. Si une vérification échoue, l'adaptateur vSAN émet une alerte de niveau avertissement ou erreur. L'alerte indique l'hôte ou le cluster où le problème est survenu et formule une recommandation pour effacer l'alerte. Pour obtenir une liste complète de toutes les alertes de test de santé vSAN, consultez [l'article de la base de connaissances 2114803](#).



## Groupe de ports distribués de vSphere

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Port distribué vSphere de votre environnement.

### Santé/critique

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

#### Impact

Santé

#### Criticité

Critique

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Un ou plusieurs ports sont en panne de liaison.	Les symptômes incluent tous les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le port est connecté.</li> <li>■ Un ou plusieurs ports sont en panne de liaison.</li> </ul>	Vérifiez que les cartes réseau de l'hôte disposent d'une connectivité physique correcte. Vérifiez le statut d'administrateur sur le port.
Au moins un port présente une contention réseau.	Un port subit des abandons de paquets.	Vérifiez si les abandons de paquets sont dus à une utilisation élevée de ressources de CPU ou à l'utilisation de bande passante de liaison montante. Utilisez vMotion pour migrer la machine virtuelle à laquelle le port est connecté vers un hôte différent.

## Définitions des alertes de machine virtuelle

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Machine virtuelle de votre environnement.

### Santé/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

#### Impact

Santé

#### Criticité

## Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Une machine virtuelle subit une compression, un gonflage ou un échange de mémoire en raison de la limite de mémoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La limite de mémoire de la machine virtuelle est définie ET</li> <li>■ La demande de mémoire de machine virtuelle est supérieure à la limite de mémoire configurée ET</li> <li>■ [La mémoire d'une machine virtuelle est compressée OU</li> <li>■ Une machine virtuelle utilise actuellement l'échange OU</li> <li>■ Le gonflage de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique] ET</li> <li>■ Taille de mémoire de machine virtuelle recommandée</li> </ul>	Augmentez la limite de mémoire de la machine virtuelle pour la faire correspondre à la taille de la mémoire recommandée. Vous pouvez également supprimer la limite de mémoire pour la machine virtuelle.
Une machine virtuelle subit une contention de CPU causée par l'attente d'E/S.	L'attente des E/S de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique.	Augmentez la capacité des E/S des banques de données connectées afin de réduire l'attente des E/S de CPU sur la machine virtuelle.
La machine virtuelle subit une charge de travail de mémoire élevée inattendue.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Le niveau d'anomalie devient élevé ou modérément/extrêmement élevé</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez les applications invitées pour déterminer si la charge de travail de mémoire élevée est un comportement attendu.</li> <li>2 Ajoutez de la mémoire à cette machine virtuelle.</li> </ol>
La machine virtuelle a une contention de mémoire causée par l'attente d'échange et une latence de lecture de disque élevée.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'attente d'échange de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique (5/10/15)</li> <li>■ La latence de lecture d'une machine virtuelle est au niveau avertissement</li> <li>■ Taille de mémoire de machine virtuelle recommandée</li> </ul>	Ajoutez de la mémoire à cette machine virtuelle.

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Une machine virtuelle subit une contention de mémoire en raison d'une compression, d'un gonflage ou d'un échange de mémoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ! La limite de mémoire de la machine virtuelle est définie ET</li> <li>■ Une machine virtuelle subit une contention de mémoire au niveau avertissement/immédiat/critique ET</li> <li>■ [ Le gonflage de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique OU</li> <li>■ La mémoire d'une machine virtuelle est compressée OU</li> <li>■ Une machine virtuelle utilise actuellement l'échange]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez des réservations de mémoire à cette machine virtuelle pour empêcher le gonflage et l'échange.</li> <li>2 Utilisez vSphere vMotion pour migrer cette machine virtuelle vers un autre hôte ou cluster.</li> </ol>
Une machine virtuelle rencontre un problème de latence de lecture d'E/S de disque.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La latence de lecture de disque d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/ critique</li> <li>■ La latence de lecture d'une machine virtuelle dépasse le DT</li> <li>■ Une machine virtuelle présente une valeur faible d'arrêt simultané</li> <li>■ Une machine virtuelle présente une valeur faible d'attente d'échange de CPU</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez si vous avez activé Storage IO Control sur les banques de données connectées à la machine virtuelle.</li> <li>2 Augmentez les E/S par seconde des banques de données connectées à la machine virtuelle.</li> <li>3 Utilisez vSphere Storage vMotion pour migrer cette machine virtuelle vers une autre banque de données disposant d'un nombre d'E/S par seconde plus élevé.</li> </ol>
Une machine virtuelle rencontre un problème de latence d'écriture des E/S disque.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La latence d'écriture de disque d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/ immédiat/ critique</li> <li>■ La latence d'écriture disque d'une machine virtuelle dépasse le DT</li> <li>■ Une machine virtuelle présente une valeur faible d'attente d'échange de CPU (&lt; 3 ms)</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez si vous avez activé Storage IO Control sur les banques de données connectées à la banque de données.</li> <li>2 Augmentez les E/S par seconde des banques de données connectées à la machine virtuelle.</li> <li>3 Si la machine virtuelle comporte plusieurs snapshots, supprimez les snapshots les plus anciens.</li> <li>4 Utilisez vSphere Storage vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers une autre banque de données.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Une machine virtuelle rencontre un problème de latence des E/S disque causé par des snapshots.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'attente des E/S de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La machine virtuelle a au moins un snapshot</li> <li>■ Toutes les banques de données enfants ont [ ! Latence de commande de disque au niveau Avertissement ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Si la machine virtuelle comporte plusieurs snapshots, supprimez les snapshots les plus anciens.</li> <li>2 Réduisez le nombre de snapshots en consolidant les snapshots en un seul. Dans vSphere Client, sélectionnez la machine virtuelle, cliquez avec le bouton droit, sélectionnez <b>Snapshot</b>, puis <b>Consolider</b>.</li> </ol>
Ressources insuffisantes pour vSphere HA, pour pouvoir démarrer la machine virtuelle.	Ressources insuffisantes pour vSphere HA, pour pouvoir démarrer la machine virtuelle (symptôme de panne).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Si la réservation de CPU de machine virtuelle est définie, diminuez la configuration de la réservation de CPU.</li> <li>2 Si la réservation de mémoire de machine virtuelle est définie, diminuez la configuration de la réservation de mémoire.</li> <li>3 Ajoutez d'autres hôtes au cluster.</li> <li>4 Mettez en ligne un hôte en échec ou corrigez une partition de réseau, s'il en existe une.</li> <li>5 Si le DRS est en mode manuel, recherchez toutes les recommandations en souffrance et approuvez-les de manière que le basculement vSphere HA puisse avoir lieu.</li> </ol>
L'état de tolérance aux pannes de la machine virtuelle est passé à l'état « Désactivé ».	État de tolérance aux pannes de machine virtuelle modifié en désactivé (symptôme de panne).	Activez la machine virtuelle secondaire indiquée dans l'alerte.
vSphere HA n'a pas réussi à redémarrer une machine virtuelle isolée du réseau.	vSphere HA n'a pas réussi à redémarrer une machine virtuelle isolée du réseau (symptôme de panne).	Mettez la machine virtuelle sous tension manuellement.
L'état de tolérance aux pannes de la machine virtuelle est passé à l'état de VM « Secondaire nécessaire ».	Statut de tolérance aux pannes de VM modifié sur besoins secondaires (symptôme de panne).	Gardez HA activé quand Fault Tolerance (FT) est requis pour protéger les machines virtuelles.

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
vSphere HA impossible de réaliser une opération de basculement pour la machine virtuelle	vSphere HA échec du basculement de machine virtuelle (symptôme de panne)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Si les informations d'erreur indiquent qu'un fichier est verrouillé, la machine virtuelle peut être activée sur un hôte que l'agent principal de vSphere HA ne peut plus surveiller en utilisant les banques de données des signaux de pulsation ou de réseau de gestion.</li> <li>2 La machine virtuelle a peut-être été activée par un utilisateur sur un hôte à l'extérieur du cluster. Si des hôtes sont déclarés hors ligne, déterminez si c'est un problème de réseau ou de stockage qui a provoqué cette situation.</li> <li>3 Si les informations d'erreur signalent que la machine virtuelle est dans un état incorrect, il se peut qu'une opération en cours empêche l'accès aux fichiers de la machine virtuelle. Déterminez si des opérations sont en cours, comme par exemple une opération de clonage qui nécessite un certain temps pour s'exécuter.</li> <li>4 Vous pouvez aussi essayer de mettre sous tension la machine virtuelle et examiner les erreurs renvoyées.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
L'espace disque est insuffisant pour un ou plusieurs systèmes de fichiers invités de la machine virtuelle.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation du système de fichiers invité au niveau Avertissement</li> <li>■ Utilisation du système de fichiers invité au niveau Critique</li> </ul>	<p>Ajoutez un nouveau disque dur virtuel ou développez le disque existant de la machine virtuelle. Avant de développer le disque existant, supprimez tous les snapshots. Lorsque cette opération est terminée, utilisez une procédure spécifique au système d'exploitation invité pour développer le système de fichiers sur le nouveau disque ou le disque développé.</p>
Une machine virtuelle subit une contention de CPU en raison d'un échange de page de mémoire dans l'hôte.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'attente d'échange de CPU d'une machine virtuelle est au niveau Critique</li> <li>■ L'attente d'échange de CPU d'une machine virtuelle est au niveau Immédiat</li> <li>■ L'attente d'échange de CPU d'une machine virtuelle est au niveau Avertissement</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Définissez des réservations de mémoire pour la machine virtuelle afin d'empêcher l'échange de sa mémoire.</li> <li>2 Vérifiez que VMware Tools est installé et qu'il fonctionne, et que le pilote de gonflage est activé dans l'invité. Le gonflage de la mémoire aide l'hôte à récupérer la mémoire inutilisée auprès de l'invité de manière plus efficace, et peut éviter l'échange.</li> <li>3 Migrez cette machine virtuelle vers un autre hôte ou cluster à l'aide de vMotion.</li> </ol>

## Efficacité/avertissement

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

### Impact

Efficacité

### Criticité

Avertissement

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Une machine virtuelle est inactive.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une machine virtuelle est inactive</li> <li>■ Temps de disponibilité de machine virtuelle élevé sur chaque vCPU</li> <li>■ ! Une machine virtuelle est hors tension</li> </ul>	<p>Mettez cette machine virtuelle hors tension pour permettre aux autres machines virtuelles d'utiliser le CPU et la mémoire qu'elle gaspille.</p>

## Risque/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

### Impact

Risque

### Criticité

## Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
La machine virtuelle a une contention de CPU causée par l'arrêt simultané.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'arrêt simultané de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ ! Une machine virtuelle est hors tension</li> <li>■ Nombre de vCPU à supprimer d'une machine virtuelle</li> </ul>	Vérifiez les symptômes répertoriés et supprimez le nombre de vCPU de la machine virtuelle conformément à la recommandation du symptôme.
Une machine virtuelle enfreint le Guide de sécurisation renforcée de vSphere 5.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Communication directe entre VM illimitée via VMCI OU</li> <li>■ API de mémoire ou de CPU VMsafe - numéro de port configuré OU</li> <li>■ API réseau Dvfilter activée OU</li> <li>■ Taille maximale de fichier VMX non conforme OU</li> <li>■ Taille maximale de fichier journal de VM non conforme OU</li> <li>■ Activer la modification non autorisée des paramètres de périphérique OU</li> <li>■ Activer la connexion et la déconnexion non autorisées de périphériques OU</li> <li>■ L'installation automatique des outils n'est pas désactivée OU</li> <li>■ Nombre maximal de connexions à la console distante non conforme OU</li> <li>■ Autoriser la VM à obtenir des informations détaillées sur l'hôte physique OU</li> <li>■ Nombre maximal de fichiers journaux de VM non conforme OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : MemsFss n'est pas désactivé OU</li> <li>■ API de mémoire ou de CPU VMsafe activée OU</li> <li>■ Port parallèle connecté OU</li> <li>■ L'opération de glisser-déplacer de la console n'est pas désactivée OU</li> <li>■ L'opération de copie de la console n'est pas désactivée OU</li> <li>■ Port série connecté OU</li> </ul>	Corrigez les violations des règles du Guide de sécurisation renforcée de vSphere 5.5 selon les recommandations du Guide de sécurisation renforcée de vSphere (XLSX).



Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : autologon n'est pas désactivée OU</li> <li>■ Utiliser un disque non persistant indépendant OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : UnityPush n'est pas désactivé OU</li> <li>■ La réduction de disque virtuel n'est pas désactivée - diskShrink OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : GetCreds n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Lecteur CD-ROM connecté OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : HGFSServerSet n'est pas désactivé OU</li> <li>■ L'opération de collage de la console n'est pas désactivée OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : BiosBBS n'est pas désactivé OU</li> <li>■ La réduction de disque virtuel n'est pas désactivée - diskWiper OU</li> <li>■ Contrôleur USB connecté OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Monitor Control n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Lecteur de disquette connecté OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : LaunchMenu non désactivé OU</li> <li>■ Versionget n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Toporequest n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Unity-Interlock n'est pas désactivé OU</li> <li>■ La journalisation de VM n'est pas désactivée OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Unity n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Trashfolderstate n'est pas désactivé OU</li> </ul>	

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le mode VGA uniquement n'est pas activé OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Trayicon n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Unity-Taskbar n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Versionset n'est pas désactivé OU</li> <li>■ L'accès à la console de VM via le protocole VNC n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Protocolhandler n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Le message VIX n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Shellaction n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Les fonctionnalités 3D ne sont pas désactivées OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Unity-Windowcontents n'est pas désactivé OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Unity-Unityactive n'est pas désactivé</li> </ul>	
La machine virtuelle a une contention de CPU due à des problèmes de planification de plusieurs vCPU (arrêt simultané) causés par des snapshots	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'arrêt simultané du CPU d'une machine virtuelle est au niveau Avertissement OU</li> <li>■ L'arrêt simultané du CPU d'une machine virtuelle est au niveau Immédiat OU</li> <li>■ L'arrêt simultané de CPU d'une machine virtuelle est au niveau Critique</li> </ul> <p>Et</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La machine virtuelle est hors tension OU</li> <li>■ La machine virtuelle a au moins un snapshot</li> </ul>	Aucune.

## Définitions des alertes vSphere Distributed Switch

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets vSphere Distributed Switch de votre environnement.

### Santé/critique

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

#### Impact

Santé

#### Criticité

Critique

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Le trafic réseau est bloqué sur un ou plusieurs ports.	Le trafic réseau est bloqué sur un ou plusieurs ports.	Vérifiez la stratégie de sécurité des groupes de ports et toutes les configurations de règle de la liste de contrôle d'accès.

### Santé/avertissement

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

#### Impact

Santé

#### Criticité

Avertissement

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
La configuration du Distributed Switch est désynchronisée.	La configuration du Distributed Switch n'est pas synchronisé avec le vCenter Server.	Modifiez la configuration du Distributed Switch pour correspondre à l'hôte. Identifiez les propriétés du Distributed Switch qui ne sont pas synchronisées. Si ces propriétés ont été modifiées localement sur l'hôte afin de maintenir la connectivité, mettez à jour la configuration du Distributed Switch dans le vCenter Server. Sinon, appliquez de nouveau la configuration du vCenter Server à cet hôte.
Un ou plusieurs VLAN ne sont pas pris en charge par le commutateur physique.	Un ou plusieurs VLAN ne sont pas pris en charge par le commutateur physique.	Assurez-vous de la cohérence de la configuration VLAN entre le commutateur physique et les groupes de ports distribués.

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
La configuration d'association ne correspond pas à celle du commutateur physique.	La configuration d'association ne correspond pas à celle du commutateur physique.	Assurez-vous de la cohérence de la configuration d'association entre le commutateur physique et le Distributed Switch.
Un ou plusieurs VLAN de l'hôte n'autorisent pas le MTU du Distributed Switch.	Un ou plusieurs VLAN de l'hôte n'autorisent pas le MTU du Distributed Switch.	Assurez-vous de la cohérence de la configuration MTU entre le commutateur physique et le Distributed Switch.
Il existe une discordance de MTU entre l'hôte et un commutateur physique.	Il existe une discordance de MTU entre l'hôte et un commutateur physique.	Réglez la configuration de MTU sur l'hôte pour qu'elle corresponde à celle du commutateur physique. Modifiez la configuration MTU sur le commutateur physique.

## Risque/avertissement

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

### Impact

Risque

### Criticité

Avertissement

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
La configuration du Distributed Switch est incorrecte.	La connectivité physique de l'hôte au Distributed Switch n'est pas redondante.	Vérifiez qu'au moins deux cartes réseau sur chaque hôte sont connectées au Distributed Switch.

## Définitions des alertes VCenter Server

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets vCenter Server de votre environnement.

### Santé/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

### Impact

Santé

### Criticité

## Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Un problème s'est produit avec un composant de vCenter Server.	La santé de vCenter Server a changé (symptôme de panne).	Les actions à effectuer pour résoudre les problèmes dépendent du problème spécifique à l'origine de l'erreur. Examinez les détails du problème et consultez la documentation.
Un nom d'objet dupliqué a été trouvé dans vCenter Server.	Un nom d'objet dupliqué a été trouvé dans vCenter Server.	Assurez-vous que les noms des machines virtuelles sont uniques avant d'activer la fonction d'identification basée sur le nom.
La collecte de données de stockage de vCenter Server a échoué.	La collecte de données de stockage de vCenter Server a échoué.	Assurez-vous que le service vCenter Management Webservice est démarré et que le service de gestion de stockage fonctionne.
Fournisseur(s) VASA déconnecté(s)	Un ou plusieurs fournisseurs VASA sont déconnectés de vCenter.	Si le fournisseur VASA est inaccessible à partir de vCenter et si vous obtenez une erreur de certificat non valide, reportez-vous à l'article de la base de connaissances : <a href="#">2079087</a> . Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir un support technique.
Les certificats des fournisseurs VASA vont bientôt expirer	Les certificats d'un ou plusieurs fournisseurs VASA expirent bientôt.	Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir un support technique sur les certificats CA et les CRL du fournisseur VASA.
Échec de l'actualisation des certificats d'autorité de certification et des CRL pour les fournisseurs VASA	Échec de l'actualisation des certificats d'autorité de certification et des CRL pour un ou plusieurs fournisseurs VASA.	Actualisez le certificat du fournisseur de stockage conformément au document suivant : <i>Actualiser les certificats du fournisseur de stockage</i> . Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir un support technique.  <b>Note</b> La section <i>Actualiser les certificats du fournisseur de stockage</i> est disponible dans le guide Stockage vSphere 6.5.
La machine virtuelle subit une contention de mémoire causée par l'attente d'échange et une latence de lecture de disque élevée.	La machine virtuelle a une contention de mémoire causée par l'attente d'échange et une latence de lecture de disque élevée.	Ajoutez de la mémoire à la machine virtuelle et assurez-vous que VMware Tools y est exécuté.

## Risque/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

## Impact

## Risque

### Criticité

Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
La machine virtuelle a une contention de CPU en raison de problèmes de planification de plusieurs vCPU (arrêt simultané) dus à un nombre de vCPU trop élevé.	Une machine virtuelle présente une valeur d'arrêt simultané élevée. L'arrêt simultané correspond à la durée pendant laquelle l'exécution d'une machine virtuelle opérationnelle est retardée en raison d'une contention liée à la planification d'un autre CPU virtuel. L'arrêt simultané est élevé lorsqu'un nombre excessif de vCPU est configuré pour la machine virtuelle, mais que le nombre de CPU physiques disponibles est insuffisant pour gérer la planification simultanée des vCPU.	Vérifiez les symptômes répertoriés et supprimez le nombre de vCPU de la machine virtuelle conformément à la recommandation.

## Définitions des alertes de la banque de données

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Banque de données de votre environnement.

### Santé/critique

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

#### Impact

Santé

#### Criticité

## Critique

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Le système a détecté un périphérique de stockage désactivé pour une banque de données.	Le périphérique de stockage a été désactivé administrativement (symptôme d'erreur).	Demandez l'état de l'appareil à l'administrateur. Le problème sera résolu et l'alerte annulée si l'appareil est allumé. Si les périphériques SCSI sont détachés ou supprimés définitivement, vous devez supprimer l'alerte manuellement.
La banque de données a perdu la connectivité à un périphérique de stockage.	Un ou plusieurs hôtes ont perdu la connectivité aux périphériques de stockage (symptôme d'erreur).	<p>Le chemin du périphérique de stockage, par exemple, <code>vmhba35:C1:T0:L7</code>, comporte plusieurs points de panne potentiels :  Élément de chemin   Point de panne  -----  vmhba35   HBA (Adaptateur de bus hôte) C1   Canal T0   Cible (port du processeur de stockage) L7   LUN (Numéro d'unité logique ou Unité du disque).</p> <p>Pour déterminer la cause de la panne ou supprimer les problèmes potentiels : identifiez les chemins de stockage disponibles du périphérique de stockage indiqué en exécutant <code>esxcfg-mpath - l</code>. Pour plus d'informations, consultez <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003973">http://kb.vmware.com/kb/1003973</a>. Vérifiez qu'une nouvelle analyse ne restaure pas la visibilité des cibles. Pour informations sur la nouvelle analyse du périphérique de stockage réalisée en utilisant l'interface de ligne de commande et vSphere Client, voir <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003988">http://kb.vmware.com/kb/1003988</a>. Déterminez si le problème de connectivité concerne le stockage iSCSI ou le stockage fibre.</p> <p>Dépannez la connectivité au stockage iSCSI en utilisant l'initiateur de logiciel :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez si un ping sur la baie de stockage échoue depuis ESX. Pour plus d'informations, voir <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb.vmware.com/kb/1003486</a></li> <li>2 Vérifiez si un vmkping sur chaque portail de réseau de la baie de stockage échoue. Pour plus d'informations, consultez <a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a>.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
		<p>3 Vérifiez que l'initiateur est enregistré dans la baie. Pour plus d'informations, contactez votre fournisseur de stockage.</p> <p>4 Vérifiez que le matériel physique suivant fonctionne correctement : commutateur Ethernet, câbles Ethernet entre le commutateur et l'hôte ESX, et câbles Ethernet entre le commutateur et la baie de stockage.</p> <p>Pour dépanner la connectivité au stockage relié à la fibre, vérifiez le commutateur fibre. La configuration de zonage du commutateur fibre permet à l'hôte ESX de voir la baie de stockage. Si vous avez besoin d'aide, contactez votre fournisseur de commutateur. Le commutateur fibre distribue les messages RSCN aux hôtes ESX. Pour plus d'informations sur la configuration du commutateur fibre, voir <a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a>.</p> <p>Enfin, vérifiez le matériel physique suivant : les processeurs de stockage sur la baie, le commutateur fibre et les unités GBIC (Gigabit Interface Converter) dans le commutateur, les câbles fibre entre le commutateur fibre et la baie, et la baie elle-même.</p> <p>Vous devez effectuer une nouvelle analyse après avoir effectué les modifications pour vous assurer que les cibles sont détectées. Si la connectivité au stockage est restaurée pour toutes les combinaisons d'hôtes et de périphérique de stockage concernées, la panne est effacée et l'alerte annulée. Si la connectivité de stockage pour les périphériques indiqués est causée par une modification ou une perte permanente, vous devez annuler l'alerte de panne comme solution de contournement. L'alerte sera ensuite automatiquement annulée.</p>



## Santé/immédiat

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

### Impact

Santé

### Criticité

## Immédiat

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Un ou plusieurs hôtes d'une banque de données ont perdu des chemins d'accès redondants à un périphérique de stockage.	Un ou plusieurs hôtes ont perdu la redondance aux périphériques de stockage (symptôme d'erreur).	<p>Le chemin du périphérique de stockage, par exemple, vmhba35:C1:T0:L7, comporte plusieurs points de panne potentiels :</p> <p>Élément de chemin   Point de panne</p> <p>-----</p> <p>vmhba35   HBA (Adaptateur de bus hôte) C1   Canal T0   Cible (port du processeur de stockage) L7   LUN (Numéro d'unité logique ou Unité du disque).</p> <p>Utilisez les instructions suivantes pour déterminer la cause de la panne ou supprimer les problèmes potentiels. Identifiez les chemins de stockage disponibles du périphérique de stockage indiqué en exécutant <code>esxconfig-mpath - l</code>. Pour plus d'informations, consultez <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003973">http://kb.vmware.com/kb/1003973</a>.</p> <p>Vérifiez qu'une nouvelle analyse ne restaure pas la visibilité des cibles. Pour informations sur la nouvelle analyse du périphérique de stockage réalisée en utilisant l'interface de ligne de commande et vSphere Client, voir <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003988">http://kb.vmware.com/kb/1003988</a>.</p> <p>Déterminez si le problème de connectivité concerne le stockage iSCSI ou le stockage fibre. Dépannez la connectivité au stockage iSCSI en utilisant l'initiateur de logiciel :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez si un ping sur la baie de stockage échoue depuis ESX. Pour plus d'informations, consultez <a href="http://kb.vmware.com/kb/1003486">http://kb.vmware.com/kb/1003486</a>.</li> <li>2 Vérifiez si un vmkping sur chaque portail de réseau de la baie de stockage échoue. Pour plus d'informations, consultez <a href="http://kb.vmware.com/kb/10037828">http://kb.vmware.com/kb/10037828</a>.</li> <li>3 Vérifiez que l'initiateur est enregistré dans la baie. Pour plus d'informations, contactez votre fournisseur de stockage.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
		<p>4 Vérifiez que le matériel physique suivant fonctionne correctement : commutateur Ethernet, câbles Ethernet entre le commutateur et l'hôte ESX, et câbles Ethernet entre le commutateur et la baie de stockage.</p> <p>Pour dépanner la connectivité au stockage relié à la fibre, vérifiez le commutateur fibre. La configuration de zonage du commutateur fibre permet à l'hôte ESX de voir la baie de stockage. Si vous avez besoin d'aide, contactez votre fournisseur de commutateur. Le commutateur fibre distribue les messages RSCN aux hôtes ESX. Pour plus d'informations sur la configuration du commutateur fibre, voir <a href="http://kb.vmware.com/kb/1002301">http://kb.vmware.com/kb/1002301</a>.</p> <p>Enfin, vérifiez le matériel physique suivant : les processeurs de stockage sur la baie, le commutateur fibre et les unités GBIC (Gigabit Interface Converter) dans le commutateur, les câbles fibre entre le commutateur fibre et la baie, et la baie elle-même. Vous devez effectuer une nouvelle analyse après avoir effectué les modifications pour vous assurer que les cibles sont détectées. Si la connectivité au stockage est restaurée pour toutes les combinaisons d'hôtes et de périphérique de stockage concernées, la panne est effacée et l'alerte annulée. Si la connectivité de stockage pour les périphériques indiqués est causée par une modification ou une perte permanente, vous devez annuler l'alerte de panne comme solution de contournement. L'alerte sera ensuite automatiquement annulée.</p>

## Risque/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

### Impact

## Risque

### Criticité

Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
La banque de données commence à manquer d'espace disque.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'utilisation de l'espace de la banque de données atteint le niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ ! La croissance de l'espace d'une banque de données dépasse le DT</li> <li>■ L'espace restant d'une banque de données est faible</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez de la capacité supplémentaire à la banque de données.</li> <li>2 Utilisez vSphere vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers une autre banque de données.</li> <li>3 Supprimez les snapshots non utilisés des machines virtuelles de la banque de données.</li> <li>4 Supprimez tous les modèles inutilisés sur la banque de données.</li> </ol>

## Définitions d'alertes du centre de données

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Centre de données de votre environnement.

### Risque/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes :

#### Impact

Risque

#### Criticité

## Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Le centre de données a une charge de travail de « demande » de CPU déséquilibrée.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Le centre de données est déséquilibré sur la charge de travail de « demande » de CPU</li> <li>■ Le centre de données présente une importante différence de charge de travail de « demande » de CPU</li> <li>■ Au moins un cluster dans le centre de données a une charge de travail de « demande » de CPU élevée</li> </ul>	Rééquilibrez le conteneur pour répartir la charge de travail plus uniformément.
Le centre de données a une charge de travail de « demande » de mémoire déséquilibrée.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement activé</li> <li>■ Le centre de données est déséquilibré sur la charge de travail de « demande » de mémoire</li> <li>■ Au moins un cluster dans le centre de données a une charge de travail de « demande » de mémoire élevée</li> </ul>	Rééquilibrez le conteneur pour répartir la charge de travail plus uniformément.
Le centre de données a une charge de travail « consommée » de mémoire déséquilibrée.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Le centre de données est déséquilibré sur la charge de travail « consommée » de mémoire</li> <li>■ Le centre de données présente une importante différence de charge de travail « consommée » de mémoire</li> <li>■ Au moins un cluster dans le centre de données a une charge de travail « consommée » de mémoire élevée</li> </ul>	Rééquilibrez le conteneur pour répartir la charge de travail plus uniformément.

## Définitions d'alertes du centre de données personnalisé

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets Centre de données personnalisé de votre environnement.

### Risque/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

#### Impact

Risque

#### Criticité

## Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Le centre de données personnalisé a une charge de travail de « demande » de CPU déséquilibrée.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Le centre de données personnalisé est déséquilibré sur la charge de travail de « demande » de CPU</li> <li>■ Le centre de données personnalisé présente une importante différence de charge de travail de « demande » de CPU</li> <li>■ Au moins un cluster dans le centre de données personnalisé a une charge de travail de « demande » de CPU élevée</li> </ul>	Rééquilibrez le conteneur pour répartir la charge de travail plus uniformément.
Le centre de données personnalisé a une charge de travail de « demande » de mémoire déséquilibrée.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Le centre de données personnalisé est déséquilibré sur la charge de travail de « demande » de mémoire</li> <li>■ Le centre de données personnalisé présente une importante différence de charge de travail de « demande » de mémoire</li> <li>■ Au moins un cluster dans le centre de données personnalisé a une charge de travail de « demande » de mémoire élevée</li> </ul>	Rééquilibrez le conteneur pour répartir la charge de travail plus uniformément.
Le centre de données personnalisé a une charge de travail « consommée » de mémoire déséquilibrée.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Le centre de données personnalisé est déséquilibré sur la charge de travail « consommée » de mémoire</li> <li>■ Le centre de données personnalisé présente une importante différence de charge de travail « consommée » de mémoire</li> </ul>	Rééquilibrez le conteneur pour répartir la charge de travail plus uniformément.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Au moins un cluster dans le centre de données personnalisé a une charge de travail « consommée » de mémoire élevée</li> </ul>	

## Définitions des alertes d'espace vSphere

L'adaptateur vCenter fournit des définitions d'alertes qui créent des alertes dans les objets de l'espace vSphere de votre environnement.

### Santé/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

#### Impact

Risque/santé

#### Criticité

Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Ressources insuffisantes pour vSphere HA pour démarrer l'espace	Ressources insuffisantes pour vSphere HA pour démarrer l'espace	
L'espace est insuffisant pour un ou plusieurs systèmes de fichiers invités de l'espace	<p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'un des symptômes est avéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation de l'espace du système de fichiers invité au niveau Avertissement</li> <li>■ Utilisation de l'espace du système de fichiers invité au niveau Critique</li> </ul>	
L'utilisation de CPU d'un espace est à un niveau de 100 % pendant une durée prolongée	L'utilisation soutenue du CPU d'un espace est de 100 %	
La latence de lecture des E/S de disque d'un espace est élevée	<p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'un des symptômes est avéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La latence de lecture du disque d'un espace est au niveau Avertissement</li> <li>■ La latence de lecture de disque d'un espace est au niveau Immédiat</li> <li>■ La latence de lecture de disque d'un espace est au niveau Critique</li> </ul>	



Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
La latence d'écriture des E/S de disque d'un espace est élevée	<p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'un des symptômes est avéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La latence d'écriture du disque d'un espace est au niveau Avertissement</li> <li>■ La latence d'écriture de disque d'un espace est au niveau Immédiat</li> <li>■ La latence d'écriture de disque d'un espace est au niveau Critique</li> </ul>	
Un espace subit une contention de CPU causée par une longue attente d'événements d'E/S	<p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'un des symptômes est avéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'attente des E/S de CPU d'un espace est au niveau Critique</li> <li>■ L'attente des E/S de CPU d'un espace est au niveau Immédiat</li> <li>■ L'attente des E/S de CPU d'un espace est au niveau Avertissement</li> </ul>	
Un espace subit une contention de CPU en raison d'un échange de page de mémoire dans l'hôte	<p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'un des symptômes est avéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'attente d'échange de CPU d'un espace est au niveau Critique</li> <li>■ L'attente d'échange de CPU d'un espace est au niveau Immédiat</li> <li>■ L'attente d'échange de CPU d'un espace est au niveau Avertissement</li> </ul>	
L'espace a une contention de CPU due à des problèmes de planification de plusieurs vCPU (arrêt simultané) causés par un nombre de vCPU trop élevé	<p>Une alerte est déclenchée lorsque tous les jeux de symptômes sont avérés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'espace est hors tension</li> </ul> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'un des symptômes est avéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'arrêt simultané de CPU d'un espace est au niveau Critique</li> <li>■ L'arrêt simultané de CPU d'un espace est au niveau Immédiat</li> <li>■ L'arrêt simultané de CPU d'un espace est au niveau Avertissement</li> </ul>	

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
L'espace subit une contention de mémoire causée par l'attente d'échange et une latence de lecture de disque élevée	<p>Une alerte est déclenchée lorsque tous les jeux de symptômes sont avérés :</p> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'un des symptômes est avéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'attente d'échange de CPU d'un espace est au niveau Avertissement</li> <li>■ L'attente d'échange de CPU d'un espace est au niveau Immédiat</li> <li>■ L'attente d'échange de CPU d'un espace est au niveau Critique</li> </ul> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque tous les symptômes sont avérés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La latence de lecture du disque d'un espace est au niveau Avertissement</li> <li>■ VMware Tools est en cours d'exécution</li> <li>■ Un espace n'a pas de gonflage de mémoire</li> </ul>	
L'espace subit une contention de mémoire en raison d'une compression, d'un gonflage ou d'un échange de mémoire	<p>Une alerte est déclenchée lorsque tous les jeux de symptômes sont avérés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La limite de mémoire de l'espace a été définie</li> </ul> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'un des symptômes est avéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La contention de mémoire d'un espace est au niveau Critique</li> <li>■ La contention de mémoire d'un espace est au niveau Immédiat</li> <li>■ La contention de mémoire d'un espace est au niveau Avertissement</li> <li>■ La mémoire de l'espace est compressée</li> <li>■ Le gonflage de la mémoire d'un espace est au niveau Avertissement</li> <li>■ Le gonflage de la mémoire d'un espace est au niveau Immédiat</li> <li>■ Le gonflage de la mémoire d'un espace est au niveau Critique</li> <li>■ L'espace utilise l'échange</li> </ul>	

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un espace nécessite davantage de CPU que la limite configurée	<p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque tous les symptômes sont avérés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La limite de CPU de l'espace a été définie</li> <li>■ La demande de CPU est supérieure à la limite configurée</li> </ul>	
Un espace subit une compression, un gonflage ou un échange de mémoire en raison de la limite de mémoire	<p>Une alerte est déclenchée lorsque tous les jeux de symptômes sont avérés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La limite de mémoire de l'espace a été définie</li> <li>■ La demande de mémoire d'espace est supérieure à la limite de mémoire configurée</li> </ul> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'un des symptômes est avéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La mémoire de l'espace est compressée</li> <li>■ Le gonflage de la mémoire d'un espace est au niveau Avertissement</li> <li>■ Le gonflage de la mémoire d'un espace est au niveau Immédiat</li> <li>■ Le gonflage de la mémoire d'un espace est au niveau Critique</li> <li>■ L'espace utilise l'échange</li> </ul>	
Un espace est dans un état non valide ou orphelin	<p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'un des symptômes est avéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'espace est dans un état non valide</li> <li>■ L'espace est orphelin</li> </ul>	
Un espace d'un hôte sur lequel la gestion de l'alimentation du BIOS n'est pas définie sur Contrôlée par le système d'exploitation subit une contention de CPU	<p>Une alerte est déclenchée lorsque tous les jeux de symptômes sont avérés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contention de CPU d'espace au niveau critique</li> </ul> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque tous les systèmes hôtes parents présentent le symptôme suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La technologie de gestion de l'alimentation de l'hôte n'est pas définie sur Contrôlée par le système d'exploitation</li> </ul>	

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un espace d'un hôte sur lequel la gestion de l'alimentation du BIOS n'est pas définie sur Contrôlée par le système d'exploitation subit une contention de CPU	<p>Une alerte est déclenchée lorsque tous les jeux de symptômes sont avérés :</p> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque tous les symptômes sont avérés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La contention de CPU de l'espace est élevée</li> <li>■ Contention de CPU d'espace au niveau critique</li> </ul> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'ensemble du système hôte parent présente le symptôme suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La technologie de gestion de l'alimentation de l'hôte n'est pas définie sur Contrôlée par le système d'exploitation</li> </ul>	
Un espace d'un hôte sur lequel la gestion de l'alimentation du BIOS est définie sur Contrôlée par le système d'exploitation subit une contention de CPU	<p>Une alerte est déclenchée lorsque tous les jeux de symptômes sont avérés :</p> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque tous les symptômes sont avérés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La contention de CPU de l'espace est élevée</li> <li>■ La contention de CPU de l'espace est élevée</li> </ul> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque tous les systèmes hôtes parents présentent le symptôme suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La technologie de gestion de l'alimentation de l'hôte n'est pas définie sur Contrôlée par le système d'exploitation</li> </ul>	

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un espace d'un hôte sur lequel la gestion de l'alimentation du BIOS est définie sur Contrôlée par le système d'exploitation subit une contention de CPU	<p>Une alerte est déclenchée lorsque tous les jeux de symptômes sont avérés :</p> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque l'un des symptômes est avéré :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La contention de CPU de l'espace est élevée</li> <li>■ La contention de CPU de l'espace est élevée</li> <li>■ Contention de CPU d'espace au niveau critique</li> </ul> <p>Le jeu de symptômes est vérifié lorsque tous les systèmes hôtes parents présentent le symptôme suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La technologie de gestion de l'alimentation de l'hôte n'est pas définie sur Contrôlée par le système d'exploitation</li> </ul>	
vSphere HA n'a pas réussi à redémarrer un espace isolé du réseau	vSphere HA n'a pas réussi à redémarrer un espace isolé du réseau	

## Définitions d'alertes VMware Cloud on AWS

Les définitions d'alertes sont des combinaisons de symptômes et de recommandations qui identifient des zones problématiques de votre environnement et génèrent des alertes sur lesquelles vous pouvez agir. Les symptômes et les définitions d'alertes sont définis pour les objets **VMware Cloud on AWS**.

### Santé/basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

#### Impact

Risque

#### Criticité

## Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Le nombre de SDDC dans cette organisation dépasse la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont dépassées. Le nombre de SDDC dans cette organisation dépasse la limite prise en charge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reportez-vous au guide de VMC on AWS <a href="#">ici</a>.</li> <li>■ Dans certains cas, une limite logicielle peut être augmentée. Pour en savoir plus sur cette limite logicielle, contactez le service <a href="#">Offres de support</a>. Si la limite logicielle est déjà augmentée par le support VMware et qu'elle n'est pas reflétée automatiquement dans vRealize Operations, reportez-vous à l'article de la base de connaissances <a href="#">KB 2059936</a>.</li> </ul>
Le nombre d'hôtes par SDDC a atteint la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont atteintes. Le nombre d'hôtes dans ce SDDC a atteint la limite prise en charge.	Reportez-vous au guide Configurations maximales de VMware Cloud on AWS.
La limite conditionnelle du nombre de clusters par SDDC dépasse la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont atteintes. La limite conditionnelle du nombre maximal de clusters dépasse la limite prise en charge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reportez-vous au guide Configurations maximales de VMware Cloud on AWS.</li> <li>■ Dans certains cas, une limite logicielle peut être augmentée. Pour en savoir plus sur cette limite logicielle, contactez le service <a href="#">Offres de support</a>. Si la limite logicielle a déjà été augmentée par le support VMware et qu'elle n'est pas reflétée automatiquement dans vRealize Operations, consultez l'article de la base de connaissances <a href="#">KB 2059936</a></li> </ul>
Le nombre de machines virtuelles par SDDC a atteint la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont atteintes. Le nombre de machines virtuelles par SDDC a atteint la valeur maximale prise en charge	Reportez-vous au guide Configurations maximales de VMware Cloud on AWS.
Le nombre de VPC liés dans ce SDDC a atteint la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont atteintes. Le nombre de VPC liés dans ce SDDC a atteint la limite prise en charge.	Reportez-vous au guide de VMC on AWS <a href="#">ici</a> .

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Le nombre de SDDC dans cette organisation a atteint la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont atteintes. Le nombre de SDDC dans cette organisation a atteint la limite prise en charge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reportez-vous au guide de VMC on AWS <a href="#">ici</a>.</li> <li>■ Dans certains cas, une limite logicielle peut être augmentée. Pour en savoir plus sur cette limite logicielle, contactez le service <a href="#">Offres de support</a>. Si la limite logicielle a déjà été augmentée par le support VMware et qu'elle n'est pas reflétée automatiquement dans vRealize Operations, consultez l'article de la base de connaissances <a href="#">KB 2059936</a></li> </ul>
Le nombre d'adresses IP publiques (adresses IP élastiques) par organisation dépasse la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont dépassées. Le nombre d'adresses IP publiques (adresses IP élastiques) par organisation dépasse la limite prise en charge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reportez-vous au guide de VMC on AWS <a href="#">ici</a>.</li> <li>■ Dans certains cas, une limite logicielle peut être augmentée. Pour en savoir plus sur cette limite logicielle, contactez le service <a href="#">Offres de support</a>. Si la limite logicielle a déjà été augmentée par le support VMware et qu'elle n'est pas reflétée automatiquement dans vRealize Operations, consultez l'article de la base de connaissances <a href="#">KB 2059936</a></li> </ul>
La limite inconditionnelle du nombre de clusters par SDDC a atteint la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont atteintes. La limite inconditionnelle du nombre maximal de clusters a atteint la configuration maximale prise en charge	Reportez-vous au guide Configurations maximales de VMware Cloud on AWS.
Le nombre de machines virtuelles par SDDC dépasse la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont dépassées. Le nombre de machines virtuelles par SDDC dépasse la valeur maximale prise en charge	Reportez-vous au guide Configurations maximales de VMware Cloud on AWS.
Le nombre de VPC liés dans ce SDDC dépasse la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont atteintes. Le nombre de VPC liés dans ce SDDC dépasse la limite prise en charge.	Reportez-vous au guide de VMC on AWS <a href="#">ici</a> .
La limite inconditionnelle du nombre de clusters par SDDC dépasse la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont atteintes. La limite inconditionnelle du nombre maximal de clusters dépasse la limite prise en charge.	Reportez-vous au guide Configurations maximales de VMware Cloud on AWS.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
La limite conditionnelle du nombre de clusters par SDDC a atteint la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont atteintes. La limite conditionnelle du nombre maximal de clusters a atteint la configuration maximale prise en charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reportez-vous au guide Configurations maximales de VMware Cloud on AWS.</li> <li>■ Dans certains cas, une limite logicielle peut être augmentée. Pour en savoir plus sur cette limite logicielle, contactez le service <a href="#">Offres de support</a>. Si la limite logicielle a déjà été augmentée par le support VMware et qu'elle n'est pas reflétée automatiquement dans vRealize Operations, consultez l'article de la base de connaissances <a href="#">KB 2059936</a></li> </ul>
Le nombre d'hôtes par organisation dépasse la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont dépassées. Le nombre d'hôtes dans cette organisation dépasse la limite prise en charge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reportez-vous au guide de VMC on AWS <a href="#">ici</a>.</li> <li>■ Dans certains cas, une limite logicielle peut être augmentée. Pour en savoir plus sur cette limite logicielle, contactez le service <a href="#">Offres de support</a>. Si la limite logicielle a déjà été augmentée par le support VMware et qu'elle n'est pas reflétée automatiquement dans vRealize Operations, consultez l'article de la base de connaissances <a href="#">KB 2059936</a></li> </ul>
Le nombre d'hôtes par organisation a atteint la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont atteintes. Le nombre d'hôtes dans cette organisation a atteint la limite prise en charge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reportez-vous au guide de VMC on AWS <a href="#">ici</a>.</li> <li>■ Dans certains cas, une limite logicielle peut être augmentée. Pour en savoir plus sur cette limite logicielle, contactez le service <a href="#">Offres de support</a>. Si la limite logicielle a déjà été augmentée par le support VMware et qu'elle n'est pas reflétée automatiquement dans vRealize Operations, consultez l'article de la base de connaissances <a href="#">KB 2059936</a></li> </ul>



Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Le nombre d'hôtes par SDDC dépasse la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont dépassées. Le nombre d'hôtes par SDDC dépasse la limite prise en charge.	Reportez-vous au guide Configurations maximales de VMware Cloud on AWS.
Le nombre d'adresses IP publiques (adresses IP élastiques) par organisation a atteint la configuration maximale prise en charge	Les limites de configuration maximales de VMC sont atteintes. Le nombre d'adresses IP publiques (adresses IP élastiques) par organisation a atteint la limite prise en charge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reportez-vous au guide de VMC on AWS <a href="#">ici</a>.</li> <li>■ Dans certains cas, une limite logicielle peut être augmentée. Pour en savoir plus sur cette limite logicielle, contactez le service <a href="#">Offres de support</a>. Si la limite logicielle a déjà été augmentée par le support VMware et qu'elle n'est pas reflétée automatiquement dans vRealize Operations, consultez l'article de la base de connaissances <a href="#">KB 2059936</a></li> </ul>

## Définitions de la propriété dans vRealize Operations Manager

Les propriétés sont des attributs des objets dans l'environnement vRealize Operations Manager . Vous utilisez les propriétés dans les définitions des symptômes. Vous pouvez également utiliser les propriétés dans des tableaux de bord, les vues et les rapports.

vRealize Operations Manager utilise les adaptateurs pour collecter des propriétés pour les objets cible dans votre environnement. Les définitions de propriété pour tous les objets connectés via l'adaptateur vCenter sont fournies. Les propriétés collectées dépendent des objets dans votre environnement.

Vous pouvez ajouter des symptômes en fonction des propriétés à une définition d'alerte pour être informé si un changement de propriétés de vos objets surveillés se produit. Par exemple, l'espace disque est une propriété matérielle d'une machine virtuelle. Vous pouvez utiliser l'espace disque pour définir un symptôme qui vous avertit lorsque la valeur chute en dessous d'une certaine valeur numérique. Reportez-vous à [Définition de symptômes pour les alertes](#).

vRealize Operations Manager génère des propriétés Classification des types d'objet et Sous-classification pour chaque objet. Vous pouvez utiliser les propriétés de classification de type d'objet pour déterminer si un objet est une instance d'adaptateur, un groupe personnalisé, une application, un niveau ou un objet général avec respectivement les valeurs de propriété *ADAPTER\_INSTANCE*, *GROUP*, *BUSINESS\_SERVICE*, *TIER* ou *GENERAL*.

## Propriétés des composants de vCenter Server

La solution VMware vSphere est installée avec vRealize Operations Manager et inclut l'adaptateur vCenter. vRealize Operations Manager utilise l'adaptateur vCenter pour collecter les propriétés des objets dans le système vCenter Server.

vCenter Server comporte plusieurs composants qui sont répertoriés dans le fichier `describe.xml` pour l'adaptateur vCenter. L'exemple suivant montre la propriété d'exécution `memoryCap` ou la capacité de mémoire pour la machine virtuelle dans le fichier `describe.xml`.

```
<ResourceGroup instanced="false" key="runtime" nameKey="5300" validation="">
  <ResourceAttribute key="memoryCap" nameKey="1780" dashboardOrder="200" dataType="float"
    defaultMonitored="true" isDiscrete="false" isRate="false" maxVal=""
    minVal="" isProperty="true" unit="kb"/>
</ResourceGroup>
```

L'élément `ResourceAttribute` comporte le nom de la propriété qui s'affiche dans l'interface utilisateur et est appelé Clé de propriété. `isProperty = "true"` indique que `ResourceAttribute` est une propriété.

## Propriétés de vCenter Server

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de résumé et d'événement pour les objets système vCenter Server.

**Tableau 8-167. Propriétés de résumé collectées pour les objets système vCenter Server**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   version	Version	Version
summary   vcuuid	ID VirtualCenter	ID Virtual Center
summary   vcfullname	Nom du produit	Nom du produit

**Tableau 8-168. Propriétés d'événement collectées pour les objets système vCenter Server**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
event   time	Heure du dernier événement VC	Dernier événement Virtual Center
event   key	ID du dernier événement VC	ID du dernier événement Virtual Center

**Tableau 8-169. Propriété du gestionnaire de champs personnalisés collectée pour les objets système vCenter Server**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
CustomFieldManager   CustomFieldDef	Déf de champs personnalisés	Déf de champs personnalisés pour les informations de balisage de vCenter au niveau adaptateur.

## Propriétés de la machine virtuelle

vRealize Operations Manager collecte des données de configuration, d'exécution, de CPU, de mémoire, d'E/S réseau, ainsi que les propriétés d'utilisation pour les objets de machine virtuelle. Les propriétés sont collectées lors du premier cycle de collecte de données. Une fois la première collecte effectuée, la collecte de propriétés suivante se produit uniquement en cas de modification des données. En l'absence de modification, aucune propriété n'est collectée.

**Tableau 8-170. Propriétés vRealize Automation collectées pour les objets de machine virtuelle**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
VRealize Automation Nom du blueprint	Nom du Blueprint	Machines virtuelles déployées par vRealize Automation à exclure des attributions de charge de travail.

**Tableau 8-171. Propriétés collectées pour les objets de machine virtuelle pour la prise en charge de la localisation de l'adaptateur de VIN**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
RunsOnApplicationComponents	Composants d'application exécutés sur la machine virtuelle	Composants d'application exécutés sur la machine virtuelle
DependsOnApplicationComponents	Composants d'application dont dépend la machine virtuelle	Composants d'application exécutés sur d'autres machines dont dépend cette machine virtuelle.

**Tableau 8-172. Propriétés collectées pour les systèmes de fichiers invités**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
guestfilesystem   capacity_property	Guest File System stats   Guest File System Capacity Property	Cette propriété est désactivée par défaut.
guestfilesystem   capacity_property_total	Guest File System stats   Total Guest File System Capacity Property(gb)	Cette propriété est désactivée par défaut.

**Tableau 8-173. Propriétés collectées pour les objets d'espace disque**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
diskspace   snapshot   creator	Disk Space   Snapshot   Creator	Cette propriété est désactivée par défaut.
Diskspace   snapshot   description	Disk Space   Snapshot   Description	Cette propriété est désactivée par défaut.

Tableau 8-174. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom
config   guestFullName	SE invité à partir de vCenter	Cette propriété est définie par vCenter lors de la création de la machine virtuelle. Elle peut être différente de la valeur de l'invité.
config   hardware   numCpu	Nombre de CPU virtuels	Nombre de CPU virtuels
config   hardware   memoryKB	Mémoire	Mémoire
config   hardware   thinEnabled	Disque provisionné dynamiquement	Indique si le provisionnement dynamique est activé
config   hardware   diskSpace	Espace disque	Espace disque
config   cpuAllocation   reservation	Réservation	Réservation de CPU
config   cpuAllocation   limit	Limite	Limite de CPU
config   cpuAllocation   shares   shares	Parts	Partages de CPU
config   memoryAllocation   reservation	Réservation	Réservation de CPU
config   memoryAllocation   limit	Limite	Limite
config   memoryAllocation   shares   shares	Parts	Partages de mémoire
config   extraConfig   mem_hotadd	Ajout mémoire à chaud	Configuration de l'ajout de mémoire à chaud
config   extraConfig   vcpu_hotadd	Ajout de VCPU à chaud	Configuration de l'ajout de VCPU à chaud
config   extraConfig   vcpu_hotremove	Suppression de VCPU à chaud	Configuration de la suppression de VCPU à chaud
config   security   disable_autoinstall	Désactiver l'installation automatique des outils (isolation.tools.autoInstall.disable)	Désactiver l'installation automatique des outils (isolation.tools.autoInstall.disable)
config   security   disable_console_copy	Désactiver les opérations de copie de la console (isolation.tools.copy.disable)	Désactiver les opérations de copie de la console (isolation.tools.copy.disable)
config   security   disable_console_dnd	Désactiver les opérations de glisser-déplacer de la console (isolation.tools.dnd.disable)	Désactiver les opérations de glisser-déplacer de la console (isolation.tools.dnd.disable)
config   security   enable_console_gui_options	Désactiver les opérations de GUI de la console (isolation.tools.setGUIOptions.enable)	Désactiver les opérations de GUI de la console (isolation.tools.setGUIOptions.enable)
config   security   disable_console_paste	Désactiver les opérations de collage de la console (isolation.tools.paste.disable)	Désactiver les opérations de collage de la console (isolation.tools.paste.disable)

Tableau 8-174. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   security   disable_disk_shrinking_shrink	Désactiver la réduction de disque virtuel (isolation.tools.diskShrink.disable)	Désactiver la réduction de disque virtuel (isolation.tools.diskShrink.disable)
config   security   disable_disk_shrinking_wiper	Désactiver l'effacement de disque virtuel (isolation.tools.diskWiper.disable)	Désactiver l'effacement de disque virtuel (isolation.tools.diskWiper.disable)
config   security   disable_hgfs	Désactiver les transferts de fichiers HGFS (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)	Désactiver les transferts de fichiers HGFS (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)
config   security   disable_independent_nonpersistent	Éviter l'utilisation de disques non persistants indépendants (scsiX:Y.mode)	Éviter l'utilisation de disques non persistants indépendants (scsiX:Y.mode)
config   security   enable_intervm_vmci	Activer la communication directe entre VM via VMCI (vmci0.unrestricted)	Activer la communication directe entre VM via VMCI (vmci0.unrestricted)
config   security   enable_logging	Activer la journalisation de VM (logging)	Activer la journalisation de VM (logging)
config   security   disable_monitor_control	Désactiver le contrôle de surveillance de VM (isolation.monitor.control.disable)	Désactiver le contrôle de surveillance de VM (isolation.monitor.control.disable)
config   security   enable_non_essential_3D_features	Activer les fonctions 3D sur les machines virtuelles serveurs et de postes de travail (mks.enable3d)	Activer les fonctions 3D sur les machines virtuelles serveurs et de postes de travail (mks.enable3d)
config   security   disable_unexposed_features_autologon	Désactiver les fonctionnalités non exposées : autologon (isolation.tools.ghi.autologon.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : autologon (isolation.tools.ghi.autologon.disable)
config   security   disable_unexposed_features_biosbbs	Désactiver les fonctionnalités non exposées : biosbbs (isolation.bios.bbs.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : biosbbs (isolation.bios.bbs.disable)
config   security   disable_unexposed_features_getcreds	Désactiver les fonctionnalités non exposées : getcreds (isolation.tools.getCreds.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : getcreds (isolation.tools.getCreds.disable)
config   security   disable_unexposed_features_launchmenu	Désactiver les fonctionnalités non exposées : launchmenu (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : launchmenu (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)
config   security   disable_unexposed_features_memfs	Désactiver les fonctionnalités non exposées : memfs (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : memfs (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)

Tableau 8-174. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   security   disable_unexposed_features_protocolhandler	Désactiver les fonctionnalités non exposées : protocolhandler (isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : protocolhandler (isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)
config   security   disable_unexposed_features_shellaction	Désactiver les fonctionnalités non exposées : shellaction (isolation.ghi.host.shellAction.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : shellaction (isolation.ghi.host.shellAction.disable)
config   security   disable_unexposed_features_toporequest	Désactiver les fonctionnalités non exposées : toporequest (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : toporequest (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)
config   security   disable_unexposed_features_trashfolderstate	Désactiver les fonctionnalités non exposées : trashfolderstate (isolation.tools.trashFolderState.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : trashfolderstate (isolation.tools.trashFolderState.disable)
config   security   disable_unexposed_features_trayicon	Désactiver les fonctionnalités non exposées : trayicon (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : trayicon (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity (isolation.tools.unity.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity (isolation.tools.unity.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_interlock	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-interlock (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-interlock (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_taskbar	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-taskbar (isolation.tools.unity.taskbar.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-taskbar (isolation.tools.unity.taskbar.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_unityactive	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-unityactive (isolation.tools.unityActive.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-unityactive (isolation.tools.unityActive.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_windowcontents	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-windowcontents (isolation.tools.unity.windowContents.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-windowcontents (isolation.tools.unity.windowContents.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unitypush	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unitypush (isolation.tools.unity.push.update.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unitypush (isolation.tools.unity.push.update.disable)
config   security   disable_unexposed_features_versionget	Désactiver les fonctionnalités non exposées : versionget (isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : versionget (isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)

Tableau 8-174. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   security   disable_unexposed_features_versionset	Désactiver les fonctionnalités non exposées : versionset (solation.tools.guestDnDVersionSet.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : versionset (solation.tools.guestDnDVersionSet.disable)
config   security   disable_vix_messages	Désactiver les messages VIX de la VM (isolation.tools.vixMessage.disable)	Désactiver les messages VIX de la VM (isolation.tools.vixMessage.disable)
config   security   enable_vga_only_mode	Désactiver tous les modes, à l'exception du mode VGA, sur les machines virtuelles (svga.vgaOnly)	Désactiver tous les modes, à l'exception du mode VGA, sur les machines virtuelles (svga.vgaOnly)
config   security   limit_console_connection	Limiter le nombre de connexions à la console (RemoteDisplay.maxConnection)	Limiter le nombre de connexions à la console (RemoteDisplay.maxConnection)
config   security   limit_log_number	Limiter le nombre de fichiers journaux (log.keepOld)	Limiter le nombre de fichiers journaux (log.keepOld)
config   security   limit_log_size	Limiter la taille du fichier journal (log.rotateSize)	Limiter la taille du fichier journal (log.rotateSize)
config   security   limit_setinfo_size	Limiter la taille du fichier VMX (tools.setInfo.sizeLimit)	Limiter la taille du fichier VMX (tools.setInfo.sizeLimit)
config   security   enable_console_VNC	Activer l'accès à la console de VM via le protocole VNC (RemoteDisplay.vnc.enabled)	Activer l'accès à la console de VM via le protocole VNC (RemoteDisplay.vnc.enabled)
config   security   disable_device_interaction_connect	Désactiver la suppression et la connexion non autorisées de périphériques (isolation.device.connectable.disable)	Désactiver la suppression et la connexion non autorisées de périphériques (isolation.device.connectable.disable)
config   security   disable_device_interaction_edit	Désactiver la modification non autorisée de périphériques (isolation.device.edit.disable)	Désactiver la modification non autorisée de périphériques (isolation.device.edit.disable)
config   security   enable_host_info	Activer l'envoi d'informations sur l'hôte aux invités (tools.guestlib.enableHostInfo)	Activer l'envoi d'informations sur l'hôte aux invités (tools.guestlib.enableHostInfo)
config   security   network_filter_enable	Activer les API réseau dvfilter (ethernetX.filterY.name)	Activer les API réseau dvfilter (ethernetX.filterY.name)
config   security   vmsafe_cpumem_agentaddress	API de CPU ou de mémoire VMsafe - adresse IP (vmsafe.agentAddress)	API de CPU ou de mémoire VMsafe - adresse IP (vmsafe.agentAddress)
config   security   vmsafe_cpumem_agentport	API de CPU ou de mémoire VMsafe - numéro de port (vmsafe.agentPort)	API de CPU ou de mémoire VMsafe - numéro de port (vmsafe.agentPort)
config   security   vmsafe_cpumem_enable	Activer les API de CPU ou de mémoire VMsafe (vmsafe.enable)	Activer les API de CPU ou de mémoire VMsafe (vmsafe.enable)

Tableau 8-174. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   security   disconnect_devices_floppy	Déconnecter le lecteur de disquette	Déconnecter le lecteur de disquette
config   security   disconnect_devices_cd	Déconnecter le CD-ROM	Déconnecter le CD-ROM
config   security   disconnect_devices_usb	Déconnecter le contrôleur USB	Déconnecter le contrôleur USB
config   security   disconnect_devices_parallel	Déconnecter le port parallèle	Déconnecter le port parallèle
config   security   disconnect_devices_serial	Déconnecter le port série	Déconnecter le port série
config   faultTolerant	config   faultTolerant	

**Note** Propriétés de sécurité non collectées par défaut. Elles ne sont collectées que si la stratégie du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* est appliquée aux objets, ou si les alertes du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* sont activées manuellement dans la stratégie actuellement appliquée.

Tableau 8-175. Propriétés d'exécution collectées pour objets de machine virtuelle

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
runtime   memoryCap	Capacité de mémoire	Capacité de mémoire

Tableau 8-176. Propriétés d'utilisation du CPU collectées pour les objets de machine virtuelle

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
cpu   limit	Limite de CPU	Limite de CPU
cpu   reservation	Réservation de CPU	Réservation de CPU
cpu   speed	CPU	Vitesse de CPU

Tableau 8-177. Propriétés de mémoire collectées pour les objets de machine virtuelle

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
mem   host_limit	Limite de VM	Limite de mémoire machine
mem   host_reservation	Memory   VM Reservation(kb)	Cette propriété est désactivée par défaut.

Tableau 8-178. Propriétés réseau collectées pour les objets de machine virtuelle

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
net   mac_address	Adresse MAC	Adresse MAC
net   ip_address	Adresse IP	Adresse IP



Tableau 8-178. Propriétés réseau collectées pour les objets de machine virtuelle (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
net   vnic_label	Network:<ID>   Label	Cette propriété est désactivée par défaut.
net   nvp_vm_uuid	Network I/O   NVP VM UUID	Cette propriété est désactivée par défaut.
net   vnic_type	Network I/O   Virtual NIC Type	Cette propriété est désactivée par défaut.
net   ipv6_address	Network   IPv6 Address	Cette propriété est désactivée par défaut.
net   ipv6_prefix_length	Network   IPv6 Prefix Length	Cette propriété est désactivée par défaut.
net   default_gateway	Network   Network I/O   Default Gateway	Cette propriété est désactivée par défaut.
net   subnet_mask	Network   Subnet Mask	Cette propriété est désactivée par défaut.

Tableau 8-179. Propriétés de résumé collectées pour les objets de machine virtuelle

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   customTag   customTagValue	Valeur	Valeur de la balise personnalisée
summary   tag	Balise vSphere	Nom de balise vSphere
summary   parentCluster	Cluster parent	Cluster parent
summary   parentHost	Hôte parent	Hôte parent
summary   parentDatacenter	Centre de données parent	Centre de données parent
summary   parentvCenter	vCenter parent	vCenter parent
summary   guest   fullName	Nom complet du SE invité	Cette propriété est spécifiée par VMware Tools. Elle sera différente de la valeur définie dans vCenter si le SE invité a été mis à niveau ou si un SE invité différent a été installé.
summary   guest   ipAddress	Adresse IP SE invité	Adresse IP SE invité
summary   guest   toolsRunningStatus	Statut d'exécution des outils	Statut d'exécution des outils d'invités
summary   guest   toolsVersionStatus2	Statut de version des outils	Statut de version des outils invités 2
summary   guest   vrealize_operations_agent_id	ID d'agent vRealize Operations	ID permettant d'identifier une VM dans l'environnement de l'adaptateur d'agent.
summary   guest   vrealize_operations_euc_agent_id	ID d'agent vRealize Operations Euc	ID permettant d'identifier une VM dans l'environnement de l'adaptateur d'agent.
summary   config   numEthernetCards	Nombre de cartes NIC	Nombre de cartes NIC
summary   config   isTemplate	Modèle de VM	Indique s'il s'agit d'un modèle VM.

Tableau 8-179. Propriétés de résumé collectées pour les objets de machine virtuelle (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   runtime   powerState	État de l'alimentation	État de l'alimentation
summary   runtime   connectionState	État de la connexion	État de la connexion
summary   config   appliance	summary   config   appliance	
summary   config   productName	Summary   Configuration   Product Name	

Tableau 8-180. Propriétés de disque virtuel collectées pour les objets de machine virtuelle

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
virtualDisk   configuredGB	Virtual Disk   Configured(GB)	Espace disque configuré du disque virtuel.
virtualDisk   datastore	Virtual Disk   Datastore	Banque de données.
virtualDisk   fileName	Virtual Disk   File Name	Cette propriété est désactivée par défaut.
virtualDisk   label	Virtual Disk   Label	Étiquette de périphérique.

Tableau 8-181. Propriétés de banque de données collectées pour les propriétés de machine virtuelle

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
datastore   maxObservedNumberRead	E/S de banque de données  Plus grand nombre de demandes de lecture observé	
datastore   maxObservedNumberWrite	E/S de banque de données  Nombre le plus élevé de demandes d'écriture observé	
datastore   maxObservedOIO	E/S de banque de données  Nombre le plus élevé de demandes en attente observé	
datastore   maxObservedRead	E/S de banque de données  Taux de lecture le plus élevé observé (Kbits/s)	
datastore   maxObservedWrite	E/S de banque de données  Taux d'écriture le plus élevé observé (Kbits/s)	

Les propriétés de banque de données collectées pour les objets de machine virtuelle ont été désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie qu'elles ne collectent pas de données par défaut.

## Propriétés du système hôte

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de configuration, de matériel, d'exécution, de CPU, d'E/S réseau, ainsi que les propriétés d'utilisation pour les objets du système hôte.

**Tableau 8-182. Propriétés de configuration collectées pour les objets du système hôte**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom
config   diskSpace	Espace disque	Espace disque
config   network   nnic	Nombre de cartes NIC	Nombre de cartes NIC
config   network   linkspeed	Vitesse moyenne de NIC physique	Vitesse moyenne de NIC physique
config   network   dnserver	Serveur DNS	Liste des serveurs DNS
config   product   productLineId	ID de gamme de produits	ID de gamme de produits
config   product   apiVersion	Version d'API	Version d'API
config   storageDevice   plugStoreTopology   numberOfPath	Nombre total de chemins	Nombre total de chemins d'accès de stockage
config   storageDevice   multipathInfo   numberOfActivePath	Nombre total de chemins actifs	Nombre total de chemins d'accès de stockage actifs
config   storageDevice   multipathInfo   multipathPolicy	Stratégie de chemins multiples	Stratégie de chemins multiples
config   hyperThread   available	Disponible	Indique si l'hyperthreading est pris en charge par le serveur
config   hyperThread   active	Actif	Indique si la fonction hyperthreading est activée
config   ntp   server	Serveurs NTP	Serveurs NTP
config   security   ntpServer	serveur NTP	serveur NTP
config   security   enable_ad_auth	Activer l'authentification Active Directory	Activer l'authentification Active Directory
config   security   enable_chap_auth	Activer l'authentification CHAP mutuel	Activer l'authentification CHAP mutuel
config   security   enable_auth_proxy	Activer le proxy d'authentification (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate)	Activer le proxy d'authentification (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate)
config   security   syslog_host	Hôte du journal distant (Syslog.global.logHost)	Hôte du journal distant (Syslog.global.logHost)
config   security   dcui_access	Utilisateurs pouvant contourner le mode de verrouillage et accéder à l'interface DCUI (DCUI.Access)	Utilisateurs pouvant contourner le mode de verrouillage et accéder à l'interface DCUI (DCUI.Access)
config   security   shell_interactive_timeout	Délai d'expiration interactif du shell (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout)	Délai d'expiration interactif du shell (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout)

Tableau 8-182. Propriétés de configuration collectées pour les objets du système hôte (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   security   shell_timeout	Délai d'expiration du shell (UserVars.ESXiShellTimeOut)	Délai d'expiration du shell (UserVars.ESXiShellTimeOut)
config   security   dvfilter_bind_address	Adresse IP liée à Dvfilter (Net.DVFilterBindIpAddress)	Adresse IP liée à Dvfilter (Net.DVFilterBindIpAddress)
config   security   syslog_dir	Répertoire des journaux (Syslog.global.logDir)	Répertoire des journaux (Syslog.global.logDir)
config   security   firewallRule   allowedHosts	Hôtes autorisés	Hôtes autorisés dans la configuration du pare-feu
config   security   service   isRunning	Exécution	Indique si un service est en cours d'exécution ou non. Les services sont : Interface DCUI (utilisateur de la console directe), ESXi Shell, SSH ou Démon NTP.
config   security   service   ruleSet	Ensemble de règles	Ensemble de règles pour chaque service.
config   security   service   policy	Règle	Stratégie pour chaque service.
config security tlsdisabledprotocols	Protocoles désactivés TLS	Protocoles désactivés TLS

**Note** Propriétés de sécurité non collectées par défaut. Elles ne sont collectées que si la stratégie du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* est appliquée aux objets, ou si les alertes du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* sont activées manuellement dans la stratégie actuellement appliquée.

Tableau 8-183. Propriétés de coût collectées pour les objets du système hôte

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
cost isServerLeased	Le serveur est-il loué	Le serveur est-il loué
cost remainingDepreciationMonths	Mois d'amortissement restants	Nombre restant de mois d'amortissement
cost serverPurchaseCost	Coût d'achat du serveur	Le coût d'achat du serveur s'affiche
cost serverPurchaseDate	Date d'achat du serveur	La date d'achat du serveur s'affiche

Tableau 8-184. Propriétés matérielles collectées pour les objets du système hôte

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
hardware   memorySize	Taille mémoire	Taille mémoire
hardware   cpuInfo   numCpuCores	Nombre de noyaux CPU	Nombre de noyaux CPU
hardware   cpuInfo   hz	Vitesse de CPU par cœur	Vitesse de CPU par cœur

Tableau 8-184. Propriétés matérielles collectées pour les objets du système hôte (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
hardware   cpuInfo   numCpuPackages	Nombre de modules CPU	Nombre de modules CPU
hardware   cpuInfo   powerManagementPolicy	Stratégie de gestion de l'alimentation de CPU active	Stratégie de gestion de l'alimentation de CPU active
hardware   cpuInfo   powerManagementTechnology	Technologie de gestion de l'alimentation	Technologie de gestion de l'alimentation
hardware   cpuInfo   biosVersion	Version BIOS	Version BIOS
hardware   vendor	Matériel   Fournisseur	Indique le fabricant du matériel

Tableau 8-185. Propriétés d'exécution collectées pour les objets du système hôte

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
runtime   connectionState	État de la connexion	État de la connexion
runtime   powerState	État de l'alimentation	État de l'alimentation
runtime   maintenanceState	État de la maintenance	État de la maintenance
runtime   memoryCap	Capacité de mémoire	Capacité de mémoire

Tableau 8-186. Propriétés du Gestionnaire de Configuration Manager collectées pour les objets du système hôte

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
configManager   memoryManager   consoleReservationInfo   serviceConsoleReserved	Console de service réservée	Mémoire de console de service réservée

Tableau 8-187. Propriétés d'utilisation de CPU collectées pour les objets du système hôte

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
cpu   speed	CPU	Vitesse de CPU
cpu   cpuModel	Modèle de CPU	Modèle de CPU

Tableau 8-188. Propriétés réseau collectées pour les objets du système hôte

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
net   maxObservedKBps	Débit le plus élevé observé	Débit le plus élevé observé (Ko/s)
net   mgmt_address	Adresse de gestion	Adresse de gestion
net   ip_address	Adresse IP	Adresse IP
net   discoveryProtocol   cdp   managementIpAddress	Adresse IP de la gestion	Adresse IP de la gestion

Tableau 8-188. Propriétés réseau collectées pour les objets du système hôte (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
net   discoveryProtocol   cdp   systemName	Nom du système	Nom du système
net   discoveryProtocol   cdp   portName	Nom du port	Nom du port
net   discoveryProtocol   cdp   vlan	VLAN	VLAN
net   discoveryProtocol   cdp   mtu	MTU	MTU
net   discoveryProtocol   cdp   hardwarePlatform	Plate-forme matérielle	Plate-forme matérielle
net   discoveryProtocol   cdp   softwareVersion	Version du logiciel	Version du logiciel
net   discoveryProtocol   lldp   managementIpAddress	Adresse IP de la gestion	Adresse IP de la gestion
net   discoveryProtocol   lldp   systemName	Nom du système	Nom du système
net   discoveryProtocol   lldp   portName	Nom du port	Nom du port
net   discoveryProtocol   lldp   vlan	VLAN	VLAN

Tableau 8-189. Propriétés système collectées pour les objets du système hôte

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
sys   build	Numéro de build	Numéro de build VMware
sys   productString	Chaîne du produit	Chaîne du produit VMware

Tableau 8-190. Propriétés de résumé collectées pour les objets du système hôte

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   version	Version	Version
summary   hostuuid	UUID de l'hôte	UUID de l'hôte
summary   evcMode	Mode actuel EVC	Mode actuel EVC
summary   customTag   customTagValue	Valeur	Valeur de la balise personnalisée
summary   tag	Balise vSphere	Nom de balise vSphere
summary   parentCluster	Cluster parent	Cluster parent
summary   parentDatacenter	Centre de données parent	Centre de données parent
summary   parentvCenter	vCenter parent	vCenter parent

**Tableau 8-191. Propriétés de banque de données collectées pour les objets du système hôte**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
datastore   maxObservedNumberRead	E/S de banque de données  Plus grand nombre de demandes de lecture observé	
datastore   maxObservedNumberWrite	E/S de banque de données  Nombre le plus élevé de demandes d'écriture observé	
datastore   maxObservedOIO	E/S de banque de données  Nombre le plus élevé de demandes en attente observé	
datastore   maxObservedRead	E/S de banque de données  Taux de lecture le plus élevé observé (Kbits/s)	
datastore   maxObservedWrite	E/S de banque de données  Taux d'écriture le plus élevé observé (Kbits/s)	
net   discoveryProtocol   cdp   timeToLive	E/S réseau Protocole de détection Protocole de détection Cisco Durée de vie	
net   discoveryProtocol   lldp   timeToLive	E/S réseau Protocole de détection Protocole de détection de couche de liaison Durée de vie	

Les propriétés de banque de données collectées pour les objets du système hôte ont été désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie qu'elles ne collectent pas de données par défaut.

**Tableau 8-192. Propriétés de chemin de stockage collectées pour les objets du système hôte**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
storageAdapter port_WWN	Adaptateur de stockage  WWN du port	Le nom WWN du port pour l'adaptateur de stockage. Disponible uniquement pour les adaptateurs FC.

## Propriétés des ressources de calcul du cluster

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de configuration et de résumé pour les objets de ressource de calcul du cluster.

**Tableau 8-193. Propriétés de configuration collectées pour les objets de ressource de calcul du cluster**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom

**Tableau 8-194. Propriétés de résumé collectées pour les objets de ressource de calcul du cluster**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   parentDatacenter	Centre de données parent	Centre de données parent
summary   parentvCenter	vCenter parent	vCenter parent
summary   customTag   customTagValue	Valeur	Valeur de la balise personnalisée
summary   tag	Balise vSphere	Nom de balise vSphere

**Tableau 8-195. Propriétés de configuration DR, DAS et DPM collectées pour les objets de ressource de calcul du cluster**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
configuration   drsconfig   enabled	Activé	Indique si DRS est activé
configuration   drsconfig   defaultVmBehavior	Comportement par défaut de DRS	Comportement par défaut de DRS
configuration   drsconfig   affinityRules	Règles d'affinité	Règles d'affinité DRS
configuration   dasconfig   enabled	HA activé	HA activé
configuration   dasconfig   admissionControlEnabled	Contrôle d'admission activé	Contrôle d'admission activé
configuration   dpmconfiginfo   enabled	DPM activé	DPM activé
configuration   dpmconfiginfo   defaultDpmBehavior	Comportement par défaut de DPM	Comportement par défaut de DPM
configuration drsConfig pctIdleMBInMemDemand	Configuration de cluster  Configuration DRS Mémoire consommée inactive	
configuration drsConfig targetBalance	Configuration de cluster  Configuration DRS Seuil de déséquilibre intolérable	

Les propriétés DRS sont collectées pour la récupération d'urgence. Les propriétés DAS sont collectées pour le service Haute disponibilité, anciennement service de disponibilité distribuée. Les propriétés DPM sont collectées pour la gestion distribuée de l'alimentation.

## Propriétés des pools de ressources

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de configuration, de CPU, de mémoire et de résumé pour les objets du pool de ressources.



Tableau 8-196. Propriétés de configuration collectées pour les objets du pool de ressources

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom
config   cpuAllocation   reservation	Réservation	Réservation de CPU
config   cpuAllocation   limit	Limite	Limite de CPU
config   cpuAllocation   expandableReservation	Réservation extensible	Réservation extensible de CPU
config   cpuAllocation   shares   shares	Parts	Partages de CPU
config   memoryAllocation   reservation	Réservation	Réservation de mémoire
config   memoryAllocation   limit	Limite	Limite de mémoire
config   memoryAllocation   expandableReservation	Réservation extensible	Réservation extensible de mémoire
config   memoryAllocation   shares   shares	Parts	Partages de mémoire

Tableau 8-197. Propriétés d'utilisation de CPU collectées pour les objets du pool de ressources

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
cpu   limit	Limite de CPU	Limite de CPU
cpu   reservation	Réservation de CPU	Réservation de CPU
cpu   expandable_reservation	Réservation extensible de CPU	Réservation extensible de CPU
cpu   shares	Parts de CPU	Parts de CPU
cpu   corecount_provisioned	vCPU provisionné(s)	Nombre de CPU. Il inclut les vSocket et vCore. Une VM avec 2 vSockets x 4 vCores chacun comprend 8 vCPU.

Tableau 8-198. Propriétés de mémoire collectées pour les objets du pool de ressources

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
mem   limit	Limite de mémoire	Limite de mémoire
mem   reservation	Réservation de mémoire	Réservation de mémoire
mem   expandable_reservation	Réservation extensible de mémoire	Réservation extensible de mémoire
mem   shares	Parts de mémoire	Parts de mémoire

**Tableau 8-199. Propriétés de résumé collectées pour les objets du pool de ressources**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   customTag   customTagValue	Valeur	Valeur de la balise personnalisée
summary   tag	Balise vSphere	Nom de balise vSphere

## Propriétés du centre de données

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de configuration et de résumé des objets du centre de données.

**Tableau 8-200. Propriétés de configuration collectées pour des objets du centre de données**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom

**Tableau 8-201. Propriétés de résumé collectées pour les objets du centre de données**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   parentvCenter	vCenter parent	vCenter parent
summary   customTag   customTagValue	Valeur	Valeur de la balise personnalisée
summary   tag	Balise vSphere	Nom de balise vSphere

## Propriétés de l'espace de stockage

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de configuration et de résumé pour le stockage des objets d'espace de stockage.

**Tableau 8-202. Propriétés de configuration collectées pour les objets d'espace de stockage**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom
config   sdrsconfig   vmStorageAntiAffinityRules	Règles d'antiaffinité de stockage de VM	Règles d'antiaffinité VM SDRS (Storage Distributed Resource Scheduler)
config   sdrsconfig   vmdkAntiAffinityRules	Règles d'antiaffinité VMDK	Règles d'antiaffinité des disques de machine virtuelle SDRS (Storage Distributed Resource Scheduler)

## Propriétés des commutateurs virtuels distribués VMware

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de configuration et de résumé pour les objets de commutateurs virtuels distribués VMware.

**Tableau 8-203. Propriétés de configuration collectées pour les objets de commutateurs virtuels distribués VMware**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom

**Tableau 8-204. Propriétés de capacité collectées pour les objets de commutateurs virtuels distribués VMware**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
capability   nicTeamingPolicy	Stratégie d'association de cartes réseau	Stratégie d'association de cartes réseau

## Propriétés du groupe de ports virtuels distribués

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de configuration et de résumé pour les objets du groupe de ports virtuels distribués.

**Tableau 8-205. Propriétés de configuration collectées pour les objets du groupe de ports virtuels distribués**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom
Configuration Liaison montante	Liaison montante	Indique si le groupe de ports est un groupe de ports de liaison montante.

**Tableau 8-206. Propriétés de résumé collectées pour les objets du groupe de ports virtuels distribués**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   active_uplink_ports	Liaisons montantes DV actives	Liaisons montantes DV actives

## Propriétés de la banque de données

vRealize Operations Manager recueille des données de configuration et de résumé, ainsi que les propriétés d'utilisation des banques de données pour les objets de banque de données.

**Tableau 8-207. Propriétés de configuration collectées pour les objets de banque de données**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom

**Tableau 8-208. Propriétés de résumé collectées pour les objets de banque de données**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   diskCapacity	Capacité du disque	Capacité du disque
summary   isLocal	Est local	Est une banque de données locale

Tableau 8-208. Propriétés de résumé collectées pour les objets de banque de données (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   customTag   customTagValue	Valeur	Valeur de la balise personnalisée
summary   accessible	Banque de données accessible	Banque de données accessible
summary path	Récapitulatif Chemin d'accès	
summary scsiAdapterType	Récapitulatif Type d'adaptateur SCSI	Cette propriété est désactivée par défaut.
summary aliasOf	Résumé Alias de	Indique si la banque de données est un alias d'une autre banque de données. La valeur publiée est l'ID de conteneur de la banque de données pour laquelle il s'agit d'un alias.  <b>Note</b> Cette propriété peut comporter 2 valeurs. Soit « aucun », ce qui signifie que la banque de données n'est pas un alias d'une autre banque de données, soit <containerID> de banque de données qui est l'ID de conteneur de la banque de données pour laquelle il s'agit d'un alias.

Tableau 8-209. Propriétés de banque de données collectées pour les objets de banque de données

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
datastore   hostcount	Nombre d'hôtes	Nombre d'hôtes
datastore   hostScsiDiskPartition	Partition de disque SCSI d'hôte	Partition de disque SCSI d'hôte
* datastore maxObservedNumberRead	E/S de banque de données Plus grand nombre de demandes de lecture observé	Désactivé
* datastore maxObservedNumberWrite	E/S de banque de données Nombre le plus élevé de demandes d'écriture observé	Désactivé
* datastore maxObservedOIO	E/S de banque de données Nombre le plus élevé de demandes en attente observé	Désactivé
* datastore maxObservedRead	E/S de banque de données Latence de lecture la plus élevée observée	Désactivé
* datastore maxObservedReadLatency	E/S de banque de données Latence de lecture la plus élevée observée	Désactivé
* datastore maxObservedWrite	E/S de banque de données Latence d'écriture la plus élevée observée	Désactivé
* datastore maxObservedWriteLatency	E/S de banque de données Latence d'écriture la plus élevée observée	Désactivé

Tableau 8-210. Propriétés de banque de données collectées pour les objets de banque de données vVol

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
storageArray modelId	Baie de stockage Modèle	Modèle de baie de stockage de la banque de données vVol.  <b>Note</b> Cette propriété est uniquement publiée pour les banques de données vVol et est disponible à partir de vCenter version 6.0.
storageArray name	Baie de stockage Nom	Nom de la baie de stockage de la banque de données vVol.  <b>Note</b> Cette propriété est uniquement publiée pour les banques de données vVol et est disponible à partir de vCenter version 6.0.
storageArray id	Baie de stockage ID	ID de la baie de stockage de la banque de données vVol.  <b>Note</b> Cette propriété est uniquement publiée pour les banques de données vVol et est disponible à partir de vCenter version 6.0.
storageArray vendorId	Baie de stockage Fournisseur	Fournisseur de baie de stockage de la banque de données vVol.  <b>Note</b> Cette propriété est uniquement publiée pour les banques de données vVol et est disponible à partir de vCenter version 6.0.
protocolEndpoints name	Point d'accès de protocole Nom	Nom du point d'accès de protocole de la banque de données vVol.  <b>Note</b> Il s'agit d'une propriété instanciée qui est publiée par instance de point d'accès de protocole (p.ex. eui.3362663138636633) pour les banques de données vVol uniquement. Cette propriété est disponible à partir de vCenter version 6.0.

**Tableau 8-210. Propriétés de banque de données collectées pour les objets de banque de données vVol (suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
protocolEndpoints type	Points d'accès de protocole  Type	Type de point d'accès de protocole de la banque de données vVol.  <b>Note</b> Il s'agit d'une propriété instanciée qui est publiée par instance de point d'accès de protocole (p.ex. eui.3362663138636633) pour les banques de données vVol uniquement. Cette propriété est disponible à partir de vCenter version 6.5.
protocolEndpoints hosts	Points d'accès de protocole  Hôtes	Hôtes associés au point d'accès de protocole de la banque de données vVol.  <b>Note</b> Il s'agit d'une propriété instanciée qui est publiée par instance de point d'accès de protocole (p.ex. eui.3362663138636633) pour les banques de données vVol uniquement. Cette propriété est disponible à partir de vCenter version 6.0.

Les propriétés de banque de données signalées par un astérisque (\*) ont été désactivées dans cette version de vRealize Operations Manager . Cela signifie qu'elles ne collectent pas de données par défaut.

## Propriétés de l'espace vSphere

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de résumé et d'événement pour les espaces vSphere.

**Tableau 8-211. Propriétés de résumé collectées pour les objets de l'espace vSphere**

Clé de propriété	Nom localisé	Description
config   name	Configuration Nom	Nom de la ressource.
config   guestFullName	Configuration SE invité à partir de vCenter	Cette valeur fournie par vCenter est définie lors de la création de la machine virtuelle. Elle peut ne pas correspondre à la valeur indiquée pour l'invité.
config version	Configuration Version	Version de machine virtuelle.
config createDate	Configuration Date de création	Date de création de l'objet.
config numVMDKs	Configuration Nombre de disques virtuels	Nombre de disques virtuels.
config   faultTolerant	Configuration Tolérance de panne	Tolérance de panne activée.
config ft_role	Configuration Rôle FT	Rôle de la machine virtuelle dans le groupe de tolérance de panne.

Tableau 8-211. Propriétés de résumé collectées pour les objets de l'espace vSphere (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
config ft_peer_vm	Configuration Machine virtuelle des pairs FT	Pair de la machine virtuelle dans le groupe de tolérance de panne.
config   hardware   numCpu	Configuration Matériel  Nombre de CPU virtuels	Nombre de CPU virtuelles.
config   hardware   memoryKB	Configuration Matériel  Mémoire	Mémoire.
config   hardware   thinEnabled	Configuration Matériel  Disque à provisionnement dynamique	Disque provisionné dynamiquement.
config hardware numCoresPerSocket	Configuration Matériel  Nombre de cœurs de CPU par socket	Nombre de cœurs de CPU par socket virtuel.
config hardware numSockets	Configuration Matériel  Nombre de sockets virtuels	Nombre de sockets virtuels.
config   hardware   diskSpace	Configuration Matériel  Espace disque	Mesures de l'espace disque.
config   cpuAllocation   reservation	Configuration Allocation des ressources de CPU  Réserve	S/O
config   cpuAllocation   limit	Configuration Allocation des ressources de CPU Limite	
config   cpuAllocation   shares   shares	Configuration Allocation des ressources de CPU Partages  Partages	
config   memoryAllocation   reservation	Configuration Allocation des ressources de mémoire  Réserve	
config   memoryAllocation   limit	Configuration Allocation des ressources de mémoire  Limite	
config   memoryAllocation   shares   shares	Configuration Allocation des ressources de mémoire  Partages Partages	
config   extraConfig   mem_hotadd	Configuration Configuration supplémentaire Ajout de mémoire à chaud	Configuration de l'ajout de mémoire à chaud.
config   extraConfig   vcpu_hotadd	Configuration Configuration supplémentaire Ajout de vCPU à chaud	Configuration de l'ajout de vCPU à chaud.
config   extraConfig   vcpu_hotremove	Configuration Configuration supplémentaire Suppression de vCPU à chaud	Configuration de la suppression de vCPU à chaud.

Tableau 8-211. Propriétés de résumé collectées pour les objets de l'espace vSphere (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
config extraConfig mem_tps_share	Configuration Configuration supplémentaire TPS MEM VM	S/O
config   security   disable_autoinstall	Configuration Sécurité  Désactiver l'installation automatique des outils (isolation.tools.autoInstall.disable)	
config   security   disable_console_copy	Configuration Sécurité  Désactiver les opérations de copie de la console (isolation.tools.copy.disable)	
config   security   disable_console_dnd	Configuration Sécurité  Désactiver les opérations de glisser-déplacer de la console (isolation.tools.dnd.disable)	
config   security   enable_console_gui_options	Configuration Sécurité  Désactiver les opérations de GUI de la console (isolation.tools.setGUIOptions.enable)	
config   security   disable_console_paste	Configuration Sécurité  Désactiver les opérations de collage de la console (isolation.tools.paste.disable)	
config   security   disable_disk_shrinking_shrink	Configuration Sécurité  Désactiver la réduction de disque virtuel (isolation.tools.diskShrink.disable)	
config   security   disable_disk_shrinking_wiper	Configuration Sécurité  Désactiver l'effacement de disque virtuel (isolation.tools.diskWiper.disable)	
config   security   disable_hgfs	Configuration Sécurité  Désactiver les transferts de fichiers HGFS (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)	
config   security   disable_independent_nonpersistent	Configuration Sécurité Éviter l'utilisation de disques non persistants indépendants (scsiX:Y.mode)	



Tableau 8-211. Propriétés de résumé collectées pour les objets de l'espace vSphere (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
config   security   enable_intervm_vmci	Configuration Sécurité Activer la communication directe entre VM via VMCI (vmci0.unrestricted)	
config   security   enable_logging	Configuration Sécurité Activer la journalisation VM (journalisation)	
config   security   disable_monitor_control	Configuration Sécurité Désactiver le contrôle de surveillance de VM (isolation.monitor.control.disable)	
config   security   enable_non_essential_3D_features	Configuration Sécurité Activer les fonctions 3D sur les machines virtuelles serveurs et de postes de travail (mks.enable3d)	
config   security   disable_unexposed_features_autologon	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : autologon (isolation.tools.ghi.autologon.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_biosbbs	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : biosbbs (isolation.bios.bbs.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_getcreds	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : getcreds (isolation.tools.getCreds.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_launchmenu	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : launchmenu (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)	
config   security   disable_unexposed_features_memfs	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : memfs (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_protocolhandler	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : protocolhandler (isolation.tools.ghi.protocolhandler.info.disable)	

Tableau 8-211. Propriétés de résumé collectées pour les objets de l'espace vSphere (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
config   security   disable_unexposed_features_shellaction	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : shellaction (isolation.ghi.host.shellAction.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_toporequest	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : toporequest (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_trashfolderstate	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : trashfolderstate (isolation.tools.trashFolderState.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_trayicon	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : trayicon (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_unity	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity (isolation.tools.unity.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_unity_interlock	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-interlock (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_unity_taskbar	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-taskbar (isolation.tools.unity.taskbar.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_unity_unityactive	Configuration Sécurité Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-unityactive (isolation.tools.unityActive.disable)	

Tableau 8-211. Propriétés de résumé collectées pour les objets de l'espace vSphere (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
config   security   disable_unexposed_features_unity_windowcontents	Configuration Sécurité  Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-windowcontents (isolation.tools.unity.windowContents.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_unitypushh	Configuration Sécurité  Désactiver les fonctionnalités non exposées : unitypush (isolation.tools.unity.push.update.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_versionget	Configuration Sécurité  Désactiver les fonctionnalités non exposées : versionget (isolation.tools.vmx.DnDVersionGet.disable)	
config   security   disable_unexposed_features_versionset	Configuration Sécurité  Désactiver les fonctionnalités non exposées : versionset (solation.tools.guestDnDVersionSet.disable)	
config   security   disable_vix_messages	Configuration Sécurité  Désactiver les messages VIX de la VM (isolation.tools.vixMessage.disable)	
config   security   enable_vga_only_mode	Configuration Sécurité  Désactiver tous les modes, à l'exception du mode VGA, sur les machines virtuelles (svga.vgaOnly)	
config   security   limit_console_connection	Configuration Sécurité  Limiter le nombre de connexions à la console (RemoteDisplay.maxConnection)	
config   security   limit_log_number	Configuration Sécurité  Limiter le nombre de fichiers journaux (log.keepOld)	
config   security   limit_log_size	Configuration Sécurité  Limiter la taille du fichier journal (log.rotateSize)	
config   security   limit_setinfo_size	Configuration Sécurité  Limiter la taille du fichier VMX (tools.setInfo.sizeLimit)	

Tableau 8-211. Propriétés de résumé collectées pour les objets de l'espace vSphere (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
config   security   enable_console_VNC	Configuration Sécurité  Activer l'accès à la console de VM via le protocole VNC (RemoteDisplay.vnc.enabled )	
config   security   disable_device_interaction_connect	Configuration Sécurité  Désactiver la suppression et la connexion non autorisées de périphériques (isolation.device.connectable .disable)	
config   security   disable_device_interaction_edit	Configuration Sécurité  Désactiver la modification non autorisée de périphériques (isolation.device.edit.disable)	
config   security   enable_host_info	Configuration Sécurité  Activer l'envoi d'informations sur l'hôte aux invités (tools.guestlib.enableHostInfo)	
config   security   network_filter_enable	Configuration Sécurité  Activer les API réseau dvfilter (ethernetX.filterY.name).	
config   security   vmsafe_cpumem_agentaddress	Configuration Sécurité API de CPU ou de mémoire VMsafe - adresse IP (vmsafe.agentAddress)	
config   security   vmsafe_cpumem_agentport	Configuration Sécurité API de CPU ou de mémoire VMsafe - numéro de port (vmsafe.agentPort)	
config   security   vmsafe_cpumem_enable	Configuration Sécurité  Activer les API de CPU ou de mémoire VMsafe (vmsafe.enable)	
config   security   disconnect_devices_floppy	Configuration Sécurité  Déconnecter le lecteur de disquette	
config   security   disconnect_devices_cd	Configuration Sécurité  Déconnecter le CD-ROM	
config   security   disconnect_devices_usb	Configuration Sécurité  Déconnecter le contrôleur USB	

Tableau 8-211. Propriétés de résumé collectées pour les objets de l'espace vSphere (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
config   security   disconnect_devices_parallel	Configuration Sécurité Déconnecter le port parallèle	
config   security   disconnect_devices_serial	Configuration Sécurité Déconnecter le port série	
config security pci_device_configured	Configuration Sécurité Délai d'expiration DCUI	
runtime   memoryCap	Exécution Capacité de mémoire	Capacité de mémoire.
cpu   limit	CPU Limite de CPU	Limite de CPU.
cpu   reservation	CPU Réservation de CPU	Réservation de CPU.
cpu   speed	CPU CPU	Vitesse de CPU.
mem   host_reservation	Mémoire Hôte actif	Machine active.
mem   host_active	Mémoire Utilisation de l'hôte	Utilisation de la machine.
net   mac_address	Réseau Adresse MAC	S/O
net   ip_address	Réseau Adresse IP	
net   subnet_mask	Network   Subnet Mask	
net   ipv6_address	Network   IPv6 Address	Adresse IPv6.
net   ipv6_prefix_length	Network   IPv6 Prefix Length	Longueur de préfixe IPv6.
net   default_gateway	Réseau Passerelle par défaut	S/O
net   nvp_vm_uuid	Réseau UUID de VM du NVP	
net   vnic_type	Réseau Type de la carte réseau virtuelle	Type de l'adaptateur réseau de la machine virtuelle.
net   vnic_label	Réseau Étiquette	Étiquette de périphérique.
summary UUID	Résumé UUID	UUID d'instance dans vCenter qui identifie de façon unique toutes les instances de machine virtuelle.
summary MOID	Résumé MOID	ID d'objet géré dans vCenter, unique dans la portée de vCenter.
summary swapOnlyDatastore	Résumé Banque de données avec fichier d'échange uniquement	Banque de données ne contenant que le fichier d'échange et aucun autre fichier de cette machine virtuelle.
summary   customTag   customTagValue	Résumé Balise personnalisée Valeur	Valeur de balise personnalisée.
summary   tag	Résumé Balise vSphere	Nom de la balise vSphere.

Tableau 8-211. Propriétés de résumé collectées pour les objets de l'espace vSphere (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
summary tag.Json	Résumé Fichier JSON de balises vSphere	Balise vSphere au format JSON.
summary folder	Résumé Dossier vSphere	Nom du dossier vSphere.
summary   parentCluster	Résumé Cluster parent	Cluster parent.
summary   parentHost	Résumé Hôte parent	Hôte parent.
summary   parentDatacenter	Résumé Centre de données parent	Centre de données parent.
summary parentNamespace	Résumé Espace de noms parent	Espace de noms parent.
summary   parentvCenter	Résumé vCenter parent	vCenter parent.
summary parentFolder	Résumé Dossier parent	Dossier parent.
summary datastore	Résumé Banque(s) de données	Banque(s) de données.
summary   guest   fullName	Résumé Système d'exploitation invité SE invité à partir de Tools	Cette valeur est fournie par VMware Tools. Elle sera différente de la valeur définie dans vCenter si le SE invité a été mis à niveau ou si un SE invité différent a été installé.
summary   guest   ipAddress	Résumé Système d'exploitation invité Adresse IP du SE invité	Adresse IP SE invité.
summary guest hostName	Résumé Système d'exploitation invité Nom d'hôte	Nom d'hôte du système d'exploitation invité, s'il est connu.
summary   guest   toolsRunningStatus	Résumé Système d'exploitation invité État d'exécution des outils	Statut d'exécution des outils d'invités.
summary   guest   toolsVersionStatus2	Résumé Système d'exploitation invité État de la version des outils	Statut de version des outils invités 2.
summary guest toolsVersion	Résumé Système d'exploitation invité Version des outils	Version de VMware Tools installée sur le SE invité.
summary   guest   vrealize_operations_agent_id	Résumé Système d'exploitation invité ID de l'agent vRealize Operations	ID permettant d'identifier une VM dans l'environnement de l'adaptateur d'agent.
summary   guest   vrealize_operations_euc_agent_id	Résumé Système d'exploitation invité ID de l'agent vRealize Operations Euc	ID permettant d'identifier une VM dans l'environnement de l'adaptateur d'agent.
summary   config   numEthernetCards	Résumé Configuration Nombre de cartes NIC	Nombre de cartes NIC.

Tableau 8-211. Propriétés de résumé collectées pour les objets de l'espace vSphere (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
summary   config   productName	Summary   Configuration   Product Name	Nom du produit.
summary   config   appliance	Résumé Configuration  Dispositif	Dispositif.
summary runtime isIdle	Résumé Exécution Indicateur d'inactivité	Cette propriété indique si l'instance surveillée est inactive ou non.
summary   runtime   powerState	Résumé Exécution État de l'alimentation	État de l'alimentation.
summary   runtime   connectionState	Résumé Exécution État de la connexion	État de la connexion.
guestfilesystem   capacity_property	Système de fichiers invité  Propriété de capacité du système de fichiers invité	Capacité totale du système de fichiers invité en tant que propriété.
guestfilesystem   capacity_property_total	Système de fichiers invité  Propriété de capacité totale	Capacité totale du système de fichiers invité en tant que propriété.
virtualDisk   datastore	Virtual Disk   Datastore	Banque de données.
virtualDisk   configuredGB	Disque virtuel Configuré	Espace disque configuré du disque virtuel.
virtualDisk   label	Virtual Disk   Label	Étiquette de périphérique.
virtualDisk   fileName	Virtual Disk   File Name	Nom du fichier de disque virtuel.
diskspace snapshot mor	Espace disque Snapshot  Référence de l'objet géré	Référence de l'objet géré.
diskspace snapshot name	Espace disque Snapshot  Nom	Nom du snapshot.
diskspace snapshot numberOfDays	Espace disque Snapshot  Nombre de jours écoulés	Nombre de jours depuis la création du snapshot.
diskspace snapshot snapshotAge	Espace disque Snapshot Âge (jours)	Âge maximal du snapshot de la machine virtuelle, en jours.
diskspace   snapshot   creator	Disk Space   Snapshot   Creator	Créateur.
Diskspace   snapshot   description	Disk Space   Snapshot   Description	Description du snapshot.
vsan policy compliance	vSAN Règles de stockage de VM Conformité	État de conformité de l'objet de stockage de la VM.
datastore   maxObservedNumberRead	Banque de données Plus grand nombre de demandes de lecture observé	Plus grand nombre de demandes de lecture observé.
datastore   maxObservedRead	Banque de données Taux de lecture le plus élevé observé	Taux de lecture le plus élevé observé (Ko/s).

Tableau 8-211. Propriétés de résumé collectées pour les objets de l'espace vSphere (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
datastore   maxObservedNumberWrite	Banque de données Nombre le plus élevé de demandes d'écriture observé	Nombre le plus élevé de demandes d'écriture observé.
datastore   maxObservedWrite	Banque de données Taux d'écriture le plus élevé observé	Taux d'écriture le plus élevé observé (Ko/s).
datastore   maxObservedOIO	Banque de données Nombre le plus élevé de demandes en attente observé	Nombre le plus élevé de demandes en attente observé.

## Propriétés de l'espace de noms

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de résumé et d'événement pour l'espace de noms.

Tableau 8-212. Propriétés de résumé collectées pour les objets d'espace de noms

Clé de propriété	Nom localisé	Description
config   name	Configuration Nom	Nom de la ressource
config resourceLimits namespace cpu	Configuration Limites des ressources Espaces de noms CPU	CPU
config resourceLimits namespace mem	Configuration Limites des ressources Espaces de noms Mémoire	Mémoire
config resourceLimits namespace diskspace	Configuration Limites des ressources Espaces de noms Espace disque	Mesures de l'espace disque
config resourceLimits containers cpu_request	Configuration Limites des ressources Conteneurs Demande de CPU	Valeur par défaut de la demande de CPU
config resourceLimits containers cpu_limit	Configuration Limites des ressources Conteneurs Limite de CPU	Limite de CPU par défaut
config resourceLimits containers mem_request	Configuration Limites des ressources Conteneurs Demande de mémoire	Demande de mémoire par défaut
config resourceLimits containers mem_limit	Configuration Limites des ressources Conteneurs Limite de mémoire	Limite de mémoire par défaut
config objectLimits compute pod_count	Configuration Limites d'objets Calcul Espaces	Nombre d'espaces
config objectLimits compute deployment_count	Configuration Limites d'objets Calcul Déploiements	Déploiements



Tableau 8-212. Propriétés de résumé collectées pour les objets d'espace de noms (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
config objectLimits compute job_count	Configuration Limites d'objets Calcul Tâches	Tâches
config objectLimits compute daemon_sets	Configuration Limites d'objets Calcul Ensembles de démons	Ensembles de démons
config objectLimits compute replica_sets	Configuration Limites d'objets Calcul Ensembles de répliques	Ensembles de répliques
config objectLimits compute replication_controllers	Configuration Limites d'objets Calcul Contrôleurs de réplication	Contrôleurs de réplication
config objectLimits compute stateful_sets	Configuration Limites d'objets Calcul Ensembles avec état	Ensembles avec état
config objectLimits storage config_maps	Configuration Limites d'objets Stockage Cartes de configuration	Cartes de configuration
config objectLimits storage secret_count	Configuration Limites d'objets Stockage Secrets	Secrets
config objectLimits storage persistent_volume_claim	Configuration Limites d'objets Stockage Réclamation de volume persistant	Réclamation de volume persistant
config objectLimits network services	Configuration Limites d'objets Réseau Services	Services
summary   parentDatacenter	Résumé Centre de données parent	Centre de données parent
summary   parentCluster	Résumé Cluster parent	Cluster parent
summary   parentvCenter	Résumé vCenter parent	vCenter parent
mem   limit	Mémoire Limite de mémoire	Limite de mémoire
mem   reservation	Mémoire Réservation de mémoire	Réservation de mémoire
mem   expandable_reservation	Mémoire Réservation extensible de mémoire	Réservation extensible de mémoire
mem   shares	Mémoire Partages de mémoire	Parts de mémoire
cpu   limit	CPU Limite de CPU	Limite de CPU
cpu   reservation	CPU Réservation de CPU	Réservation de CPU
cpu   expandable_reservation	CPU Réservation extensible de CPU	Réservation extensible de CPU

Tableau 8-212. Propriétés de résumé collectées pour les objets d'espace de noms (suite)

Clé de propriété	Nom localisé	Description
cpu   shares	CPU Partages de CPU	Parts de CPU
cpu   corecount_provisioned	CPU vCPU provisionné(s)	Nombre de CPU. Il inclut les vSocket et vCore. Une VM avec 2 vSockets x 4 vCores chacun comprend 8 vCPU.

## Propriétés du cluster Kubernetes Tanzu

vRealize Operations Manager collecte des propriétés de résumé et d'événements pour les clusters Kubernetes Tanzu.

Tableau 8-213. Propriétés de résumé collectées pour les objets de cluster Kubernetes Tanzu

Clé de propriété	Nom localisé	Description
config   name	Configuration Nom	Nom de la ressource
config   cpuAllocation   reservation	Configuration Allocation des ressources de CPU  Réservation	S/O
config   cpuAllocation   limit	Configuration Allocation des ressources de CPU Limite	S/O
config   cpuAllocation   expandableReservation	Configuration Allocation des ressources de CPU  Réservation extensible	S/O
config   cpuAllocation   shares   shares	Configuration Allocation des ressources de CPU Partages  Partages	S/O
config   memoryAllocation   reservation	Configuration Allocation des ressources de mémoire  Réservation	S/O
config   memoryAllocation   limit	Configuration Allocation des ressources de mémoire  Limite	S/O
config   memoryAllocation   expandableReservation	Configuration Allocation des ressources de mémoire  Réservation extensible	S/O
config   memoryAllocation   shares   shares	Configuration Allocation des ressources de mémoire  Partages Partages	S/O
cpu   limit	CPU Limite de CPU	Limite de CPU
cpu   reservation	CPU Réservation de CPU	Réservation de CPU
cpu   expandable_reservation	CPU Réservation extensible de CPU	Réservation extensible de CPU
cpu   shares	CPU Partages de CPU	Parts de CPU

**Tableau 8-213. Propriétés de résumé collectées pour les objets de cluster Kubernetes Tanzu (suite)**

Clé de propriété	Nom localisé	Description
cpu   corecount_provisioned	CPU vCPU provisionné(s)	Nombre de CPU. Il inclut les vSocket et vCore. Une VM avec 2 vSockets x 4 vCores chacun comprend 8 vCPU.
mem   limit	Mémoire Limite de mémoire	Limite de mémoire
mem   reservation	Mémoire Réservation de mémoire	Réservation de mémoire
mem   expandable_reservation	Mémoire Réservation extensible de mémoire	Réservation extensible de mémoire
mem   shares	Mémoire Partages de mémoire	Parts de mémoire
summary   parentDatacenter	Résumé Centre de données parent	Centre de données parent
summary parentNamespace	Résumé Espace de noms parent	Espace de noms parent

## Propriétés d'autosurveillance pour vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager utilise l'adaptateur vRealize Operations Manager pour collecter des propriétés qui surveillent ses propres objets. Ces propriétés d'autosurveillance sont utiles pour surveiller les modifications dans vRealize Operations Manager .

## Propriétés d'analyse

vRealize Operations Manager collecte des propriétés pour le service d'analyse vRealize Operations Manager .

**Tableau 8-214. Propriétés collectées pour les objets du service d'analyse**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
HAEnabled	HA activé	Indique que HA est activé avec une valeur de 1, désactivé avec une valeur de 0.
ControllerDBRole	Rôle	Indique le rôle de service de persistance pour le contrôleur : 0 - Principal, 1 - Réplica, 4 - Client.
ShardRedundancyLevel	Niveau de redondance de la partition	Le nombre cible de copies redondantes pour les données d'objet.
LocatorCount	Nombre de localisateurs	Le nombre de localisateurs configurés dans le système
ServersCount	Nombre de serveurs	Le nombre de serveurs configurés dans le système

## Propriétés des nœuds

vRealize Operations Manager collecte les propriétés pour les objets de nœud vRealize Operations Manager .

Tableau 8-215. Propriétés de configuration collectées pour les objets de nœud

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   numCpu	Nombre de CPU	Nombre de CPU
config   numCoresPerCpu	Nombre de cœurs par CPU	Nombre de cœurs par CPU
config   coreFrequency	Fréquence du cœur	Fréquence du cœur

Tableau 8-216. Propriétés de mémoire collectées pour les objets de nœud

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
mem   RAM	Mémoire RAM système	Mémoire RAM système

Tableau 8-217. Propriétés de service collectées pour les objets de nœud

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
service   proc   pid	ID de processus	ID de processus

## Propriétés du collecteur distant

vRealize Operations Manager collecte les propriétés pour les objets du collecteur distant vRealize Operations Manager .

Tableau 8-218. Propriétés de configuration collectées pour les objets du collecteur distant

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   numCpu	Nombre de CPU	Nombre de CPU
config   numCoresPerCpu	Nombre de cœurs par CPU	Nombre de cœurs par CPU
config   coreFrequency	Fréquence du cœur	Fréquence du cœur

Tableau 8-219. Propriétés de mémoire collectées pour les objets du collecteur distant

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
mem   RAM	Mémoire RAM système	Mémoire RAM système

Tableau 8-220. Propriétés de service collectées pour les objets du collecteur distant

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
service   proc   pid	ID de processus	ID de processus

## Propriétés de détection de services

vRealize Operations Manager affiche les propriétés d'objet pour la détection de services.

### Propriétés de l'instance de l'adaptateur de la détection de services

vRealize Operations Manager affiche les propriétés suivantes pour l'instance de l'adaptateur de détection de services.

**Tableau 8-221. Propriétés de l'instance de l'adaptateur de la détection de services**

Nom de propriété	Description
Identificateur d'action	Nom de domaine complet et paire d'adresses IP du vCenter Server du point de terminaison utilisés pour identifier l'instance de l'adaptateur qui doit exécuter des actions sur le vCenter Server.
Services inclus	Liste des services définis par l'utilisateur. Les entrées de la liste ont composées de 3 éléments (nom de service, port, nom d'affichage) qui sont séparés par une nouvelle ligne.

### Propriétés de la machine virtuelle

vRealize Operations Manager affiche les propriétés suivantes pour les machines virtuelles.

**Tableau 8-222. Propriétés de la machine virtuelle**

Nom de propriété	Description
Services du SE invité Méthode d'authentification	Fait référence à la méthode d'authentification du système d'exploitation invité de la machine virtuelle. Le système d'exploitation invité peut être authentifié via un utilisateur/mot de passe commun ou un alias invité.
Services du SE invité État de détection	Reflète le résultat de l'opération de détection de services sur le système d'exploitation invité de la VM.
Services du SE invité État d'authentification	État d'authentification du système d'exploitation invité.
Services du SE invité Ports entrants	Liste des ports entrants de la VM. Il s'agit des ports sur lesquels les services détectés écoutent.
Info SRM Groupe de protection	Groupe de protection auquel appartient la VM.
Info SRM Plans de récupération	Liste des plans de récupération couvrant la VM.

### Propriétés de services

vRealize Operations Manager affiche les propriétés suivantes pour les services.

**Tableau 8-223. Propriétés de services**

Nom de propriété	Description
Type	Nom du type de service.
Chemin d'installation	Chemin d'installation.

Tableau 8-223. Propriétés de services (suite)

Nom de propriété	Description
Ports	Liste des ports d'écoute du service.
Machine virtuelle	Nom de la machine virtuelle parente.
ID d'objet géré de la machine virtuelle	ID d'objet géré de la machine virtuelle.
Version	Version du service détecté.
Est un membre d'application	Indique que le service est membre du groupe de services formant une application.
Catégorie	Catégorie du service.
Nom du processus	Nom du processus.
Type de connexion	Si un processus distant a été connecté à l'un des ports d'écoute du service concerné, la valeur de la propriété est définie sur <i>Incoming</i> . Si ce n'est pas le cas, elle est définie sur <i>Outgoing</i> . S'il n'existe aucune connexion à un autre service, la valeur de la propriété est alors définie sur <i>N/A</i> .
Dispose d'un port dynamique	Indique si le service a des ports dynamiques ou non.

## Propriétés de vSAN

vRealize Operations Manager affiche les propriétés d'objets de vSAN.

### Propriétés des groupes de disques vSAN

vRealize Operations Manager affiche la propriété ci-dessous pour les groupes de disques vSAN :

- Groupes de disques vSAN : Configuration|Configuration vSAN
- Groupes de disques vSAN : configuration | Nombre de disques

### Propriétés du cluster vSAN

vRealize Operations Manager affiche les propriétés ci-dessous pour le cluster vSAN.

Nom de propriété	Description
Configuration vSAN Déduplication et compression activées	Indique si la déduplication et la compression sont activées sur le cluster vSAN.
Configuration vSAN Domaine d'erreur préféré	Indique si le domaine de panne préféré est défini ou non pour l'hôte témoin dans un cluster étendu vSAN.
Configuration vSAN Cluster étendu	Indique si le cluster étendu vSAN est activé ou non.
Configuration vSAN Configuration vSAN	Indique si le cluster vSAN est configuré ou non.
Configuration vSAN Chiffrement	Indique si le cluster vSAN est chiffré ou non.
Configuration   vSAN   Service de fichiers	Indique si le service de fichiers vSAN est activé ou non.

Nom de propriété	Description
Configuration   vSAN   Domaine du service de fichiers :<domainName>   Serveurs DNS	Indique les adresses IP des serveurs DNS utilisées pour résoudre les noms d'hôte dans le domaine DNS.
Configuration   vSAN   Domaine du service de fichiers :<domainName>   Suffixes DNS	Indique la liste des suffixes DNS qui peuvent être résolus par les serveurs DNS.
Configuration   vSAN   Domaine du service de fichiers :<domainName>   Passerelle	Indique l'adresse IP de passerelle par défaut pour le point d'accès au service de fichiers vSAN.
Configuration   vSAN   Domaine du service de fichiers :<domainName>   Adresse IP principale	Indique l'adresse IP principale du service de fichiers.
Configuration   vSAN   Domaine du service de fichiers :<domainName>   Masque de sous-réseau	Indique le masque de sous-réseau du cluster vSAN.
Résumé   Type	Type de cluster vSAN
Configuration   vSAN   Domaine du service de fichiers :<domainName>   Adresse IP :<ipaddress>   Nom de domaine complet (FQDN)	Indique le nom de domaine complet (FQDN) à utiliser avec les adresses IP de l'instance du serveur de fichiers vSAN.

## Propriétés de l'hôte activé pour vSAN

vRealize Operations Manager affiche la propriété ci-dessous pour l'hôte activé pour vSAN.

- Configuration|Activé pour vSAN
- Configuration|vSAN|Chiffrement

## Propriétés du disque de cache vSAN

vRealize Operations Manager affiche les propriétés ci-dessous pour le disque de cache vSAN.

Les propriétés vSAN sont les suivantes :

Composant	Mesures
Configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Propriétés de configuration Nom</li> <li>■ Propriétés de configuration Taille</li> <li>■ Propriétés de configuration Fournisseur</li> <li>■ Propriétés de configuration Type</li> <li>■ Propriétés de configuration Profondeur de file d'attente</li> <li>■ Configuration vSAN Chiffrement</li> <li>■ Configuration   Modèle</li> </ul>
Statistiques SCSI SMART	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil d'indicateur d'usure de média</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre d'erreurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre d'erreurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre de secteurs réalloués</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du taux d'erreur de lecture brute</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil de température du lecteur</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil de température maximale nominale du lecteur</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre total de secteurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre total de secteurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre de blocs initiaux défectueux</li> </ul>

## Propriétés du disque de capacité vSAN

vRealize Operations Manager affiche les propriétés ci-dessous pour le disque de capacité vSAN.

Les propriétés vSAN sont les suivantes :

Composant	Mesures
Configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Propriétés de configuration Nom</li> <li>■ Propriétés de configuration Taille</li> <li>■ Propriétés de configuration Fournisseur</li> <li>■ Propriétés de configuration Type</li> <li>■ Propriétés de configuration Profondeur de file d'attente</li> <li>■ Configuration vSAN Chiffrement</li> </ul>
Statistiques SCSI SMART	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil d'indicateur d'usure de média</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre d'erreurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre d'erreurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre de secteurs réalloués</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du taux d'erreur de lecture brute</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil de température du lecteur</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil de température maximale nominale du lecteur</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre total de secteurs d'écriture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre total de secteurs de lecture</li> <li>■ Statistiques SCSI SMART Seuil du nombre de blocs initiaux défectueux</li> </ul>



## Propriétés du serveur de fichiers vSAN

vRealize Operations Manager affiche les propriétés ci-dessous pour le serveur de fichiers vSAN.

- Configuration | vSAN | Principal
- Configuration | vSAN | Nom de domaine complet (FQDN)

## Propriétés pour le partage de fichiers vSAN

vRealize Operations Manager affiche les propriétés ci-dessous pour le partage de fichiers vSAN.

- Configuration|vSAN|Nom de domaine
- Configuration|vSAN|Quota rigide
- Configuration|vSAN|Quota souple
- Configuration|vSAN|Étiquette|<key>
- Configuration|vSAN|Point d'accès|<key>
- Configuration | vSAN | Autorisation : <permission> | Plage d'adresses IP client
- Configuration | vSAN | Autorisation : <permission> | Destitution de root

## Propriétés de vRealize Automation 8.x

vRealize Operations Manager affiche les propriétés des objets vRealize Automation 8.x.

Voici certaines des propriétés utiles pour les objets de projet déployés via vRealize Automation 8.x :

- Projet|CustomProperties : propriétés personnalisées définies pour le projet.
- Projet|OrganizationID : ID d'organisation du projet.
- Projet|userEmail : adresse e-mail de l'utilisateur pour le projet.

Voici l'une des propriétés utiles pour l'objet de déploiement :

- Déploiement|Utilisateur : utilisateur associé au déploiement.

Voici l'une des propriétés utiles pour l'objet de la zone du Cloud :

- CloudAutomation|ResourceTags : balises de ressources associées à la zone du Cloud.

Voici l'une des propriétés utiles pour l'objet Blueprint :

- Blueprint|Utilisateur : utilisateur associé au Blueprint.

Voici l'une des propriétés utiles pour l'objet CASworkd :

- CASWorld|mesure|MeteringPolicyId : ID de stratégie de mesure associé à l'objet CAS World.

Voici l'une des propriétés utiles pour l'objet de machine virtuelle :

- Automatisation du Cloud|CustomProperties : propriétés personnalisées associées à la machine virtuelle.

Voici une des propriétés utiles de la zone de cloud :

- Automatisation Cloud | Balises de ressources : balises de ressources associées à l'automatisation de Cloud.

## Propriétés de l'adaptateur NSX-T

vRealize Operations Manager affiche les propriétés suivantes pour l'adaptateur NSX-T.

Tableau 8-224. Propriétés de l'adaptateur NSX-T

Ressource	Propriétés communes de NSX-T et NSX-T sur VMware Cloud on AWS	Propriétés de NSX-T sur site	Propriétés de NSX-T sur VMware Cloud on AWS
Cluster de gestion		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Version du produit NSX-T</li> <li>■ Résumé de l'état État du cluster État du cluster de gestion</li> <li>■ Résumé de l'état État du cluster État du cluster de contrôleurs</li> <li>■ Résumé de l'état État de la connexion vIDM</li> <li>■ Résumé de l'état Gestionnaires de calcul &lt;ComputeManagerName&gt; État</li> <li>■ Configurations maximales <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre de gestionnaires de calcul</li> <li>■ Nombre de clusters vC préparés</li> </ul> </li> </ul>	
Section pare-feu	Résumé <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Heure de création</li> <li>■ Créer un utilisateur</li> <li>■ Heure de la dernière modification</li> <li>■ Dernier utilisateur modifié</li> <li>■ Protection</li> <li>■ Révision</li> <li>■ Système détenu</li> </ul> Configuration <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Décompte du nombre de règles de pare-feu</li> </ul>	Configuration <ul style="list-style-type: none"> <li>■ État du pare-feu</li> </ul>	Configuration <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Type</li> <li>■ ID de domaine</li> <li>■ Priorité</li> <li>■ Catégorie</li> </ul>

Tableau 8-224. Propriétés de l'adaptateur NSX-T (suite)

Ressource	Propriétés communes de NSX-T et NSX-T sur VMware Cloud on AWS	Propriétés de NSX-T sur site	Propriétés de NSX-T sur VMware Cloud on AWS
Nœud de transport		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Résumé <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Heure de création</li> <li>■ Créer un utilisateur</li> <li>■ Heure de la dernière modification</li> <li>■ Dernier utilisateur modifié</li> <li>■ Protection</li> <li>■ Révision</li> <li>■ Système détenu</li> <li>■ Résumé FQDN</li> </ul> </li> <li>■ Résumé de l'état <ul style="list-style-type: none"> <li>■ État du nœud de transport</li> <li>■ État du déploiement du nœud de transport</li> <li>■ État de connectivité LCA</li> <li>■ État de la connectivité du plan de gestion</li> <li>■ État de déploiement du nœud hôte</li> <li>■ État de la connexion de gestion</li> <li>■ État de la connexion du contrôleur</li> </ul> </li> <li>■ Utilisation de l'équilibrage de charge <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Services d'équilibrage de charge actuels - petits</li> <li>■ Services d'équilibrage de charge actuels - moyens</li> <li>■ Services d'équilibrage de charge actuels - grands</li> <li>■ Services d'équilibrage de charge actuels - très grands</li> <li>■ Pools d'équilibrage de charge actuels</li> <li>■ Membres du pool d'équilibrage de charge actuels</li> <li>■ Serveurs virtuels d'équilibrage de charge actuels</li> <li>■ Services d'équilibrage de charge restants - petits</li> <li>■ Services d'équilibrage de charge restants - moyens</li> </ul> </li> </ul>	

**Note** Cet objet est spécifique à NSX-T sur site et n'est pas disponible dans NSX-T sur VMware Cloud on AWS.

Tableau 8-224. Propriétés de l'adaptateur NSX-T (suite)

Ressource	Propriétés communes de NSX-T et NSX-T sur VMware Cloud on AWS	Propriétés de NSX-T sur site	Propriétés de NSX-T sur VMware Cloud on AWS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Services d'équilibrage de charge restants - grands</li> <li>■ Services d'équilibrage de charge restants - très grands</li> <li>■ Membres du pool d'équilibrage de charge restants</li> <li>■ Tunnels &lt;Tunnel-Name&gt; État</li> <li>■ Systèmes de fichiers &lt;FileSystemMount&gt; <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Total</li> <li>■ Type</li> <li>■ ID du système de fichiers</li> </ul> </li> </ul>	
Service d'équilibrage de charge	<p><b>Note</b> Cet objet est spécifique à NSX-T sur site et n'est pas disponible dans NSX-T sur VMware Cloud on AWS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Résumé <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Heure de création</li> <li>■ Créer un utilisateur</li> <li>■ Heure de la dernière modification</li> <li>■ Dernier utilisateur modifié</li> <li>■ Protection</li> <li>■ Révision</li> <li>■ Système détenu</li> <li>■ État opérationnel du service d'équilibrage de charge</li> </ul> </li> </ul>	
Serveur virtuel d'équilibrage de charge	<p><b>Note</b> Cet objet est spécifique à NSX-T sur site et n'est pas disponible dans NSX-T sur VMware Cloud on AWS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Résumé <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Heure de création</li> <li>■ Créer un utilisateur</li> <li>■ Heure de la dernière modification</li> <li>■ Dernier utilisateur modifié</li> <li>■ Protection</li> <li>■ Révision</li> <li>■ Système détenu</li> <li>■ État opérationnel du serveur virtuel d'équilibrage de charge</li> </ul> </li> </ul>	

Tableau 8-224. Propriétés de l'adaptateur NSX-T (suite)

Ressource	Propriétés communes de NSX-T et NSX-T sur VMware Cloud on AWS	Propriétés de NSX-T sur site	Propriétés de NSX-T sur VMware Cloud on AWS
Pool d'équilibrage de charge		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Résumé <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Heure de création</li> <li>■ Créer un utilisateur</li> <li>■ Heure de la dernière modification</li> <li>■ Dernier utilisateur modifié</li> <li>■ Protection</li> <li>■ Révision</li> <li>■ Système détenu</li> <li>■ État</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Note</b> Cet objet est spécifique à NSX-T sur site et n'est pas disponible dans NSX-T sur VMware Cloud on AWS.</p>		<p>Résumé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Heure de création</li> <li>■ Créer un utilisateur</li> <li>■ Heure de la dernière modification</li> <li>■ Dernier utilisateur modifié</li> <li>■ Protection</li> <li>■ Révision</li> <li>■ Mode de commutation</li> <li>■ Système détenu</li> </ul>	
Routeur logique	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Résumé <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Heure de création</li> <li>■ Créer un utilisateur</li> <li>■ Heure de la dernière modification</li> <li>■ Dernier utilisateur modifié</li> <li>■ Protection</li> <li>■ Révision</li> <li>■ Système détenu</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configuration <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mode de basculement</li> <li>■ Mode de haute disponibilité</li> <li>■ ID du Cluster Edge</li> <li>■ Type de routeur</li> </ul> </li> <li>■ Services activés <ul style="list-style-type: none"> <li>■ État HA par nœud de transport   &lt;TransportNodeID&gt;   État HA</li> <li>■ Pare-feu activé</li> <li>■ Équilibrage de charge activé</li> <li>■ DNS activé</li> <li>■ L2VPN activé</li> <li>■ VPN IPSEC activé</li> </ul> </li> </ul>	

Tableau 8-224. Propriétés de l'adaptateur NSX-T (suite)

Ressource	Propriétés communes de NSX-T et NSX-T sur VMware Cloud on AWS	Propriétés de NSX-T sur site	Propriétés de NSX-T sur VMware Cloud on AWS
Service de routeur	<div>1 Services de routeur de niveau 0 → service BGP<ul style="list-style-type: none"><li>■ Résumé Nombre de voisins BGP</li></ul></div> <div>2 Services de routeur de niveau 1 → règles NAT<ul style="list-style-type: none"><li>■ Résumé Nombre de règles NAT</li></ul></div> <div>3 Services de routeur de niveau 1 → routes statiques<ul style="list-style-type: none"><li>■ Résumé Nombre d'itinéraires statiques</li></ul></div>	<div>■ Tous les routeurs logiques → Itinéraires statiques → Résumé Nombre d'itinéraires statiques</div> <div>■ Tous les routeurs logiques → Règle NAT → Résumé Nombre de règles NAT</div> <div>■ Niveau 0 → Service BGP → Résumé<ul style="list-style-type: none"><li>■ État ECMP</li><li>■ État</li></ul></div> <div>■ Niveau 0 → Service BFD → Résumé<ul style="list-style-type: none"><li>■ État</li><li>■ Nombre de voisins BFD</li></ul></div> <div>■ Niveau 0 → Redistribution d'itinéraire → Résumé<ul style="list-style-type: none"><li>■ État</li><li>■ Nombre de règles de redistribution</li></ul></div> <div>■ Niveau 1 → Annonce de route → Résumé <ul style="list-style-type: none"><li>■ Nombre d'annonces de route</li><li>■ État</li></ul></div>	
Commutateur logique	<div>■ Résumé<ul style="list-style-type: none"><li>■ Heure de création</li><li>■ Créer un utilisateur</li><li>■ Heure de la dernière modification</li><li>■ Dernier utilisateur modifié</li><li>■ Protection</li><li>■ Révision</li><li>■ Système détenu</li></ul></div>	<div>■ Résumé<ul style="list-style-type: none"><li>■ État du commutateur logique</li></ul></div> <div>■ Configuration<ul style="list-style-type: none"><li>■ Mode de réplication</li><li>■ État de l'administrateur</li><li>■ VNI</li></ul></div>	<div>Configuration<ul style="list-style-type: none"><li>■ Type</li></ul></div>
Dispositifs de gestion	Version API NSXT		
<div>Note Cet objet est spécifique à NSX-T sur site et n'est pas disponible dans NSX-T sur VMware Cloud on AWS.</div>			

Tableau 8-224. Propriétés de l'adaptateur NSX-T (suite)

Ressource	Propriétés communes de NSX-T et NSX-T sur VMware Cloud on AWS	Propriétés de NSX-T sur site	Propriétés de NSX-T sur VMware Cloud on AWS
Nœud de gestionnaire		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Version du nœud NSX-T Manager</li> <li>■ État de la connectivité État de connectivité du plan de gestion</li> </ul>	
<b>Note</b> Cet objet est spécifique à NSX-T sur site et n'est pas disponible dans NSX-T sur VMware Cloud on AWS.			
Groupe	Configurations maximales Nombre <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nombre d'adresses IP</li> <li>■ Nombre d'expressions</li> <li>■ Nombre de VM</li> </ul>	Configurations maximales Nombre Nombre de balises	
Cluster Edge		Résumé <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Heure de création</li> <li>■ Créer un utilisateur</li> <li>■ Heure de la dernière modification</li> <li>■ Dernier utilisateur modifié</li> <li>■ Protection</li> <li>■ Révision</li> <li>■ Système détenu</li> <li>■ Type de membre du cluster Edge</li> </ul>	
<b>Note</b> Cet objet est spécifique à NSX-T sur site et n'est pas disponible dans NSX-T sur VMware Cloud on AWS.			

## Propriétés Groupe de placement

Les propriétés suivantes sont disponibles pour chaque instance de Groupe de placement dans votre environnement vRealize Operations Manager .

Tableau 8-225. Propriétés Groupe de placement

Service	Propriété
Groupe de placement	État
	Stratégie

## Propriétés pour VeloCloud Gateway

vRealize Operations Manager affiche les propriétés des objets de VeloCloud Gateway.

Voici quelques unes des propriétés utiles pour VeloCloud Gateway :

- Résumé|Nombre de cœurs

- Résumé|État d'activation de la passerelle
- Résumé | Erreurs d'interface réseau de la passerelle
- Résumé|Fuseau horaire de la passerelle
- Résumé|État de l'ICMP
- Résumé | DPDK Eth0 est-il activé ?
- Résumé | DPDK Eth1 est-il activé ?
- Résumé|État de l'enregistrement
- Résumé|ADRESSE IP VCO
- Résumé|Version

## Propriétés pour VeloCloud Orchestrator

vRealize Operations Manager affiche les propriétés des objets VeloCloud Orchestrator.

Voici quelques unes des propriétés utiles pour VeloCloud Orchestrator :

- Général | État du tunnel SSH DR
- Général|Connectivité Internet
- Général|Adresse IP
- Général|Fuseau horaire NTP