

# Aide de vRealize Operations Manager 7.0

06 NOVEMBRE 2020

vRealize Operations Manager 7.0

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 © 2021 VMware, Inc. Tous droits réservés. [Informations relatives aux copyrights et marques commerciales.](#)

# Table des matières

Aide de VMware vRealize Operations Manager 7.0	8
<b>1</b> À propos de VMware vRealize Operations Manager	9
<b>2</b> Planification	10
Architecture de référence	10
Meilleures pratiques de déploiement de vRealize Operations Manager	10
Considérations initiales relatives au déploiement de vRealize Operations Manager	11
Considérations relatives à l'évolutivité	13
Considérations relatives à la haute disponibilité	15
Considérations relatives aux adaptateurs et aux modules de gestion	16
Spécifications matérielles pour les nœuds d'analyse et les collecteurs distants	17
Spécification des ports pour vRealize Operations Manager	18
Profil de déploiement à petite échelle pour vRealize Operations Manager	19
Profil de déploiement à échelle moyenne pour vRealize Operations Manager	20
Profil de déploiement à grande échelle pour vRealize Operations Manager	24
Profil de déploiement à très grande échelle pour vRealize Operations Manager	27
Configuration sécurisée	31
Position en matière de sécurité de vRealize Operations Manager	31
Déploiement sécurisé de vRealize Operations Manager	31
Configuration sécurisée de vRealize Operations Manager	33
Sécurité du réseau et communications sécurisées	64
Audit et journalisation de votre système vRealize Operations Manager	76
<b>3</b> Installation	78
À propos de l'installation	78
Présentation de l'installation	78
Workflow d'installation de vRealize Operations Manager	79
Dimensionnement du cluster	81
Complexité de votre environnement	83
Nœuds du cluster	85
À propos des nœuds de collecteur distants	86
À propos de la haute disponibilité	87
Préparation à l'installation	89
Exigences	89
Installation de vRealize Operations Manager	94
Déploiement de vRealize Operations Manager	94
Types d'installations	97

Redimensionner votre cluster en ajoutant des nœuds	104
Collecte de données supplémentaires par l'ajout d'un nœud de collecteur distant	104
Ajout de la fonction High Availability	106
Maintenance du nœud et du cluster	108
Considérations post-installation	112
À propos de l'ouverture d'une session	112
Après votre connexion	113
Sécuriser la console	114
Connectez-vous à une session de console à distance	115
À propos des nouvelles installations	115
Mise à niveau, sauvegarde et restauration	117
Obtenir le fichier PAK de mise à jour logicielle	117
Créer un snapshot dans le cadre d'une mise à jour	118
Comment préserver un contenu personnalisé	119
Sauvegarde et restauration	120
Mises à jour du logiciel	120
Avant la mise à niveau vers vRealize Operations Manager 7.0	124

## 4 Configuration 128

Connexion aux sources de données	129
Solution VMware vSphere	129
Solution End Point Operations Management	138
VMware vRealize Application Management Pack	201
Log Insight	202
Gestion commerciale	206
Solution vRealize Automation	219
vSAN	227
Installation de solutions facultatives	231
Configuration des alertes et des actions	241
Toutes les alertes	241
Types d'alertes	246
Configuration des alertes	256
Affichage des actions	327
Configuration des stratégies	337
Stratégies	338
Stratégies opérationnelles	346
Types de stratégies	348
Utilisation de l'espace de travail Stratégie de surveillance pour créer et modifier des stratégies opérationnelles	352
Définir des objectifs de surveillance pour les solutions vRealize Operations Manager	371
Configuration de la conformité	373
Définition des normes de conformité	373

- Analyse des normes de conformité 383
- Configuration de super mesures 389
  - Créer une super mesure 390
  - Améliorer vos super mesures 392
  - Exportation et importation d'une super mesure 394
  - Onglet Super mesures 394
- Configuration d'objets 400
  - Découverte d'objets 400
- Configuration de l'affichage des données 435
  - Widgets 436
  - Tableaux de bord 558
  - Vues 591
  - Rapports 611
- Configuration de la surveillance d'applications avec Wavefront 623
  - Configurer un compte Wavefront 624
  - Gérer le proxy d'application VMware 625
  - Gérer les agents dans les machines virtuelles 632
  - Surveiller les mesures dans Wavefront 640
- Configuration des paramètres d'administration 640
  - Clés de licence 640
  - Groupes de licences 642
  - Planifications de la maintenance 644
  - Gérer les planifications de la maintenance 645
  - Gestion des utilisateurs et du contrôle d'accès 646
  - Mots de passe et certificats 686
  - Modification des paramètres globaux 697
  - Transférer la propriété des tableaux de bord et des planifications de rapport 702
  - Journaux 703
  - Créer un bundle de support 705
  - Seuils dynamiques 707
  - Nouvelle description de l'adaptateur 708
  - Personnalisation des icônes 709
  - Allouer plus de mémoire virtuelle 711
- À propos de l'interface d'administration 712
  - État et gestion du cluster 712
  - Journaux 715
  - Prise en charge des Bundles 716
  - Mettre à jour la base de données de référence de vRealize Operations Manager 717
- Configuration et utilisation de l'optimisation de la charge de travail 718
  - Configuration de l'optimisation de la charge de travail 719
  - Utilisation de l'optimisation de la charge de travail 728

- Page Optimisation de la charge de travail 733
- Dimensionnement optimal 737
- Gérer les planifications de l'optimisation 741
- Paramètres de stratégie d'automatisation des charges de travail 742
- Afficher le résumé DRS 742
- Planifications de l'optimisation 744
- Optimiser l'attribution 744

## 5 Surveillance des objets dans votre environnement géré 746

- Capacité de recherche améliorée 746
- Que faire si... 747
  - Scénario utilisateur : un utilisateur appelle pour faire part d'un problème 748
  - Scénario utilisateur : une alerte arrive dans votre boîte de réception 753
  - Scénario utilisateur : Vous détectez des problèmes en surveillant l'état de vos objets 763
- Surveillance et résolution des alertes 774
  - Surveillance des alertes 775
- Surveillance et résolution des problèmes 780
  - Évaluation des informations sur les objets à l'aide des badges Alerte et de l'onglet Résumé 781
  - Examen des alertes d'objets 795
  - Évaluation des informations fournies par les mesures 804
  - Présentation de l'onglet Capacité 811
  - Utilisation des outils de dépannage pour résoudre les problèmes 812
  - Création et utilisation des détails d'un objet 819
  - Examen des relations dans votre environnement 832
  - Scénario utilisateur : Recherche de la cause principale d'un problème à l'aide des options de l'onglet Dépannage 834
- Exécution d'actions dans vRealize Operations Manager 839
  - Exécuter des actions à partir des barres d'outils de vRealize Operations Manager 839
  - Actions de dépannage de vRealize Operations Manager 869
  - Surveiller l'état des tâches récentes 872
  - Dépannage des tâches ayant échoué 876
- Affichage de l'inventaire 885
  - Onglet Inventaire 885

## 6 Optimisation de la capacité de votre environnement géré 886

- Exemple : exclusion de machines virtuelles de l'action de récupération 888
- Analyse de scénarios : modélisation de la charge de travail, de la capacité ou de la migration 889
- Exemple : exécution d'un scénario de simulation 889
- Exemple : importer la charge de travail à partir d'un scénario de machine virtuelle existant 891
- Présentation de la capacité 893

- Paramètres de récupération 896
- Récupérer 897
- Analyse de scénarios - Charge de travail 901
- Planification de la charge de travail 903
- Sélectionner des VM 904
- Configuration avancée - Charge de travail 905
- Analyse de scénarios - Infrastructure physique 906
- Ajouter une infrastructure physique 907
- Analyse de scénarios - Planification de la migration 908
- Planification de la migration 910
- Centre des données personnalisés dans VMware vRealize Operations Manager 911
  - Liste des centres de données personnalisés 911
  - Espace de travail Ajouter et modifier des centres de données personnalisés 912

## **7 Définitions des mesures, des propriétés et des alertes 914**

- Définitions de mesures dans vRealize Operations Manager 914
  - Mesures des composants vCenter Server 915
  - Mesures calculées 1006
  - Auto-surveillance des mesures pour vRealize Operations Manager 1010
  - Mesures vRealize Automation 1040
  - Mesures pour vSAN 1043
  - Mesures pour les systèmes d'exploitation et les plug-ins de surveillance de service à distance dans End Point Operations Management 1056
- Définitions des alertes dans vRealize Operations Manager 1075
  - Définitions des alertes de ressource de calcul du cluster 1076
  - Définitions des alertes du système hôte 1082
  - Définitions des alertes de vRealize Automation 1101
  - Définitions des alertes vSAN 1101
  - Alertes dans vSphere Web Client 1113
  - Groupe de ports distribués de vSphere 1114
  - Définitions des alertes de machine virtuelle 1114
  - Définitions des alertes vSphere Distributed Switch 1124
  - Définitions des alertes vCenter Server 1125
  - Définitions des alertes de la banque de données 1126
  - Définitions d'alertes du centre de données 1133
  - Définitions d'alertes du centre de données personnalisé 1135
- Définitions des propriétés dans vRealize Operations Manager 1137
  - Propriétés des composants de vCenter Server 1137
  - Propriétés d'auto-surveillance pour vRealize Operations Manager 1155
  - Propriétés de vSAN 1156

# Aide de VMware vRealize Operations Manager 7.0

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 :

- [Architecture de référence](#)
- [Configuration sécurisée](#)

## 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.

---

- Déploiement de nœuds d'analyse dans le même cluster vSphere.
- Déploiement de nœuds d'analyse sur un support de stockage du même type.
- 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 les réservations 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 d'objets est 120 000, configurez la taille de nœud comme suit : 4 très grands nœuds au lieu de 12 grands nœuds.

## 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.

## Formats de déploiement

- Vous pouvez déployer vRealize Operations Manager en utilisant une appliance virtuelle VMware.

---

**Note** vRealize Operations Manager 6.5 était la dernière version de ce produit prenant en charge les installations RHEL. vRealize Operations Manager 6.4 était la dernière version de ce produit prenant en charge les installations Microsoft Windows.

---

## 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 240 000 ressources surveillées réparties sur six 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, consultez l'article de la base de connaissances suivant : [54370](#).

## 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. vRealize Operations Manager ne prend pas en charge le déploiement des nœuds d'analyse à différents emplacements géographiques.

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 le VLAN ne doit pas être étiré entre plusieurs centres de données. La latence entre les nœuds d'analyse ne peut pas dépasser 5 millisecondes et la bande passante doit être égale ou supérieure à 1 Go par seconde. Il est recommandé de disposer au minimum d'une bande passante de 10 Go par seconde.

Si vous déployez des nœuds d'analyse dans un cluster vSphere hautement consolidé, configurez les réservations de ressources. Un nœud d'analyse complet, par exemple un grand nœud d'analyse qui surveille 10 000 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 derrière un pare-feu. Vous ne pouvez pas utiliser NAT entre des collecteurs distants et des nœuds d'analyse.

## Plusieurs centres de données

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 d'avoir une latence entre les sites inférieure à 200 ms. Lorsque la latence est supérieure à 200 ms, il est recommandé de surveiller les collections afin de vérifier

qu'elles se terminent en moins de cinq minutes. Si elles ne se terminent pas dans ce délai, faites passer 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, collecteurs distants et noms DNS d'équilibrage de charge dans le champ Subject Alternative Names 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 [Spécifier les propriétés de configuration de l'agent de gestion des opérations de point de terminaison](#).

## 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.

## 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 Platform Services Controller hautement disponible, reportez-vous au [Guide de déploiement VMware vCenter Server 6.0](#).

## 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 grande ou à 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 6.7 prend en charge jusqu'à 6 très grands nœuds d'analyse dans un cluster.

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

### 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 2-2. 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, consultez l'article de la base de connaissances suivant : [54370](#).

## 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 et d'un nœud de réplica principal.

Lorsque vous activez la haute disponibilité, les informations sont stockées dans deux nœuds analytiques différents au sein du cluster qui se composent d'un nœud principal, d'un nœud de réplica principal ou de nœuds de données.

Si le nœud principal ou le nœud de réplica principal est définitivement perdu, vous devez désactiver et réactiver la haute disponibilité pour réattribuer le rôle principal ou le rôle de réplica. 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.

L'activation de la haute disponibilité au sein de vRealize Operations Manager ne constitue pas une solution de reprise après sinistre. L'activation de la haute disponibilité duplique les données dans le système et double les besoins du système en termes de calcul et de capacité. Lorsque vous activez la haute disponibilité, vous protégez vRealize Operations Manager contre la perte de données dans le cas où un seul nœud est perdu. Si deux nœuds ou plus sont perdus, une perte de données permanente s'est peut-être produite.

Déployez tous les nœuds d'analyse pour séparer les hôtes afin de réduire le risque de perte de données en cas de panne d'un hôte. Vous pouvez utiliser des règles d'antiaffinité DRS pour garantir que les machines virtuelles restent sur des hôtes distincts.

### Collecteurs distants

Dans vRealize Operations Manager 6.1 et les versions ultérieures, 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. Ne déployez pas d'adaptateurs hybrides dans des groupes de collecteurs. Pour plus d'informations sur les adaptateurs, consultez la documentation relative aux adaptateurs spécifiques.

## 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 le 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 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.

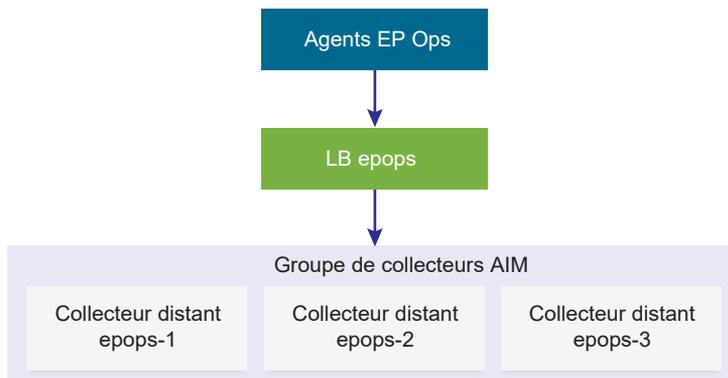
- Management Pack for vRealize Hyperic

### 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.

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



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

Les nœuds d'analyse 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 2-3. Spécifications matérielles pour les composants

Rôles de serveur	Processeur virtuel	Mémoire	Exigences en matière de CPU	Conditions requises pour le stockage
Nœud d'analyse moyen	8 vCPU	32 Go	2 GHz minimum, 2,4 GHz recommandés	1875 IOPS
Grand nœud d'analyse	16 vCPU	48 Go	2 GHz minimum, 2,4 GHz recommandés	3750 IOPS
Collecteur distant standard	2 vCPU	4 Go	2 GHz minimum, 2,4 GHz recommandés	S/O
Collecteur distant de grande taille	4 vCPU	16 Go	2 GHz minimum, 2,4 GHz recommandés	S/O

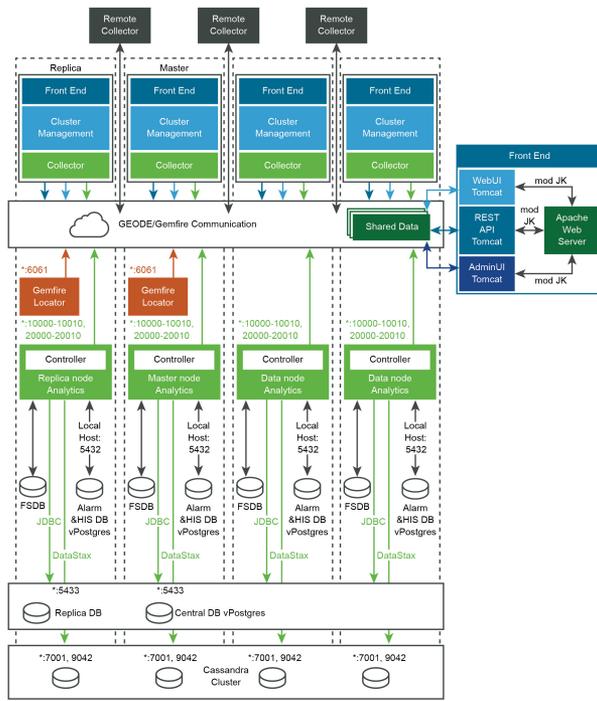
Les exigences de stockage sont basées sur le maximum de ressources prises en charge pour chaque nœud.

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. Vous devez utiliser un minimum de huit hôtes à double socket CPU physiques.

## 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 : analytic-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 -> analytic-1.ra.local

## Certificat

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

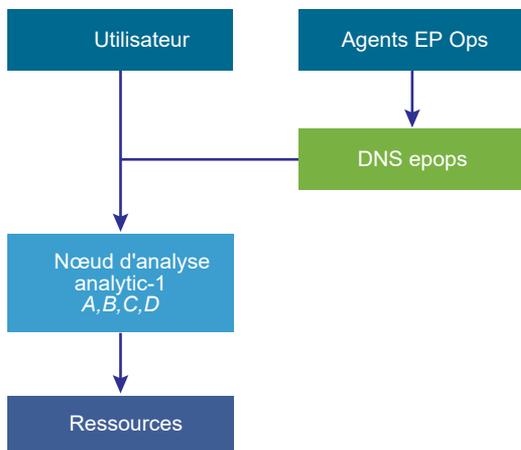
- Nom DNS = *epops.refarch.local*
- Nom DNS = *analytic-1.ra.local*

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

Tableau 2-4. Propriétés de l'adaptateur

Groupe de collecteurs	Collecteur	Adaptateur	Ressources
PAR DÉFAUT	analytic-1	Un	2,000
PAR DÉFAUT	analytic-1	O	4,000
PAR DÉFAUT	analytic-1	C	2,000
PAR DÉFAUT	analytic-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.

- analytic-1.ra.lcoal
- analytic-2.ra.lcoal
- analytic-3.ra.lcoal
- analytic-4.ra.lcoal
- analytic-5.ra.lcoal
- analytic-6.ra.lcoal
- analytic-7.ra.lcoal
- analytic-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 = *analytic-1.ra.local*

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

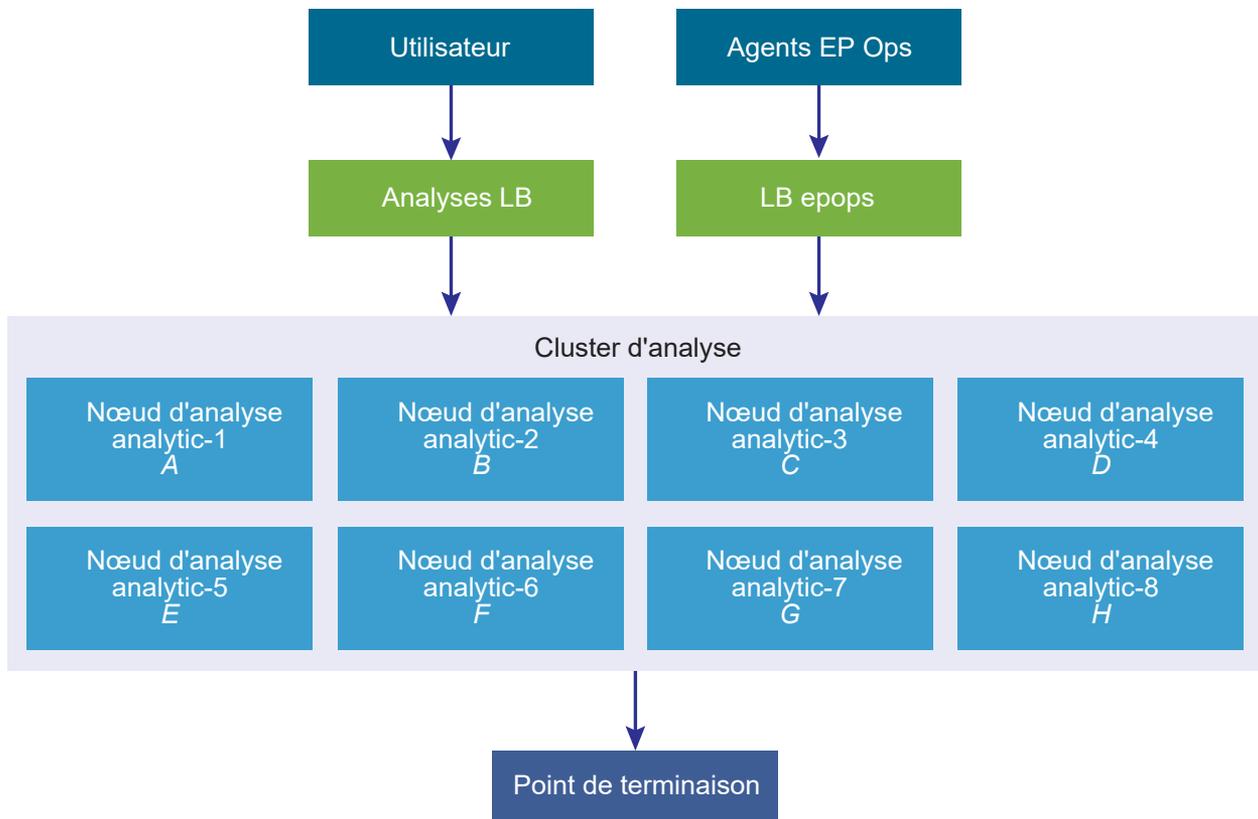
**Tableau 2-5. Propriétés de l'adaptateur**

Groupe de collecteurs	Collecteur	Adaptateur	Ressources
PAR DÉFAUT	analytic-1	Un	2,000
PAR DÉFAUT	analytic-2	O	4,000
PAR DÉFAUT	analytic-3	C	2,000

Tableau 2-5. Propriétés de l'adaptateur (suite)

Groupe de collecteurs	Collecteur	Adaptateur	Ressources
PAR DÉFAUT	analytic-4	D	3,000
PAR DÉFAUT	analytic-5	E	1,000
PAR DÉFAUT	analytic-6	V	2,000
PAR DÉFAUT	analytic-7	G	1,500
PAR DÉFAUT	analytic-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.

### 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 End Point Operations Management.

- analytic-1.ra.lcoal
- analytic-2.ra.lcoal
- analytic-3.ra.lcoal
- analytic-4.ra.lcoal
- analytic-5.ra.lcoal
- analytic-6.ra.lcoal
- analytic-7.ra.lcoal
- analytic-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
- 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 = *analytic.refarch.local*
- Nom DNS = *epops.refarch.local*

- Nom DNS = *analytic-1.ra.local* à *analytic-8.ra.local*
- Nom DNS = *remote-1.ra.local* à *remote-N.ra.local*
- Nom DNS = *epops-1.ra.local* à *epops-N.ra.local*

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

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

<b>Groupe de collecteurs</b>	<b>Collecteur distant</b>	<b>Adaptateur</b>	<b>Ressources</b>	<b>Agents End Point Operations Management</b>
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
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 haute disponibilité. 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 très grands nœuds d'analyse, X grands collecteurs distants pour les adaptateurs et Y grands collecteurs distants pour les agents End Point Operations Management.

- `analytic-1.ra.local`
- `analytic-2.ra.local`
- `analytic-3.ra.local`
- `analytic-4.ra.local`
- `analytic-5.ra.local`
- `analytic-6.ra.local`

### Prise en charge des profils de déploiement

- 240 000 ressources au total, dont 120 000 sont activées pour la haute disponibilité
- 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 = *analytic.refarch.local*
- Nom DNS = *epops-a.refarch.local*
- Nom DNS = *epops-b.refarch.local*
- Nom DNS = *analytic-1.ra.local* à *analytic-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*

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.

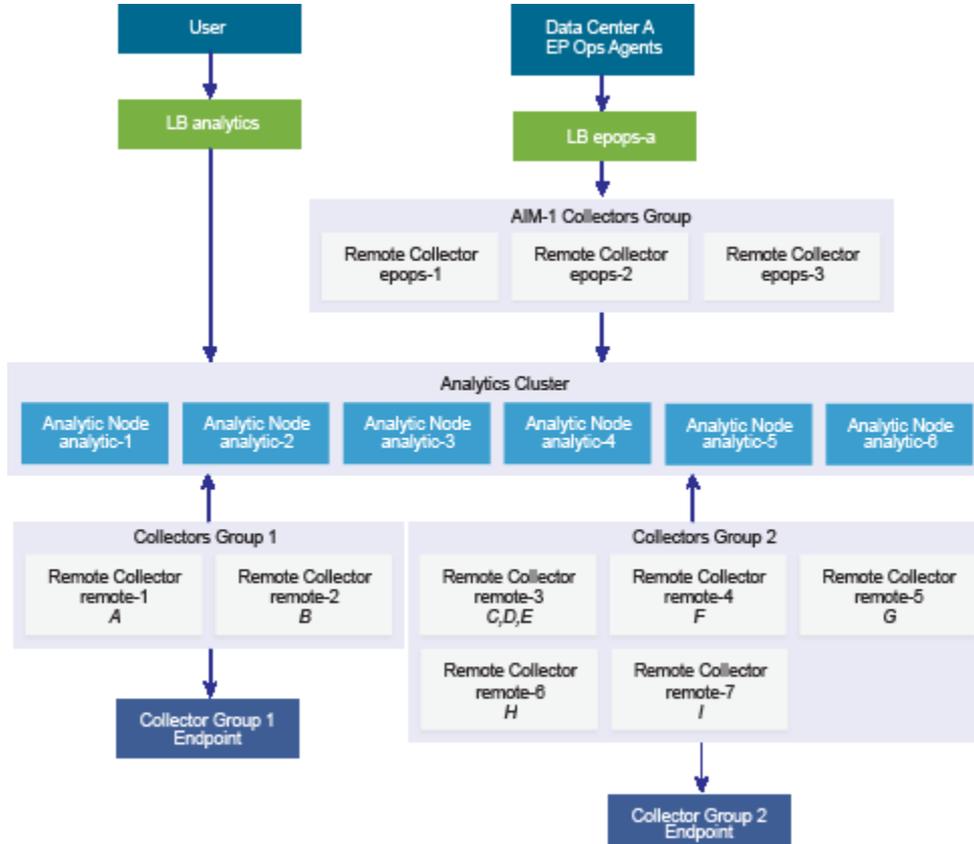
Tableau 2-7. Propriétés de l'adaptateur

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

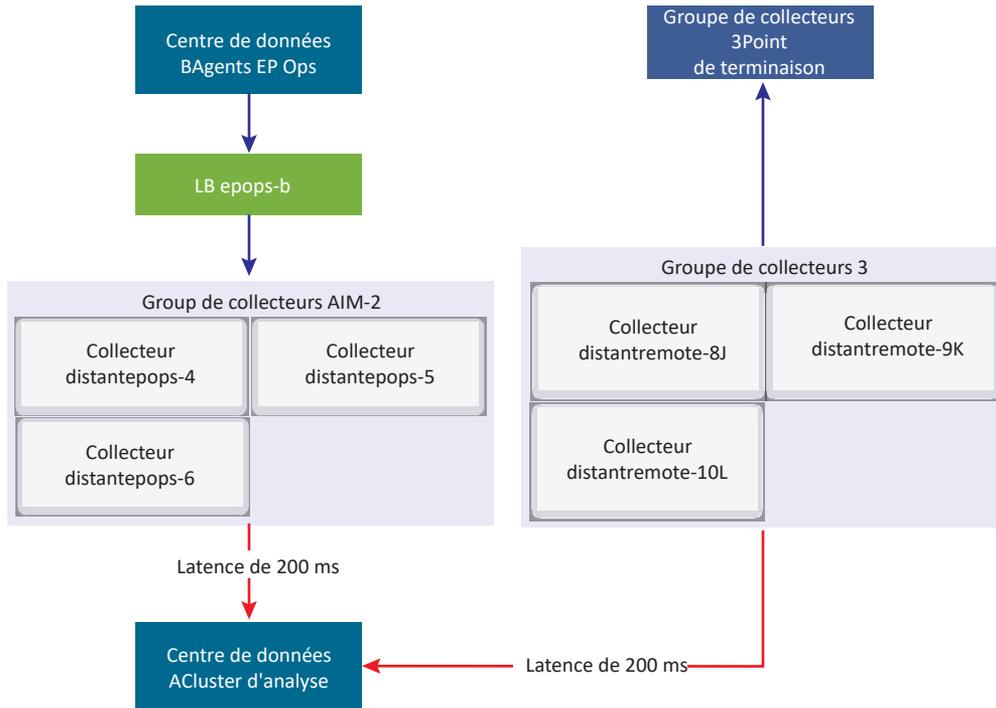
En cas de perte d'un collecteur distant dans ces groupes de collecteurs, vous devrez peut-être rééquilibrer manuellement les adaptateurs afin de respecter la limite de 32 000 ressources par collecteur distant.

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 - Centre de données A



## Architecture de profil de déploiement à très grande échelle vRealize Operations Manager - Centre de données B



## 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 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 avec la valeur affichée sur le site Web de VMware.

Le hachage SHA1 ou MD5 doit correspondre.

---

**Note** Les fichiers vRealize Operations Manager6.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 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.

### **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 un mot de passe, appuyez sur **Entrée**.
- 4 Lorsque vous êtes invité à saisir votre 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 Réinitialisez le mot de passe racine.
- 7 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/common-password`. Toutes les appliances sécurisées activent `enforce_for_root` pour le module `pw_history`, qui se trouve dans le fichier `etc/pam.d/common-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, toutes les appliances VMware sécurisées utilisent un délai d'expiration des mots de passe de 60 jours. Sur la plupart des appliances sécurisées, le délai d'expiration des mots de passe du compte racine est défini sur 365 jours. La meilleure pratique consiste à vérifier que le délai d'expiration sur tous les comptes répond aux exigences de sécurité et de fonctionnement.

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 `#chkconfig`.
- 4 Si le service `SSHD` est désactivé, exécutez la commande `#chkconfig sshd on`.
- 5 Exécutez la commande `#service sshd start` pour démarrer le service `SSHD`.
- 6 Exécutez la commande `#service sshd stop` 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 -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 `tcp_wrappers` correctement sur toutes les machines hôtes de vos appliances virtuelles VMware. Maintenez également les autorisations de fichier clé SSH requises sur ces appliances.

Toutes les appliances virtuelles VMware comprennent le package `tcp_wrappers` qui permet aux démons pris en charge par TCP de contrôler les sous-réseaux qui peuvent accéder aux démons compilés avec `libwrap`. Par défaut, le fichier `/etc/hosts.allow` contient une entrée générique, `sshd: ALL : ALLOW`, qui permet à tous d'accéder à Secure Shell. Restreignez cet accès conformément aux besoins de votre entreprise.

## Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/hosts.allow` sur une machine hôte d'appliance virtuelle dans un éditeur de texte.

- 2 Modifiez l'entrée générique dans votre environnement de production afin d'inclure uniquement les entrées de l'hôte local et le sous-réseau de gestion pour les opérations sécurisées.

```
sshd:127.0.0.1 : ALLOW  
sshd: [::1] : ALLOW  
sshd: 10.0.0.0 :ALLOW
```

Dans cet exemple, toutes les connexions avec l'hôte local et les connexions que les clients établissent sur le sous-réseau 10.0.0.0 sont autorisées.

- 3 Ajoutez toutes les informations d'identification de la machine appropriées, par exemple, le nom d'hôte, l'adresse IP, le nom de domaine complet (FQDN) et l'adresse de bouclage.
- 4 Enregistrez le fichier et fermez-le.

### 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.

Configuration	Statut
Protocole démon du serveur	2
Chiffrements	Ciphers aes256-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
Code d'authentification de message	MACs hmac-sha1
Restriction d'accès utilisateur	PermitUserEnvironment no

- 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	Statut
Protocole client	2
Ports passerelle client	Gateway Ports no

Paramètre	Statut
<b>Authentification GSSAPI</b>	GSSAPIAuthentication no
<b>Variables locales (option globale SendEnv)</b>	LC_* ou LANG
<b>Chiffrements CBC</b>	Ciphers aes256-ctr,aes128-ctr
<b>Codes d'authentification de message</b>	Utilisés uniquement dans l'entrée MACs 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 en localisant la ligne `password --md5 <password-hash>` dans le fichier `/boot/grub/menu.lst` sur vos appliances virtuelles.
- 2 Si aucun mot de passe n'existe, exécutez la commande `# /usr/sbin/grub-md5-crypt` sur votre appliance virtuelle.  
Un mot de passe MD5 est généré et la commande alimente la sortie de hachage md5.
- 3 Ajoutez le mot de passe au fichier `menu.lst` en exécutant la commande `# password --md5 <hash from grub-md5-crypt>`.

## Authentification en mode utilisateur unique ou en mode de maintenance

Si le système n'exige pas d'authentification racine valide avant de démarrer en mode utilisateur unique ou en mode de maintenance, n'importe quel utilisateur qui utilise le mode utilisateur unique ou le mode de maintenance bénéficiera d'un accès privilégié à tous les fichiers du système.

### Procédure

- ◆ Passez en revue le fichier `/etc/inittab` et assurez-vous que les deux lignes suivantes s'affichent : `ls:S:wait:/etc/init.d/rc S` et `~:S:respawn:/sbin/sulogin`.

## 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.

```
bin:x:1:1:bin:/bin:/bin/bash
daemon:x:2:2:Daemon:/sbin:/bin/bash
haldaemon:x:101:102:User for haldaemon:/var/run/hald:/bin/false
mail:x:8:12:Mailer daemon:/var/spool/clientmqueue:/bin/false
man:x:13:62:Manual pages viewer:/var/cache/man:/bin/bash
messagebus:x:100:101:User for D-Bus:/var/run/dbus:/bin/false
```

```
nobody:x:65534:65533:nobody:/var/lib/nobody:/bin/bash
ntp:x:74:106:NTP daemon:/var/lib/ntp:/bin/false
polkituser:x:103:104:PolicyKit:/var/run/PolicyKit:/bin/false
postfix:x:51:51:Postfix Daemon:/var/spool/postfix:/bin/false
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
sshd:x:71:65:SSH daemon:/var/lib/sshd:/bin/false
suse-ncc:x:104:107:Novell Customer Center User:/var/lib/YaST2/suse-ncc-fakehome:/bin/bash
uidd:x:102:103:User for uidd:/var/run/uidd:/bin/false
wwwrun:x:30:8:WWW daemon apache:/var/lib/wwwrun:/bin/false
admin:x:1000:1003:~/home/admin:/bin/bash
postgres:x:1002:100:~/var/vmware/vpostgres/9.3:/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.

```
audio:x:17:
bin:x:1:daemon
cdrom:x:20:
console:x:21:
daemon:x:2:
dialout:x:16:u1,tcserver,postgres
disk:x:6:
floppy:x:19:
haldaemon:!:102:
kmem:x:9:
mail:x:12:
man:x:62:
messagebus:!:101:
modem:x:43:
nobody:x:65533:
nogroup:x:65534:nobody
ntp:!:106:
polkituser:!:105:
public:x:32:
root:x:0:admin
shadow:x:15:
sshd:!:65:
suse-ncc:!:107:
sys:x:3:
tape:!:103:
trusted:x:42:
tty:x:5:
utmp:x:22:
uidd:!:104:
video:x:33:u1,tcserver,postgres
wheel:x:10:root,admin
www:x:8:
```

```
xok:x:41:  
maildrop:!:1001:  
postfix:!:51:  
users:x:100:  
vami:!:1002:root  
nginx:!:108:  
admin:!: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-vcopsuite/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 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`.

## Activer le mode FIPS 140-2

La version d'OpenSSL livrée avec vRealize Operations Manager 6.3 et ses versions ultérieures est certifiée FIPS 140-2. Cependant, le mode FIPS n'est pas activé par défaut.

Vous pouvez activer le mode FIPS si des algorithmes de cryptographie certifiés FIPS doivent être utilisés avec le mode FIPS activé pour des raisons de conformité de sécurité.

### Procédure

- 1 Pour remplacer le fichier `mod_ssl.so`, exécutez la commande suivante :

```
cd /usr/lib64/apache2-prefork/
cp mod_ssl.so mod_ssl.so.old
cp mod_ssl.so.FIPSON.openssl1.0.2 mod_ssl.so
```

- 2 Adaptez votre configuration Apache2 en modifiant le fichier `/etc/apache2/ssl-global.conf`.
- 3 Recherchez la ligne `<IfModule mod_ssl.c>` et ajoutez la directive `SSLFIPS on` en dessous.
- 4 Pour réinitialiser la configuration Apache, exécutez la commande `service apache2 restart`.

## 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, il est recommandé de désactiver TLS 1.0. Activez uniquement TLS 1.1 et TLS 1.2.

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

vRealize Operations Manager désactive SSLv2 et SSLv3 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-vcopsuite/utilities/conf/vcops-apache.conf | grep -v '#'` à partir de l'invite de commande afin de vérifier que les protocoles SSLv2 et SSLv3 sont désactivés.

Si les protocoles sont désactivés, la commande renvoie la sortie suivante : `SSLProtocol All -SSLv2 -SSLv3`

- 2 Pour désactiver également le protocole TLS 1.0, exécutez la commande `sed -i "/^[^#]*SSLProtocol/ c\SSLProtocol All -SSLv2 -SSLv3 -TLSv1" /usr/lib/vmware-vcopsuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` à partir de l'invite de commande.
- 3 Pour redémarrer le serveur Apache2, exécutez la commande `/etc/init.d/apache2 restart` à partir de l'invite de commande.

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

vRealize Operations Manager désactive le protocole SSLv3 par défaut. Vous devez désactiver les protocoles faibles sur tous les équilibreurs 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 :

```
grep cluster-ssl-protocol /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.properties | grep -v '#'
```

Le résultat suivant doit apparaître :

```
cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1
grep cluster-ssl-protocol /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.native.properties | grep -v '#'
```

Le résultat suivant doit apparaître :

```
cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1
grep cluster-ssl-protocol /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.locator.properties | grep -v '#'
```

Le résultat suivant doit apparaître :

```
cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1 TLSv1
```

**2** Désactivez le protocole TLS 1.0.

- a Accédez à l'interface utilisateur d'administration : `url/admin`.
- b Cliquez sur **Mettre hors ligne**.
- c Pour désactiver les protocoles SSLv3 et TLS 1.0, exécutez les commandes suivantes :

```
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2
TLSv1.1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.properties
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2
TLSv1.1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.native.properties
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2
TLSv1.1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.locator.properties
```

Répétez cette étape pour chaque nœud.

- d Accédez à l'interface utilisateur d'administration.
  - e Cliquez sur **Mettre en ligne**.
- 3** Réactivez le protocole TLS 1.0.
- 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 SSLv3 et TLS 1.0 sont désactivés, exécutez les commandes suivantes :

```
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1
TLSv1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.properties
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1
TLSv1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.native.properties
sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-protocol/ c\cluster-ssl-protocols=TLSv1.2 TLSv1.1
TLSv1" /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.locator.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 équilibrateurs 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-vcopsuite/utilities/conf/vcops-apache.conf | grep -v '#'` à partir de l'invite de commande.

Si le gestionnaire Apache httpd utilise les suites de chiffrement appropriées, la commande renvoie la sortie suivante : `SSLCipherSuite kECDH+AESGCM:ECDH+AESGCM:RSA+AESGCM:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES:!aNULL!ADH:!EXP:!MD5:!3DES:!CAMELLIA:!PSK:!SRP:!DH`

- 2 Pour configurer l'utilisation appropriée des suites de chiffrement, exécutez la commande `sed -i "/^[^#]*SSLCipherSuite/ c\SSLCipherSuite kECDH+AESGCM:ECDH+AESGCM:RSA+AESGCM:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES:\!aNULL\!ADH:\!EXP:\!MD5:\!3DES:\!CAMELLIA:\!PSK:\!SRP:\!DH" /usr/lib/vmware-vcopsuite/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 kECDH+AESGCM:ECDH+AESGCM:RSA+AESGCM:kECDH+AES:ECDH+AES:RSA+AES:\!aNULL\!ADH:\!EXP:\!MD5:\!3DES:\!CAMELLIA:\!PSK:\!SRP" /usr/lib/vmware-vcopsuite/utilities/conf/vcops-apache.conf` à partir de l'invite de commande.
- 5 Exécutez la commande `/etc/init.d/apache2 restart` 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 :

```
grep cluster-ssl-ciphers /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/gemfire.properties |
grep -v '#'

grep cluster-ssl-ciphers /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/
gemfire.native.properties | grep -v '#'

grep cluster-ssl-ciphers /usr/lib/vmware-vcops/user/conf/
gemfire.locator.properties | grep -v '#'
```

- 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 "/^[^#]*cluster-ssl-ciphers/ c\cluster-ssl-
ciphers=TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256" /usr/lib/vmware-vcops/user/
conf/gemfire.properties

sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-ciphers/ c\cluster-ssl-
ciphers=TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256" /usr/lib/vmware-vcops/user/
conf/gemfire.native.properties

sed -i "/^[^#]*cluster-ssl-ciphers/ c\cluster-ssl-
ciphers=TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256" /usr/lib/vmware-vcops/user/
conf/gemfire.locator.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`.
- 5 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 :
  - a Définissez `ssl = on`.
  - b Définissez `ssl_cert_file = 'server.crt'`.
  - c 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

- 1 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 :

```
354131 24 -rwsr-xr-x 1 polkituser root 23176 /usr/lib/PolicyKit/polkit-set-default-helper
354126 20 -rwxr-sr-x 1 root polkituser 19208 /usr/lib/PolicyKit/polkit-grant-helper
354125 20 -rwxr-sr-x 1 root polkituser 19008 /usr/lib/PolicyKit/polkit-explicit-grant-helper
354130 24 -rwxr-sr-x 1 root polkituser 23160 /usr/lib/PolicyKit/polkit-revoke-helper
354127 12 -rwsr-x--- 1 root polkituser 10744 /usr/lib/PolicyKit/polkit-grant-helper-pam
354128 16 -rwxr-sr-x 1 root polkituser 14856 /usr/lib/PolicyKit/polkit-read-auth-helper
73886 84 -rwsr-xr-x 1 root shadow 77848 /usr/bin/chsh
73888 88 -rwsr-xr-x 1 root shadow 85952 /usr/bin/gpasswd
73887 20 -rwsr-xr-x 1 root shadow 19320 /usr/bin/expiry
73890 84 -rwsr-xr-x 1 root root 81856 /usr/bin/passwd
73799 240 -rwsr-xr-x 1 root root 238488 /usr/bin/sudo
73889 20 -rwsr-xr-x 1 root root 19416 /usr/bin/newgrp
73884 92 -rwsr-xr-x 1 root shadow 86200 /usr/bin/chage
73885 88 -rwsr-xr-x 1 root shadow 82472 /usr/bin/chfn
73916 40 -rwsr-x--- 1 root trusted 40432 /usr/bin/crontab
296275 28 -rwsr-xr-x 1 root root 26945 /usr/lib64/pt_chown
353804 816 -r-xr-sr-x 1 root mail 829672 /usr/sbin/sendmail
278545 36 -rwsr-xr-x 1 root root 35792 /bin/ping6
278585 40 -rwsr-xr-x 1 root root 40016 /bin/su
278544 40 -rwsr-xr-x 1 root root 40048 /bin/ping
278638 72 -rwsr-xr-x 1 root root 69240 /bin/umount
278637 100 -rwsr-xr-x 1 root root 94808 /bin/mount
475333 48 -rwsr-x--- 1 root messagebus 47912 /lib64/dbus-1/dbus-daemon-launch-helper
41001 36 -rwsr-xr-x 1 root shadow 35688 /sbin/unix_chkpwd
41118 12 -rwsr-xr-x 1 root shadow 10736 /sbin/unix2_chkpwd
```

- 2 Exécutez la commande `find / -path */proc -prune -o -nouser -o -nogroup` 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 -perm -a+w | xargs ls -ldb` 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.

Aucun des fichiers ne doit inclure l'autorisation `xx2`.

- 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/apache2/default-server.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`.

### Supprimer l'exemple de code pour le serveur Apache2

Apache inclut deux exemples de script CGI (Common Gateway Interface), `printenv` et `test-cgi`. Un serveur Web de production doit contenir uniquement les composants nécessaires sur le plan opérationnel. Ces composants sont susceptibles de divulguer à un pirate des informations critiques sur le système.

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à supprimer les scripts CGI du répertoire `cgi-bin`.

**Procédure**

- ◆ Pour supprimer les scripts `test-cgi` et `prinenv`, exécutez les commandes `rm /usr/share/doc/packages/apache2/test-cgi` et `rm /usr/share/doc/packages/apache2/printenv`.

**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/apache2/sysconfig.d/global.conf | grep ServerTokens`.
- 2 Pour modifier `ServerTokens OS` par `ServerTokens Prod`, exécutez la commande `sed -i 's/(ServerTokens\s\+\)OS/\1Prod/g' /etc/apache2/sysconfig.d/global.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-vcopsuite/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-vcopsuite/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.conf.local` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install usb-storage /bin/true` 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.conf.local` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install bluetooth /bin/true` 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.conf.local` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne suivante apparaît dans ce fichier.

```
install sctp /bin/true
```

- 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.conf.local` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que les lignes DCCP apparaissent dans le fichier.

```
install dccp /bin/true
install dccp_ipv4 /bin/true
install dccp_ipv6 /bin/true
```

- 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.conf.local` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install rds /bin/true` 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.conf.local` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install tipc /bin/true` 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.conf.local` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install ipx /bin/true` 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.conf.local` dans un éditeur de texte.

- 2 Assurez-vous que la ligne `install appletalk /bin/true` 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.conf.local` du protocole DECnet dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install decnet /bin/true` 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 absolument nécessaire.

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.conf.local` dans un éditeur de texte.
- 2 Assurez-vous que la ligne `install ieee1394 /bin/true` 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 2-8. 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
		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

Tableau 2-8. Fichiers et autorisations Linux (suite)

Répertoire ou fichier	Autorisations	Groupes d'utilisateurs	Lecture	Écrire	Exécuter
		Tout	Non	Non	Non
<i>agent directory/conf/*</i> (tous les fichiers du répertoire conf)	600	Propriétaire	Oui	Oui	Oui
		Groupe	Non	Non	Non
		Tout	Non	Non	Non
<i>agent directory/log/*</i> (tous les fichiers du répertoire log)	600	Propriétaire	Oui	Oui	Non
		Groupe	Non	Non	Non
		Tout	Non	Non	Non
<i>agent directory/data/*</i> (tous les fichiers du répertoire data)	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 2-9. 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		-	-	-	-

Tableau 2-9. Fichiers et autorisations Windows (suite)

Répertoire ou fichier	Groupes d'utilisateurs	Contrôle total	Modifier	Lecture et exécution	Lecture	Écrire
<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	-	-	-	-
	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		-	-	-	-

Tableau 2-9. Fichiers et autorisations Windows (suite)

Répertoire ou fichier	Groupes d'utilisateurs	Contrôle total	Modifier	Lecture et exécution	Lecture	Écrire
<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 2-10. 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 Naviguez jusqu'à l'Explorateur d'inventaire dans l'interface utilisateur 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

Vérifiez les comptes d'utilisateur des serveurs et supprimez les applications inutiles des serveurs hôtes. Bloquez les ports dont vous ne vous servez pas et désactivez les services inutiles qui s'exécutent sur votre serveur hôte.

## Vérifier les paramètres de compte d'utilisateur du serveur

Il est recommandé de vérifier qu'aucun compte d'utilisateur inutile n'existe pour les comptes d'utilisateur et les paramètres locaux et de domaine.

Restreignez tout compte d'utilisateur non lié au fonctionnement de l'application aux comptes requis pour l'administration, la maintenance et le dépannage. Restreignez l'accès distant à partir de comptes d'utilisateur de domaine au minimum requis pour assurer la maintenance du serveur. Contrôlez et vérifiez strictement ces comptes.

## Supprimer et désactiver les applications inutiles

Supprimez les applications inutiles des serveurs hôtes. Chaque application supplémentaire et inutile augmente le risque d'exposition en raison de ses vulnérabilités inconnues ou non corrigées.

## 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.

## Empêcher les utilisateurs de contrôler les interfaces réseau

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à limiter la capacité de modifier le réglage des interfaces réseau aux utilisateurs privilégiés. Si des utilisateurs manipulent les interfaces réseau, cela risquerait d'entraîner le contournement des mécanismes de sécurité du réseau ou un déni de service. Assurez-vous que les interfaces réseau ne sont pas configurées pour le contrôle par les utilisateurs.

### Procédure

- 1 Pour vérifier les paramètres de contrôle des utilisateurs, exécutez la commande `#grep -i '^USERCONTROL=' /etc/sysconfig/network/ifcfg*`.

- 2 Assurez-vous que chaque interface est définie sur NON.

### 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.

### 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.

### 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.

**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.

**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.

**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.

**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 | egrep "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.

**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 | egrep "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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**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|egrep "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.

**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.

**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.

**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_rtr_pref` 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_rtr_pref | 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_rtr_pref=0
net.ipv6.conf.default.accept_ra_rtr_pref=0
```

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.

**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 de 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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**Tableau 2-11. 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 2-12. 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.

## 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 VMware vRealize Operations Manager 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

Lorsque vous installez vRealize Operations Manager, vous pouvez installer le produit dans un environnement qui n'a jamais été surveillé par vRealize Operations Manager. Vous pouvez également effectuer une migration, qui capture un environnement surveillé par une version précédente de vRealize Operations Manager afin qu'une nouvelle copie de vRealize Operations Manager puisse surveiller cet environnement.

Vous pouvez effectuer une migration au moment de l'installation ou reporter une migration jusqu'à ce que votre copie de vRealize Operations Manager soit en production. En d'autres termes, vous pouvez exécuter vRealize Operations Manager pour surveiller un nouvel environnement et, à tout moment, décider d'ajouter un environnement qui était surveillé par une instance précédente de vRealize Operations Manager.

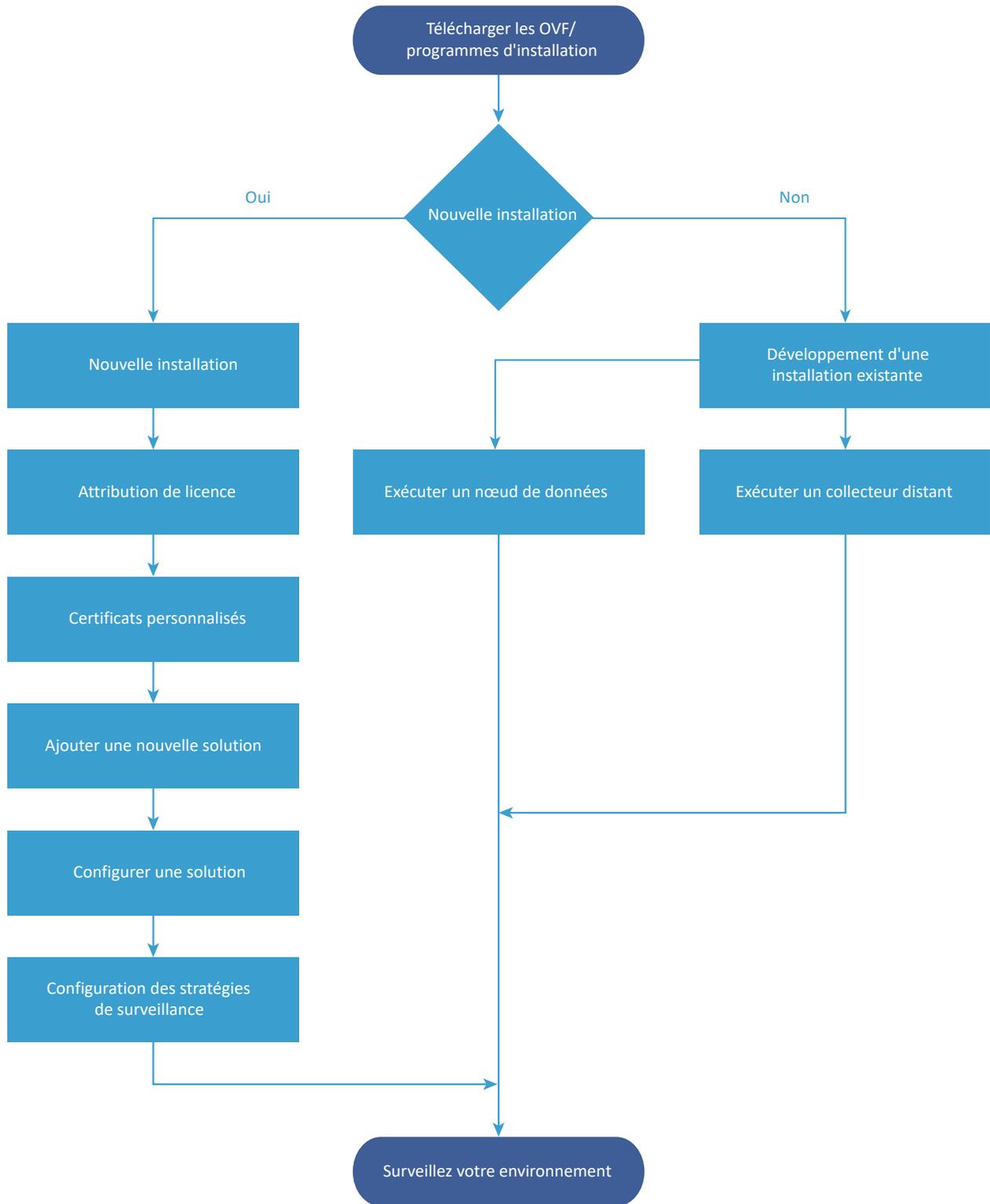
## Présentation de l'installation

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

Le processus d'installation du dispositif virtuel de vRealize Operations Manager consiste à déployer le fichier OVF vRealize Operations Manager ou un programme d'installation 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 Life Cycle 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 Life Cycle 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.
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.

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	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.
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 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.

Le type de nœud suivant est un membre du cluster vRealize Operations Manager, mais ne fait 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 distants peuvent être installés sur un autre système d'exploitation que le reste du cluster.

## **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 à surveiller dans son inventaire.

Contrairement aux nœuds de données, les nœuds de collecteur distants incluent uniquement le rôle de collecteur de vRealize Operations Manager, sans stocker des données ou traiter des fonctions analytiques.

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.

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.

Vous devez disposer d'au moins un nœud principal avant d'ajouter des nœuds de collecteur distants.

## 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.

- 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.

- Revenez au mode HA en convertissant un nœud de données en un nouveau nœud de réplica, puis en supprimant l'ancien nœud principal défectueux. Il est impossible de réparer les nœuds principaux supprimés, puis de les ajouter de nouveau à vRealize Operations Manager.
- Passez en fonctionnement sans HA en désactivant HA puis en supprimant l'ancien nœud principal défectueux. 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 rôle du nœud précédent continue à être indiqué comme 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 HA est activé, il 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 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 HA, 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 d'administration affiche le nombre de caches de ressources, qui sont créés uniquement pour les objets actifs, mais l'Explorateur d'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'Explorateur d'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). Cependant, vous pouvez utiliser soit IPv4, soit IPv6, car les protocoles IPv4 et IPv6 ne peuvent pas être combinés. 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. 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, rappelez-vous de saisir 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]

Veillez noter que même 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
- 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.
- 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.
- 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](#).
- 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, vMotion, storage vMotion, 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.
- 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, 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.

#### Fichier 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.

### 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, 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 réseau associés.

En outre, familiarisez-vous avec l'attribution du nœud HA comme décrit dans [À propos de la fonction High Availability de 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** ou **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.

- 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 les protocoles DHCP ou 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 Vous pouvez aussi sélectionner l'option pour IPv6 dans Propriétés, sous Application.
- 12 Entrez et confirmez un mot de passe pour le compte racine.

- 13** 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.

- 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 unique et le configurer en tant que nœud principal ou créer un nœud principal dans un cluster pour gérer des 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 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 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 maître.  
Par exemple : **Ops-Maître**
- 8 Entrez l'URL ou l'adresse IP du serveur NTP (Network Time Protocol) avec lequel le cluster doit se synchroniser.  
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 maître et le nœud de réplica.
- 10 Cliquez sur l'icône Ajouter pour ajouter un nœud. Cela est facultatif.
  - a Entrez le **nom du nœud** et l'**adresse du nœud**.
  - b Sélectionnez le **Rôle actuel du cluster**.

---

**Note** En cochant l'option Activer la Haute disponibilité pour ce cluster, vous pouvez sélectionner un nœud dans la liste des nœuds ajoutés afin que celui-ci devienne un nœud de réplica. Toutefois, un seul nœud de la liste peut être choisi comme nœud de réplica. Avant d'enregistrer les données, vous pouvez également supprimer le nœud de la liste des nœuds ajoutés.

---

- 11 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. Il s'agit du nœud 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. Par exemple, si, pour une raison quelconque, tout le cluster est hors ligne, mettez d'abord le nœud principal en ligne.

### Avantages d'une nouvelle installation

Vous pouvez utiliser une nouvelle installation pour créer un nouveau 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 se font 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 plus d'informations sur la création d'un nœud principal, reportez-vous à [À propos du nœud maître vRealize Operations Manager](#).

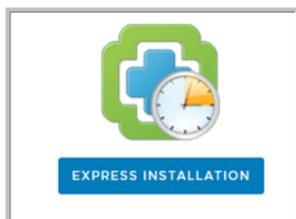
### Installation de vRealize Operations Manager en tant qu'administrateur

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.
  - 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 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.

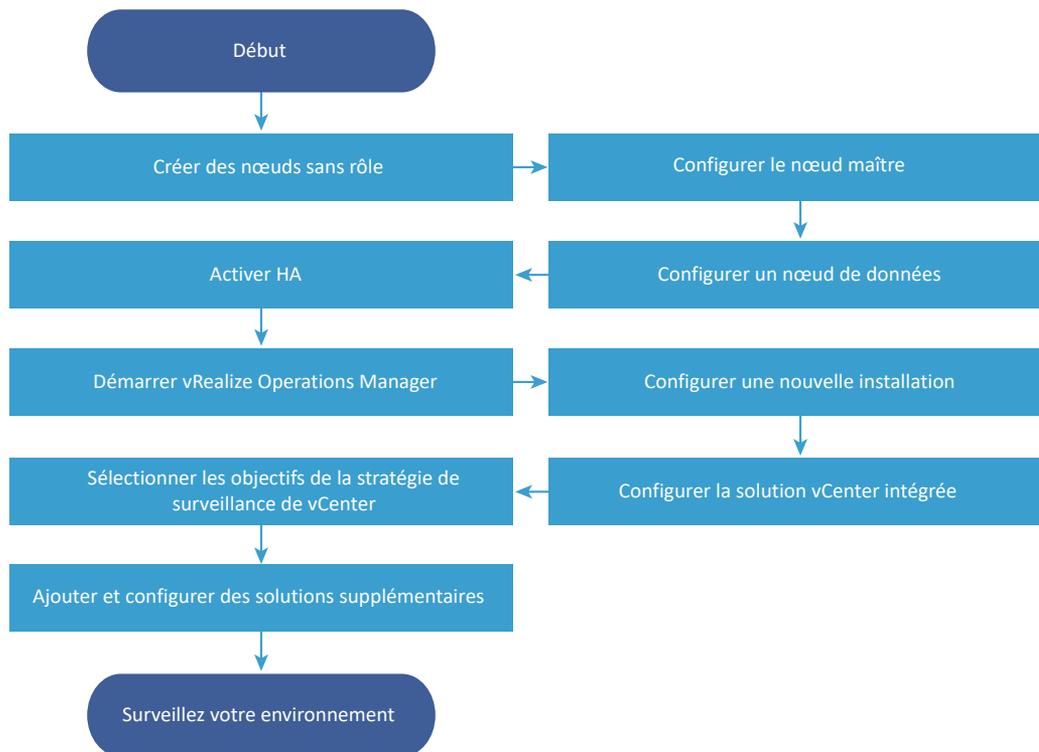
## Avantages du développement d'une installation

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.

## 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 3-6. 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

Vous pouvez convertir un nœud de données vRealize Operations Manager en réplica du nœud principal, ce qui permet d'ajouter une haute disponibilité (HA) pour vRealize Operations Manager.

---

**Note** Si le cluster est en cours d'exécution, l'activation de la haute disponibilité le redémarre.

---

Si vous convertissez un nœud de données qui est déjà utilisé pour la collecte et l'analyse de données, la connexion aux adaptateurs et aux données fournie par ce nœud bascule sur d'autres nœuds de données.

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 maître.
- 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 master et le nœud de réplica sont hors ligne, et que, pour une raison quelconque, le nœud master reste hors ligne tandis que le nœud de réplica est remis en ligne, le nœud de réplica ne peut pas prendre pas le rôle de nœud master. 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/xdb/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.

## 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 ou des nœuds individuels, l'activation ou la désactivation de la haute disponibilité (HA), 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>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'Explorateur d'inventaire et cliquez sur l'icône <b>Démarrer le collecteur</b>.</p>
Activer ou désactiver la haute disponibilité	Administration	<p>L'activation ou la désactivation de la haute disponibilité requiert 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>La désactivation de la haute disponibilité supprime le nœud de réplique et redémarre le cluster vRealize Operations Manager.</p> <p>Une fois que vous avez désactivé la haute disponibilité, le nœud de réplique vRealize Operations Manager est reconverti en nœud de données et redémarre le cluster.</p>
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>

Tableau 3-3. Procédures de maintenance du nœud et du cluster (suite)

Procédure	Interface	Description
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 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

La gestion des clusters vous permet d'afficher et de modifier l'état en ligne ou hors connexion 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

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 Manager.
Haute disponibilité	Indique si HA est activé, désactivé ou dégradé.

vRealize Operations Manager 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 Manager**

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 réplica nécessitent des adresses IP statiques. Les nœuds de données utilisent DHCP ou une adresse IP statique.
Rôle du cluster	Type de nœud vRealize Operations Manager : principal, données, de réplica ou collecteur distant.
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.
Mesures en cours	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

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.

# 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. La page de démarrage rapide fournit une vue d'ensemble des principales sections de vRealize Operations Manager. 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 démarrage rapide par défaut, puis sélectionnez **Définir comme page d'accueil**. Vous ne pouvez pas modifier la page de démarrage rapide par défaut.

Lors de la première connexion, vous devez définir la devise dans la page [Paramètres globaux](#). Vous pouvez le faire à partir du message qui s'affiche dans 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.

vRealize Operations Manager 7.0 est une version majeure et la mise à niveau vers une version majeure de ce produit nécessite de nouvelles clés de licence. Le produit fonctionnera en mode d'évaluation jusqu'à ce qu'une nouvelle clé de licence valide soit installée. Vous pouvez obtenir la nouvelle clé de licence à partir du portail [MyVMware](#). 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. » dans la page Démarrage rapide, vous devez ajouter une nouvelle licence avant la fin de la période d'évaluation de 60 jours dans la page [Clés de licence vRealize Operations Manager](#). Pour ajouter une nouvelle licence, à partir du message, cliquez sur **Actions**, puis accédez à **Attribution de licence**.

La page de démarrage rapide par défaut possède les sections suivantes.

### Optimiser les performances

Affiche des liens vers l'optimisation de la charge de travail, les recommandations et l'historique d'optimisation.

### Optimiser les capacités

Affiche des liens vers la capacité des ressources, la réclamation des ressources, les scénarios de planification et l'évaluation des coûts.

### Dépannage

Affiche des liens vers les alertes, les journaux et le dépannage des objets par type. Le lien **Applications dans Wavefront** ouvre l'URL configurée si vous avez déjà configuré Wavefront.

Si Wavefront n'est pas configuré, la page **Surveillance d'applications avec VMware Wavefront** s'ouvre.

### Gérer la configuration

Affiche des liens vers la page de conformité et vous permet de résoudre les problèmes de conformité par type d'objet. 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 des applications du site Web VMware Solutions Exchange.

### Découvrir et évaluer

Affiche des liens vers la visite guidée de vRealize Operations, permet d'évaluer vRealize Suite et d'ouvrir le microsite vRealize Operations Manager.

### Exécuter les évaluations

Affiche des liens vers des tableaux de bord qui vous permettent d'évaluer vSphere Optimization et le cloud hybride.

## 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 maître.
- 2 Saisissez le nom d'utilisateur **admin** et le mot de passe que vous avez défini lors de la configuration du nœud maître, 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. Notez que seuls les clusters d'appliance virtuelle utilisent un fichier PAK de mise à jour du système d'exploitation. Les modifications de l'utilisateur dans le `/etc/hosts` de chaque nœud peuvent être réinitialisées lorsque vous appliquez le fichier PAK de mise à jour du système d'exploitation de vRealize Operations. 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 les fichiers PAK pour vRealize Operations Manager, accédez à la page [Télécharger VMware vRealize Operations](#).

Tableau 3-7. Fichiers PAK spécifiques pour les différents types de cluster

Type de cluster	Mise à jour du système d'exploitation	Mise à jour du produit
Clusters d'appliance virtuelle. Utilisez à la fois les fichiers PAK de mise à jour du produit et du système d'exploitation.	vRealize_Operations_Manager-VA-OS-xxx.pak	vRealize_Operations_Manager-VA-xxx.pak
Clusters autonomes RHEL.		vRealize_Operations_Manager-RHEL-xxx.pak

## 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.

## 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 3-8. 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**.
- L'opération de mise à jour de vRealize Operations Manager 6.2.1 inclut un processus de validation qui détecte les problèmes avant que vous ne lanciez la mise à jour de votre 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 :

- Modifiez le fichier de mise à jour `to/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 Administrateur vRealize Operations Manager du nœud principal de votre cluster à l'adresse `https://master-node-FQDN-or-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 Suivez les étapes de l'assistant pour localiser et installer votre fichier PAK.
  - a Si vous mettez à jour un déploiement du dispositif virtuel, effectuez les mises à jour du système d'exploitation.  
Le SE est mis à jour sur le dispositif virtuel et chaque machine virtuelle est lancée.
  - b Installez le fichier PAK de mise à jour du produit.  
Attendez que la mise à jour logicielle se termine. Une fois la mise à jour terminée, l'interface 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 Administrateur du nœud principal.  
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 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.

#### 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 7.0

De nombreuses mesures de vRealize Operations Manager ont été supprimées ou modifiées dans la version 6.7. Les modifications s'appliquent principalement à la planification de capacité, aux badges, aux widgets et aux mesures brutes. Certaines mesures des adaptateurs vCenter et vSAN ont également été supprimées. Les 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. 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 version 7.0.

Si vous avez exécuté l'outil d'évaluation de la disponibilité pré-mise à niveau de vRealize Operations Manager lors de votre mise à niveau vers vRealize Operations Manager 6.7, vous pouvez ignorer cette étape lors de la mise à niveau de vRealize Operations Manager 6.7 vers vRealize Operations Manager 7.0.

---

**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.

---

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 7.0](#).

## Exécution de l'outil d'évaluation de la disponibilité pré-mise à niveau de vRealize Operations Manager 7.0

De nombreuses mesures de vRealize Operations Manager ont été supprimées ou modifiées dans la version 6.7. 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-700>.
- 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.

---

**Note** Si vous avez exécuté l'outil d'évaluation de la disponibilité pré-mise à niveau de vRealize Operations Manager lors de la mise à niveau vers vRealize Operations Manager 6.7, vous pouvez ignorer cette étape lors de la mise à niveau de vRealize Operations Manager 6.7 vers vRealize Operations Manager 7.0. Pour en savoir plus sur l'utilisation de l'outil d'évaluation de mise à niveau, reportez-vous à l'article KB suivant : [57283](#).

---

### Procédure

- 1 Téléchargez le fichier PAK de l'outil d'évaluation à partir de <https://my.vmware.com/group/vmware/get-download?downloadGroup=VROPS-700> sur votre machine locale. Recherchez APUAT ou vRealize Operations 7.0 :outil d'évaluation mise à niveau.

- 2 Ouvrez un navigateur et accédez à la console d'administration de vRealize Operations Manager : [https://<master\\_node\\_IP>/admin](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 7.0 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 7.0.

## Étape suivante

Une fois que vous avez installé vRealize Operations Manager 7.0, 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 offre 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 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 de la surveillance d'applications avec Wavefront](#)
- [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

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.

Une solution peut n'être qu'une connexion à une source de données, ou elle peut inclure des tableaux de bord, des widgets, des alertes et des vues prédéfinies.

vRealize Operations Manager inclut les solutions VMware vSphere et End Point Operations Management. Ces solutions sont installées lorsque vous installez vRealize Operations Manager.

D'autres solutions peuvent être ajoutées à vRealize Operations Manager sous forme de modules de gestion, telles que VMware Management Pack for NSX for vSphere. 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/>.

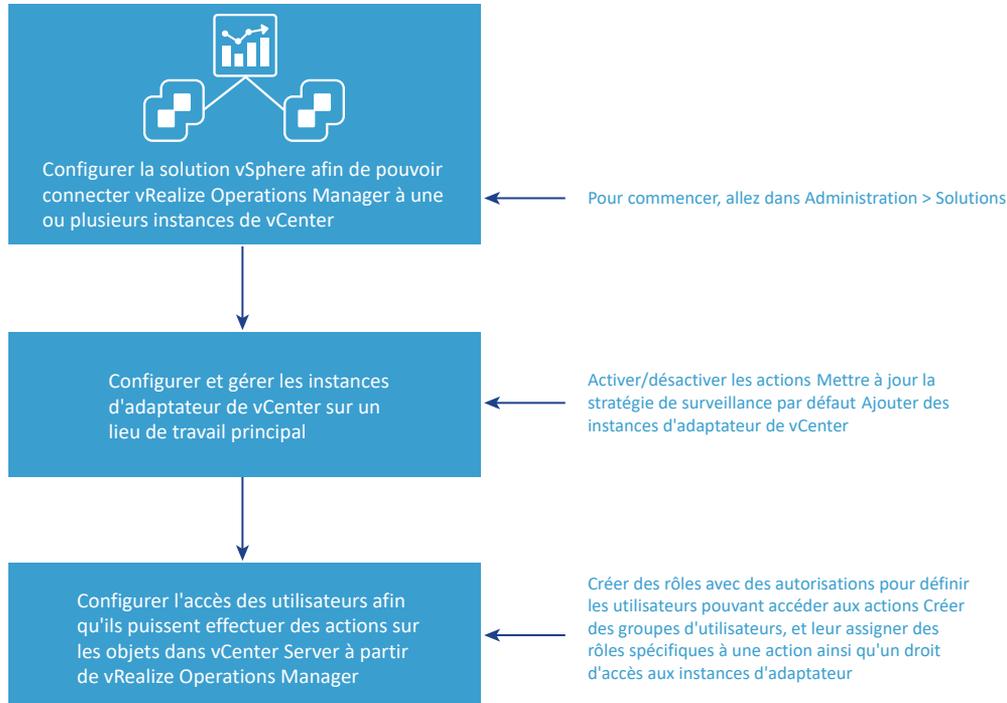
### Solution VMware vSphere dans vRealize Operations Manager

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.

## Configurer une instance d'adaptateur vCenter dans vRealize Operations Manager

Pour gérer vos instances de vCenter Server dans vRealize Operations Manager, vous devez configurer une instance d'adaptateur pour chaque instance de vCenter Server. L'adaptateur nécessite les informations d'identification utilisées pour communiquer avec le serveur vCenter Server cible.

---

**Attention** 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.

---

### Conditions préalables

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. 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, dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions**.
- 2 Dans la page Solutions, sélectionnez **VMware vSphere** et cliquez sur l'icône **Configurer**.
- 3 Entrez un nom d'affichage et une description pour la configuration de l'adaptateur.
- 4 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.

- 5 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.
- 6 L'adaptateur est configuré pour exécuter des actions sur des objets dans vCenter Server à partir de vRealize Operations Manager. Si vous ne voulez pas exécuter d'actions, sélectionnez **Désactiver**.

Les informations d'identification fournies pour l'instance de vCenter Server sont également utilisées pour l'exécution des actions. Si vous ne souhaitez pas utiliser ces informations d'identification, vous pouvez en fournir d'autres en développant l'option **Autres informations d'identification**, puis en cliquant sur l'icône **Ajouter**.

- 7 Cliquez sur **Test de la connexion** pour valider la connexion à votre instance de vCenter Server.
- 8 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.
- 9 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, voir [Options de l'espace de travail Gérer une solution - Solution VMware vSphere](#).

- 10 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 le contrôle des objectifs, voir [Options de l'espace de travail Gérer une solution - Solution VMware vSphere](#).

- 11 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.

L'instance de l'adaptateur est ajoutée à la liste.

### Résultats

vRealize Operations Manager commence alors à collecter des données 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, voir [Spécification des ports pour vRealize Operations Manager](#).

### Étape suivante

Si vous avez configuré l'adaptateur pour exécuter des actions, configurez l'accès des utilisateurs aux actions en créant des rôles et des groupes d'utilisateurs d'action.

## Configurer l'accès utilisateurs pour les actions

Pour s'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.

## Options de l'espace de travail Gérer une solution - Solution VMware vSphere

Pour commencer à surveiller votre environnement avec vRealize Operations Manager, vous pouvez configurer la solution VMware vSphere. La solution inclut l'adaptateur vCenter Server qui collecte des données à partir des instances cibles de vCenter Server.

### Emplacement de l'espace de travail Gérer une solution - VMware vSphere

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions**. Dans l'onglet **Solutions**, sélectionnez **VMware vSphere** et cliquez sur l'icône **Configurer** dans la barre d'outils.

### Options de l'espace de travail Gérer une solution - VMware vSphere

Sur la page Gérer une solution, vous pouvez configurer et modifier des instances d'adaptateur, ainsi que définir des objectifs de surveillance.

Tableau 4-1. Options de la page Gérer une solution

Option	Description
Liste de types d'adaptateurs	<p>Procure la liste des adaptateurs inclus dans la solution.</p> <p>Les adaptateurs configurés fournissent les paramètres et les informations d'identification dont vRealize Operations Manager a besoin pour communiquer avec vos instances de vCenter Server ou vos instances d'actions.</p> <p>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. Pour réinitialiser le contenu par défaut, accédez à la page de configuration des solutions et cliquez sur <b>Administration &gt; Solutions</b>. Cliquez sur la solution VMware vSphere, cliquez sur <b>Configurer</b>, et dans l'espace de travail Gérer une solution, cliquez sur <b>Réinitialiser le contenu par défaut</b>.</p> <p>L'option nommée <b>Réinitialiser le contenu par défaut</b> garantit que les normes de conformité sont à jour pour vos objets vSphere 5.5 et 6.0. Les définitions d'alertes et de symptômes incluent désormais les normes de conformité pour les deux versions de vSphere, 5.5 et 6.0.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lorsque vous mettez à niveau votre version actuelle de vRealize Operations Manager, vous devez sélectionner cette option de menu pour remplacer les définitions d'alertes et de symptômes. Si vous n'écrasez pas les définitions d'alertes et de symptômes, les règles de conformité utilisent un mélange de définitions nouvelles et anciennes.</li> </ul>
Liste de noms d'instances	<p>Liste d'instances d'adaptateurs configurés dépendant du type d'adaptateur sélectionné. Cette liste est vide tant que vous n'avez pas configuré au moins une instance.</p>
Paramètres d'instance	<p>Paramètres permettant d'identifier l'instance cible de vCenter Server.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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.</li> <li>■ Description. Entrez toute information supplémentaire pouvant faciliter la gestion de vos instances.</li> </ul>
Paramètres de base	<p>Paramètres minimum utilisés pour la connexion à l'instance cible de vCenter Server.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ vCenter Server. Entrez le nom de domaine complet ou l'adresse IP de l'instance cible de vCenter Server. Le nom de domaine complet ou l'adresse IP doit être accessible depuis tous les nœuds du cluster de vRealize Operations Manager.</li> <li>■ Informations d'identification Cliquez sur l'icône <b>Ajouter</b> pour ajouter des informations d'identification.</li> </ul>
Actions du vCenter	<p>Paramètres permettant de configurer l'adaptateur afin d'exécuter des actions sur des objets dans vCenter Server à partir de vRealize Operations Manager.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Activer les actions ? L'adaptateur de vCenter est configuré pour exécuter des actions sur des objets dans l'instance de vCenter Server par défaut. Sélectionnez <b>Désactiver</b> si vous ne souhaitez pas que l'adaptateur exécute des actions. Sélectionnez <b>Activer</b> pour exécuter des actions sur des objets.</li> <li>■ (Facultatif) Autres informations d'identification pour exécuter des actions. Vous pouvez utiliser les mêmes informations d'identification que celles que vous avez saisies pour vous connecter à vCenter Server en vue d'exécuter des actions, ou cliquer sur cette option de menu pour indiquer d'autres informations d'identification.</li> <li>■ Testez la connexion. Cliquez pour vérifier si les informations d'identification fournies permettent bien la connexion à l'instance cible de vCenter Server, de façon à pouvoir valider le certificat. Le certificat présenté est le certificat feuille de l'instance de vCenter Server et non la chaîne de certificat complète. Ne cliquez sur <b>OK</b> que si le certificat présenté dans la boîte de dialogue correspond à celui de votre instance cible de vCenter Server.</li> </ul>

Tableau 4-1. Options de la page Gérer une solution (suite)

Option	Description
Paramètres avancés	Fournissent des options concernant la désignation de collecteurs spécifiques pour gérer cette instance d'adaptateur, la gestion de la détection d'objets et des événements de modification.
Collecteurs/Groupes	Détermine quel collecteur de vRealize Operations Manager est utilisé pour gérer les processus d'adaptateur. Si vous avez une seule instance d'adaptateur, sélectionnez <b>Groupe de collecteurs par défaut</b> . Si votre environnement contient plusieurs adaptateurs, et que vous souhaitez distribuer la charge de travail pour optimiser les performances, sélectionnez le collecteur chargé de gérer les processus de l'adaptateur pour cette instance.
Découverte automatique	Détermine si les nouveaux objets ajoutés au système surveillé doivent être découverts et ajoutés à vRealize Operations Manager une fois la configuration initiale de l'adaptateur terminée. <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 fausse, vRealize Operations Manager surveille uniquement les objets présents sur le système cible au moment de la configuration de l'instance d'adaptateur.</li> </ul>
Événements de modification de processus	Détermine si l'adaptateur utilise un collecteur d'événements pour collecter et traiter les événements générés dans l'instance de vCenter Server. <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	Réduit l'ensemble des données collectées en limitant le nombre de collections de la machine virtuelle. 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.

Tableau 4-1. Options de la page Gérer une solution (suite)

Option	Description
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>Elle 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.

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 nouvelle stratégie par défaut.

Tableau 4-2. 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 alerter 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.

Tableau 4-2. Options de la page Définir les objectifs de surveillance (suite)

Option	Description
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 Guide de sécurisation renforcée de vSphere ?	Utilisez le <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i> pour évaluer et exploiter vos objets vSphere. Lorsque vous activez ces alertes, vRealize Operations Manager évalue vos objets par rapport à la règle du <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i> .

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.

## 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](#).

### 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 4-3. 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 tar.gz 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 `rep-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 4-4. 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

Tableau 4-4. Paramètres du programme d'installation de ligne de commande en mode silencieux (suite)

Paramètre	Valeur	Obligatoire /Facultatif	Commentaires
-password	chaîne	Obligatoire	
-serverCertificateThumbprint	chaîne	Obligatoire	Empreinte du certificat du serveur vRealize Operations Manager. Vous devez placer l'empreinte numérique du certificat entre guillemets, par exemple, - serverCertificateThumbprint "31:32:FA:1F:FD:78:1E:D8:9A:15:32:85:D7:FE:54:49:0A:1D:9F:6D" .

Les paramètres sont disponibles pour définir divers autres attributs pour le processus d'installation.

Tableau 4-5. 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. Pour plus d'informations, voir [Téléchargement et installation des fichiers de stratégie JCE à portée illimitée](#)

#### 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> <b>agent.setup.tokenFileWindows</b>	Fournit des détails sur l'emplacement et le nom du fichier de jeton de la plate-forme.
<b>Linux :</b> <b>agent.setup.tokenFileLinux</b>	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
<b>Saisir le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur</b>	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.
<b>Saisir le port SSL du serveur</b>	Indiquez le port SSL sur le serveur vRealize Operations Manager auquel l'agent doit se connecter. Le port par défaut est 443.
<b>Le serveur a présenté un certificat non approuvé</b>	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
<b>Saisir le nom d'utilisateur de votre serveur</b>	Saisissez le nom d'un utilisateur vRealize Operations Manager ayant les autorisations <code>agentManager</code> .
<b>Saisir le mot de passe de votre serveur</b>	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
+Dhp7213XQiyvtwI4tMlbGJfZMBPG23KnsUWu30Krw35gB+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.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
```

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 System, Security ou Application
EventAttributes	Une chaîne délimitée par des points constituée des attributs Source et Message 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 plateforme) 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 plateforme, 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.

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 plateforme `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. Pour en savoir plus sur les rôles et autorisations associées, voir [KB 59484](#).

### **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>. 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 <code>Proc</code>.</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 ICMPet](#) [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 netservices sont :

- port: 80
- sslport: 443

#### Options de configuration HTTP

Tableau 4-6. 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 4-7. 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 : mysite.com
Schéma parent	sockaddr

Tableau 4-8. 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 4-9. 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 4-10. Option Chemin d'accès

Informations sur l'option	Valeur
Description	Chemin d'accès
Valeur par défaut	/
Facultatif	faux
Type	S/O

Tableau 4-10. Option Chemin d'accès (suite)

Informations sur l'option	Valeur
Remarques	Saisissez une valeur pour surveiller une page spécifique ou un fichier sur le site. Par exemple : /Support.html.
Schéma parent	url

Tableau 4-11. Option Méthode

Informations sur l'option	Valeur
Description	Méthode de requête
Valeur par défaut	TÊTE
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 4-12. 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 Host 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 4-13. Option Suivre

Informations sur l'option	Valeur
Description	Suivre les redirections
Valeur par défaut	activé
Facultatif	vrai
Type	booléen

Tableau 4-13. Option Suivre (suite)

Informations sur l'option	Valeur
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 4-14. 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 4-15. 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 4-16. Option requestparams

Informations sur l'option	Valeur
Description	Arguments de la requête. Par exemple, arg0=va10, arg1=va11, et ainsi de suite.
Valeur par défaut	S/O
Facultatif	vrai
Type	chaîne

Tableau 4-16. Option requestparams (suite)

Informations sur l'option	Valeur
Remarques	Les paramètres de requête ajoutés à l'URL à tester.
Schéma parent	http

Tableau 4-17. 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 4-18. 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 4-19. 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 4-20. 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 4-21. 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 4-22. 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 devez 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 **Groupes** 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.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

```

## VMware vRealize Application Management Pack

Le VMware vRealize Application Management Pack permet de surveiller des applications à partir de Wavefront.

N'ajoutez, n'éditez ni ne modifiez les opérations. Pour plus d'informations sur l'ajout d'un proxy d'application, reportez-vous à la section [Ajout et configuration d'un proxy d'application](#).

### Afficher les détails de la configuration

Vous pouvez afficher les détails de la configuration du VMware vRealize Application Management Pack.

Pour accéder aux détails de configuration et les afficher, procédez comme suit :

- 1 Dans le menu, sélectionnez **Administration** puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Solutions**.
- 2 Dans le volet Solutions à droite, sélectionnez VMware vRealize Application Management Pack.
- 3 Cliquez sur l'icône **Configurer**.

Tableau 4-23. Détails de la configuration

Options	Description
Nom de l'instance	Affiche les vCenter Servers mappés avec le VMware Application Proxy.
Nom d'affichage	Affiche l'adresse IP du VMware Application Proxy et du vCenter Server.
Hôte UCP	Affiche l'adresse IP du VMware Application Proxy que vous avez configuré.
vCenter(s) mappé(s)	Affiche l'adresse IP du vCenter Server que vous avez mappé au VMware Application Proxy.
Informations d'identification	<p>Affiche le nom des informations d'identification, qui est l'adresse IP du VMware Application Proxy.</p> <p>Pour ajouter des informations d'identification, cliquez sur le signe plus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Nom des informations d'identification</b> : le nom par lequel vous identifiez et gérez les informations d'identification configurées.</li> <li>■ <b>Nom d'utilisateur du proxy d'application</b> : détails du compte utilisateur utilisés dans le VMware Application Proxy.</li> <li>■ <b>Mot de passe du proxy d'application</b> : mot de passe du compte d'utilisateur dans le VMware Application Proxy.</li> </ul>
Collecteurs/Groupes	Sélectionnez le collecteur utilisé pour gérer les processus d'adaptateur.

## 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 collecter et analyser des flux de journaux. Vous pouvez filtrer et rechercher des messages dans les journaux. 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.

vRealize Operations Manager accède à la première instance de l'adaptateur vRealize Log Insight configuré.

### Conditions préalables

- Vérifiez que vRealize Log Insight et vRealize Operations Manager sont installés.
- Assurez-vous que vous connaissez l'adresse IP, le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'instance de vRealize Log Insight que vous avez installée.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions**.
- 2 Dans la page Solutions, cliquez sur VMware vRealize Log Insight.
- 3 Cliquez sur l'icône **Configurer**. La boîte de dialogue Gérer la solution - VMware vRealize Log Insight s'affiche.
- 4 Dans la boîte de dialogue Gérer la solution, effectuez les opérations suivantes :
  - Entrez un nom dans la zone de texte **Nom d'affichage**.
  - Entrez l'adresse IP dans la zone de texte **Serveur Log Insight** de l'instance de vRealize Log Insight installée et sélectionnée pour l'intégration.
  - Cliquez sur **Tester la connexion** pour vérifier que la connexion a été établie avec succès.
  - Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.
  - Cliquez sur **Fermer**.
- 5 Depuis 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.
- 6 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 Dans la page Administration de vRealize Log Insight, cliquez sur l'icône **vRealize Operations** dans le volet de gauche. Le volet d'intégration avec vRealize Operations s'affiche.
- 2 Dans les zones de texte **Nom d'hôte** et **Nom d'utilisateur**, entrez l'adresse IP et le nom d'hôte de l'instance de vRealize Operations Manager sélectionnée pour l'intégration.
- 3 Dans la zone de texte **Mot de passe**, sélectionnez **Mettre à jour le mot de passe** et entrez le mot de passe de l'instance de vRealize Operations Manager sélectionnée pour l'intégration.

- 4 Sélectionnez l'option **Activer le lancement contextuel**.
- 5 Cliquez sur **Tester la connexion** pour vérifier que la connexion a été établie avec succès.
- 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 4-24. Options de la page de transfert de journaux

Options	Description															
Journaux de sortie vers le serveur journal externe	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.															
Serveurs Log Insight	Vous pouvez sélectionner une adresse IP du serveur vRealize Log Insight disponible. 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.															
Hôte	Adresse IP du serveur journal externe où les journaux doivent être transférés.															
Port	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 : <table border="1" data-bbox="810 1520 1238 1759"> <thead> <tr> <th>Protocole</th> <th>SSL</th> <th>Port défini par défaut</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cfapi</td> <td>Non</td> <td>9000</td> </tr> <tr> <td>cfapi</td> <td>Oui</td> <td>9543</td> </tr> <tr> <td>syslog</td> <td>Non</td> <td>514</td> </tr> <tr> <td>syslog</td> <td>Oui</td> <td>6514</td> </tr> </tbody> </table>	Protocole	SSL	Port défini par défaut	cfapi	Non	9000	cfapi	Oui	9543	syslog	Non	514	syslog	Oui	6514
Protocole	SSL	Port défini par défaut														
cfapi	Non	9000														
cfapi	Oui	9543														
syslog	Non	514														
syslog	Oui	6514														
Utiliser SSL	Permet à l'agent vRealize Log Insight d'envoyer des données en toute sécurité.															

Tableau 4-24. Options de la page de transfert de journaux (suite)

Options	Description
Chemin du certificat	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> .
Protocole	Vous pouvez sélectionner <code>cfapi</code> ou <code>syslog</code> dans le menu déroulant pour envoyer des messages de journalisation d'événements.
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. Vous pouvez afficher les données de performance et de coût de l'infrastructure dans la page Gestion commerciale.

Pour afficher les données de coût et de performance de l'infrastructure, vous devez configurer l'adaptateur vRealize Business for Cloud. Pour plus d'informations sur la configuration de cet adaptateur, reportez-vous à [Configurer l'adaptateur vRealize Business for Cloud](#).

Après avoir configuré l'adaptateur, vous pouvez cliquer sur le lien au bas de la page Gestion commerciale pour vous connecter à vRealize Business for Cloud et accepter l'exception de certificat.

Vous devez accepter l'exception de certificat à chaque fois que vous vous connectez à vRealize Business for Cloud pour voir les données de la page Gestion commerciale.

## Configurer l'adaptateur vRealize Business for Cloud

Intégrez VMware vRealize Business for Cloud avec vRealize Operations Manager pour visualiser les performances de votre infrastructure et obtenir des informations sur les coûts et des conseils de dépannage.

Vous pouvez connecter vRealize Operations Manager à une instance unique de vRealize Business for Cloud.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions**.
- 2 Sélectionnez **VMware vRealize Business for Cloud** et cliquez sur l'icône **Configurer**.
- 3 Entrez le nom de l'instance de l'adaptateur.
- 4 Dans le champ de texte **vRealize Business for Cloud Server**, entrez l'adresse IP du serveur vRealize Business for Cloud auquel vous voulez vous connecter.
- 5 Cliquez sur **Tester la connexion** pour vérifier que la connexion a été établie avec succès.
- 6 Cliquez sur **Paramètres avancés** et, dans le champ de texte **Collecteurs/Groupes**, sélectionnez le collecteur vRealize Operations Manager utilisé pour gérer le processus de l'adaptateur.

Si vous avez une seule instance d'adaptateur, sélectionnez **Groupe de collecteurs par défaut**. Si vous avez plusieurs collecteurs dans votre environnement, pour distribuer la charge de travail et optimiser les performances, sélectionnez le collecteur devant gérer les processus d'adaptateur pour cette instance.

- 7 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres** pour terminer la configuration de l'adaptateur, puis cliquez sur **Fermer**.

L'adaptateur vRealize Business for Cloud est disponible et est utilisé uniquement comme une configuration préalable à la configuration du module de gestion de la santé SDDC.

## 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.

### 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 sept 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	Yearly max of Double or Straight = Maximum (yearly depreciation of double declining balance method, yearly depreciation of straight line method) Yearly depreciation of double declining method= [(original cost - accumulated depreciation) * depreciation rate]. Depreciation rate = 2 / number of depreciation years.
	<b>Note</b> Double declining depreciation for the last year = original cost - accumulated depreciation

### 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.

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 pourriez avoir reçu des réductions spéciales au cours d'un achat en gros ou vous pouvez avoir un 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 dans 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 découvre 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 tenir compte d'un pourcentage ou d'un taux unitaire, et ne prennent pas toujours en compte le 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 4-25. Types de dépenses**

<b>Facteurs déterminants du coût</b>	<b>Description</b>
<b>Matériel de serveur</b>	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.
<b>Stockage</b>	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.
<b>Licence</b>	Affiche la distribution des coûts des licences pour les systèmes d'exploitation et la licence VMware de votre environnement cloud.
	<b>Note</b> La licence VMware n'est pas applicable pour les serveurs physiques non ESX.

Tableau 4-25. Types de dépenses (suite)

Facteurs déterminants du coût	
Facteurs déterminants du coût	Description
<b>Maintenance</b>	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.
<b>Main-d'œuvre</b>	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.  <b>Note</b> <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>	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, qui inclut la bande passante Internet. Son coût est estimé par le nombre et par le type de ports réseau sur les serveurs ESXi.  <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.
<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.

Vous pouvez sélectionner un centre de données pour afficher ses informations spécifiques.

## 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

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. Une fois que vous mettez 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. Vous pouvez également voir les détails sur la liste des baies de stockage qu'EMC SRM identifie dans le serveur.

## 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 **Matériel de serveur**.
- 3 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.

- 4 Après avoir sélectionné un groupe de serveurs, vous pouvez renseigner manuellement les champs requis.
  - a Cliquez sur **Fractionner le lot** pour entrer votre date d'achat, le coût et le type. Cette option vous permet de saisir les détails de plusieurs lots d'achat ou de location du matériel de serveur.
  - b Entrez le nombre de serveurs et sélectionnez le type d'achat.
  - c 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
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> <p><b>Note</b> Si vous avez effectué une nouvelle installation de vCenter Server 6.0 sans attribuer de balises aux banques de données, la fonction Facteurs déterminants du coût affiche la catégorie de balise pour les banques de données avec la valeur <code>uncategorized</code>.</p>
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 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**.

Les facteurs déterminants du coût affichent toutes les licences de votre environnement cloud.

Catégorie	Description
Nom	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> .
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	Indique si un coût est facturé par socket ou par contrat de licence entreprise (ELA).

Catégorie	Description
Coût total	Affiche le coût total du système d'exploitation spécifique.

### 3 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.

#### 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.

#### 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 Modifiez le coût mensuel de la maintenance.
  - Modifiez la valeur en pourcentage du coût de la maintenance du matériel.
  - Modifiez la valeur en pourcentage du coût de la maintenance du système d'exploitation.
- 4 Cliquez sur **Enregistrer**.

#### Modifier le coût mensuel de la main-d'œuvre

Vous pouvez modifier le coût mensuel de la main-d'œuvre pour votre environnement cloud. 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**.

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

Catégorie	Description
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

3 Cliquez sur **Enregistrer**.

#### 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.

#### 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 Modifiez le coût mensuel du réseau.
  - Modifiez les valeurs pour la carte réseau (NIC) 1 Gbit et la carte réseau (NIC) 10 Gbit.
  - Modifiez le coût total mensuel de toutes les dépenses réseau associées au cloud.
- 4 Cliquez sur **Enregistrer**.

#### Résultats

Le total des dépenses réseau mensuelles est mis à jour.

#### 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.

#### 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 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.
- 4 Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer les modifications.

## Résultats

Le coût mensuel des installations est mis à jour.

## 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** La première fois, vous devez entrer manuellement les valeurs de type de coût. Les valeurs sont ensuite enregistrées et s'affichent pour toutes les futures sélections.

---

- 4 Sélectionnez le **Type d'entité** et la **Sélection d'entités**.

Le **Nombre d'entités** est mis à jour automatiquement.

- 5 Entrez le **Coût mensuel par entité**.

Le **Coût total mensuel** est calculé automatiquement.

- 6 Cliquez sur **Enregistrer**.

## Ajouter le coût de l'application

vRealize Operations Manager vous permet d'ajouter le coût de licence d'un composant logiciel, le coût de mise à jour logicielle ou de prendre en charge le coût d'une application dans votre environnement cloud. Vous devez d'abord définir les applications dans la page Applications présente sous l'onglet Environnement, puis saisir le coût associé à l'application dans la page Facteur déterminant du coût.

### 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 Dans la page Applications, cliquez sur **+Ajouter un nouveau coût d'application**.

- 4 Sélectionnez le nom de l'application dans le menu déroulant **Nom de l'application**.

Le nombre de machines virtuelles associées à l'application est rempli automatiquement dans la colonne **Nombre de VM**.

- 5 Saisissez le **Coût fixe** pour l'application.
- 6 Cliquez sur **Enregistrer**.

### 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.

#### 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.
- 4 Modifiez le coût de l'application.
- 5 Cliquez sur **Enregistrer**.

### Modification des méthodes de calcul du coût du cluster

Vous pouvez désormais modifier la méthode de calcul des coûts de cluster en fonction de vos besoins métier. Auparavant, le calcul des coûts était basé sur l'utilisation réelle des ressources. Vous pouvez désormais calculer le coût d'utilisation du cluster à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Utilisation réelle
- Utilisation attendue dans tous les clusters
- Utilisation attendue par cluster

#### 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>Utilisation réelle</b>	Par défaut, le calcul du coût du cluster est basé sur l'utilisation réelle du CPU et de la mémoire.
<b>Utilisation attendue dans tous les clusters</b>	Vous pouvez définir les pourcentages d'utilisation fixes pour l'utilisation prévue du CPU et de la mémoire. Si vous sélectionnez cette option, la valeur que vous saisissez est appliquée à tous les clusters de serveurs.
<b>Utilisation attendue par cluster</b>	Vous pouvez définir les pourcentages d'utilisation prévue du CPU et de la mémoire pour chaque cluster en entrant la valeur dans les zones de texte % d'utilisation attendue du CPU et % d'utilisation attendue de la mémoire.

### 4 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 véritable taux de base 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.

Éléments du coût du cluster	Calcul
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.
Utilisation attendue de la mémoire	Niveau du pourcentage d'utilisation de la mémoire que le cluster est censé utiliser.

## 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 7.0.

Pour plus d'informations sur le processus de migration, voir l'article de la base de connaissances <https://kb.vmware.com/s/article/55785>.

## Solution vRealize Automation

La solution vRealize Automation étend les fonctionnalités de gestion opérationnelle de la plateforme vRealize Operations Manager pour offrir une visibilité opérationnelle de l'infrastructure de cloud pour les locataires.

Grâce à la solution vRealize Automation, vous devenez un fournisseur de cloud et vous pouvez surveiller les risques en matière de santé et de capacité de votre infrastructure de cloud dans le cadre des groupes d'activité du locataire.

Vous pouvez utiliser la solution vRealize Automation pour effectuer certaines des tâches clés suivantes :

- Obtenir une visibilité sur les performances et la santé des groupes d'activité du locataire pris en charge par l'infrastructure de cloud sous-jacente.
- Réduire les délais de dépannage, en cas de problème lié à la charge de travail du locataire ou à l'infrastructure sous-jacente. La solution vRealize Automation permet de déterminer l'impact sur les performances, la santé et la capacité des groupes d'activité d'un problème opérationnel dans la couche d'infrastructure de cloud sous-jacente.
- Gérer l'attribution des machines virtuelles qui font partie des clusters gérés par vRealize Automation.

## Versions de vRealize Automation prises en charge

La solution vRealize Automation est prise en charge avec les versions vRealize Automation 7.0. L'attribution de charges de travail pour les opérations du jour 1 est prise en charge à partir de vRealize Automation 7.3 ou une version ultérieure avec vRealize Operations Manager 6.6 et versions ultérieures. L'attribution de charges de travail pour les opérations du jour 2 est prise en charge à partir de vRealize Automation 7.5 ou une version ultérieure avec vRealize Operations Manager 7.0 et versions ultérieures.

Si vous effectuez une mise à niveau depuis une version antérieure vers vRealize Operations Manager 7.0, dans lequel vRealize Automation Management Pack 4.0 est installé, le comportement suivant est observé :

- vRealize Automation Management Pack 4.0 est mis à niveau vers la version 7.0.

## Types d'objets et relations

La solution vRealize Automation intègre des structures de type 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'objets dans vRealize Operations Manager.

- Locataire
- Réservation
- Groupe d'activité
- Déploiement
- Blueprint
- Ressources gérées
- Stratégie de réservation

- Machine virtuelle
- Banque de données
- vRealize Automation World
- Instance du module de gestion de vRealize Automation

Les types d'objets d'un environnement d'entreprise sont liés entre eux. Certains types d'objets font partie d'un type d'objet plus grand ou contiennent des objets composants plus petits, ou les deux. Lorsque vous sélectionnez un type d'objet parent, vRealize Operations Manager affiche tous les types d'objets enfants associés.

**Tableau 4-26. Modèle de relation**

Vue Relation	Relation parent-enfant entre les objets
Vue Application	Locataire > Déploiement > Machine virtuelle
Vue Infrastructure	Locataire > Groupe d'activité > Réservation > Cluster et banque de données
Vue Blueprint	Locataire > Groupe d'activité > Blueprint > Déploiement > Machine virtuelle
Vue Déploiement	Locataire > Déploiement > Machine virtuelle
Vue Stratégie de réservation	Stratégie de réservation > Réservation > Cluster

## Attribution de charges de travail dans vRealize Automation

Vous pouvez activer l'attribution de charges de travail lorsque vous ajoutez vRealize Operations Manager 6.6 en tant que point de terminaison dans vRealize Automation 7.3. Vous ne pouvez pas activer l'attribution de charges de travail en ajoutant une version de vRealize Operations Manager antérieure à la version 6.6 en tant que point de terminaison dans vRealize Automation 7.3.

Pour ajouter vRealize Operations Manager en tant que point de terminaison dans vRealize Automation 7.3, procédez comme suit.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vRealize Automation en tant qu'utilisateur locataire.
- 2 Sélectionnez **Infrastructure > Point de terminaison > Points de terminaison**.
- 3 Sélectionnez **Nouveau > Gestion > vRealize Operations Manager**.
- 4 Entrez les informations générales sur le point de terminaison vRealize Operations Manager.
- 5 Cliquez sur **OK**.

### Informations sur les ports

Dans les environnements où des pare-feu stricts sont en place, des ports spécifiques doivent être ouverts pour que la solution vRealize Automation puisse récupérer des données à partir de vRealize Operations Manager.

- URL de vRealize Automation CAFÉ Appliance/VIP sur le port 443
- URL de vRealize Automation IAAS sur le port 443

- URL de vRealize Automation SSO sur le port 7444

---

**Note** La solution vRealize Automation prend en charge uniquement les objets vCenter utilisés et gérés par vRealize Automation. Aucun autre type d'objet, par exemple les ressources AWS ou Openstack, n'est pris en charge pour le moment.

---

## Consignes relatives à la sécurité

Les solutions de vRealize Operations Manager s'exécutent de manière indépendante. Elles s'exécutent dans un environnement d'exécution commun au sein de l'hôte collecteur de vRealize Operations Manager.

La sécurité du langage Java protège les adaptateurs des interférences avec les autres adaptateurs. Tous les adaptateurs s'exécutent dans la zone de confiance commune du processus JRE. Vous devez uniquement charger et utiliser des adaptateurs fournis par un éditeur de confiance, et seulement après avoir vérifié l'intégrité du code de l'adaptateur avant de le charger dans vRealize Operations Manager.

Même si les adaptateurs s'exécutent de manière indépendante, ils peuvent modifier la configuration de l'hôte collecteur ou de l'environnement d'exécution Java, ce qui peut affecter la sécurité des autres adaptateurs. Par exemple, au moment de l'installation, un adaptateur peut modifier la liste des certificats de confiance. Lors de l'exécution, un adaptateur peut modifier le schéma de validation du certificat TLS/SSL et modifier ainsi la façon dont les autres adaptateurs valident les certificats. Le système vRealize Operations Manager et les hôtes collecteurs n'isolent pas les adaptateurs plus que ne le fait normalement l'exécution de Java. Le système accorde la même confiance à tous les adaptateurs.

Les adaptateurs sont responsables de la sécurité de leurs données. Lorsqu'ils collectent des données ou modifient la configuration des sources de données, chaque adaptateur fournit ses propres mécanismes et garanties en ce qui concerne la confidentialité, l'intégrité et l'authenticité des données collectées.

La solution vRealize Automation vérifie les certificats lors de la communication avec les serveurs vRealize Automation. Ces certificats sont présentés lorsque l'utilisateur clique sur le bouton **Test** dans la page de configuration de l'instance de l'adaptateur. Une fois ces certificats acceptés par l'utilisateur, ils sont associés à cette instance de l'adaptateur. Lors de la communication avec les serveurs vRealize Automation, la conformité des certificats présentés par les serveurs avec ceux acceptés par l'utilisateur est vérifiée.

## Configuration de vRealize Automation

Vous pouvez configurer une instance de vRealize Automation à partir de laquelle collecter des données.

### Conditions préalables

- Le super utilisateur doit avoir les privilèges suivants :
  - Droits d'administrateur de l'infrastructure pour tous les locataires.

- Droits d'architecte de l'infrastructure pour tous les locataires.
  - Droits d'administrateur de tous les locataires.
  - Rôles d'architecte de logiciel pour tous les locataires.
  - Droits d'administrateur de groupe Fabric pour tous les groupes Fabric, dans tous les locataires.
- Configurez l'instance d'adaptateur vCenter pour le même système vCenter qui est ajouté en tant que point de terminaison dans le système vRealize Automation.
  - Utilisez uniquement des noms DNS, et non des adresses IP, lorsque vous configurez la solution vRealize Automation dans une configuration distribuée de vRealize Automation. Ajoutez les entrées du fichier hôte sur tous les nœuds de vRealize Operations Manager dans /etc/hosts si le DNS n'est pas accessible à l'aide de vRealize Operations Manager.
  - Le compte de super utilisateur doit être créé pour tous les locataires à l'aide d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe identiques disposant des autorisations requises pour effectuer la collecte des données.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions**.
- 2 Sélectionnez VMware vRealize Automation et cliquez sur l'icône **Configurer**.
- 3 Configurez la solution.

Option	Description
<b>Nom d'affichage</b>	Nom de l'instance de l'adaptateur.
<b>Description</b>	(Facultatif) Description de l'instance de l'adaptateur.
<b>URL du dispositif vRealize Automation</b>	<p>URL du dispositif CAFÉ de vRealize Automation à partir de laquelle vous collectez des données. Entrez le nom de l'hôte, <b>https://HostName</b>, ou l'adresse IP, <b>https://IP</b>.</p> <p>Si l'équilibrage de charge est effectué pour les dispositifs CAFÉ, l'URL doit comporter le nom hôte ou l'adresse IP de l'équilibreur de charge au format <b>https://HostName</b> ou <b>https://IP</b>.</p>
<b>Informations d'identification</b>	<p>Pour ajouter les informations d'identification permettant d'accéder à l'environnement vRealize Automation, cliquez sur le signe plus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Nom des informations d'identification.</b> Nom par lequel vous identifiez les informations d'identification configurées.</li> <li>■ <b>Nom d'utilisateur de SysAdmin.</b> Nom d'utilisateur de l'administrateur système de vRealize Automation.</li> <li>■ <b>Mot de passe de SysAdmin.</b> Mot de passe de l'administrateur système de vRealize Automation.</li> <li>■ <b>Nom d'utilisateur de super utilisateur.</b> Nom d'utilisateur du super utilisateur de vRealize Automation. Créez un utilisateur dans vRealize Automation avec les privilèges spécifiques mentionnés dans la note suivante.</li> <li>■ <b>Mot de passe de super utilisateur.</b> Mot de passe du super utilisateur de vRealize Automation.</li> </ul>

Option	Description
<b>Paramètres avancés</b>	Pour configurer les paramètres avancés, cliquez sur le menu déroulant.
<b>Collecteurs/Groupes</b>	<p>Collecteur sur lequel la solution vRealize Automation s'exécute.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour une instance du collecteur, sélectionnez <b>Sélectionner automatiquement le collecteur</b>.</li> <li>■ Pour des collecteurs multiples, afin de distribuer la charge de travail et d'optimiser les performances, sélectionnez le collecteur devant gérer le processus d'adaptateur pour cette instance.</li> </ul>
<b>Locataires</b>	<p>Collecte les données pour des locataires spécifiques associés à vRealize Automation. Pour collecter des données, configurez les locataires de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ * (par défaut). Les données sont collectées pour tous les locataires.</li> </ul> <p><b>Note</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le test des locataires est effectué pour les deux premiers locataires triés par ordre alphabétique. Si certains locataires n'ont pas les privilèges requis, la solution vRealize Automation continue de collecter des données pour les autres locataires. L'échec de la collecte de données pour un locataire qui n'a pas les privilèges requis est consigné dans le fichier <code>adapter.log</code>.</li> <li>■ Si un des locataires ne dispose pas des privilèges requis, les données ne sont pas collectées pour ce locataire.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Liste séparée par des virgules</b>. Les données sont collectées pour les locataires répertoriés et séparés par des virgules dans la liste.</li> <li>■ <b>!</b>. Les données sont collectées pour tous les locataires sauf ceux indiqués après <b>!</b>.</li> </ul>
<b>vRealize Automation Surveillance des points de terminaison</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activée</b> : collecte et surveille les données pour tous les types d'objets vRealize Automation, ainsi que les clusters de calcul situés sous les ressources gérées.</li> <li>■ <b>Désactivée</b> : collecte et surveille les données uniquement pour le type d'objet de réservation, ainsi que les clusters de calcul situés sous les ressources gérées.</li> </ul>
<b>Attribution intelligente activée sur vRealize Automation</b>	<b>Activée</b> par défaut. Permet à vRealize Automation de gérer l'attribution des machines virtuelles qui font partie des clusters gérés par vRealize Automation. Ce mode est toujours <b>activé</b> et utilisé pour l'attribution des charges de travail (WLP, Workload Placement).
<b>Activer la surveillance de la santé du système vRealize Automation</b>	Activez ou désactivez la surveillance de la santé des composants système de vRealize Automation. Par exemple, Cafe et IAAS.
<b>vRealize Automation VA FQDN</b>	<p>Les détails de vRealize Automation VA IP ou FQDN sont requis lorsque le système vRealize Automation est activé en HA et qu'il est exécuté derrière l'équilibrage de charge pour détecter des composants.</p> <p>Entrez ces détails uniquement lorsque vous activez la surveillance de la santé du système vRealize Automation.</p>

Option	Description
<b>Intervalle de collecte d'adaptateur vRealize Automation (minutes)</b>	<p>Intervalle de temps entre les collectes de données par la solution vRealize Automation.</p> <p>La valeur par défaut est de 15 minutes. Vous pouvez augmenter ou réduire l'intervalle entre les collectes de données. Il est recommandé de ne pas modifier cette valeur dans les environnements à grande échelle.</p> <p>Pour définir cette valeur sur moins de 5 minutes, vous devez modifier la valeur d'intervalle de collecte dans l'adaptateur.</p>
<b>Intervalle de collecte des ressources de locataire (en minutes)</b>	<p>Intervalle de temps entre les données collectées par les locataires dans la solution vRealize Automation.</p> <p>La valeur par défaut est de 240 minutes. Vous pouvez augmenter ou réduire l'intervalle entre les collectes de données. Il est recommandé de ne pas modifier cette valeur dans les environnements à grande échelle.</p> <p>Pour définir cette valeur sur moins de 5 minutes, vous devez modifier la valeur d'intervalle de collecte dans l'adaptateur.</p>
<b>Intervalle de collecte de ressources de groupe d'activité (minutes)</b>	<p>Intervalle de temps entre les données collectées par les groupes d'activité dans la solution vRealize Automation.</p> <p>La valeur par défaut est de 60 minutes. Vous pouvez augmenter ou réduire l'intervalle entre les collectes de données. Il est recommandé de ne pas modifier cette valeur dans les environnements à grande échelle.</p> <p>Pour définir cette valeur sur moins de 5 minutes, vous devez modifier la valeur d'intervalle de collecte dans l'adaptateur.</p>
<b>Intervalle de collecte de ressources des blueprints (minutes)</b>	<p>Intervalle de temps entre les données collectées par les blueprints dans la solution vRealize Automation.</p> <p>La valeur par défaut est de 60 minutes. Vous pouvez augmenter ou réduire l'intervalle entre les collectes de données. Il est recommandé de ne pas modifier cette valeur dans les environnements à grande échelle.</p> <p>Pour définir cette valeur sur moins de 5 minutes, vous devez modifier la valeur d'intervalle de collecte dans l'adaptateur.</p>
<b>Détection automatique</b>	<p>Permet de découvrir des objets automatiquement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour activer la détection automatique des objets, sélectionnez <b>Vrai</b>.</li> <li>■ Pour désactiver la découverte automatique, sélectionnez <b>Faux</b>.</li> </ul>

#### 4 Cliquez sur **Tester la connexion** pour valider la connexion.

Si l'une des connexions de locataire aboutit, le test de connexion est réussi.

#### 5 Cliquez sur **Enregistrer les paramètres**.

### Propriétés de configuration

Dans les environnements à grande échelle, plusieurs appels d'API simultanés peuvent entraîner des problèmes de performances dans vRealize Automation. Lorsqu'un adaptateur envoie plusieurs demandes parallèles à WAPI en particulier, cela a un impact sérieux sur la base de données. Les propriétés de configuration sont utilisées pour configurer les paramètres avec les valeurs appropriées.

Tableau 4-27. Propriétés de configuration

Nom de propriété	Description	Valeur par défaut
wapiCollectionMaxSeconds	Durée maximale pendant laquelle l'adaptateur doit essayer de récupérer les données d'appels d'API. Cette propriété doit être augmentée dans les environnements à grande échelle, ainsi que l'intervalle de collecte de l'adaptateur.	60 (1 minute)
wapiThreadCount	Nombre de threads qui interrogent WAPI à la fois. Cette propriété peut être augmentée ou diminuée en fonction des exigences de vitesse ou de performances.	2
querySuiteAPIPageSize	Nombre d'éléments à extraire dans un appel d'API de la suite.	100
queryVraAPIPageSize	Nombre d'éléments à extraire dans une requête CAFE unique.	100

**Note** Il est recommandé de ne pas dépasser la valeur maximale de 100.

Reportez-vous aux instructions de dimensionnement des environnements à grande échelle : [Instructions de dimensionnement](#)

## Définitions d'alertes

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.

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 de niveau Critique.

### Risque

- Quand 25 à 50 % des objets enfants présentent des problèmes de risque, l'objet parent déclenche une alerte de niveau Risque d'avertissement.

- Quand 50 à 75 % des objets enfants présentent des problèmes de risque, l'objet parent déclenche une alerte de niveau Risque immédiat.
- Quand 75 à 100 % des objets enfants présentent des problèmes de risque, l'objet parent déclenche une alerte de niveau Risque critique.

## 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.

### Configurer une instance d'adaptateur vSAN

Lors de la configuration d'une instance d'adaptateur pour vSAN, vous ajoutez les informations d'identification d'un vCenter Server.

#### 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.

#### Procédure

- 1 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.

- 2 Pour ajouter des informations d'identification sur la page Gestion de la solution, 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 vCenter Server.
  - c Cliquez sur **OK**.

Vous avez configuré des informations d'identification pour vous connecter à une instance vCenter Server.

- 3 Cliquez sur **Paramètres avancés**.

- 4 Pour l'intervalle de collecte, sélectionnez une valeur de cinq minutes ou plus.

L'adaptateur vSAN collecte les mesures des services de vérification de santé et de performances des objets vSphere. L'intervalle du service de vérification de santé est configuré dans l'interface vSphere et est de 60 minutes par défaut. Si l'intervalle du service de vérification de santé est de 60 minutes et que l'intervalle de collecte de l'adaptateur vSAN est de 5 minutes, l'adaptateur vSAN signale les mesures suivantes :

- Dernières mesures du service de performances pour chaque cycle.

- 5 Cliquez sur **Test de la connexion** pour valider la connexion à votre instance de vCenter Server.
- 6 Acceptez le certificat de sécurité de vCenter Server.
- 7 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.

- Explorateur d'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 > Explorateur d'inventaire > Instances d'adaptateur > Instance d'adaptateur vSAN > <instance créée par l'utilisateur>**.

Tableau 4-28. 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.
Monde vSAN	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 > Explorateur d'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
      ]
  }
```

## Installation de solutions facultatives dans vRealize Operations Manager

Vous pouvez étendre les capacités de surveillance de vRealize Operations Manager en installant des solutions facultatives proposées par VMware ou par des tiers.

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. Pour télécharger la documentation et les logiciels relatifs aux solutions facultatives, visitez le site VMware Solution Exchange à l'adresse <https://marketplace.vmware.com/vsx/>.

Les solutions peuvent inclure des tableaux de bord, des rapports, des alertes et d'autres contenus, ainsi que des adaptateurs. Les adaptateurs permettent à vRealize Operations Manager de gérer la communication et l'intégration avec d'autres produits, applications et fonctions. Quand un module de gestion est installé et que les adaptateurs de la solution sont configurés, vous pouvez utiliser les outils d'analyse et d'alerte de vRealize Operations Manager pour gérer les objets de votre environnement.

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 d'une date et d'une 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, les personnalisations apportées à l'adaptateur ne seront pas incluses dans la mise à niveau, et vous devrez les reconfigurer.

### Solutions dans vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager inclut une page dans laquelle vous pouvez ajouter et gérer des solutions, notamment les adaptateurs qui se connectent aux données à surveiller et à gérer.

#### Fonctionnement des solutions

Les solutions peuvent inclure du contenu et des adaptateurs. Les adaptateurs permettent à vRealize Operations Manager de gérer la communication et l'intégration avec d'autres produits, applications et fonctions.

#### Où trouver les solutions

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions**.

#### Notifications de collecte de données

L'icône **Collecte de données** du menu permet d'accéder rapidement à l'état et aux notifications critiques liées 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.

### Options des solutions

La liste des solutions inclut une barre d'outils d'options.

**Tableau 4-29. Options de la barre d'outils des solutions**

Option	Description
Ajouter	Démarrez un assistant pour rechercher, télécharger, obtenir sous licence et installer un fichier PAK de solution.
Configurer	Ouvrez une fenêtre dans laquelle vous contrôlez des paramètres tels que les adresses réseau ou les informations d'identification permettant à la solution de se connecter aux données. La configuration varie selon la solution.
Désinstaller la solution	<p>Cliquez pour supprimer la solution sélectionnée. Si la solution est conçue pour vRealize Operations Manager 6.6 et les versions ultérieures, l'adaptateur et toutes les données associées sont supprimés.</p> <p>Pour les solutions non conçues pour vRealize Operations Manager 6.6 et les versions ultérieures, toutes les instances de l'adaptateur, métadonnées et données déployées, y compris les définitions d'alertes et de symptômes, sont supprimées. Le contenu tel que les tableaux de bord, les vues, les rapports et les configurations de mesures de la solution n'est pas supprimé.</p>
Afficher	Filter la liste des solutions pour afficher les solutions configurées, non configurées et l'ensemble des solutions.

La grille de données des solutions est une liste des solutions qui ont été ajoutées. Vous devez configurer les composants de solutions afin que vRealize Operations Manager puisse collecter des données.

Tableau 4-30. Options de la grille de données des solutions

Option	Description
Nom	Nom que le fournisseur ou le fabricant a donné à la solution.
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.
Version	Identifiants de version et numéro de build de la solution.
Fournie par	Fournisseur ou fabricant qui a créé la solution.
Attribution de licence	Indique que la solution nécessite une licence.
État de l'adaptateur	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.

La zone de détails inclut une barre d'outils d'options.

Tableau 4-31. Options de la barre d'outils des détails des solutions

Option	Description
Démarrer la collecte	Activer la collecte des données via l'adaptateur sélectionné.
Arrêter la collecte	Ne pas collecter les données via l'adaptateur sélectionné.
Recharger	Actualiser la liste des détails.

La grille des données de détails affiche des informations supplémentaires pour la solution sélectionnée.

Tableau 4-32. Options de la grille de données détaillées de la solution

Option	Description
Type d'adaptateur	Nom que le fournisseur ou le fabricant a donné à l'adaptateur.
Nom de l'instance d'adaptateur	Nom que l'utilisateur procédant à l'installation a donné à l'installation unique de l'adaptateur.
Nom des informations d'identification	Nom que l'utilisateur procédant à l'installation a donné à l'ensemble d'informations d'identification utilisé pour se connecter à la source de données.
Collecteur	Indique à quel endroit vRealize Operations Manager reçoit les données collectées. Généralement, le nom combine les noms de l'adaptateur et du nœud vRealize Operations Manager.
État de la collecte	Indique si la collecte de données est activée sur l'adaptateur.
Statut de la collecte	Indique si l'adaptateur a collecté des données.

## Assistant Ajouter des 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

Dans le menu, sélectionnez **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions**. Sélectionnez la solution que vous souhaitez installer, puis cliquez sur l'icône **Ajouter**.

### 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. 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**.

Tableau 4-33. 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 initial	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	

Tableau 4-33. Options de l'assistant (suite)

Option	Description
J'accepte les termes de ce contrat de licence	Lisez et acceptez le contrat de licence d'utilisateur final. <b>Note</b> Dès que vous cliquez sur <b>Suivant</b> , la solution s'installe.
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.

## Espace de travail Gérer des solutions

Les solutions incluent des adaptateurs que vous devez configurer pour permettre à vRealize Operations Manager de collecter des données à partir du système cible ou d'en transmettre à celui-ci.

Vous pouvez configurer les adaptateurs associés aux solutions qui sont fournies avec vRealize Operations Manager ou que vous ajoutez à ce produit. Une fois l'adaptateur configuré, vRealize Operations Manager peut communiquer avec le système cible. Vous pouvez accéder à l'espace de travail Gérer des solutions à tout moment, afin de modifier vos configurations d'adaptateur.

### Emplacement de l'espace de travail Gérer des solutions

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions**. Sélectionnez la solution à gérer.

Les options disponibles dépendent de la solution choisie.

### Gestion de la solution vSphere

Pour afficher les options de l'espace de travail Gérer des solutions de la solution vSphere, consultez la section [Options de l'espace de travail Gérer une solution - Solution VMware vSphere](#).

## 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. Vous pouvez modifier les paramètres des informations d'identification en cliquant sur **Administration** dans le menu, puis sur **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 4-34. 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>■ Ajouter de nouvelles informations d'identification. 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>■ Modifier les informations d'identification sélectionnées. 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>■ Supprimer les informations d'identification sélectionnées. Supprime 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>
Options de filtrage	Limite les informations d'identification affichées en fonction de l'adaptateur ou des types d'informations d'identification.
Nom des informations d'identification	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.
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.

**Attention** 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 4-35. 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.
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 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 4-36. 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>■ Modifier. Modifiez le groupe de collecteurs en ajoutant ou en retirant les collecteurs distants.</li> <li>■ Supprimer. Supprimez le groupe de collecteurs sélectionné.</li> <li>■ Rééquilibrez le groupe de collecteurs. 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. Vous ne pouvez rééquilibrer qu'un groupe de collecteurs à la fois. 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>
Nom du groupe de collecteurs	Nom donné au groupe de collecteurs lorsque celui-ci est créé.
Description	Description donnée au groupe de collecteurs lorsque le groupe de collecteurs est créé.

Tableau 4-36. Grille récapitulative du groupe de collecteurs (suite)

Options	Description
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 4-37. 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.
Statut	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>■ Statut</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.
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	Vous permet de filtrer la liste des collecteurs selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom de collecteur</li> <li>■ Adresse IP</li> <li>■ Statut</li> </ul>

## Configuration des alertes et des actions

Dans VMware vRealize Operations Manager, les alertes et les actions jouent un rôle essentiel dans la surveillance des objets.

### Toutes les alertes

La page Toutes les alertes 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 Toutes les alertes

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 filtrer les colonnes de la grille de données, cliquez sur la petite case située en bas à gauche de la liste d'alertes.

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 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 recommandations à suivre. Cliquez sur la croix X située en haut à droite des détails de l'alerte pour revenir à la vue de la liste. 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 Toutes les 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. 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 4-38. Menu Actions

Option	Description
Annuler l'alerte	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.  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.
Supprimer les alertes annulées	Supprimez les alertes annulées (inactives) en sélectionnant un groupe ou des alertes individuelles. L'option est désactivée pour les alertes actives.

Tableau 4-38. Menu Actions (suite)

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.
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...	<p>Offre deux options qui permettent de désactiver l'alerte :</p> <p>Désactiver l'alerte dans toutes les stratégies : désactive l'alerte pour tous les objets et toutes les stratégies.</p> <p>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.</p>
Ouvrir une application externe	<p>Actions que vous pouvez exécuter sur l'objet sélectionné.</p> <p>Par exemple, « Ouvrir la machine virtuelle dans vSphere Client ».</p>

Tableau 4-39. 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 4-39. 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 4-40. Tous les filtres

Tous les filtres	Descriptions
Options de filtrage	Permet de limiter la liste des alertes en fonction de correspondances avec des filtres que vous sélectionnez. Par exemple, si vous avez choisi l'option Heure dans le menu Grouper par, vous pouvez maintenant sélectionner État -> 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.
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	État de l'interaction de l'utilisateur avec l'alerte. Voici les valeurs possibles : <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	Date et heure auxquelles l'alerte a été modifiée pour la dernière fois. <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 4-40. 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 4-41. Grille de données Toutes les alertes

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>
Créé le	<p>Date et heure de génération de l'alerte.</p>

**Tableau 4-41. Grille de données Toutes les alertes (suite)**

Option	Description
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.
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

Différents types d'alertes sont déclenchés par un objet.

Ces alertes sont de trois types :

- Alertes de santé
- Alertes de risques
- Alertes d'efficacité

### 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.

#### Fonctionnement des alertes de santé

Toutes les alertes de santé générées pour vos objets gérés s'affichent dans la liste.

Vous pouvez gérer 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 de l'alerte pour l'objet affecté, ou cliquez sur le nom de l'objet sur lequel l'alerte a été générée pour voir les détails de l'objet.

## Options des alertes de santé

Les options d'alerte incluent les options de barre d'outils et de grille de données. Utilisez les options de barre d'outils pour annuler, suspendre ou gérer la propriété. Vous pouvez sélectionner plusieurs lignes dans la liste grâce aux combinaisons Maj+clic et Ctrl+clic. Utilisez la grille de données pour afficher les alertes. Vous pouvez cliquer sur le nom de l'alerte pour voir les détails de l'alerte ou sur le nom de l'objet pour voir les détails de l'objet.

**Tableau 4-42. Options de la barre d'outils des alertes de santé**

Option	Description
Ouvrir dans une application externe	Actions que vous pouvez exécuter sur l'objet sélectionné. Par exemple, « Ouvrir la machine virtuelle dans vSphere Client ».
Annuler l'alerte	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.  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.
Interrompre	Interrompez une alerte pendant un nombre de minutes donné.  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. L'utilisateur qui interrompt l'alerte devient le propriétaire assigné.
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.
Options de filtrage	Limite la liste des alertes à celles correspondant au filtre que vous créez.  Vous pouvez également trier en fonction des colonnes de la grille de données.

La grille de données Alertes de santé fournit la liste des alertes générées que vous utilisez pour résoudre des problèmes dans votre environnement.

**Tableau 4-43. Options de la grille de données des alertes de santé**

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> <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> <p>Par défaut, les alertes sont triées selon leur criticité. Le tri préalable de la liste des alertes par criticité affiche les alertes critiques en haut de la liste. Si vous modifiez l'ordre de tri, le tri est enregistré avec vos préférences dans la liste globale des alertes et les listes d'alertes Santé, Risque et Efficacité.</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>
Type d'alerte	<p>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.</p>
Sous-type d'alerte	<p>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.</p>
Statut	<p>État actuel de l'alerte.</p> <p>Par exemple, Actif ou Annulé.</p>
Déclenché sur le	<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 4-43. Options de la grille de données des alertes de santé (suite)

Option	Description
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.
Propriétaire	Nom de l'utilisateur propriétaire de l'alerte.
Créé le	Date et heure de génération de l'alerte.
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>

## 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.

## Fonctionnement des alertes de risque

Toutes les alertes de risque générées pour vos objets gérés s'affichent dans la liste.

Vous pouvez gérer 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 de l'alerte pour l'objet affecté, ou cliquez sur le nom de l'objet sur lequel l'alerte a été générée pour voir les détails de l'objet.

## Options des alertes de risque

Les options d'alerte incluent les options de barre d'outils et de grille de données. Utilisez les options de barre d'outils pour annuler, suspendre ou gérer la propriété. Vous pouvez sélectionner plusieurs lignes dans la liste grâce aux combinaisons Maj+clic et Ctrl+clic. Utilisez la grille de données pour afficher les alertes. Vous pouvez cliquer sur le nom de l'alerte pour voir les détails de l'alerte ou sur le nom de l'objet pour voir les détails de l'objet.

**Tableau 4-44. Options de la barre d'outils Alertes de risque**

Option	Description
Ouvrir dans une application externe	Actions que vous pouvez exécuter sur l'objet sélectionné. Par exemple, « Ouvrir la machine virtuelle dans vSphere Client ».
Annuler l'alerte	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.  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.
Interrompre	Interrompez une alerte pendant un nombre de minutes donné.  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. L'utilisateur qui interrompt l'alerte devient le propriétaire assigné.
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.

Tableau 4-44. Options de la barre d'outils Alertes de risque (suite)

Option	Description
Concéder	Une alerte est destituée de sa pleine propriété.
Options de filtrage	Limite la liste des alertes à celles correspondant au filtre que vous créez. Vous pouvez également trier en fonction des colonnes de la grille de données.

La grille de données Alertes de risque fournit la liste des alertes générées que vous utilisez pour résoudre des problèmes dans votre environnement.

Tableau 4-45. Options de la grille de données des alertes de risque

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> <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> <p>Par défaut, les alertes sont triées selon leur criticité. Le tri préalable de la liste des alertes par criticité affiche les alertes critiques en haut de la liste. Si vous modifiez l'ordre de tri, le tri est enregistré avec vos préférences dans la liste globale des alertes et les listes d'alertes Santé, Risque et Efficacité.</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>
Type d'alerte	<p>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.</p>
Sous-type d'alerte	<p>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.</p>

Tableau 4-45. Options de la grille de données des alertes de risque (suite)

Option	Description
Statut	État actuel de l'alerte. Par exemple, Actif ou Annulé.
Déclenché sur le	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.  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.
État du contrôle	État de l'interaction de l'utilisateur avec l'alerte. Voici les valeurs possibles : <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.
Propriétaire	Nom de l'utilisateur propriétaire de l'alerte.
Créé le	Date et heure de génération de l'alerte.

Tableau 4-45. Options de la grille de données des alertes de risque (suite)

Option	Description
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>

## 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.

### Fonctionnement des alertes d'efficacité

Toutes les alertes d'efficacité générées pour vos objets gérés s'affichent dans la liste.

Vous pouvez gérer 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 de l'alerte pour l'objet affecté, ou cliquez sur le nom de l'objet sur lequel l'alerte a été générée pour voir les détails de l'objet.

### Options des alertes d'efficacité

Les options d'alerte incluent les options de barre d'outils et de grille de données. Utilisez les options de barre d'outils pour annuler, suspendre ou gérer la propriété. Vous pouvez sélectionner plusieurs lignes dans la liste grâce aux combinaisons Maj+clic et Ctrl+clic. Utilisez la grille de données pour afficher les alertes. Vous pouvez cliquer sur le nom de l'alerte pour voir les détails de l'alerte ou sur le nom de l'objet pour voir les détails de l'objet.

Tableau 4-46. Options de la barre d'outils des alertes d'efficacité

Option	Description
Ouvrir dans une application externe	<p>Actions que vous pouvez exécuter sur l'objet sélectionné. Par exemple, « Ouvrir la machine virtuelle dans vSphere Client ».</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>
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. 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	<p>Une alerte est destituée de sa pleine propriété.</p>
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>

La grille de données Alertes d'efficacité fournit la liste des alertes générées que vous utilisez pour résoudre des problèmes dans votre environnement.

Tableau 4-47. Options de la grille de données des alertes d'efficacité

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>. Voici les valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Critique</li> <li>■ Immédiat</li> <li>■ Avertissement</li> <li>■ Informations</li> </ul> <p>Par défaut, les alertes sont triées selon leur criticité. Le tri préalable de la liste des alertes par criticité affiche les alertes critiques en haut de la liste. Si vous modifiez l'ordre de tri, le tri est enregistré avec vos préférences dans la liste globale des alertes et les listes d'alertes Santé, Risque et Efficacité.</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>
Type d'alerte	<p>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.</p>
Sous-type d'alerte	<p>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.</p>
Statut	<p>État actuel de l'alerte.</p> <p>Par exemple, Actif ou Annulé.</p>
Déclenché sur le	<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 4-47. Options de la grille de données des alertes d'efficacité (suite)

Option	Description
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.
Propriétaire	Nom de l'utilisateur propriétaire de l'alerte.
Créé le	Date et heure de génération de l'alerte.
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>

## 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 destinés 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

Symptôme 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 définies 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 **Paramètres d'alerte > 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 4-48. 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.</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 un conflit fait surface, vous pouvez écraser le fichier existant ou interrompre l'importation du 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)	<p>Réduit la liste en fonction du texte saisi.</p>
Symptôme	<p>Nom descriptif du symptôme.</p>
Type d'adaptateur	<p>Type d'adaptateur pour lequel le symptôme est configuré.</p>
Type d'objet	<p>Type d'objet de base par rapport auquel le symptôme est défini.</p>
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>
Opérateur	<p>Opérateur utilisé pour comparer la valeur actuelle à la valeur de seuil, et déclencher le symptôme.</p>
Seuil	<p>Seuil de déclenchement du symptôme. Le seuil et l'opérateur se combinent pour définir le point de déclenchement du symptôme.</p>
Défini par	<p>Indique si le symptôme a été créé par un utilisateur ou s'il a été fourni avec un adaptateur de solution.</p>

### 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 **Paramètres d'alerte > Définitions de symptôme > Mesure/Propriété**. Cliquez sur le signe plus 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 4-49. 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.

**Tableau 4-49. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux mesures et super mesures (suite)**

Option	Description
Seuil	<p>Détermine si le symptôme est statique ou dynamique.</p> <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.</li></ul> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><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 4-49. 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 4-49. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux mesures et super mesures (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="842 300 1428 359">■ Supérieur. Si la valeur actuelle se situe au-dessus de la plage de tendance, le symptôme se déclenche.</li> <li data-bbox="842 369 1428 428">■ Inférieur. Si la valeur actuelle se situe sous la plage de tendance, le symptôme se déclenche.</li> <li data-bbox="842 438 1428 527">■ Anormal. Si la valeur actuelle se situe au-dessus ou en dessous de la plage de tendance, le symptôme se déclenche.</li> <li data-bbox="804 537 1428 596">■ Niveau de criticité. Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> <li data-bbox="804 606 1428 758">■ 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 data-bbox="804 768 1428 1052">■ 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 data-bbox="804 1062 1428 1308">■ 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 **Paramètres d'alerte > 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 4-50. 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.</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 un conflit fait surface, vous pouvez écraser le fichier existant ou interrompre l'importation du 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)	<p>Réduit la liste en fonction du texte saisi.</p>
Type d'adaptateur	<p>Type d'adaptateur pour lequel le symptôme est configuré.</p>
Type d'objet	<p>Type d'objet de base par rapport auquel le symptôme est défini.</p>
Propriété	<p>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.</p>
Opérateur	<p>Opérateur utilisé pour comparer la valeur limite et la valeur actuelle.</p>

Tableau 4-50. Options de définition des symptômes de propriétés (suite)

Option	Description
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.

#### 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 **Paramètres d'alerte > 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 4-51. 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.
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.

Tableau 4-51. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux propriétés (suite)

Option	Description
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'événements 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'événements 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'événements 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'événements 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 **Paramètres d'alerte > 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 4-52. Options des symptômes d'événement de message

Option	Description
Options de la barre d'outils	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. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Pour ajouter une définition de symptôme.</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 un conflit fait surface, vous pouvez écraser le fichier existant ou interrompre l'importation du 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.
Défini par	Indique si le symptôme a été créé par un utilisateur ou s'il a été fourni avec un adaptateur de solution.

#### 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 analysé externe via l'API REST 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

Les symptômes d'événement de message se déclenchent lorsqu'un message d'un événement entrant correspond à la chaîne de texte du symptôme reposant sur 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 **Paramètres d'alerte > 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 4-53. 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 des performances système.</li> <li>■ Modification.</li> <li>■ Environnement hors service.</li> <li>■ Notifications.</li> </ul>

**Tableau 4-53. 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. 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>■ 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> <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'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 **Paramètres d'alerte > 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 4-54. 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.</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 un conflit fait surface, vous pouvez écraser le fichier existant ou interrompre l'importation du nouveau fichier.</li> </ul>
Options de filtre	Limite la liste aux symptômes correspondant au filtre.
Symptôme	Nom descriptif du symptôme.

Tableau 4-54. Options de définition des symptômes de panne (suite)

Option	Description
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.
Panne	Panne sélectionnée en fonction du type de ressources.
Défini par	Indique si le symptôme a été créé par un utilisateur ou s'il a été fourni avec un adaptateur de solution.

#### 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 **Paramètres d'alerte > Définitions de symptôme**. Cliquez sur l'onglet **Panne** et **Définitions de symptômes d'erreurs**, 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 4-55. 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 4-55. 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 définies 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 **Paramètres d'alerte > Définitions de symptômes**. 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 4-56. Options des définitions de symptôme d'événements de mesure

Option	Description
Options de la barre d'outils	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. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Pour ajouter une définition de symptôme.</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 un conflit fait surface, vous pouvez écraser le fichier existant ou interrompre l'importation du 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 de ressources.
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.

### 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 analysés, 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 **Paramètres d'alerte > 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 4-57. 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 4-57. 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 data-bbox="802 348 1433 405">Vous pouvez configurer un seuil unique ou ajouter plusieurs seuils.</p> <p data-bbox="802 415 1433 537">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 data-bbox="802 548 1043 575">Configurez les options :</p> <ul data-bbox="802 585 1433 1306" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="802 585 1433 680">■ Type d'événements. Détermine si la mesure est supérieure, inférieure, égale ou différente au seuil défini sur le système analysé.</li> <li data-bbox="802 690 1433 747">■ Niveau de criticité. Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> <li data-bbox="802 758 1433 909">■ 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 data-bbox="802 919 1433 1104">■ 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 data-bbox="802 1115 1433 1306">■ 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 niez 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 4-58. 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 **Paramètres d'alerte > Recommandations**.

Vous pouvez également définir des recommandations lorsque vous créez une définition d'alerte.

Tableau 4-59. Options de Présentation des recommandations

Option	Description
Options de la barre d'outils	Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos recommandations. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Pour ajouter une recommandation.</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.

## 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** et sélectionnez **Recommandations** dans le menu déroulant **Paramètres d'alerte** du volet de gauche. Cliquez sur **Ajouter** pour créer une recommandation.

Vous pouvez également définir des recommandations lorsque vous définissez des alertes.

**Tableau 4-60. 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 **Paramètres d'alerte > Définitions des alertes**.

Tableau 4-61. Options de définition d'alerte

Option	Description
Options de la barre d'outils	Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos définitions d'alertes. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Ajouter une définition d'alerte.</li> <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 ou Importer. Exportez la définition d'alerte afin de pouvoir l'importer sur une autre instance de vRealize Operations Manager.</li> </ul>
Options de filtrage	Limite la liste des alertes à celles correspondant au filtre que vous créez. Vous pouvez également trier en fonction des colonnes de la grille de données.
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	Métadonnées utilisées pour classer l'alerte lorsqu'elle est générée. Vous définissez la valeur dans la page Impact de l'alerte de l'espace de travail.
Sous-type d'alerte	Sous-catégorie du type d'alerte et les métadonnées qui sont utilisées pour classer l'alerte lorsqu'elle est générée. Vous définissez la valeur dans la page Impact de l'alerte de l'espace de travail.

Tableau 4-61. Options de définition d'alerte (suite)

Option	Description
Criticité	Gravité de l'alerte lors de sa génération. La criticité inclut les valeurs possibles suivantes : <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.
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.

### 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 créer 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, et ils sont ajoutés aux bibliothèque de contenu de symptômes et de recommandations pour une utilisation ultérieure.

### 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 **Paramètres d'alerte > Définitions des alertes**. Cliquez sur le signe plus pour ajouter une définition ou sur le crayon 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 qui est surveillé pour l'alerte, le badge que l'alerte affecte, les symptômes définis qui déclenchent l'alerte et les recommandations pouvant résoudre l'alerte.

- [Nom et description de l'espace de travail de définition d'alerte](#)

Nom et description de la définition d'alerte. Il s'agit de l'information qui identifie l'alerte lorsqu'elle est générée dans vRealize Operations Manager.

- [Type d'objet de base de l'espace de travail de définition d'alerte](#)

Le type d'objet de base est le type d'objet sur lequel l'alerte est générée dans vRealize Operations Manager lorsqu'une condition de symptôme s'avère avoir la valeur true.

- [Espace de travail de définition d'alerte, Impact de l'alerte](#)

L'impact de l'alerte spécifie l'urgence de celle-ci, détermine quel badge est affecté par l'alerte, le caractère critique de l'alerte de votre environnement et son classement lorsque vous ou le système traitez une alerte générée.

- [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.

### Nom et description de l'espace de travail de définition d'alerte

Nom et description 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 du nom et de la description

Pour créer ou modifier vos définitions d'alerte, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Paramètres d'alerte > Définitions des alertes**. Cliquez sur le signe plus pour ajouter une définition ou sur le crayon pour modifier la définition sélectionnée. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Nom et description**.

Tableau 4-62. Options de nom et de description de 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 de l'espace de travail de définition d'alerte

Le type d'objet de base est le type d'objet sur lequel l'alerte est générée dans vRealize Operations Manager lorsqu'une condition de symptôme s'avère avoir la valeur true.

Emplacement de la définition du type d'objet de base

Pour créer ou modifier vos définitions d'alerte, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Paramètres d'alerte > Définitions des alertes**. Cliquez sur le signe plus pour ajouter une définition ou sur le crayon pour modifier la définition sélectionnée. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Type d'objet de base**.

Détails de l'alerte

## Remarques

Tableau 4-63. Options de type d'objet de base

Option	Description
Type d'objet de base	<p>Type d'objet par rapport auquel la définition d'alerte est évaluée et l'alerte est générée.</p> <p>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.</p>

**Espace de travail de définition d'alerte, Impact de l'alerte**

L'impact de l'alerte spécifie l'urgence de celle-ci, détermine quel badge est affecté par l'alerte, le caractère critique de l'alerte de votre environnement et son classement lorsque vous ou le système traitez une alerte générée.

Où définir l'impact de l'alerte

Pour créer ou modifier vos définitions d'alerte, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Paramètres d'alerte > Définitions des alertes**. Cliquez sur le signe plus pour ajouter une définition ou sur le crayon pour modifier la définition sélectionnée. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Impact de l'alerte**.

Tableau 4-64. Options d'Impact de l'alerte

Option	Description
Impact	<p>Sélectionnez le badge qui est affecté si l'alerte est générée.</p> <p>Vous pouvez sélectionner un badge en fonction de l'urgence de l'alerte.</p> <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>
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 4-64. Options d'Impact de l'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>

### 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.

#### Emplacement de la spécification des définitions de symptômes

Pour créer ou modifier vos définitions d'alerte, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Paramètres d'alerte > Définitions des alertes**. Cliquez sur le signe plus pour ajouter une définition ou sur le crayon pour modifier la définition sélectionnée. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Ajouter des définitions de symptômes**.

#### Options d'ajout de définitions de symptômes

Pour ajouter des définitions de symptômes, vous devez sélectionner les symptômes dans le volet de gauche. L'espace de travail à droite vous permet de définir le stade à partir duquel les symptômes ou les jeux de symptômes ont la valeur True. Vous utilisez également l'espace de travail pour spécifier si certains symptômes ou jeux de symptômes doivent avoir la valeur true pour générer une alerte.

**Tableau 4-65. Options de sélection Ajouter des symptômes**

Option	Description
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>■ Auto. Type d'objet de base de la définition d'alerte. Par exemple, le système hôte.</li> <li>■ Descendant. 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>■ Ancêtre. 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>■ Parent. 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>■ Enfant. 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>
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>

Tableau 4-65. Options de sélection Ajouter des symptômes (suite)

Option	Description
Type de définition de 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>■ Symptômes de mesures/super mesures. Ajoutez des symptômes qui utilisent des symptômes de mesure et de super mesure. Ces mesures sont basées sur les valeurs opérationnelles ou de performance que vRealize Operations Manager collecte auprès des objets cibles de votre environnement.</li> <li>■ Propriété. Ajoutez des symptômes qui utilisent des symptômes de propriété. Ces symptômes sont basés sur les propriétés de configuration que vRealize Operations Manager collecte à partir des objets cibles de votre environnement.</li> <li>■ Événement de message. 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>■ Événement d'erreur. 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>■ Événement de mesure. 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, non 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>■ Avertissement précoce intelligent. 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>
Ajouter un bouton de 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>

Tableau 4-65. Options de sélection Ajouter des symptômes (suite)

Option	Description
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 a été 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 et sur le <b>x</b> rouge 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.</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 4-66. Jeux de symptômes dans l'espace de travail Définition d'alerte

Option	Description
Résumé de définition d'alerte	Informations actuellement configurées pour la définition d'alerte. Utilisez les informations comme référence lors de la création de définitions d'alertes.
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>

Tableau 4-66. Jeux de symptômes dans l'espace de travail Définition d'alerte (suite)

Option	Description
Faire correspondre {operator} des jeux de symptômes suivants	<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>
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> <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> </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 la condition d'absence de conditions de symptômes, cliquez sur l'icône <b>Nier cette condition de symptôme</b> à gauche du nom du symptôme.</p>

Tableau 4-66. Jeux de symptômes dans l'espace de travail Définition d'alerte (suite)

Option	Description
	Bien que vous puissiez configurer la criticité d'un symptôme, si vous n'avez pas un symptôme, il n'a pas de criticité qui affecte la criticité des alertes générées.

### 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.

#### Emplacement des options d'ajout de recommandations

Pour créer ou modifier vos définitions d'alerte, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Paramètres d'alerte > Définitions des alertes**. Cliquez sur le signe plus pour ajouter une définition ou sur le crayon pour modifier la définition sélectionnée. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Ajouter des recommandations**.

Tableau 4-67. Options d'ajouter des recommandations dans l'espace de travail Définition d'alerte

Option	Description
Ajouter une recommandation	Si les recommandations dont vous avez besoin pour résoudre les symptômes du problème n'existent pas, vous pouvez les créer.
Filtre rapide (nom)	Réduit la liste en fonction du texte saisi.
Liste des recommandations disponibles.	Liste des recommandations existantes que vous pouvez faire glisser vers l'espace de travail. Les recommandations sont des instructions et, le cas échéant, des actions qui vous aident à résoudre les alertes déclenchées.
Espace de travail Recommandation	Ajoutez une ou plusieurs recommandations à l'espace de travail. Si vous ajoutez plusieurs recommandations, vous pouvez les faire glisser pour modifier l'ordre de priorité du tableau.

### 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 **Paramètres d'alerte > 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 hôte 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.

### Liste des plug-ins sortants dans vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager indique 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 4-68. 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, 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.
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

## 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 les actions automatiques 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 d'indiquer le nom d'instance.

- [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.

- [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.

- [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 SMB version 2.0.

- [Ajouter un plug-in Interception SNMP pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager](#)

Vous 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 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** et sur le signe plus pour ajouter un plug-in.
- 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.
<b>Type de connexion sécurisée</b>	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.
<b>Nom d'utilisateur</b>	Compte d'utilisateur de messagerie utilisé pour se connecter au serveur de messagerie.
<b>Mot de passe</b>	Mot de passe du compte d'utilisateur de messagerie. Un mot de passe est requis si vous sélectionnez Requiert une authentification.
<b>Adresse e-mail de l'expéditeur</b>	Adresse e-mail s'affichant sur le message de notification
<b>Nom de l'expéditeur</b>	Nom affiché pour l'adresse e-mail de l'expéditeur.

- 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 volet gauche de vRealize Operations Manager, cliquez sur l'icône **Administration**.
- 2 Cliquez sur **Paramètres sortants** et sur le signe plus pour ajouter un plug-in.
- 3 Dans le menu déroulant **Type de plug-in**, sélectionnez **Plug-in de 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
<b>URL</b>	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.
<b>Nom d'utilisateur</b>	Compte d'utilisateur sur le système REST cible.
<b>Mot de passe</b>	Mot de passe du compte d'utilisateur.
<b>Type de contenu</b>	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>
<b>Empreinte du certificat</b>	Empreinte du certificat public pour votre service HTTPS. L'algorithme SHA1 ou SHA256 peut être utilisé.
<b>Nombre de connexions</b>	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** et sur le signe plus pour ajouter un plug-in.
- 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 SMB version 2.0.

## 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 l'icône **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
<b>Domaine</b>	Votre adresse de domaine réseau partagé.
<b>Nom d'utilisateur</b>	Le compte d'utilisateur de domaine utilisé pour se connecter au réseau.
<b>Mot de passe</b>	Le mot de passe pour le compte d'utilisateur de domaine.
<b>Racine du partage réseau</b>	<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](#).

### Ajouter un plug-in Interception SNMP pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager

Vous 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** et sur le signe plus pour ajouter un plug-in.
- 3 Dans le menu déroulant **Type de plug-in**, sélectionnez **Interception SNMP**.

La boîte de dialogue se développe pour inclure vos paramètres d'interception SNMP.

- 4 Tapez un **Nom d'instance**.
- 5 Configurez les paramètres d'interception SNMP correspondant à votre environnement.

Option	Description
<b>Hôte de destination</b>	Adresse IP ou nom de domaine complet du système de gestion SNMP auquel vous envoyez des alertes.
<b>Port</b>	Port utilisé pour vous connecter au système de gestion SNMP. Le port par défaut est 162.
<b>Communauté</b>	Chaîne de texte autorisant l'accès aux statistiques. Les chaînes de communauté SNMP sont utilisées uniquement par les périphériques prenant en charge le protocole SNMPv3.
<b>Nom d'utilisateur</b>	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.
<b>Protocole d'authentification</b>	Les algorithmes d'authentification disponibles sont SHA-224, SHA-256, SHA-384 et SHA-512.
<b>Mot de passe d'authentification</b>	Mot de passe d'authentification.
<b>Protocole de confidentialité</b>	Les algorithmes de confidentialité disponibles sont AES192 et AES2564.
<b>Mot de passe de confidentialité</b>	Mot de passe de confidentialité.

- 6 Cliquez sur **Enregistrer**.

## 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** et sur le signe plus pour ajouter un plug-in.
- 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
<b>Nom d'utilisateur</b>	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.
<b>Mot de passe</b>	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.

### 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 **Paramètres sortants**.

Tableau 4-69. Options des paramètres sortants

Option	Description
Options de la barre d'outils	Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos plug-ins sortants. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter ou modifier. Ouvre la boîte de dialogue Plug-In sortant dans laquelle vous pouvez configurer les options de connexion de l'instance.</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	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. Les plus courants sont E-mail standard, Interruption SNMP, Fichier journal et REST.
Statut	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 **Paramètres sortants** sous **Gestion**. Sur la barre d'outils, cliquez sur le signe plus pour ajouter une instance de plug-in, ou sélectionnez un plug-in dans la liste et cliquez sur le crayon 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**.

### 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 électroniques 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 **Paramètres d'alerte**.
- 2 Cliquez sur **Paramètres des notifications** et sur le signe plus pour ajouter une règle de notification.
- 3 Dans la zone de texte **Nom**, tapez 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**, tapez 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, tapez 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 Configurez la portée des critères de filtre.
  - a Dans le menu déroulant **Portée**, sélectionnez **Objet**.
  - b Cliquez sur **Cliquer pour sélectionner l'objet** et tapez le nom de l'objet.  
Dans cet exemple, tapez **mmbhost**.
  - c Recherchez et sélectionnez l'objet dans la liste, puis cliquez sur **Sélectionner**.
- 7 Configurez le déclencheur de notification.
  - a Dans le menu déroulant **Déclencheur de notification**, sélectionnez **Impact**.
  - b Dans le menu déroulant adjacent, sélectionnez **Santé**.
- 8 Dans la zone Criticité, cliquez sur **Critique**.
- 9 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.
- 10 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 **Paramètres d'alerte**.
- 2 Cliquez sur **Notifications** et sur le signe plus pour ajouter une règle de notification.
- 3 Dans la zone de texte **Nom**, tapez un nom similaire à **Alertes de virtualisation pour la disponibilité**.
- 4 Dans la zone Méthode, sélectionnez **Plug-in REST** dans le menu déroulant, puis sélectionnez l'instance configurée du plug-in d'e-mail.
- 5 Configurez le déclencheur de notification.
  - a Dans le menu déroulant **Déclencheur de notification**, sélectionnez **Type d'alerte**.
  - b Cliquez sur **Cliquer pour sélectionner le type/sous-type d'alerte** et sélectionnez **Alertes de virtualisation/d'hyperviseur pour la disponibilité**.
- 6 Dans la zone Criticité, cliquez sur **Avertissement**.
- 7 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.

- 8 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 de notification 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, sélectionnez **Alertes** dans le menu et cliquez sur **Paramètres des notifications** dans le volet de gauche.

Tableau 4-70. Options de notification

Option	Description
Options de la barre d'outils	Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos règles de notification. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter ou modifier. Ouvre la boîte de dialogue Règle dans laquelle vous configurez les options de filtrage pour la règle de notification.</li> <li>■ Supprimer. Supprime la règle sélectionnée.</li> </ul>
Nom de la règle	Nom que vous attribuez lors de la création de la règle de notification.
Instance	Nom de l'instance d'alerte sortante configurée pour la règle de notification. 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.
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.
Enfants	Si la règle indique une notification pour un objet spécifique et certains objets enfants, les types d'objets enfants sont répertoriés.

#### 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 Manager.

#### Emplacement des règles de notification

Pour gérer vos notifications, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Paramètres d'alerte > Paramètres des notifications**. Sur la barre d'outils, cliquez sur l'icône **Ajouter** pour ajouter une règle, ou sélectionnez une règle et cliquez sur l'icône **Modifier** pour modifier la règle existante.

**Tableau 4-71. 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>■ Type de plug-in. Sélectionnez l'un des types de plug-in d'alertes sortantes configurés : E-mail standard, REST, Interruption SNMP et Fichier journal.</li> <li>■ Instance. Sélectionnez l'instance configurée pour le type de plug-in.</li> <li>■ Destinataires. (Plug-in E-mail standard uniquement) Entrez les adresses e-mail des personnes auxquelles vous envoyez des messages contenant les notifications d'alerte. Si vous sélectionnez plusieurs destinataires, utilisez un point-virgule (;) pour séparer les adresses.</li> <li>■ Notifier à nouveau. (Plug-in E-mail standard uniquement) 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. (Plug-in E-mail standard uniquement) 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. (Plug-in E-mail standard uniquement) 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>

Tableau 4-71. Sélections de configuration des règles de notification (suite)

Sélections	Description
Portée	Type d'objet générique pour lequel vous filtrez les notifications d'alerte. 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.
Déclencheur de notification	Type et sous-types d'alerte, impact ou définition déclenchant l'alerte. 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.
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.
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.
Collecteurs	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'alertes et que vous définissez les informations d'impact d'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 **Paramètres d'alerte > Définitions des alertes**.

**2** Cliquez sur le signe plus 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** Cliquez sur **Type d'objets de base**.

**5** Dans le menu déroulant, 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.

**6** Cliquez sur **Impact d'alerte** et configurez les métadonnées de cette définition d'alertes.

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 d'alertes**, développez **Virtualisation/hyperviseur** et sélectionnez **Performance**.

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 **Ajouter une définition de symptôme** 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 **Définition activée**, sélectionnez **Enfant**.
  - b Dans le menu déroulant **Filtrer par type d'objets**, sélectionnez **Machine virtuelle**.
  - c Dans le menu déroulant **Type de définitions de symptôme**, sélectionnez **Mesure / super mesure**.
  - d Cliquez sur le bouton **Ajouter** 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 droite.

- 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 droite.

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 second 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 **Ajouter une définition de symptôme**.
- 2 Configurez le symptôme lié aux systèmes hôtes pour les machines virtuelles.
  - a Dans le menu déroulant **Définition activée**, sélectionnez **Auto**.
  - b Dans le menu déroulant **Type de définitions de symptôme**, sélectionnez **Mesure / super mesure**.
  - c Cliquez sur le bouton **Ajouter** pour configurer le 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 droite.
  - 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 droite.

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 **Ajouter des recommandations** et ajoutez les actions que vous recommandez et des instructions.
- 2 Cliquez sur **Ajouter** et sélectionnez une action recommandée pour résoudre les alertes de la machine virtuelle.
  - a Dans la zone de texte **Nouvelle recommandation**, saisissez 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 **Enregistrer**.
- 3 Cliquez sur **Ajouter** 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 **Ajouter** 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 **Créer un lien hypertexte**.
  - d Collez l'URL dans la zone de texte **Créer un lien hypertexte**, puis cliquez sur **OK**.
  - e Cliquez sur **Enregistrer**.
- 5 Dans l'**Espace de travail de définition 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.

## 6 Cliquez sur **Enregistrer**.

### 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 l'icône **Nouveau groupe personnalisé** pour créer un nouveau 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**.
- 3 Cliquez sur **Ajouter une nouvelle stratégie**.
- 4 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.
```

- 5 Cliquez sur **Sélectionner les stratégies de base** et sélectionnez **Stratégie par défaut** dans le menu déroulant **Commence par**.
- 6 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.

**7** À gauche, cliquez sur **Appliquer la stratégie aux groupes** et sélectionnez **VM et hôtes comptables**.

**8** 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 vous reposer 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 **Paramètres d'alerte**.
- 2** Cliquez sur **Paramètres des notifications** et sur le signe plus 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 **Destinataires**, 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 **Cliquer pour sélectionner une définition 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 **Toutes les alertes**. 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 4-72. 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>■ des clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
Définir l'automatisation DRS	Cluster	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ des clusters</li> </ul>
Déplacer la VM	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>

Tableau 4-72. Objets affectés par les actions vRealize Operations Manager (suite)

Action	Objet modifié	Niveaux d'objets
Mettre hors tension la VM	Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ des 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>■ des 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>■ des 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>■ des 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>■ des 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>■ des 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>■ des 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>■ des clusters</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> <li>■ Machines virtuelles</li> </ul>
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>■ des 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>■ des 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>■ des clusters</li> <li>■ Banques de données</li> <li>■ Systèmes hôtes</li> </ul>

## 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 **Paramètres d'alerte > Actions**.

**Tableau 4-73. 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 approches 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 > Paramètres d'alerte > Définitions des alertes**.
- Créer, modifier et importer les définitions de recommandations dans **Alertes > Paramètres d'alerte > 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 4-74. Diminution du nombre de CPU et comportement de la mémoire basé sur des options**

<b>État d'alimentation d'une machine virtuelle</b>	<b>Mise hors tension autorisée sélectionnée</b>	<b>Résultats</b>
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 4-75. 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 4-76. 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 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.

**Tableau 4-77. Éléments de règle de stratégie configurables**

<b>Éléments de règle de stratégie</b>	<b>Seuils, paramètres, définitions</b>
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 d'une stratégie, dans l'onglet Stratégies actives, cliquez sur la ligne d'une stratégie et faites-la glisser vers la priorité souhaitée dans la liste. La priorité de la stratégie par défaut est toujours désignée par la lettre D.

## 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 pour 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 pouvoir comprendre les valeurs des données figurant dans les rapports.

## Onglet Stratégies actives pour les stratégies

L'onglet **Stratégies actives** affiche les stratégies associées aux groupes d'objets. Vous pouvez gérer les stratégies actives pour les objets de votre environnement, afin que vRealize Operations Manager analyse et affiche des données spécifiques relatives à ces objets dans les tableaux de bord, les vues et les rapports.

### Fonctionnement de l'onglet Stratégies actives

Utilisez l'onglet **Stratégies actives** pour associer une stratégie à un ou plusieurs groupes d'objets et définir la stratégie par défaut. Vous pouvez afficher les paramètres définis localement pour une stratégie, ainsi que la liste complète des paramètres qui inclut ceux hérités des stratégies de base que vous sélectionnez dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie. Vous pouvez désigner n'importe quelle stratégie comme 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.

Pour afficher les détails de la stratégie sélectionnée, cliquez sur la barre de fractionnement pour développer le volet. Les onglets Détails et Éléments connexes, et les options de la stratégie s'affichent dans le volet inférieur. Dans l'onglet Éléments connexes, vous pouvez également appliquer la stratégie sélectionnée à des groupes d'objets.

Vous pouvez utiliser la colonne la plus à droite de l'onglet **Stratégies actives** pour réorganiser et, par conséquent, hiérarchiser les stratégies en les faisant glisser vers une nouvelle position. Toutefois, même s'il semble possible de faire glisser une stratégie personnalisée en dessous de la stratégie par défaut, cela est impossible. La stratégie par défaut est toujours la dernière stratégie de la liste, une fois la vue actualisée.

### Définition de l'ordre de priorité des stratégies

Pour définir la priorité d'une stratégie, dans l'onglet Stratégies actives, cliquez sur la ligne d'une stratégie et faites-la glisser vers la priorité souhaitée dans la liste. La priorité de la stratégie par défaut est toujours désignée par la lettre D.

### Emplacement de la gestion des stratégies actives

Pour gérer les stratégies actives, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. L'onglet **Stratégies actives** s'affiche et répertorie les stratégies qui sont actives pour les objets de votre environnement.

Tableau 4-78. Options de l'onglet Stratégies actives

Option	Description
Barre d'outils	<p>Utilisez les sélections de la barre d'outils pour effectuer une action sur les stratégies actives.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Affichez l'association. Ouvrez l'onglet <b>Éléments connexes</b>, afin que vous puissiez associer la stratégie à des groupes.</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 D, soit la priorité la plus élevée.</li> </ul>
Grille de données de l'onglet Stratégies actives	<p>vRealize Operations Manager affiche la priorité des stratégies actives, ainsi qu'un grand nombre de détails.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Priorité.</b> Classement par ordre de priorité de la stratégie. La stratégie par défaut est désignée par une coche dans la colonne Est par défaut.</li> <li>■ <b>Nom.</b> Nom de la stratégie qui s'affiche dans l'assistant Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance et dans les zones dans lesquelles la stratégie s'applique aux objets, telles que dans Groupes personnalisés.</li> <li>■ <b>Description.</b> 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>■ <b>Groupes.</b> Indique le nombre de groupes d'objet auxquels la stratégie est attribuée.</li> <li>■ <b>Objets affectés.</b> Affiche le nom, type et adaptateur de l'objet auquel la stratégie active est attribuée, ainsi que le groupe parent direct, le cas échéant.</li> <li>■ <b>Dernière modification.</b> Date et heure auxquelles la stratégie a été modifiée pour la dernière fois.</li> <li>■ <b>Modifié par.</b> Utilisateur qui a modifié les paramètres de la stratégie pour la dernière fois.</li> </ul>

Tableau 4-78. Options de l'onglet Stratégies actives (suite)

Option	Description
Onglet Stratégies actives > onglet Détails	<p>L'onglet Détails affiche le nom et la description de la stratégie à partir de laquelle les paramètres ont été hérités, la priorité de la stratégie, qui a modifié la stratégie pour la dernière fois et le nombre de groupes d'objets associés à la stratégie. Dans l'onglet Détails, vous pouvez afficher les paramètres définis localement dans votre stratégie, ainsi que 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>■ Paramètres définis localement. Affiche les paramètres de l'élément de stratégie modifié localement pour chaque type d'objets dans la stratégie.</li> <li>■ Paramètres complets incluant ceux hérités. Affiche tous les paramètres d'élément de stratégie pour chaque type d'objets dans la stratégie, y compris les paramètres modifiés localement et ceux qui sont hérités. Un résumé des définitions d'alertes activées et désactivées, des définitions de symptôme et des attributs indique le nombre de modifications au sein de la stratégie. Les paramètres d'élément de stratégie incluent des seuils de symptôme et indiquent les modifications apportées aux paramètres Charge de travail, Capacité restante et Temps restant.</li> </ul>
Onglet Stratégies actives > onglet Objets associés	<p>Résume les groupes et objets associés, ainsi que les détails concernant le groupe d'objets et les objets sélectionnés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Groupes. Affiche les groupes d'objets associés à la stratégie active sélectionnée et fournit les options pour ajouter et libérer une association. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter une association. Ouvre la boîte de dialogue Appliquez la stratégie aux groupes pour vous permettre de sélectionner les groupes d'objets à associer à la stratégie sélectionnée.</li> <li>■ Libérer une association. Ouvre une boîte de dialogue de confirmation pour confirmer la libération du groupe d'objets associé à la stratégie sélectionnée.</li> <li>■ Grille de données. Affiche les groupes attribués à cette stratégie, les types d'objets associés au groupe et le nombre d'objets dans le groupe.</li> <li>■ Détaille le groupe d'objets sélectionné. Affiche le nom, le type et le nombre de membres du groupe d'objets associé à la stratégie sélectionnée, ainsi que le type d'association le liant à la stratégie. Un groupe d'objets peut disposer d'une association directe à une stratégie, ainsi que d'associations de stratégie héritées basées sur les stratégies de base que vous avez sélectionnées lors de la création de la stratégie locale. Par exemple, si la stratégie Paramètres de base apparaît dans la liste avec une association héritée, cela indique que la stratégie Paramètres de base a été incluse dans les stratégies de base sélectionnées lors de la création de la stratégie.</li> </ul> </li> <li>■ Objets affectés. Affiche les noms des objets de votre environnement, leurs types d'objets et les adaptateurs associés. Lorsqu'un groupe parent existe pour un objet, il apparaît dans cette grille de données.</li> </ul>

## Onglet Bibliothèque de stratégies pour les stratégies

L'onglet **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 les stratégies de bibliothèque 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 l'onglet **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 et exporter une stratégie.

Pour afficher les détails de la stratégie sélectionnée, cliquez sur la barre de fractionnement pour développer le volet. Les onglets Détails et Éléments connexes, et les options de la stratégie s'affichent dans le volet inférieur. Dans l'onglet Éléments connexes, vous pouvez également appliquer la stratégie sélectionnée à des groupes d'objets.

Lorsque vous ajoutez ou modifiez une stratégie, vous accédez à l'espace de travail Stratégie dans lequel vous sélectionnez les stratégies de base et remplacez les paramètres d'analyse, de mesure, de propriétés, de définitions d'alertes et de définitions de symptômes. Cet espace de travail vous permet également d'appliquer la stratégie à des groupes d'objets. Vous ne pouvez mettre à jour l'association entre la stratégie et 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**. L'onglet **Bibliothèque de stratégies** s'affiche et répertorie les stratégies disponibles qui peuvent être utilisées pour votre environnement.

Tableau 4-79. 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>■ Ajoutez une nouvelle stratégie. Créez une nouvelle stratégie à partir d'une stratégie existante.</li> <li>■ Modifiez la stratégie sélectionnée. Personnalisez la stratégie pour remplacer les paramètres afin que vRealize Operations Manager analyse les données des objets associés génère un rapport.</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>■ Supprimez la stratégie sélectionnée. Cette option permet de supprimer une stratégie de la liste.</li> </ul>
Grille de données de l'onglet 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'assistant Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance et dans les zones dans lesquelles la stratégie s'applique aux objets, telles que 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>■ Modifié par. Utilisateur qui a modifié les paramètres de la stratégie pour la dernière fois.</li> </ul>

Tableau 4-79. Options de l'onglet Bibliothèque de stratégies (suite)

Option	Description
Onglet Bibliothèque de stratégies > onglet Détails	<p>L'onglet Détails affiche le nom et la description de la stratégie à partir de laquelle les paramètres ont été hérités, la priorité de la stratégie, qui a modifié la stratégie pour la dernière fois et le nombre de groupes d'objets associés à la stratégie. Dans l'onglet Détails, vous pouvez afficher les paramètres définis localement dans votre stratégie, ainsi que 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>■ Paramètres définis localement. Affiche les paramètres de l'élément de stratégie modifié localement pour chaque type d'objets dans la stratégie.</li> <li>■ Paramètres complets incluant ceux hérités. Affiche tous les paramètres d'élément de stratégie pour chaque type d'objets dans la stratégie, y compris les paramètres modifiés localement et ceux qui sont hérités. Un résumé des définitions d'alertes activées et désactivées, des définitions de symptôme et des attributs indique le nombre de modifications au sein de la stratégie. Les paramètres d'élément de stratégie incluent des seuils de symptôme et indiquent les modifications apportées aux paramètres Charge de travail, Capacité restante et Temps restant.</li> </ul>
Onglet Objets associés	<p>Résume les groupes et objets associés, ainsi que les détails concernant le groupe d'objets et les objets sélectionnés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Groupes. Affiche les groupes d'objets associés à la stratégie active sélectionnée et fournit les options pour ajouter et libérer une association. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter une association. Ouvre la boîte de dialogue Appliquez la stratégie aux groupes pour vous permettre de sélectionner les groupes d'objets à associer à la stratégie sélectionnée.</li> <li>■ Libérer une association. Ouvre une boîte de dialogue de confirmation pour confirmer la libération du groupe d'objets associé à la stratégie sélectionnée.</li> <li>■ Grille de données. Affiche les groupes attribués à cette stratégie, les types d'objets associés au groupe et le nombre d'objets dans le groupe.</li> <li>■ Détaille le groupe d'objets sélectionné. Affiche le nom, le type et le nombre de membres du groupe d'objets associé à la stratégie sélectionnée, ainsi que le type d'association le liant à la stratégie. Un groupe d'objets peut disposer d'une association directe à une stratégie, ainsi que d'associations de stratégie héritées basées sur les stratégies de base que vous avez sélectionnées lors de la création de la stratégie locale. Par exemple, si la stratégie Paramètres de base apparaît dans la liste avec une association héritée, cela indique que la stratégie Paramètres de base a été incluse dans les stratégies de base sélectionnées lors de la création de la stratégie.</li> </ul> </li> <li>■ Objets affectés. Affiche les noms des objets de votre environnement, leurs types d'objets et les adaptateurs associés. Lorsqu'un groupe parent existe pour un objet, il apparaît dans cette grille de données.</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.

vRealize Operations Manager Les administrateurs vRealize Operations Manager affectent des stratégies à des 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 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 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 politiques par ordre de priorité.

Lorsque vous appliquez une stratégie à un groupe d'objets, vRealize Operations Manager collecte des données sur les objets de ce groupe en se fondant sur les seuils, les mesures, les super mesures, les attributs, les propriétés, les définitions d'alerte et les définitions de problèmes activées 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 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 d'analyse 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 aux 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.

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.

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 s'affiche dans l'onglet **Stratégies actives** et est identifiée par la lettre D dans la colonne **Priorité**. La stratégie par défaut peut s'appliquer à n'importe quel nombre d'objets.

La stratégie par défaut s'affiche toujours au bas de la liste des stratégies, même si elle 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 l'onglet **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**. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**. Pour afficher les stratégies fournies avec vRealize Operations Manager, développez la stratégie des paramètres de base.

### 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 offre un groupe collectif de paramètres de base à appliquer à tous les objets. Dans l'arborescence de navigation de stratégie de l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, ces paramètres sont intitulés 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 de solutions installés dans votre instance de vRealize Operations Manager offre un groupe collectif de paramètres de base à appliquer à tous les objets.

L'ensemble de stratégies basées sur l'assistant de configuration comprend des stratégies fournies avec vRealize Operations Manager que vous utilisez pour des paramètres spécifiques d'objets à reporter sur vos objets. L'ensemble des stratégies basées sur l'assistant de configuration comprend 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 comprend un ensemble de règles qui s'appliquent à la majorité de vos objets.

L'ensemble des stratégies de gestion de VMware comprend des stratégies que vous utilisez pour le type de votre environnement, tel que le type production au lieu du type test et développement. Ces stratégies contiennent des paramètres qui surveillent les périodes de pointe, les charges de travail par lot et interactives, les modèles de demande et d'allocation. L'ensemble de stratégies de gestion de VMware fourni avec vRealize Operations Manager comprend les stratégies suivantes :

**Tableau 4-80. Fonctions des stratégies de gestion de VMware**

<b>Stratégie de gestion de VMware</b>	<b>Fonctionnement</b>
VMware exclut l'analyse surdimensionnée	Aucun calcul de la capacité récupérable des machines virtuelles surdimensionnées
VMware optimisé pour périodes de pointe de 15 minutes	Configuré pour forcer les alertes de capacité pour les charges de travail à s'accroître pendant 15 minutes.
VMware optimisé pour périodes de pointe de 30 minutes	Configuré pour forcer les alertes de capacité pour les charges de travail à s'accroître pendant 30 minutes.
Stratégie de VMware pour charges de travail par lot	Optimisé pour les charges de travail par lot qui s'exécutent pendant moins de quatre heures.
Stratégie de VMware pour charges de travail interactives	Configuré pour être sensible aux charges de travail interactives, telles qu'un bureau ou un serveur Web, en fonction de pics de 15 minutes pour les tampons volumineux.
Stratégie de production de VMware (demande uniquement)	Optimisé pour des charges de production, sans utilisation de limites d'allocation, afin d'obtenir le plus possible de capacité.
Stratégie de production de VMware (avec allocation)	Optimisé pour des charges de production nécessitant les modèles de capacité d'allocation et de demande.

Tableau 4-80. Fonctions des stratégies de gestion de VMware (suite)

Stratégie de gestion de VMware	Fonctionnement
Stratégie de production de VMware (sans allocation)	Optimisé pour des charges de production nécessitant des modèles de capacité de demande. Il fournit la surcharge la plus importante sans contention.
Stratégie de développement et de test de VMware (sans allocation).	Optimisé pour des environnements de test et de développement, afin d'augmenter la capacité sans causer de contention importante, car il n'inclut pas la planification de la capacité au niveau de la machine virtuelle.

## Utilisation de l'espace de travail Stratégie de surveillance pour créer et modifier des stratégies opérationnelles

Vous pouvez utiliser le workflow de l'espace de travail Stratégie de surveillance pour créer 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 groupes d'objets de votre environnement. Une stratégie pour laquelle aucun paramètre local n'est défini hérite des paramètres à appliquer aux groupes d'objets associés de sa stratégie de base.

### Conditions préalables

Vérifiez que vRealize Operations Manager dispose de groupes d'objets pour analyser et collecter des données et s'ils n'existent pas, créez-les. Reportez-vous à [Gestion de groupes d'objets personnalisés dans VMware vRealize Operations Manager](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**.
- 2 Cliquez sur **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur l'icône **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie, ou sélectionnez la stratégie et cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie existante.

Vous pouvez ajouter et modifier des stratégies sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies** et en supprimer certaines. 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 Démarrage, attribuez un nom et une description à la stratégie.

Attribuez à la stratégie un nom et une description significatifs pour que tous les utilisateurs connaissent sa finalité.

- 4 Cliquez sur **Sélection des stratégies de base**, puis sélectionnez dans l'espace de travail une ou plusieurs stratégies à utiliser comme ligne de base pour définir les paramètres de votre nouvelle stratégie locale.

Lorsque vous créez une stratégie, 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 **Remplacer les paramètres** et, dans l'espace de travail, filtrez les types d'objets en fonction des objets à associer à cette stratégie.

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.

- 6 Cliquez sur **Remplacer des attributs** et, dans l'espace de travail, sélectionnez les attributs de mesures, de propriétés ou de super mesures 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.

- 7 Cliquez sur **Remplacer les définitions d'alertes et de symptômes** et, dans l'espace de travail, activez ou désactivez les définitions d'alertes et de symptômes de 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.

- 8 Cliquez sur **Application de la stratégie aux groupes** et, dans l'espace de travail, sélectionnez un ou plusieurs groupes auxquels la stratégie doit s'appliquer.

VMware vRealize Operations Manager surveille les objets en fonction des paramètres de la stratégie appliquée au groupe d'objets, déclenche des alertes lorsque les seuils sont violés et affiche les résultats dans des tableaux de bord, des vues et des rapports. Si une stratégie n'est pas affectée à un ou plusieurs groupes d'objets, VMware vRealize Operations Manager n'affecte les paramètres de cette stratégie à aucun objet et la stratégie n'est pas active. Si aucune stratégie n'est affectée à un groupe d'objets, VMware vRealize Operations Manager l'associe à la stratégie par défaut.

- 9 Cliquez sur **Enregistrer** pour conserver les paramètres définis pour votre stratégie locale.

#### 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 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 définis de ces modules pour les appliquer à des 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**. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une 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 groupes d'objets.

Pour supprimer une stratégie de la liste, sélectionnez la stratégie et cliquez sur la croix (X) rouge.

### 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 de la stratégie de base**

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 nouvelle stratégie. Dans la zone du contenu de la stratégie, vous pouvez afficher les modules et les éléments de la stratégie de base, ainsi que les stratégies supplémentaires que vous avez sélectionnées pour remplacer les paramètres, et comparer les différences de paramètres mises en surbrillance entre ces stratégies. Vous sélectionnez les paramètres et les types d'objets à afficher.

### ■ Paramètres d'analyse

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.

### ■ 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.

### ■ Collecte des 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.

### ■ Définitions 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.

### ■ Application de la stratégie aux groupes

Vous pouvez attribuer votre stratégie locale à un ou plusieurs groupes d'objets de sorte que VMware vRealize Operations Manager analyse ces objets conformément aux paramètres de votre stratégie, déclenche des alertes lorsque les niveaux de seuils définis sont franchis et affiche 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**. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, cliquez sur la gauche sur **Démarrage**. Le nom et la description s'affichent dans l'espace de travail.

**Tableau 4-81. Options du nom et de la description dans l'espace de travail Ajouter ou Modifier une stratégie de surveillance**

Option	Description
Nom	Nom de la stratégie qui s'affiche dans l'assistant Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance et dans les zones dans lesquelles la stratégie s'applique aux objets tels que 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.
Commencer par	<p>La stratégie qui sera 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.</p> <p>Sélectionnez une stratégie de base pour utiliser ses paramètres comme point de départ de votre nouvelle stratégie.</p>

### Sélection de la stratégie de base

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 nouvelle stratégie. Dans la zone du contenu de la stratégie, vous pouvez afficher les modules et les éléments de la stratégie de base, ainsi que les stratégies supplémentaires que vous avez sélectionnées pour remplacer les paramètres, et comparer les différences de paramètres mises en surbrillance entre ces stratégies. Vous sélectionnez les paramètres et les types d'objets à afficher.

### Fonctionnement de l'espace de travail Sélection des stratégies de base

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 dans le volet de gauche pour remplacer les paramètres hérités par votre stratégie de la stratégie de base, la stratégie que vous sélectionnez s'affiche dans la liste de l'historique des stratégies appliquées dans le volet de droite.

Le volet de droite affiche les onglets de configuration de la stratégie héritée, et de votre stratégie, et présente un aperçu de l'onglet de la stratégie sélectionnée dans le volet Aperçu de la stratégie. Lorsque vous sélectionnez l'un des onglets de la 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.

Dans le volet de droite, 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` et que vous cliquez sur l'onglet pour afficher les paramètres de configuration de votre stratégie, le volet Aperçu de la stratégie affiche les modules locaux de la stratégie et les types de groupes d'objets avec le nombre d'éléments de stratégie par 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**. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, ajoutez un nom pour la stratégie sur la gauche, puis cliquez sur **Sélectionner la stratégie de base**. La configuration, les objets et l'aperçu de la stratégie s'affichent dans l'espace de travail.

**Tableau 4-82. Stratégie de base et paramètre de remplacement de l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance**

Option	Description
Afficher les modifications de	<p>Sélectionnez les objets pour voir les modifications.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tous les types d'objets. Affiche le nombre de définitions d'alertes activées et désactivées, les définitions de symptômes, ainsi que les mesures et les propriétés, le nombre de modifications activées et désactivées, les groupes de types d'objets et le nombre d'éléments de stratégie locale pour chaque groupe.</li> <li>■ Tous les types d'objets dont les attributs ont été remplacés. Affiche les types d'objets pour lesquels des modifications ont été appliquées, avec les types d'objets sélectionnés pour remplacement. Utilisez le menu déroulant pour sélectionner des types d'objets. Cliquez sur le bouton Filtre pour ajouter le type d'objet sélectionné à la liste pour pouvoir prévisualiser et configurer les paramètres.</li> <li>■ Ajout de paramètres pour un nouvel ensemble d'objets Fournit une liste de types d'objets pour sélectionner un type d'objets, tel que <b>Périphériques de stockage &gt; SAN</b>, et ajouter l'objet sélectionné à la liste Types d'objets.</li> </ul>
Paramètres de remplacement de stratégies supplémentaires	Sélectionnez et appliquez une ou plusieurs stratégies pour remplacer les paramètres dont votre stratégie hérite de la stratégie de base.
Appliquer	Applique la stratégie de remplacement à votre stratégie et répertorie la stratégie de remplacement dans l'historique des stratégies appliquées.
Historique du modèle de stratégie appliqué	Affiche les stratégies que vous avez sélectionnées pour remplacer les paramètres de votre stratégie.
Configuration héritée de la stratégie de base	Après sélection, affiche un aperçu de la configuration de la stratégie héritée dans le volet Aperçu de la stratégie.

**Tableau 4-82. Stratégie de base et paramètre de remplacement de l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance (suite)**

Option	Description
Paramètres de configuration définis dans cette stratégie	Après sélection, affiche un aperçu de la configuration de votre stratégie dans le volet Aperçu de la stratégie.
Aperçu de la stratégie	<p>Affiche les informations récapitulatives concernant les modules locaux et les types de groupes d'objets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modules (locaux). Affiche le nombre de définitions d'alertes, de définitions de symptômes, de mesures et de propriétés activées et désactivées, ainsi que le nombre d'éléments de stratégie de chaque groupe d'objets.</li> <li>■ Groupes de types d'objet. Affiche les groupes d'objets associés.</li> <li>■ Flèches déroulantes sur les modules et les paramètres. Affiche les modules et les paramètres des stratégies affichées.</li> </ul>

### Paramètres d'analyse

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 Paramètres d'analyse

Lorsque vous activez et configurez les paramètres d'analyse 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.

Vous développez un paramètre d'élément de stratégie et configurez les valeurs afin de rendre votre stratégie spécifique. Par exemple, pour récupérer de la capacité, vous pouvez définir des pourcentages de sorte que vRealize Operations Manager indique à quel moment une ressource est surdimensionnée, inactive ou hors tension.

Les stratégies sont axées sur les objets et les groupes d'objets. Lorsque vous configurez des paramètres d'élément 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 les paramètres, votre stratégie locale conservera les paramètres hérités de la stratégie de base que vous avez sélectionnée.

### Emplacement de définition des paramètres d'analyse de stratégie

Pour définir les paramètres d'analyse pour votre stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, cliquez sur la gauche sur **Paramètres d'analyse**. Les paramètres d'analyse des systèmes hôtes, des machines virtuelles et des autres types d'objets que vous sélectionnez s'affichent dans l'espace de travail.

**Tableau 4-83. Paramètres d'analyse dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance**

Option	Description
Afficher les modifications de	<p>Sélectionnez les objets pour voir les modifications.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tous les types d'objets. Affiche le nombre de définitions d'alertes activées et désactivées, les définitions de symptômes, ainsi que les mesures et les propriétés, le nombre de modifications activées et désactivées, les groupes de types d'objets et le nombre d'éléments de stratégie locale pour chaque groupe.</li> <li>■ Tous les types d'objets dont les attributs ont été remplacés. Affiche les types d'objets pour lesquels des modifications ont été appliquées, avec les types d'objets sélectionnés pour remplacement. Utilisez le menu déroulant pour sélectionner des types d'objets. Cliquez sur le bouton Filtre pour ajouter le type d'objet sélectionné à la liste pour pouvoir prévisualiser et configurer les paramètres.</li> <li>■ Ajout de paramètres pour un nouvel ensemble d'objets Fournit une liste de types d'objets pour sélectionner un type d'objets, tel que <b>Périphériques de stockage &gt; SAN</b>, et ajouter l'objet sélectionné à la liste Types d'objets.</li> </ul>
Volet de droite - Paramètres d'analyse des types d'objets	<p>Le volet de droite affiche la liste des types d'objets que vous avez sélectionnés dans le volet de gauche.</p> <p>Développez une vue des éléments et paramètres de stratégie de ce type d'objet afin que vRealize Operations Manager analyse le type d'objet.</p> <p>Développez la vue du type d'objet afin de pouvoir 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>■ Conformité</li> <li>■ Planification de la maintenance</li> </ul> <p>Cliquez sur l'icône en forme de verrou sur la droite 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 la production et les charges de travail 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 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 l'onglet **Bibliothèque de stratégies**. Cliquez sur l'icône **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, cliquez sur **Paramètres d'analyse**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets dans le volet de gauche. Les paramètres de charge de travail des types d'objets que vous sélectionnez 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 4-84. Paramètres de l'élément Charge de travail de stratégie dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance**

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.
Seuil de score de 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 d'analyse Temps restant de la stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**. Cliquez sur l'icône **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, cliquez sur **Paramètres d'analyse**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets dans le volet de gauche. Les paramètres de temps restant 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 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 4-85. Paramètres de l'élément Temps restant de la stratégie dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance**

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.
Seuil de score de 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 vRealize Operations Manager génère 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 l'onglet **Bibliothèque de stratégies**. Cliquez sur l'icône **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, cliquez sur **Paramètres d'analyse**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets dans le volet de gauche. Les paramètres de capacité restante 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 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 4-86. Paramètres de l'élément Capacité restante de la stratégie dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance**

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.
Seuil de score de capacité restante	Vous permet de définir le pourcentage auquel les alertes de capacité restante doivent être déclenchées.

### Élément relatif à la conformité de la stratégie

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 l'élément Conformité pour les types d'objets de votre stratégie.

Où remplacer l'élément de conformité de la stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Conformité de la stratégie, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**. Cliquez sur l'icône **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, cliquez sur **Paramètres d'analyse**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets dans le volet de gauche. Les paramètres de conformité des types d'objets que vous sélectionnez s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie 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 4-87. Paramètres de l'élément Conformité de stratégie dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance**

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.
Seuil de score de conformité	Vous permet de définir le seuil de score de conformité en fonction du nombre de normes que vous ne respectez pas.

### 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 l'onglet **Bibliothèque de stratégies**. Cliquez sur l'icône **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, cliquez sur **Paramètres d'analyse**, puis sélectionnez un ou plusieurs objets dans le volet de gauche. Les paramètres de planification de la maintenance des types d'objets que vous sélectionnez 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 4-88. Paramètres de l'élément Planification de la maintenance de la stratégie dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance**

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.

### 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 l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, cliquez sur la gauche sur **Automatisation de la charge de travail**.

**Tableau 4-89. L'automatisation de la charge de travail dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance**

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>
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. Vous pouvez activer ou désactiver Storage vMotion. Par défaut, il est activé.</p>

### Collecte des 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, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Paramètres d'alerte > 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 l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, cliquez sur la gauche sur **Collecter les mesures et propriétés**. Les paramètres d'attribut et de propriété du type d'objet sélectionné s'affichent dans l'espace de travail.

Tableau 4-90. Options de collecte 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>

## Définitions 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 **Paramètres d'alerte > Définitions des alertes**.
- Pour afficher les définitions de symptômes disponibles, dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Paramètres d'alerte > 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 l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, situé sur la gauche, cliquez sur **Définitions d'alertes et de symptômes**. Les définitions s'affichent dans l'espace de travail.

### 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 l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, situé sur la gauche, cliquez sur **Définitions d'alertes et de symptômes**. Les définitions d'alertes et de symptômes des types d'objets sélectionnés s'affichent dans l'espace de travail.

Tableau 4-91. Définitions d'alertes dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance

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 répertoire par page.
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>■ Nom. Nom significatif de la définition d'alerte.</li> <li>■ les définitions de symptômes. 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 d'alerte, soit activé comme l'indique l'état <b>Local</b>, soit désactivé comme l'indique l'état <b>Non local</b> ou hérité d'après 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 est produite, vRealize Operations Manager présente les symptômes déclencheurs, afin d'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 l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans la fenêtre Ajouter ou modifier l'espace de travail de la surveillance de la politique, sur la gauche, cliquez sur **Définitions d'alerte et de symptômes**. Les définitions d'alertes et de symptômes des types d'objets sélectionnés s'affichent dans l'espace de travail.

**Tableau 4-92. Définitions de symptômes dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance**

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
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>■ <b>Nom.</b> Nom de définition de symptôme tel que défini dans la liste des définitions de symptômes de la zone de contenu.</li> <li>■ <b>Adaptateur.</b> Type de source de données pour lequel l'alerte est définie.</li> <li>■ <b>Type d'objet.</b> Type d'objet auquel s'applique l'alerte.</li> <li>■ <b>Type.</b> Type d'objet par rapport auquel la définition du symptôme doit être évaluée.</li> <li>■ <b>Déclencheur.</b> 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>■ <b>État.</b> État de définition du symptôme, soit activé, désactivé ou hérité de la stratégie de base.</li> <li>■ <b>Condition.</b> 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>■ <b>Seuil.</b> 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.

## Application de la stratégie aux groupes

Vous pouvez attribuer votre stratégie locale à un ou plusieurs groupes d'objets de sorte que VMware vRealize Operations Manager analyse ces objets conformément aux paramètres de votre stratégie, déclenche des alertes lorsque les niveaux de seuils définis sont franchis et affiche les résultats dans vos tableaux de bord, vues et rapports.

### Fonctionnement de l'espace de travail Appliquer la stratégie aux groupes

Lorsque vous créez une stratégie ou modifiez les paramètres d'une stratégie existante, vous appliquez la stratégie à un ou plusieurs groupes d'objets. VMware 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

Pour appliquer la stratégie à des groupes d'objets, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis cliquez sur **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie ou cliquez sur l'icône **Modifier la stratégie sélectionnée** pour modifier une stratégie. Dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance, cliquez sur la gauche sur **Appliquer la stratégie aux groupes**.

### Options d'application de la stratégie aux groupes

Pour appliquer la stratégie aux groupes d'objets, cochez la case en regard d'un groupe d'objets dans l'espace de travail.

Vous pouvez ensuite afficher les détails de chaque groupe d'objets associé à la stratégie. Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**. Cliquez sur **Stratégies actives > Objets associés**. Cliquez sur un groupe d'objets dans la liste des groupes, puis consultez le résumé dans le volet Détails.

Pour plus d'informations sur la création d'un groupe d'objets, voir [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, dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions** 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 4-93. 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.

**Tableau 4-93. Définition des questions en lien avec les objectifs de surveillance (suite)**

Option	Description
Activer les alertes du <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i> ?	<p>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>.</p> <p>Les objets vSphere 6.0 sont évalués par rapport aux règles du Guide de sécurisation renforcée de vSphere 6.0, et les objets vSphere 5.5 par rapport à celles du Guide de sécurisation renforcée de vSphere 5.5.</p>
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.

### Définition des normes de conformité

La conformité est utilisée pour surveiller les instances de vCenter Server, les hôtes, les machines virtuelles, les groupes de ports distribués et les Distributed Switches de votre environnement, afin de s'assurer que les paramètres de vos objets répondent aux normes définies.

vRealize Operations Manager inclut des alertes pour le *Guide de sécurisation renforcée VMware vSphere* versions 6.5, 6.0 et 5.5. Les guides de sécurisation renforcée des normes réglementaires sont livrés sous forme de module de gestion (fichiers PAK) que vous téléchargez et installez tout en leur appliquant une licence.

Vous pouvez installer des modules de gestion 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

vRealize Operations Manager génère des alertes de conformité lorsque des symptômes se déclenchent sur vos instances de vCenter Server, vos hôtes, vos machines virtuelles, vos groupes de ports distribués et vos Distributed Switches. Une fois que vRealize Operations Manager a collecté les données de conformité auprès de vos objets, vous corrigez toutes les violations de règle qui se sont produites, puis vous générez un rapport des résultats de la conformité.

Pour assurer la conformité avec le Guide de configuration de la sécurité de vSphere sur les machines virtuelles, vRealize Operations Manager inclut plusieurs profils de risque de conformité. Vous appliquez les profils de risque à des groupes de machines virtuelles selon le niveau de sécurité que vous devez garantir dans votre environnement : élevé, moyen ou faible.

- Le profil de risque 1 comprend toutes les règles de conformité disponibles sous forme de symptômes et applique le niveau de sécurité le plus élevé sur vos machines virtuelles. Ce profil est activé par défaut.
- Le profil de risque 2 applique un niveau de sécurité moyen à votre environnement et comprend moins de symptômes que le profil de risque 1. Ce profil est désactivé par défaut.
- Le profil de risque 3 applique un niveau de sécurité faible et comprend moins de symptômes que le profil de risque 2. Ce profil est désactivé par défaut.

Toutes les normes de conformité incluses dans vRealize Operations Manager, notamment celles que vous définissez vous-même, reposent sur des définitions d'alertes. Vous pouvez afficher les cartes de score de chaque guide de sécurisation renforcée sur la page **Accueil > Dépannage > Conformité vSphere** et dans l'onglet **Environnement > Objet > Conformité**. Une carte de score est un terme de visualisation de la conformité.

Dans la page récapitulative **Accueil > Dépannage > Conformité**, vRealize Operations Manager affiche les cartes de score pour le *Guide de configuration de la sécurité vSphere*, le *Guide de sécurisation renforcée HIPAA*, le *Guide de sécurisation renforcée PCI DSS*, les *Normes de sécurité CIS*, *Normes de sécurité DISA*, *Normes de sécurité FISMA* et *Normes de sécurité ISO* en fonction des ressources. Les cartes de score indiquent le nombre de ressources conformes, le nombre de ressources non conformes et le nombre total de ressource affectées par chaque guide de sécurisation renforcée. En outre, vous pouvez voir la répartition du nombre total d'objets conformes et non conformes.

Dans l'onglet **Environnement > Objet > Conformité**, vRealize Operations Manager affiche les cartes de score pour le *Guide de configuration de la sécurité vSphere*, le *Guide de sécurisation renforcée HIPAA*, le *Guide de sécurisation renforcée PCI DSS*, les *Normes de sécurité CIS*, *Normes de sécurité DISA*, *Normes de sécurité FISMA* et *Normes de sécurité ISO* en fonction du nombre de symptômes. Les cartes de score affichent le nombre total de règles et le nombre de règles non conformes en fonction des symptômes pour chaque guide de sécurisation renforcée.

Les guides de sécurisation renforcée de vSphere sont disponibles à l'adresse <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>.

## Conformité de vRealize Operations Manager pour les objets vSphere

Pour garantir la conformité de vos objets vSphere, vRealize Operations Manager inclut des alertes de conformité pour les versions du *Guide de configuration de sécurité de VMware vSphere*. Ces alertes du Guide de configuration de sécurité sont désormais basées sur un type d'objet. Pour répondre aux obligations réglementaires standard du secteur, vous pouvez également installer des modules de gestion.

Lorsque vous personnalisez une stratégie afin d'activer les alertes du *Guide de configuration de sécurité de vSphere*, vous pouvez activer les alertes vSphere pour les types d'objet et versions suivants :

- Un hôte ESXi enfreint le *Guide de configuration de sécurité de vSphere*
- vCenter Server enfreint le *Guide de configuration de sécurité de vSphere*
- La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 1 du *Guide de configuration de sécurité de vSphere*
- La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 2 du *Guide de configuration de sécurité de vSphere*
- La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 3 du *Guide de configuration de sécurité de vSphere*
- Le groupe de ports distribués vSphere enfreint le *Guide de configuration de sécurité de vSphere*
- vSphere Distributed Virtual Switch enfreint le *Guide de configuration de sécurité de vSphere*

Par défaut, l'alerte nommée *La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 1* est la seule alerte active parmi les profils de risque. Vous pouvez configurer ce profil ultérieurement et choisir l'un des autres profils de risque.

Les *guides de sécurisation renforcée de vSphere* sont disponibles à l'adresse <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>.

Pour déterminer si une alerte a été déclenchée par rapport au *Guide de configuration de sécurité de vSphere* 6.5, 6.0 ou 5.5, vous devez examiner les symptômes sous-jacents. Par exemple, pour l'alerte nommée *Un hôte ESXi enfreint le Guide de configuration de sécurité de vSphere*, les symptômes sous-jacents suivants pour l'alerte incluent, notamment :

- ESXi.set-account-lockout - Le nombre de tentatives infructueuses de connexion au compte avant son verrouillage a dépassé le nombre maximal (*Guide de configuration de sécurité de vSphere*)
- Le service DCUI est en cours d'exécution (*Guide de configuration de sécurité de vSphere*)

Lorsque vous personnalisez une stratégie afin d'activer les alertes du *Guide de sécurisation renforcée HIPAA*, vous pouvez activer les alertes vSphere pour les types d'objet suivants :

- L'hôte ESXi enfreint le *Guide de sécurisation renforcée HIPAA* de vSphere
- vCenter enfreint le *Guide de sécurisation renforcée HIPAA* de vSphere
- La machine virtuelle enfreint le *Guide de sécurisation renforcée HIPAA* de vSphere
- Le groupe de ports distribués vSphere enfreint le *Guide de sécurisation renforcée HIPAA* de vSphere
- vSphere Distributed Virtual Switch enfreint le *Guide de sécurisation renforcée HIPAA* de vSphere

Lorsque vous personnalisez une stratégie afin d'activer les alertes du *Guide de sécurisation renforcée PCI DSS*, vous pouvez activer les alertes vSphere pour les types d'objet suivants :

- Un hôte ESXi enfreint le *Guide de sécurisation renforcée PCI DSS 3.2* de vSphere
- Un vCenter enfreint le *Guide de sécurisation renforcée PCI DSS 3.2* de vSphere
- Une machine virtuelle enfreint le *Guide de sécurisation renforcée PCI DSS 3.2* de vSphere
- Un groupe de ports distribués vSphere enfreint le *Guide de sécurisation renforcée PCI DSS 3.2* de vSphere
- vSphere Distributed Virtual Switch enfreint le *Guide de sécurisation renforcée PCI DSS 3.2* de vSphere

Lorsque vous personnalisez une stratégie afin d'activer les alertes du *Guide de sécurisation renforcée DISA de vSphere*, vous pouvez activer les alertes vSphere pour les types d'objet suivants :

- vCenter enfreint le guide de sécurisation renforcée DISA de vSphere
- Le groupe de ports distribués vSphere enfreint le guide de sécurisation renforcée DISA de vSphere
- vSphere Distributed Virtual Switch enfreint le guide de sécurisation renforcée DISA de vSphere
- L'hôte ESXi enfreint le guide de sécurisation renforcée DISA de vSphere
- La machine virtuelle enfreint le guide de sécurisation renforcée DISA de vSphere

Lorsque vous personnalisez une stratégie afin d'activer les alertes du *Guide de sécurisation renforcée CIS de vSphere*, vous pouvez activer les alertes vSphere pour les types d'objet suivants :

- La machine virtuelle enfreint le guide de sécurisation renforcée CIS de vSphere
- L'hôte ESXi enfreint le guide de sécurisation renforcée CIS de vSphere

Lorsque vous personnalisez une stratégie afin d'activer les alertes du *Guide de sécurisation renforcée FISMA de vSphere*, vous pouvez activer les alertes vSphere pour les types d'objet suivants :

- vSphere Distributed Virtual Switch enfreint le guide de sécurisation renforcée FISMA de vSphere
- La machine virtuelle enfreint le guide de sécurisation renforcée FISMA de vSphere
- Le groupe de ports distribués vSphere enfreint le guide de sécurisation renforcée FISMA de vSphere
- L'hôte ESXi enfreint le guide de sécurisation renforcée FISMA de vSphere
- vCenter enfreint le guide de sécurisation renforcée FISMA de vSphere

Lorsque vous personnalisez une stratégie afin d'activer les alertes du *Guide de sécurisation renforcée ISO de vSphere*, vous pouvez activer les alertes vSphere pour les types d'objet suivants :

- vCenter enfreint le guide de sécurisation renforcée ISO de vSphere
- La machine virtuelle enfreint le guide de sécurisation renforcée ISO de vSphere
- L'hôte ESXi enfreint le guide de sécurisation renforcée ISO de vSphere
- Le groupe de ports distribués vSphere enfreint le guide de sécurisation renforcée ISO de vSphere
- vSphere Distributed Virtual Switch enfreint le guide de sécurisation renforcée ISO de vSphere

### **Réinitialisation du contenu par défaut en vue de garantir le respect des normes de conformité actuelles des objets vSphere**

Les définitions d'alertes et de symptômes incluent désormais les normes de conformité pour les deux versions de vSphere. Lorsque vous mettez à niveau votre version actuelle de vRealize Operations Manager, vous devez sélectionner l'option pour remplacer les définitions d'alertes et de symptômes.

Lorsque la stratégie configurée est appliquée aux objets, elle devient active. Lorsque les définitions de symptômes configurées sont vérifiées pour vos instances de vCenter Server, vos hôtes, vos machines virtuelles, vos groupes de ports distribués et vos Distributed Switches, vRealize Operations Manager génère des alertes liées à la conformité. vRealize Operations Manager affiche des cartes de score dans la page Conformité vSphere et l'onglet Conformité de la page Objet.

Si vous n'avez pas remplacé vos définitions d'alertes et de symptômes par le nouveau contenu fourni avec cette version, certaines règles de conformité utiliseront les nouvelles définitions d'alertes et de symptômes, tandis que d'autres règles de conformité continueront d'utiliser des définitions d'alertes et de symptômes obsolètes.

### **Configurer la conformité au Guide de configuration de sécurité**

En tant qu'administrateur de l'infrastructure virtuelle de votre entreprise, vous devez vous assurer que vos objets vSphere respectent les règles de conformité du *Guide de configuration de sécurité de vSphere*. Les alertes de conformité dans vRealize Operations Manager vous permettent de surveiller vos objets afin qu'ils respectent vos normes de conformité. Lorsqu'une alerte de conformité se déclenche sur votre instance de vCenter Server, vos hôtes, vos machines virtuelles, vos groupes de ports distribués ou vos Distributed Switches, vous enquêtez sur le non-respect de la conformité.

Pour garantir la conformité de vos objets vSphere et en faire état, vous activez les règles de conformité dans le *Guide de configuration de sécurité de vSphere*. Ensuite, vous activez les alertes appropriées et appliquez un profil de risque à vos machines virtuelles.

Les définitions d'alertes fournies avec vRealize Operations Manager sont basées sur des types d'objets, et non sur les versions spécifiques des guides de sécurisation renforcée. Pour utiliser ces alertes, vous ne devez plus créer un groupe personnalisé et appliquer la stratégie à ce groupe.

### Conditions préalables

Vérifiez que la version actuelle de vRealize Operations Manager est installée et en cours d'exécution.

### Procédure

- 1 Dans vRealize Operations Manager, activez les règles de conformité.
  - a Cliquez sur **Administration**, puis sur **Solutions**.
  - b Cliquez sur la solution VMware vSphere, puis sur **Configurer**.
  - c Dans la boîte de dialogue Gérer une solution, cliquez sur **Définir les objectifs de surveillance**.
  - d Sous **Activer les alertes du Guide de sécurisation renforcée de vSphere**, cliquez sur **Oui**, puis sur **Enregistrer**.
  - e Lorsque vRealize Operations Manager signale que la stratégie par défaut est configurée pour collecter des données de conformité sur vos objets, cliquez sur **OK**, **Enregistrer les paramètres**, puis sur **Fermer**.

vRealize Operations Manager modifie la stratégie par défaut actuelle et active les définitions d'alertes. Par défaut, la définition d'alerte *La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 1 du Guide de configuration de sécurité de vSphere* est activée.
- 2 Vérifiez ou modifiez les définitions d'alertes de conformité dans la stratégie par défaut.
  - a Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**, puis sur l'onglet **Stratégies actives**. Notez le nom de la stratégie par défaut actuelle.
  - b Dans l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, sélectionnez la stratégie par défaut actuelle et cliquez sur **Modifier la stratégie sélectionnée**.

- c Pour modifier les définitions d'alertes pour le *Guide de configuration de sécurité de vSphere*, procédez comme suit :
- Dans l'espace de travail de modification des stratégies de surveillance, sur la gauche, cliquez sur **Définitions d'alertes/de symptômes**.
  - Dans le volet Définitions d'alertes, entrez **configuration de sécurité** dans la zone de recherche **Filtrer**. Plusieurs définitions d'alertes apparaissent ; vous les utilisez pour garantir la conformité de vos objets. Chaque alerte affiche le nombre de symptômes et le type d'objet auquel elle s'applique. Vous pouvez voir les définitions d'alertes pour les profils de risque 1, 2 et 3 ; celles-ci vous permettent de garantir un niveau de sécurité haut, moyen ou faible sur vos machines virtuelles.
  - Sélectionnez une alerte.
  - Dans la colonne État, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez **Local** pour l'une des stratégies de configuration de sécurité de base, ou pour l'un des profils de risque. N'activez pas plus d'un profil de risque.
- d Pour activer les alertes du *Guide de configuration de sécurité de vSphere* en spécifiant la stratégie de base, procédez comme suit :
- Dans l'espace de travail Modifier une stratégie de surveillance, sur la gauche, cliquez sur **Sélectionner la stratégie de base**.
  - Dans la liste déroulante Sélectionner, sélectionnez la stratégie *Guide de configuration de sécurité de vSphere* .
  - Cliquez sur **Appliquer**.
- e Pour activer des alertes de conformité sur vos machines virtuelles, vos groupes de ports distribués et vos Distributed Switches, activez les autres définitions d'alertes, puis cliquez sur **Enregistrer**.
- 3** Affichez le jeu de symptômes dans la définition d'alerte.
- a Dans le menu, cliquez sur **Alertes** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Définitions des alertes**.
  - b Dans la zone de texte de filtrage, entrez **configuration de sécurité**.
  - c Dans le volet inférieur, localisez l'impact de l'alerte, la criticité et le jeu de symptômes.
  - d Faites défiler le jeu de symptômes et examinez ceux qui peuvent déclencher une alerte pour l'hôte.
  - e Sous le jeu de symptômes, examinez la recommandation pour résoudre le problème si cette alerte se déclenche sur votre hôte.
  - f Cliquez sur le lien vers le *Guide de configuration de sécurité de vSphere*.
- La page Web ouvre un lien vers les [Guides de sécurisation renforcée de VMware](#).

## Résultats

Vous avez fait en sorte que les règles de conformité soient appliquées sur les objets de vos instances de vCenter Server, conformément au *Guide de configuration de sécurité de VMware vSphere*.

## Étape suivante

Analysez les violations de règles de conformité dans la page Résumé d'objet de l'onglet Conformité.

## Configurer des modules de gestion de la conformité

Les solutions pour les exigences de conformité aux normes de l'industrie sont disponibles sous forme de modules de gestion. Vous téléchargez les fichiers PAK à partir de VMware Solutions Exchange, puis vous les téléchargez, leur appliquez une licence et les installez dans le vRealize Operations Manager.

Pour appliquer et générer des rapports sur la conformité de vos objets vSphere, vous devez installer le fichier PAK qui contient les stratégies pour la norme réglementaire. Ensuite, activez les alertes appropriées pour vos machines virtuelles. 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 agence)
- Normes de sécurité FISMA (Federal Information Security Management Act)
- Normes de sécurité de l'Organisation internationale de normalisation

## Conditions préalables

Vous devez télécharger les fichiers PAK à partir du site Web VMware Solutions Exchange. Après vous être connecté à une instance de vRealize Operations Manager, accédez à la page Conformité vSphere depuis la page de démarrage rapide. Cliquez sur **Télécharger** sous la norme réglementaire que vous souhaitez configurer. Vous devez fournir vos informations d'identification de connexion avant de pouvoir télécharger les fichiers PAK depuis le site Web VMware Solutions Exchange.

## Procédure

- 1 Dans le menu, sélectionnez **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Solutions**. Sélectionnez le fichier PAK que vous souhaitez installer, puis cliquez sur l'icône **Ajouter**.
  - a 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.
  - b Dans l'Assistant, suivez les options de chaque page pour installer le fichier PAK pour HIPAA et PCI DSS.

**Tableau 4-94. Options de l'assistant**

Option	Description
Page 1	
Parcourir	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 conservez la personnalisation d'utilisateur. Ne pas écraser ni mettre à jour les alertes, symptômes, recommandations ou stratégies de solution.
Réinitialisez le contenu par défaut en le remplaçant par la version plus récente fournie par cette mise à jour. Les modifications apportées par l'utilisateur aux définitions d'alertes, de symptômes, de recommandations et de stratégies, ainsi qu'aux vues, tableaux de bord, widgets et rapports PAR DÉFAUT seront remplacées. Clonez ou sauvegardez le contenu avant de procéder à l'installation d'une mise à jour logicielle de produit.	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	
Contrat de Licence d'Utilisateur Final	Lisez et acceptez le contrat de licence d'utilisateur final. Cochez la case <b>J'accepte les termes de ce contrat</b> . <b>Note</b> Dès que vous cliquez sur <b>Suivant</b> , la solution s'installe.

Tableau 4-94. Options de l'assistant (suite)

Option	Description
Page 3	
Détails de l'installation	Vérifiez la progression de l'installation. Une fois l'installation terminée, cliquez sur <b>Terminer</b> .

- 2 Activez les définitions d'alertes de conformité dans la stratégie par défaut.
  - a Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Règles > Bibliothèque de stratégies**.
  - b Cliquez sur **Stratégie par défaut**, puis sur **Modifier la stratégie sélectionnée**.
  - c Pour modifier les définitions d'alertes, procédez comme suit :
    - Dans l'espace de travail de modification des stratégies de surveillance, sur la gauche, cliquez sur **Définitions d'alertes/de symptômes**.
    - Dans le volet Définitions d'alertes, entrez **sécurisation renforcée** dans la zone de recherche **Filtrer**. Plusieurs définitions d'alertes apparaissent ; vous les utilisez pour garantir la conformité de vos objets. Chaque alerte affiche le nombre de symptômes et le type d'objet auquel elle s'applique.
    - Sélectionnez une ou plusieurs définitions d'alertes.
    - Dans le menu Actions, cliquez sur **Activer** sous **État**.
  - d Pour activer les alertes en spécifiant la stratégie de base, procédez comme suit :
    - Dans l'espace de travail **Modifier une stratégie de surveillance**, sur la gauche, cliquez sur **Sélectionner la stratégie de base**.
    - Dans le menu déroulant Sélectionner, sélectionnez la stratégie du guide de sécurisation renforcée.
    - Cliquez sur **Appliquer**.
  - e Pour activer des alertes de conformité sur vos machines virtuelles, vos groupes de ports distribués et vos Distributed Switches, activez les autres définitions d'alertes, puis cliquez sur **Enregistrer**.
- 3 Affichez le jeu de symptômes dans la définition d'alerte.
  - a Dans le menu, cliquez sur **Alertes** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Définitions des alertes**.
  - b Dans la zone de texte de filtrage, entrez **sécurisation renforcée**.
  - c Dans le volet inférieur, localisez l'impact de l'alerte, la criticité et le jeu de symptômes.
  - d Faites défiler le jeu de symptômes et examinez ceux qui peuvent déclencher une alerte pour l'hôte.

- e Sous le jeu de symptômes, examinez la recommandation pour résoudre le problème si cette alerte se déclenche sur votre hôte.
- f Cliquez sur le lien de la norme réglementaire.

#### Étape suivante

Analysez les violations de règles de conformité dans la page **Résumé d'objet** de l'onglet **Conformité**.

## Analyse des normes de conformité

Analysez les normes de conformité à l'aide de l'onglet **Conformité** de la page Résumé d'objet. vRealize Operations Manager affiche des alertes basées sur les symptômes pour les normes de conformité que vous avez configurées.

### Afficher les alertes de conformité

L'onglet **Conformité** fournit une analyse basée sur les alertes associées aux normes vRealize Operations Manager vSphere, HIPAA et PCI qui sont configurées avec le sous-type d'alerte Conformité. Vous pouvez utiliser la valeur 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.

Vous pouvez utiliser la conformité basée sur des alertes fournies par vRealize Operations Manager pour assurer la conformité de vos instances de vCenter Server, vos hôtes, vos machines virtuelles, vos groupes de ports distribués et vos Distributed Switches. Si vous utilisez également vRealize Configuration Manager dans votre environnement, vous pouvez ajouter l'adaptateur vRealize Configuration Manager à vRealize Operations Manager. L'adaptateur vRealize Configuration Manager fournit des informations de conformité vRealize Configuration Manager à la place de la conformité basée sur des alertes.

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 **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 **Conformité**.

### Carte de score de conformité

La carte de score de conformité d'une ressource est comptabilisée comme le plus petit entier arrondi ( $100 * (\text{nombre total de symptômes activé sur les objets} / \text{tous les symptômes déclenchés sur les objets})$ ).

Pour activer la conformité basée sur des alertes, vous devez personnaliser une stratégie. Si les alertes de conformité ne sont pas activées, la valeur de la carte de score est de 100 et est verte, et la liste des normes enfreintes est vide. Par exemple, les solutions VMware vSphere fournissent les alertes pour les sections relatives à l'hôte ESXi et aux machines virtuelles du *guide de sécurisation renforcée de vSphere*.

### Emplacement du résumé de la conformité basée sur les alertes vRealize Operations Manager

- 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 **Conformité**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.
- Accédez à la page de démarrage rapide et ouvrez la page Conformité vSphere. Cliquez sur **Afficher les alertes** pour afficher les alertes de conformité actives.

Tableau 4-95. Options de conformité basée sur les alertes vRealize Operations Manager

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 le Guide de configuration de sécurité de vSphere, la conformité HIPAA et les normes de sécurité PCI, selon les normes de conformité que vous avez configurées.
Alertes de conformité actives	Les violations de règle sont basées sur les symptômes définis dans l'alerte de conformité. Si vous cliquez sur la norme, les règles correspondantes apparaissent. Si le symptôme est déclenché, la règle est considérée comme enfreinte. Affichez la liste des règles dans les onglets suivants : <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>

### Scénario utilisateur : garantir que les objets hôtes respectent les règles de conformité basées sur des alertes

En tant qu'administrateur de l'infrastructure virtuelle, vous utilisez vRealize Operations Manager pour surveiller les objets de votre environnement, y compris les instances de vCenter Server et les hôtes ESXi, sur lesquels vous exécutez vos machines. Vous examinez l'onglet **Conformité** pour vos hôtes et découvrez que l'un d'eux enfreint la norme du *Guide de sécurisation renforcée de VMware vSphere*. Vous devez identifier et résoudre les problèmes.

vRealize Operations Manager inclut la conformité basée sur des alertes selon le *Guide de sécurisation renforcée de VMware vSphere*.

Dans ce scénario, vous résolvez une violation de règle sur votre hôte, ainsi qu'une autre violation de règle sur l'une de vos machines virtuelles. Dans votre propre scénario, vous pouvez devoir répéter cette procédure pour toutes les autres violations de règle.

vRealize Operations Manager évalue les objets vSphere 6.0 par rapport aux règles 6.0 et les objets vSphere 5.5 par rapport aux règles 5.5.

## Conditions préalables

- Vérifiez que vous pouvez ouvrir un fichier XLSX sur la machine que vous utilisez pour accéder à vRealize Operations Manager.
- Activez les alertes du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* pour que la conformité basée sur des alertes soit active dans votre environnement. Reportez-vous à la section [Configurer la conformité au guide de configuration de sécurité](#).

## Procédure

1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**.

2 Accédez à un objet d'hôte.

Si vous avez créé un groupe d'objets pour gérer vos hôtes, vous pouvez sélectionner un hôte du groupe.

3 Avec la focale placée sur l'hôte, cliquez sur l'onglet **Conformité**.

Le score de conformité indique une valeur autre que 100.

4 Cliquez sur la violation de règle nommée **Un hôte ESXi enfreint le Guide de sécurisation renforcée de vSphere** dans la zone des alertes de conformité actives.

Consultez les violations de règle, notamment celles associées aux objets vSphere 6.0 et 5.5.

5 Dans la zone des recommandations, cliquez sur le lien vers les *Guides de sécurisation renforcée de vSphere*, <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>, puis cliquez sur le lien correspondant à la version dont vous avez besoin.

Le *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* se télécharge sous la forme d'une feuille de calcul Excel, sur la machine que vous utilisez pour accéder à vRealize Operations Manager.

6 Vous pouvez constater que vRealize Operations Manager a détecté que l'une des machines virtuelles enfreint une règle DCUI. Vous pouvez alors localiser la règle de conformité et déterminer la méthode de résolution appropriée.

- Pour les objets vSphere 6.0, dans la version 6.0 du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere*, repérez la règle nommée Définir l'accès à DCUI pour permettre aux utilisateurs de confiance d'ignorer le mode de verrouillage.
- Pour les objets vSphere 5.5, dans la version 5.5 du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere*, cliquez sur l'onglet **ESXi** et repérez la règle nommée Désactiver DCUI pour empêcher le contrôle administratif local.

7 Passez en revue les informations relatives à la règle dans le *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* et appliquez la méthode de résolution.

## Résultats

Vous avez identifié et résolu les violations de règle de conformité qui ont été déclenchées sur votre hôte et la machine virtuelle. Après avoir résolu les violations de règle, comme décrit dans le *Guide de sécurisation renforcée de vSphere*, attendez que vRealize Operations Manager exécute plusieurs cycles de collecte. Après l'exécution de plusieurs cycles de collecte, les violations de règle n'apparaissent plus dans la liste des normes enfreintes.

## Scénario utilisateur : garantir la conformité de vos objets vSphere

Vous pouvez gérer et surveiller la sécurité de vos environnements de développement, de test et de production. Vos objets sont composés de plusieurs instances de vCenter Server, chacune d'entre elles étant constitués d'hôtes, de machines virtuelles, de groupes de ports distribués et de Distributed Switches. Vous devez résoudre cette non-conformité afin que l'objet enfreint continue de répondre aux normes de sécurité du secteur. Votre responsable informatique vous demande d'exécuter SSH sur toutes les instances de vCenter Server et sur les machines hôtes de vos environnements de test et de production. Vous surveillez tous les hôtes pour vous assurer qu'ils utilisent bien SSH. Chaque semaine, vous générez un rapport de conformité pour prouver à votre responsable et à l'équipe chargée de la conformité que vos objets sont conformes aux normes de sécurité mises en œuvre.

Pour garantir la conformité de vos objets vSphere et en faire état, vous activez les règles de conformité dans le *Guide de configuration de sécurité de vSphere*. Ensuite, vous activez les alertes appropriées et appliquez un profil de risque à vos machines virtuelles. Une fois que vRealize Operations Manager a collecté les données de conformité auprès de vos objets, vous corrigez toutes les violations de règle qui se sont produites, puis vous générez un rapport des résultats de la conformité pour votre responsable et l'équipe chargée de la conformité.

### Conditions préalables

Vérifiez que la version actuelle de vRealize Operations Manager est installée et en cours d'exécution.

### Procédure

- 1 Dans vRealize Operations Manager, activez les règles de conformité.
  - a Cliquez sur **Administration**, puis sur **Solutions**.
  - b Cliquez sur la solution VMware vSphere, puis sur **Configurer**.
  - c Dans la boîte de dialogue Gérer une solution, cliquez sur **Définir les objectifs de surveillance**.
  - d Sous **Activer les alertes du Guide de sécurisation renforcée de vSphere**, cliquez sur **Oui**, puis sur **Enregistrer**.
  - e Lorsque vRealize Operations Manager signale que la stratégie par défaut est configurée pour collecter des données de conformité sur vos objets, cliquez sur **OK**, **Enregistrer les paramètres**, puis sur **Fermer**.

## 2 Activez les définitions d'alertes de conformité dans la stratégie par défaut.

- a Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**, puis sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**.
- b Cliquez sur **Stratégie par défaut**, puis sur **Modifier la stratégie sélectionnée**.
- c Dans l'espace de travail de modification des stratégies de surveillance, sur la gauche, cliquez sur **Définitions d'alertes/de symptômes**.
- d Dans la zone de texte Filtrer du volet Définitions d'alertes, entrez **configuration de sécurité**.

Plusieurs définitions d'alertes apparaissent ; vous les utilisez pour garantir la conformité de vos objets. Chaque alerte affiche le nombre de symptômes et le type d'objet auquel elle s'applique. Vous pouvez voir les définitions d'alertes pour les profils de risque 1, 2 et 3 ; celles-ci vous permettent de garantir un niveau de sécurité haut, moyen ou faible sur vos machines virtuelles.

- e Cliquez sur l'alerte nommée *vCenter enfreint le Guide de sécurisation renforcée de vSphere*.
  - f Dans la colonne État, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez l'option **Local**.
  - g Pour activer des alertes de conformité sur vos machines virtuelles, vos groupes de ports distribués et vos Distributed Switches, activez les autres définitions d'alertes, puis cliquez sur **Enregistrer**.
- ## 3 Consultez le jeu de symptômes dans la définition d'alertes pour l'hôte ESXi.

- a Dans le menu, cliquez sur **Alertes** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Définitions des alertes**.
- b Dans la zone de texte de filtrage, entrez **configuration de sécurité**.
- c Cliquez sur l'alerte nommée *vCenter enfreint le Guide de sécurisation renforcée de vSphere*.
- d Dans le volet inférieur, localisez l'impact de l'alerte, la criticité et le jeu de symptômes.
- e Faites défiler le jeu de symptômes et examinez ceux qui peuvent déclencher une alerte pour l'hôte.
- f Sous le jeu de symptômes, examinez la recommandation pour résoudre le problème si cette alerte se déclenche sur votre hôte.
- g Cliquez sur le lien vers le *Guide de configuration de sécurité de VMware vSphere*.

La page Web s'ouvre sur la liste des *Guides de sécurisation renforcée de VMware vSphere*, à l'adresse <http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>.

- 4 Concentrez-vous sur les alertes pour l'hôte dans votre instance de production de vCenter Server.
  - a Dans le menu, cliquez sur **Alertes** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Toutes les alertes**.
  - b Cliquez sur le lien dans l'alerte de conformité nommée *Un hôte ESXi enfreint le Guide de sécurisation renforcée de vSphere*.
  - c Examinez les symptômes, qui montrent les hôtes qui ont enfreint les règles du *Guide de configuration de sécurité de vSphere*.
  - d Pour le premier hôte répertorié, cliquez sur son nom et examinez les violations dans l'onglet **Résumé**.
- 5 Générez un rapport pour l'équipe chargée de la conformité.
  - a Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Rapports**.
  - b Dans la zone de texte de filtrage, entrez **configuration de sécurité**.

Le rapport intitulé *Guide de configuration de sécurité de VMware vSphere - Rapport de non-conformité* s'affiche.
  - c Dans l'onglet **Modèles de rapports**, cliquez sur **Exécuter le modèle** et, dans la boîte de dialogue **Sélectionner un objet**, accédez à une machine virtuelle puis cliquez sur **OK**.
  - d Attendez que vRealize Operations Manager génère le rapport. Cliquez sur **Rapports générés**.

Le rapport s'affiche, et des versions PDF et CSV sont fournies pour le téléchargement.
  - e Dans la colonne **Télécharger**, cliquez sur l'icône **PDF** et prenez connaissance du contenu du rapport.

Le rapport de non-conformité de l'hôte s'affiche, indiquant la date et l'heure auxquelles il a été généré. Il vous identifie également comme l'utilisateur qui en est à l'origine. Le rapport indique les règles non conformes qui ont été exécutées sur l'objet et ses descendants. Il indique également la criticité et l'état de l'alerte, le nom de l'objet et le type sur lequel l'alerte a été déclenchée.
  - f Dans la colonne **Télécharger**, cliquez sur l'icône **CSV** et prenez connaissance du contenu de la feuille de calcul.

La feuille de calcul permet d'obtenir facilement un résumé des résultats et d'importer les données dans une autre application.

## Résultats

Vous avez fait en sorte que les règles de conformité soient appliquées sur les objets de vos instances de vCenter Server, conformément au *Guide de configuration de sécurité de VMware vSphere*.

## Étape suivante

Pour examiner les définitions d'alertes de conformité pour vos autres objets, cliquez sur **Alertes > Définitions des alertes**.

## 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 4-96. Liste de contrôle de conception de super mesure

 Déterminez les objets concernés par le comportement à suivre.	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.
 Déterminez les mesures à inclure dans la super mesure.	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.

**Tableau 4-96. Liste de contrôle de conception de super mesure (suite)**

 Décidez de la manière dont vous combinez ou comparez les mesures.	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.
 Décidez de l'emplacement auquel la super mesure doit être attribuée.	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.
 Déterminez la stratégie à laquelle ajouter la super mesure.	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> .

## 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**.
- 3 Entrez un nom significatif pour la super mesure tel que **SM-AvgVMCPUUsage%** dans la zone de texte **Nom**.
- 4 Définissez la formule de la super mesure.

Sélectionnez la fonction ou l'opérateur. Sélectionnez les mesures ou les types d'attributs que vous voulez utiliser dans chaque fonction ou avec chaque opérateur. Par exemple, pour ajouter une super mesure qui capture l'utilisation moyenne du CPU sur toutes les machines virtuelles, effectuez les opérations ci-dessous.

- a Pour Fonction, sélectionnez **avg**.
- b Dans la zone de texte **Opérateurs**, sélectionnez la parenthèse de gauche, puis la parenthèse de droite. Cliquez entre les deux parenthèses pour positionner le curseur.
- c Vous pouvez également cliquer sur l'icône **Cet objet**.

Si l'icône **Cet objet** est sélectionnée, la super-mesure est calculée à l'aide des mesures et propriétés de l'objet que vous utilisez pour la super-mesure. Si l'icône n'est pas sélectionnée, la super-mesure est calculée à l'aide des mesures et des propriétés d'autres objets et la fonction de super-mesure affiche l'objet, ainsi qu'une longue description.

- d Dans la zone de texte **Type d'adaptateur** du volet Types d'objets, sélectionnez **Adaptateur vCenter**.
- e Dans la liste des types d'objets, sélectionnez **Machine virtuelle**.
- f Dans le volet **Types d'attributs**, développez Toutes les mesures, développez ensuite la catégorie de CPU, faites défiler les informations vers le bas et double-cliquez sur la mesure **Utilisation (%)**.

La formule s'affiche sous forme de fonction mathématique. Pour afficher la formule en format textuel, cliquez sur l'icône **Afficher la description de la formule**. Si la syntaxe de la formule est erronée, un message d'erreur s'affiche. La formule se termine par `depth=1`. Avec `depth=1`, vous attribuez la super mesure à un type d'objet qui se situe un niveau au-dessus des machines virtuelles dans la chaîne de relation. La super mesure s'affiche comme une mesure pour ce type d'objet. Avec `depth=2`, vous attribuez la super mesure à un type d'objet qui se situe deux niveaux au-dessus des machines virtuelles, par exemple, un cluster.

- 5 Pour attribuer la super mesure à un type d'objet situé au niveau `depth=1`, entrez 2 au lieu de 1, de sorte que `depth=2` s'affiche.
- 6 Vérifiez que la formule de la super mesure a été créée correctement.
  - a Cliquez sur l'icône **Visualiser une super mesure**.
  - b Dans le volet Objets, double-cliquez sur l'un des objets répertoriés.
 

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.

- 7 Cliquez sur **Enregistrer**.

- 8 Associez la super mesure à un objet. vRealize Operations Manager calcule la super mesure pour les objets cible et l'affiche comme mesure pour le type d'objet.
  - a Dans l'espace de travail Super mesures, sélectionnez la super mesure.
  - b Dans l'onglet **Types d'objets**, cliquez sur l'icône **Ajouter**.
  - c Dans la zone de texte Sélectionnez le type d'objet, sélectionnez l'objet requis. Par exemple, si vous avez créé votre super mesure pour les systèmes hôtes sous l'adaptateur vCenter, développez **Adaptateur vCenter** et sélectionnez **Systèmes hôtes**.
  - d Cliquez sur **Sélectionner**.

Une fois un cycle de collecte terminé, la super mesure s'affiche pour chaque objet du type spécifié. Par exemple, vous avez défini la super mesure pour calculer l'utilisation moyenne du CPU sur toutes les machines virtuelles et l'avez attribuée au type d'objet Système hôte. Après un cycle de collecte, la super mesure s'affiche comme super mesure sur chaque hôte.

#### Étape suivante

Dans l'espace de travail **Stratégies > Modifier la stratégie > Attributs**, vous devez sélectionner et activer chaque super mesure. Reportez-vous à [Stratégies personnalisées](#). Attendez au moins un cycle de collecte pour permettre à la super mesure de commencer à collecter et à traiter des données. Examinez ensuite votre super mesure dans l'onglet **Toutes les 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\_group|my\_metric > 0**.

Par exemple :

```
count(${objecttype = ExampleAdapter, adaptertype = ExampleObject, metric = ExampleGroup|Rating, depth=2, where = "==1"})
```

### 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=">=0"}) + 0.0001)/(max({adaptype=VMWARE,
objecttype=HostSystem, attribute=cpu|demand|active_longterm_load, depth=5,
where=">=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=">=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 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 mesure, 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 4-97. 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="#">Collecte des 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 4-98. 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 ceci 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 4-99. 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 4-100. Formats des fonctions de boucle

Exemple de syntaxe d'argument	Description
<code>funct({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>funct({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>funct({adaptertype=adaptkind, objecttype=reskind, resourcename=resname, identifiern={id1=val1 id2=val2,...}, metric=a b:instance c})</code>	Retourne un point de données unique d'une mesure spécifique pour la ressource <code>resname</code> spécifiée dans l'argument. Cette super mesure ne tient pas compte des valeurs des enfants et parents de l'objet.
<code>funct({adaptertype=adaptkind, objecttype=reskind, resourcename=resname, identifiern={id1=val1, id2=val2,...}, attribute=a b:optional_instance c})</code>	Retourne un ensemble de points de données. Cette fonction itère les attributs de la ressource <code>resname</code> spécifiée dans l'argument. Cette super mesure ne tient pas compte des valeurs de l'enfant et du parent de l'objet.

Tableau 4-100. Formats des fonctions de boucle (suite)

Exemple de syntaxe d'argument	Description
<code>funct(\${adapertype=adaptkind, objecttype=reskind, depth=dep}, metric=a/b:optional_instance/c)</code>	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 <i>depth = 2</i> , alors la super mesure récupère des valeurs auprès des machines virtuelles. Si la définition de la fonction comprend <i>depth = -1</i> , la super mesure récupère des valeurs auprès du centre de données.
<code>funct(\${adapertype=adaptkind, objecttype=reskind, depth=dep}, attribute=a/b:optional_instance/c)</code>	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(${adapertype=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 4-101. Fonctions uniques

Fonction	Format	Description
<i>abs</i>	<code>abs(x)</code>	La valeur absolue de x. x peut correspondre à n'importe quel nombre en virgule flottante.
<i>acos</i>	<code>acos(x)</code>	Arc cosinus de x.
<i>asin</i>	<code>asin(x)</code>	Arc sinus de x.
<i>atan</i>	<code>atan(x)</code>	Arc tangente de x.
<i>ceil</i>	<code>ceil(x)</code>	Plus petit entier supérieur ou égal à x.
<i>cos</i>	<code>cos(x)</code>	Cosinus de x.
<i>cosh</i>	<code>cosh(x)</code>	Cosinus hyperbolique de x.
<i>exp</i>	<code>exp(x)</code>	e augmenté à la puissance de x.
<i>floor</i>	<code>floor(x)</code>	Plus grand entier inférieur ou égal à x.
<i>log</i>	<code>log(x)</code>	Logarithme naturel (base x) de x.
<i>log10</i>	<code>log10(x)</code>	Logarithme décimal (base 10) de x.
<i>pow</i>	<code>pow(x,y)</code>	x augmenté à la puissance de y.

Tableau 4-101. Fonctions uniques (suite)

Fonction	Format	Description
<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 4-102. 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
&&	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 4-103. 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 découvre 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 des objets à l'aide d'adaptateurs, composants essentiels des packs de gestion, eux-mêmes au cœur des solutions vRealize Operations Manager. Lorsque vous configurez la solution vSphere, par exemple, vous créez des instances d'adaptateur personnalisées pour votre environnement en leur attribuant des caractéristiques uniques (noms, numéros de port, etc.). Vous devez créer une instance d'adaptateur pour chaque vCenter Server de votre déploiement.

Localisez les adaptateurs existants dans l'interface utilisateur comme suit : dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis cliquez sur **Solutions** dans le volet de gauche.

Comme l'illustre la capture, les solutions disponibles s'affichent dans la partie supérieure de l'écran Solutions. Lorsque vous sélectionnez une solution, les adaptateurs disponibles apparaissent dans la partie inférieure de l'écran. Les instances associées à chaque adaptateur sont répertoriées dans la seconde colonne.

Name	Description	Version	Provided by
Management Pack for NSX	Manages NSX-vSphere objects, inclu...	3...	VMware Inc.
EMC Avamar Adapter	Manages EMC Avamar system	4...	EMC

Adapter Type	Adapter Instance Name	Credential name	Collector
NSX-vSphere Adapter	nsx_10.23.23.83	nsx_10.23.23.83	vRealize Operations M...
NSX-vSphere Adapter	10.26.135.205	nsx_10.26.135.205_new	vRealize Operations M...

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.

## 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 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. Reportez-vous à [Installation de solutions facultatives dans vRealize Operations Manager](#)

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sélectionnez **Configuration > Explorateur d'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
<b>Nom d'affichage</b>	Saisissez un nom pour l'objet. Par exemple, entrez <b>vSAN-Host1</b> .
<b>Description</b>	Entrez une description. Par exemple, entrez <b>Hôte vSAN surveillé avec adaptateur vSAN</b>
<b>Type adaptateur</b>	Sélectionnez un type d'adaptateur. Par exemple, sélectionnez <b>Adaptateur vSAN</b> .
<b>Instance de l'adaptateur</b>	Sélectionnez une instance d'adaptateur.

Option	Description
<b>Type d'objet</b>	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.
<b>Adresse IP de l'hôte</b>	Entrez l'adresse IP de l'hôte. Par exemple, entrez l'adresse IP de vSAN-Host1.
<b>Numéro de port</b>	Acceptez le numéro de port par défaut ou entrez une nouvelle valeur.
<b>Informations d'identification</b>	Sélectionnez les informations d'identification ou cliquez sur le signe plus pour en ajouter de nouvelles pour l'objet.
<b>Intervalle de collecte</b>	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.
<b>Seuil dynamique.</b>	Acceptez la valeur par défaut, Oui.

4 Cliquez sur **OK** pour ajouter l'objet.

#### Résultats

vSAN-Host1 apparaît dans l'explorateur d'inventaire en tant que type d'objet hôte pour le type d'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 [Explorateur d'inventaire : liste d'objets](#).

Pour chaque nouvel objet, vRealize Operations Manager affecte des valeurs de balises 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](#).

#### 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.

### 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 4-104. 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 4-105. 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 4-106. 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 4-107. 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.
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 > Explorateur d'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'explorateur d'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 > Explorateur d'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 affectés 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'explorateur d'inventaire.

## Emplacement de la gestion des balises d'objets

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis sur **Configuration > Explorateur d'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 [Explorateur d'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 > Explorateur d'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.

## Explorateur d'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 **Configuration > Explorateur d'inventaire**. Le système répertorie les objets de votre environnement.

### Options de liste de l'explorateur d'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 4-108. 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.
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 4-109. Options de la barre d'outils de l'explorateur 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.
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 identifiants 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.

Tableau 4-109. Options de la barre d'outils de l'explorateur d'inventaire (suite)

Option	Description
Afficher les détails	Afficher l'onglet <b>Résumé</b> de l'objet sélectionné. Reportez-vous à <a href="#">Onglet Résumé</a> .
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 > Explorateur d'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 4-110. 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.

Tableau 4-110. Options d'ajout ou de modification de la gestion d'objets (suite)

Options	Description
Intervalles de collecte	L'intervalle de collecte d'un objet influe sur l'état de collecte de l'objet. L'intervalle de collecte de l'instance d'adaptateur détermine la fréquence de collecte des données. 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.  En cas d'instances d'adaptateur comme vRealizeOpsMgrAPI et HttpPost qui transfèrent les données vers vRealize Operations Manager via l'API REST, 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.
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 > Explorateur d'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.

Options	Description
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 découvrir 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 > Explorateur d'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 4-111. 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.
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 4-112. 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 sélectionnable pour les objets nouvellement découverts 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 sélectionnable pour les objets nouvellement découverts 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 > Explorateur d'inventaire** dans le volet de gauche. Cliquez sur **Démarrer la maintenance** dans la barre d'outils Liste.

Tableau 4-113. 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.

### Explorateur d'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 > Explorateur d'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 VMware 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 des 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 groupes 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 à un groupe, définissez des règles lors de la création d'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 pour créer des 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 dans le 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 découvre 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 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 groupes 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 groupes 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 existante des types de groupes, 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 l'icône **Nouveau groupe personnalisé** 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.

La grille de données des groupes affiche un aperçu de l'état de chaque groupe.

**Tableau 4-114. 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.

## 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, vous 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 et 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 4-115. 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 4-115. 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 4-115. 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>■ Volet Objets filtrés. 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>■ Volet Objets à toujours inclure (n). Répertoire 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>■ Bouton Supprimer. 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>
Volet Objets à toujours exclure	<p>Déterminez les objets de ressources 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>■ Volet Objets filtrés. 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> </ul>

Tableau 4-115. Espace de travail Nouveau groupe (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volet Objets à toujours exclure (n). Répertorie 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>■ Bouton Supprimer. 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>

## 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 dans 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 fournit une 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 signe plus pour en ajouter une.

La grille de données des applications affiche un aperçu de l'état de chaque application.

**Tableau 4-116. 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**, puis cliquez sur le signe plus.
- 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 de l'onglet Résumé](#).

## 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 découverts 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 4-117. 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 4-118. 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.

### 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 4-119. 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.

### Ajout d'un fichier XML d'interaction de ressources

Un fichier d'interaction de ressources est un ensemble personnalisé de mesures à afficher dans les widgets qui prennent en charge l'option. Vous pouvez configurer un ou plusieurs fichiers qui définissent différents ensembles de mesures pour des types particuliers d'objets, de sorte que les widgets pris en charge sont remplis en fonction des mesures configurées et du type d'objet sélectionné.

Les widgets suivants prennent en charge le mode d'interaction des ressources :

- Graphique de mesures
- Liste de propriétés
- Graphique à vue rotative
- Tableau de résultats
- Graphique Sparkline
- Graphique de topologie

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 **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.
- L'option **Auto fournisseur** du widget est définie sur **Désactivé**.
- Le fichier XML personnalisé répertorié dans le menu déroulant **Configuration des mesures** se trouve dans le répertoire `/usr/lib/vmware-vcops/tools/opcli` et a été importé dans le stockage global à l'aide de la commande d'importation.

Si vous ajoutez un fichier XML et que vous le modifiez plus tard, les changements risquent de ne pas être appliqués.

#### Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez des autorisations nécessaires pour accéder aux fichiers installés pour vRealize Operations Manager et ajouter des fichiers.
- Créez un fichier à partir des exemples existants. Des exemples sont disponibles à l'emplacement suivant :
  - vApp. Le fichier XML est dans `/usr/lib/vmware-vcops/tomcat-web-app/webapps/vcops-web-ent/WEB-INF/classes/resources/reskndmetrics`.

#### Procédure

- 1 Créez un fichier XML qui définit l'ensemble de mesures.

Par exemple :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<AdapterKinds>
  <AdapterKind adapterKindKey="VMWARE">
    <ResourceKind resourceKindKey="HostSystem">
      <Metric attrkey="sys:host/vim/vmvisor/slp|resourceMemOverhead_latest" />
      <Metric attrkey="cpu|capacity_provisioned" />
      <Metric attrkey="mem|host_contention" />
    </ResourceKind>
  </AdapterKind>
</AdapterKinds>
```

Dans cet exemple, les données affichées pour le système hôte sont basées sur les mesures spécifiées.

- Enregistrez le fichier XML dans l'un des répertoires suivants selon le système d'exploitation de votre instance vRealize Operations Manager.

Système d'exploitation	Emplacement du fichier
vApp	/usr/lib/vmware-vcops/tools/opscli

- Exécutez la commande d'importation.

Système d'exploitation	Emplacement du fichier
vApp	./ops-cli.sh file import reskndmetric YourCustomFilename.xml

Le fichier est importé dans la mémoire globale et est accessible à partir des widgets pris en charge.

- Si vous mettez à jour un fichier existant et que vous devez le réimporter, ajoutez `--force` à la fin de la commande d'importation présentée ci-dessus et exécutez-la.

Par exemple, `./vcops-cli.sh file import reskndmetric YourCustomFilename.xml --force`.

#### Étape suivante

Pour vérifier que le fichier XML a été importé, configurez l'un des widgets pris en charge et assurez-vous que le nouveau fichier apparaît dans le menu déroulant.

Vous pouvez également créer un ensemble de mesures personnalisé pour afficher les widgets, à partir de la [Gérer la configuration de mesures](#).

## 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 4-120. 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 4-120. 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.
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.

Tableau 4-120. Résumé des widgets (suite)

Nom du widget	Description
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 des ressources spécifiques 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.
Utilisation de la charge de travail	Affiche l'utilisation de la charge de travail pour les objets afin que vous puissiez identifier les problèmes de charge de travail.

### 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
Warning	Virtual machine disk I/O write laten...	Rima-Demo	2:06 PM	Warning	Storage	Performa...
Warning	Virtual machine disk I/O write laten...	11726572_271017...	2:01 PM	Warning	Storage	Performa...
Warning	Virtual machine disk I/O write laten...	VC_60_server1_50	2:01 PM	Warning	Storage	Performa...
Warning	Virtual machine disk I/O write laten...	ESX_6.0_for_VC...	1:56 PM	Warning	Storage	Performa...
Warning	Virtual machine disk I/O write laten...	ESX_5.5_for_VC...	1:56 PM	Warning	Storage	Performa...
Critical	Host in a cluster that does not have...	evn-lab-esx-38.e...	1:56 PM	Warning	Virtualiza...	Performa...
Warning	Virtual machine disk I/O write laten...	vRealize Operatio...	1:56 PM	Warning	Storage	Performa...
Critical	Virtual Machine on a host with BIOS...	vRealize Operatio...	1:51 PM	Warning	Virtualiza...	Performa...
Warning	Virtual machine disk I/O write laten...	VA_lib_test_gagi...	1:51 PM	Warning	Storage	Performa...
Warning	Virtual machine disk I/O write laten...	cert-test-client-01	1:51 PM	Warning	Storage	Performa...

## Emplacement du widget Liste des alertes et des options de configuration

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.

Dans le menu, cliquez sur **Tableau de bord > Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Tableaux de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

## Widget Liste des alertes et options de configuration

Le widget Liste des alertes comprend des options de barre d'outils, de grille de données et de configuration.

Tableau 4-121. Options de la barre d'outils

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 une instance de 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>

Tableau 4-121. Options de la barre d'outils (suite)

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 4-122. 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.
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.

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.

Tableau 4-123. Grille de données du widget Liste des alertes

Option	Description
ID d'alerte	Nom de l'objet pour lequel l'alerte a été générée.
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>
Créé le	Date et heure de génération de l'alerte.
Statut	État actuel de l'alerte.
État du contrôle	<p>État de l'interaction de l'utilisateur avec l'alerte.</p> <p>Voici les valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert. L'alerte est disponible pour une action.</li> <li>■ Attribué. L'alerte est attribuée à un utilisateur pour une action.</li> <li>■ Suspendu. L'alerte a été suspendue pour une période spécifiée.</li> <li>■ Supprimé. L'alerte a été supprimée.</li> </ul>
Propriétaire	Nom de l'utilisateur propriétaire de l'alerte.
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 4-123. Grille de données du widget Liste des alertes (suite)

Option	Description
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>

Le widget Liste des alertes offre des options de configuration.

Tableau 4-124. Options de configuration du widget de la liste des alertes

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	<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 Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Balise/objet sélectionné	<p>Objet de base des données du widget.</p> <p>Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.</p>
Objets	<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> <p>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.</p>

**Tableau 4-124. Options de configuration du widget de la liste des alertes (suite)**

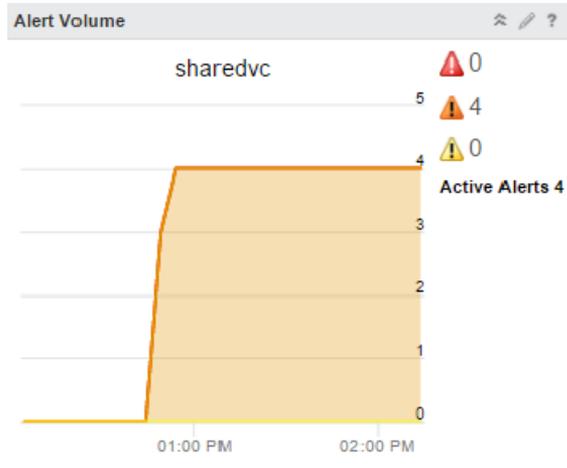
Option	Description
Sélecteur de balises	<p>Liste des balises par défaut et personnalisées de l'objet défini, dans laquelle vous pouvez sélectionner une ou plusieurs valeurs de balise d'objet. Les objets auxquels les valeurs de balise sélectionnées sont appliquées servent de base aux données du widget.</p> <p>Si vous sélectionnez plusieurs valeurs pour une même balise, le widget inclut les objets qui disposent de l'une des balises appliquées.</p>
Filtrer par	<p>Limite les alertes s'affichant dans cette liste d'alertes à ceux qui répondent aux critères sélectionnés.</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 et des options de configuration

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.

Dans le menu, cliquez sur **Tableau de bord > Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Tableaux de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

#### Tableau 4-125.

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.

#### Tableau 4-126.

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.

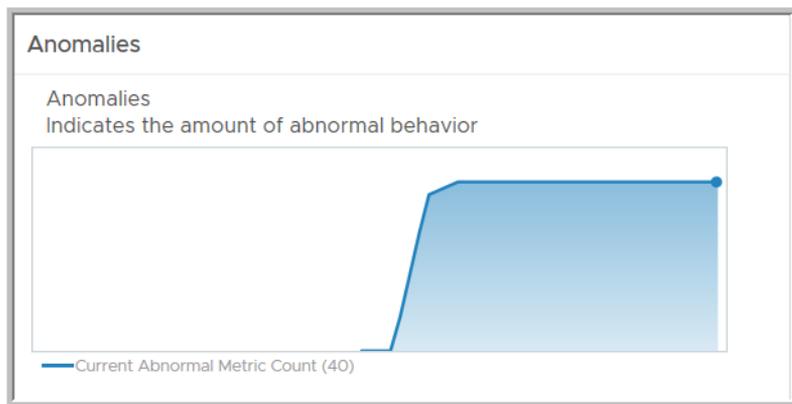
Tableau 4-126. (suite)

Option	Description
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option Actualiser le contenu, 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>
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.
Liste 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. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.

### 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 et des options de configuration

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 données qui s'affichent dans le widget dépendent de son mode de configuration. Pour configurer le widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre pour configurer les paramètres.

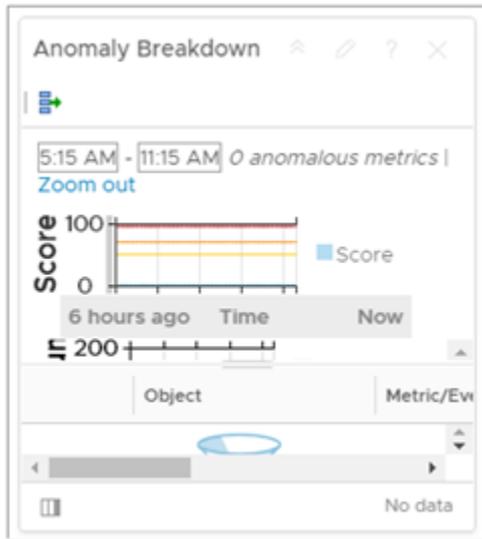
**Tableau 4-127.**

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	<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 Actualiser le contenu, 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>
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget.
Liste d'objets	<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> <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> <p>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.</p>

### 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.

### Emplacement du widget Répartition des anomalies et des options de configuration

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 données qui s'affichent dans le widget dépendent de son mode de configuration. Pour configurer le widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre pour configurer les paramètres.

Tableau 4-128. Options du widget Répartition des anomalies

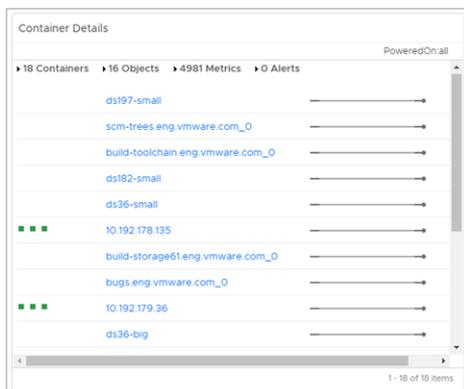
Option	Description
Score	Valeur d'anomalie.
Volume	Nombre de mesures vRealize Operations Manager complètes pour l'objet sélectionné dans l'intervalle de temps spécifié.
Liste des mesures d'anomalie	Liste des alarmes pour l'objet sélectionné dans l'intervalle de temps spécifié.

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget. Pour plus d'informations sur la création et la configuration de tableaux de bord, voir [Créer et configurer des tableaux de bord](#).

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 Actualiser le contenu, 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>
Mode	Afficher un ou plusieurs objets.
Afficher	Sélectionnez le nombre d'objets à afficher en mode Multiple.
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.
Liste d'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.

## 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 et des options de configuration

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.

### Options de configuration du widget Détails du conteneur

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre 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 Actualiser le contenu, 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	<p>Vous pouvez modifier la taille du graphique à l'aide des boutons Compact ou Grand.</p>
Arborescence d'objets	<p>Vous pouvez filtrer la liste des objets dans la grille des données d'objet. Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs types d'objets pour afficher tous les objets de ce type dans la grille de données. Par exemple, si vous souhaitez observer les informations sur les machines virtuelles et vCenter Server dans l'inventaire, vous pouvez cliquer sur <b>Tout réduire</b> et sélectionner <b>Machine virtuelle</b> et <b>vCenter Server</b> dans l'arborescence des objets. Ainsi, la grille des données affiche uniquement les machines virtuelles et les objets vCenter Server de l'inventaire.</p>
Grille des données d'objet	<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> <p>Lorsque vous sélectionnez un objet dans la liste, il s'affiche dans le volet des objets sélectionnés.</p> <p><b>Note</b> Vous pouvez choisir d'observer un seul objet dans l'inventaire.</p>
Objet sélectionné	<p>Objet de base des données du widget.</p>

## 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 et des options de configuration

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 données qui s'affichent dans le widget dépendent de son mode de configuration. Pour configurer le widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre pour configurer les paramètres.

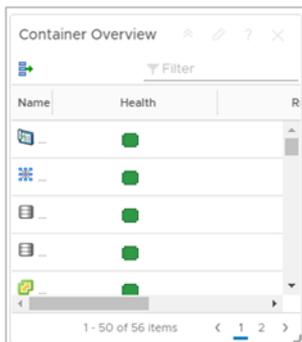
### Options de configuration du widget Capacité restante

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre 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 Actualiser le contenu, 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>
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget.
Liste d'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.  Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.

## 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.



### Fonctionnement du widget Présentation du conteneur

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.

### Options de la barre d'outils du widget Présentation du conteneur

La barre d'outils située dans la partie supérieure du widget Présentation du conteneur 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>

La grille de données fournit des informations que vous pouvez trier et filtrer.

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

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
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>
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 Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

Option	Description
Arborescence d'objets	<p>L'arborescence des objets s'affiche lorsque vous sélectionnez <b>Objet</b> dans l'option Mode. Vous pouvez filtrer la liste des objets dans la grille des données d'objet. Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs types d'objets et la grille des données affiche tous les objets des types en question. Par exemple, pour afficher des informations sur les machines virtuelles et sur vCenter Server dans l'inventaire, cliquez sur <b>Tout réduire</b>, développez <b>Types d'objets</b> dans l'arborescence des objets, puis sélectionnez <b>Machine virtuelle</b> et <b>vCenter Server</b>. Ainsi, la grille des données affiche uniquement les machines virtuelles et les objets vCenter Server de l'inventaire. Vous pouvez désélectionner les types d'adaptateurs en cliquant sur <b>Désélectionner tout</b>.</p>
Grille des données d'objet	<p><b>Note</b> La grille des données d'objet s'affiche lorsque vous sélectionnez <b>Objet</b> dans l'option <b>Mode</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> <p>Lorsque vous cliquez sur un objet dans la liste, il s'affiche dans le volet des objets sélectionnés. Vous pouvez sélectionner plusieurs objets dans la grille de données lorsque vous marquez des objets de la liste, puis cliquez sur l'icône de la barre d'outils <b>Effectuer une interaction à sélections multiples</b>. Pour annuler la sélection d'un ou de plusieurs objets, cliquez sur l'icône de la barre d'outils <b>Effacer les sélections</b>.</p>
Objet sélectionné	<p>Le volet Objet sélectionné s'affiche lorsque vous sélectionnez <b>Objet</b> dans l'option Mode.</p> <p>Objet de base des données du widget.</p> <p>Vous pouvez ajouter un objet en le sélectionnant au préalable dans la grille des données d'objet. Vous pouvez supprimer un objet de la liste en le sélectionnant, puis en cliquant sur l'icône de la barre d'outils <b>Supprimer un objet</b>.</p>
Type d'objet sélectionné	<p>Le type d'objet sélectionné s'affiche lorsque vous sélectionnez <b>Type d'objet</b> dans l'option Mode. Sélectionner cette option permet d'afficher le type des objets à vérifier.</p>
Liste des types d'objet	<p>Le type d'objet sélectionné s'affiche lorsque vous sélectionnez <b>Type d'objet</b> dans l'option Mode. Par défaut, la liste affiche tous les types d'objet disponibles dans l'environnement. Vous pouvez sélectionner un type en cliquant dessus dans la liste. 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>Filter</b> Vous pouvez supprimer le filtre en cliquant sur le signe plus dans le menu déroulant.</p>

## 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. Lorsque vous sélectionnez un objet dans la liste d'objets du tableau de bord, le widget affiche la stratégie associée à cet objet.

Après avoir ajouté le widget Stratégie actuelle à un tableau de bord, cliquez sur le crayon de la barre d'outils du widget pour modifier ce dernier et configurer les informations que vous souhaitez le voir afficher. Les modifications apportées au widget, y compris celles du paramètre Auto fournisseur et la sélection éventuelle d'un objet dans le widget en cours de modification, créent une instance du widget que vous utilisez dans votre tableau de bord pour identifier la stratégie actuelle affectée à un objet ou un groupe d'objets.

### Emplacement du widget Stratégie actuelle et des options de configuration

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.

Le widget Stratégie actuelle contient des options de barre d'outils permettant de réduire, de modifier, d'obtenir de l'aide et de fermer le widget. Pour ajouter le widget Stratégie actuelle à un tableau de bord, créez ou modifiez un tableau de bord. Ensuite, cliquez sur le widget dans la liste des widgets, puis faites-le glisser vers l'espace de travail du tableau de bord. Après avoir ajouté le widget au tableau de bord, configurez-le.

Une fois le widget Stratégie actuelle configuré, lorsque vous sélectionnez un objet dans le tableau de bord, par exemple dans le widget Liste d'objets, 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.

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

Pour la stratégie actuelle, vous devez définir le widget sur Auto fournisseur ou configurer les interactions du widget de sorte que ce dernier reçoive les données requises pour indiquer la stratégie appliquée à un objet.

- Pour définir le widget Stratégie actuelle sur Auto fournisseur, modifiez sa configuration et sélectionnez **Auto fournisseur**.
- Pour qu'un objet, tel qu'un widget Liste d'objets, fournisse des données à l'assistant Stratégie actuelle d'un tableau de bord, lorsque vous créez ou modifiez ce dernier, cliquez sur **Interactions de widget** et sélectionnez un objet dans l'espace de travail pour alimenter l'assistant Stratégie actuelle en données.

Reportez-vous à [Interactions de widgets](#).

### Configuration du widget Stratégie actuelle et options de la grille de données

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre 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 Actualiser le contenu, 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, vous devez sélectionner <b>Désactivé</b> pour Auto fournisseur.
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.
Par page	Nombre d'objets à afficher sur chaque page.
Recherche	Permet de localiser des données dans le widget.
Règle	Stratégie opérationnelle appliquée à l'objet ou au groupe d'objets.
Nom	Nom de l'objet ou du groupe d'objets.
Description	Description de l'objet ou du groupe d'objets.
Type d'adaptateur	Adaptateur auquel l'objet s'applique.
Type d'objet	Type d'objet ou de groupe d'objets.
Règle	Nom de la stratégie appliquée à l'objet ou au groupe d'objets.
Heure de création	Date et heure de création de la stratégie.

Option	Description
Planification de la maintenance	Date et heure d'exécution des tâches de maintenance, si elles sont définies pour la stratégie. vRealize Operations Manager ne collecte aucune mesure et ne calcule aucune analyse lors des heures de maintenance.
Identificateurs 1 à 5	<p>Identifiant unique de chaque objet. Ces identifiants impliquent des relations entre les objets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Identifiant 1. Nom de l'objet, identique à Nom, qui peut comprendre le nom de domaine complet.</li> <li>■ Identifiant 2. Identifiant d'objet ou de groupe d'objets, notamment le type et le numéro de chaque objet tel que machine virtuelle, centre de données, hôte, etc.</li> <li>■ Identifiant 3. Identifiant d'objet spécifique, ou identifiant long.</li> <li>■ Identifiant 4. Identifiant long.</li> <li>■ Identifiant 5. Adresse IP de l'objet.</li> </ul>
Indicateur de l'objet	Indique l'état de l'objet. Par exemple : Normal.
État de la collecte	Indique l'état de vRealize Operations Manager lors de la collecte des données à partir d'objets.
Statut de la collecte	Indique le statut de la collecte.

### 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

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
- Un adaptateur vRealize Operations Manager pour Horizon View
- Un serveur de connexion vRealize Operations Manager pour 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

Dans le menu, cliquez sur **Tableau de bord > Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Tableaux de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

## Options de configuration du widget Résultats de la collecte de données

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.

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.

Tableau 4-129. Options de configuration du widget Résultats de la collecte de données

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. 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 Actualiser le contenu, 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>
Onglet <b>Config</b>	Indique le choix Auto fournisseur et la sélection d'une instance de ressource.
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste d'objets.
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.

Tableau 4-129. Options de configuration du widget Résultats de la collecte de données (suite)

Option	Description
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. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.
Par page	Nombre d'objets à afficher sur chaque page.
Filtrer	Permet de localiser des données dans le widget.
Onglet <b>Par défaut</b>	Indique l'action de collecte des données par défaut sélectionnée pour chaque type d'objet.
Types d'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. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.
Action de collecte de données par défaut	Ce panneau est rempli par l'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**.

Nai	Dat	vC	DR	Mig	CPU	Mem
ES	DC	vc	✓	De	3	2
cls	vc	vc	✓	De	2	5
ES	DC	vc	✗	De	2	3

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 et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

### Options du widget Paramètres de cluster DRS et options de configuration

Le widget Paramètres de cluster DRS comprend des options de barre d'outils, de grille de données et 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.

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.

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 Actualiser le contenu, 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

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 désactivée, 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 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

Dans le menu, cliquez sur **Tableau de bord > Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Tableaux de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.

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 de badge	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.

Tableau 4-130. Options de configuration du widget Efficacité

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 Actualiser le contenu, 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>

Tableau 4-130. Options de configuration du widget Efficacité (suite)

Option	Description
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.
Mode Badge	Permet d'afficher sur le widget soit le badge uniquement, soit le badge et la carte météorologique ou le graphique de tendance. Sélectionnez l'une des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Activé. Seul le badge s'affiche dans le widget.</li> <li>■ Désactivé. Le badge et un graphique s'affichent dans le widget. Le graphique fournit des informations supplémentaires concernant l'état de l'objet.</li> </ul>
Liste 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. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.

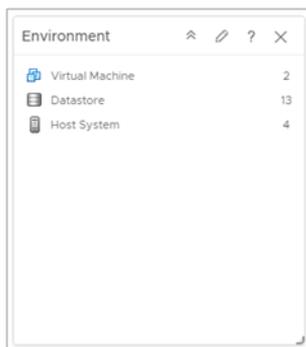
## Widget Environnement

Le widget Environnement affiche les ressources pour lesquelles vRealize Operations Manager 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 et des options de configuration

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.

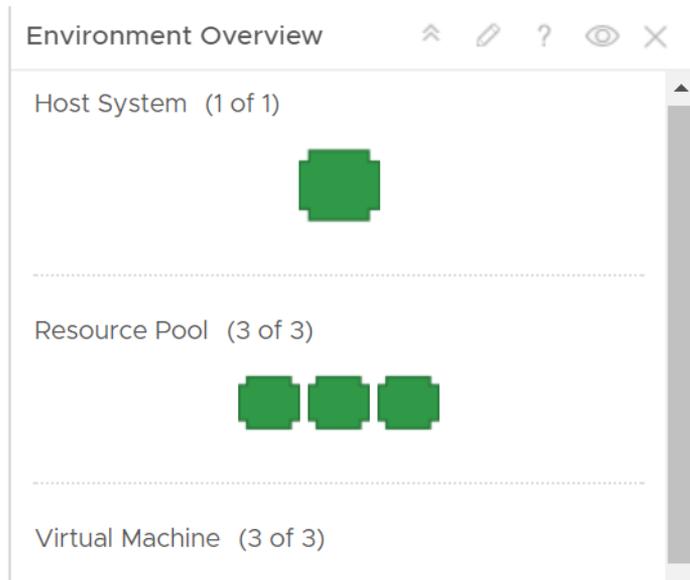
Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

Le widget Carte météorologique offre des options de configuration. Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget. Pour plus d'informations sur la création et la configuration de tableaux de bord, voir [Créer et configurer des tableaux de bord](#).

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 Actualiser le contenu, 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>
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.
Liste 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. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.

## 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

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.

### Options de la barre d'outils du widget Présentation de l'environnement

La barre d'outils située dans la partie supérieure du widget Présentation de l'environnement contient des icônes permettant d'obtenir des informations supplémentaires 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

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.

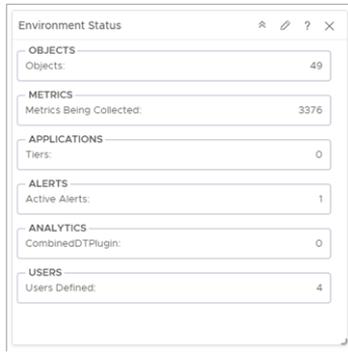
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Pour remplir la zone de texte, sélectionnez <b>Configuration &gt; Basique</b> , puis sélectionnez 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.
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
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
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> <p>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour 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

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, ALERTES, 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.

### Options de configuration du widget Statut de l'environnement

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre 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	<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 Actualiser le contenu, 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>
Objets	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 et Objets de collecte</b> , le widget affiche le nombre de conteneurs et les conteneurs de collecte.
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.

Option	Description
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> .
Sélectionner les balises à filtrer	Vous pouvez sélectionner différents types d'objets à observer.  Utilisez l'option de barre d'outils <b>Réduire tout</b> pour fermer toutes les balises et valeurs de balises développées.  Utilisez l'option de barre d'outils <b>Désélectionner tout</b> pour supprimer tout filtrage et afficher tous les objets du widget.

## 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 Pannes

Dans le menu, cliquez sur **Tableau de bord > Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Tableaux de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre 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.

Option	Description
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option Actualiser le contenu, 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>
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.
Liste d'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.

## 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

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 afficher une liste des tableaux de bord dans le volet de gauche.

### Emplacement des options de configuration du widget Analyses

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre 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.

Option	Description
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
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.
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>
Arborescence des balises	Filtre la liste d'objets. Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs types d'objets pour afficher tous les objets de ce type dans la liste.
Liste d'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. Les objets apparaissent en fonction de la balise sélectionnée. Si aucune balise n'est sélectionnée, la liste affiche tous les objets du système.
Sélecteur de mesures	Double-cliquez sur les mesures à afficher dans le widget.
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget.

## 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 **Géo** de la page Explorateur d'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 et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

### 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

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre 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 Actualiser le contenu, 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>
Sélectionner les balises à filtrer	Vous pouvez sélectionner différents types d'objets à observer.

Option	Description
	Cliquez sur l'option de barre d'outils <b>Réduire tout</b> pour fermer toutes les balises et valeurs de balises développées.
	Cliquez sur l'option de barre d'outils <b>Désélectionner tout</b> pour supprimer tout filtrage et afficher tous les objets du widget.

## 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

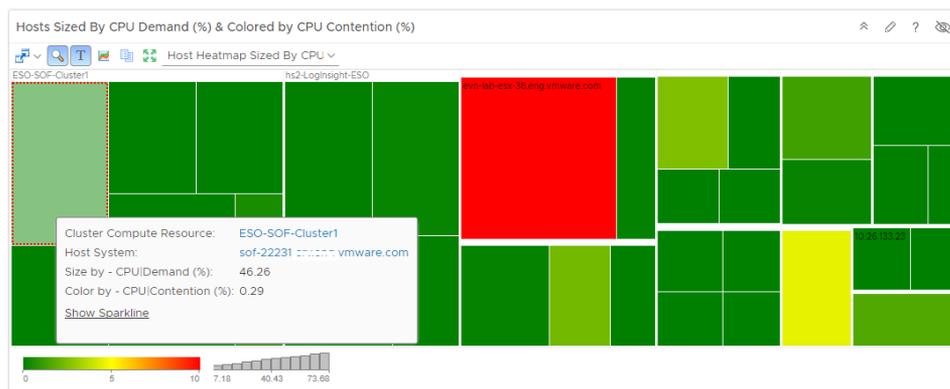
Vous pouvez ajouter le widget Carte thermique à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer afin qu'il affiche des données importantes pour les utilisateurs des tableaux de bord.

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 et les valeurs actuelles des deux attributs suivis.

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

Dans le menu, cliquez sur **Tableau de bord > Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Tableaux de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

Les données qui s'affichent dans le widget dépendent de son mode de configuration.

Pour configurer le widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.

Le widget Liste des alertes comprend des options de barre d'outils, de grille de données et de configuration.

**Tableau 4-131. Options de la barre d'outils du widget Carte thermique**

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.
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.

Tableau 4-131. Options de la barre d'outils du widget Carte thermique (suite)

Option	Description
Réinitialiser le zoom	Réinitialise la vue de la 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.

Tableau 4-132. Options de configuration du widget Carte thermique

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.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Configurations	Liste des options de configuration du widget Carte thermique enregistrées. 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 de 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>

Tableau 4-132. Options de configuration du widget Carte thermique (suite)

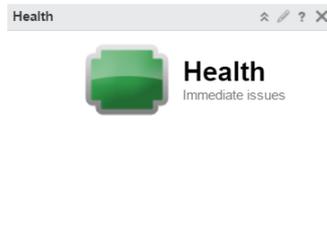
Option	Description
Type d'objet	Objet de base des données du widget.
Taille par	Attribut permettant de déterminer la taille du rectangle de chaque ressource.  Les ressources ayant des valeurs supérieures pour l'attribut Taille par disposent de zones plus grandes dans l'affichage du widget. Vous pouvez 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.
Colorer par	Attribut permettant de déterminer la couleur du rectangle de chaque ressource.
Coloration solide	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.
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 <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.  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.
Filtrer	Le widget affiche les informations basées sur les conditions du filtre.

## Widget Santé

Le widget Santé représente l'état des alertes liées à la santé pour les objets pour la surveillance desquels il est configuré 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 désactivée, 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 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 et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget. Pour plus d'informations sur la création et la configuration de tableaux de bord, voir [Créer et configurer des tableaux de bord](#).

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 le mode Badge est activé, 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>
Graphique du badge	<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>

Tableau 4-133. Options de configuration du widget Santé

Option	Description
Titre	<p>Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.</p>
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 Actualiser le contenu, 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>
Objet sélectionné	<p>Objet de base des données du widget.</p> <p>Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.</p>

Tableau 4-133. Options de configuration du widget Santé (suite)

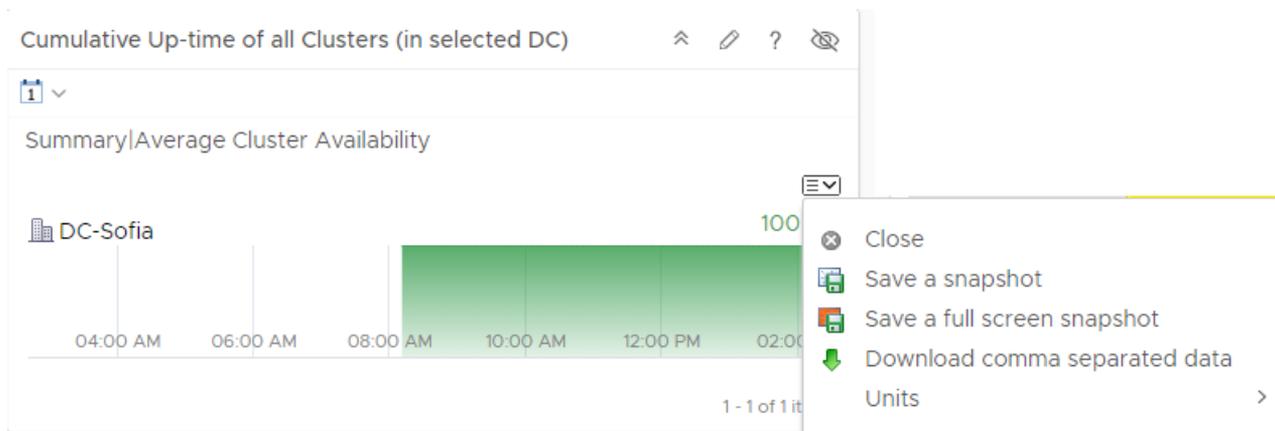
Option	Description
Mode Badge	<p>Permet d'afficher sur le widget soit le badge uniquement, soit le badge et la carte météorologique ou le graphique de tendance.</p> <p>Sélectionnez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Activé. Seul le badge s'affiche dans le widget.</li> <li>■ Désactivé. Le badge et un graphique s'affichent dans le widget. Le graphique fournit des informations supplémentaires concernant l'état de l'objet.</li> </ul>
Liste objets	<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> <p>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.</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.

#### Fonctionnement du widget Graphique d'intégrité

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.

### Emplacement du widget Graphique d'intégrité

Dans le menu, cliquez sur **Tableau de bord > Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Tableaux de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

### Options du widget Graphique de santé et options de configuration

Pour afficher la valeur de l'objet à un moment donné, placez votre souris sur le graphique. Une infobulle indiquant la plage de dates et la valeur de mesure apparaît.

**Tableau 4-134. Options de la barre d'outils**

Option	Description
Longueur de période	Durée affichée dans le tableau.

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.

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.

Tableau 4-135. Options de configuration du graphique de santé

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	<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 Actualiser le contenu, 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	<p>Détermine si les données du widget affichent des données pour les objets sélectionnés, les objets enfants ou les objets parents.</p> <p>Si vous sélectionnez Enfants ou Parents, les objets sélectionnés n'apparaissent pas dans le widget. Juste les objets connexes.</p>
Sélection automatique de la première ligne	Détermine s'il faut commencer ou non par la première ligne de données.
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	Contrôle la hauteur de tous les graphiques. Choisissez parmi les trois options possibles : petite, moyenne ou grande. Par défaut, l'option Moyenne est sélectionnée.
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>

Tableau 4-135. Options de configuration du graphique de santé (suite)

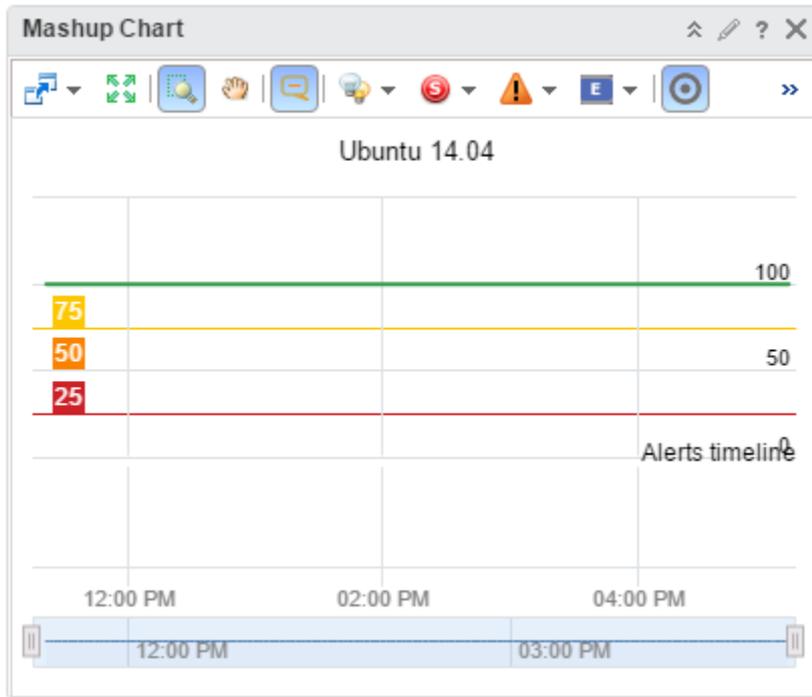
Option	Description
Mesure	<p>Détermine la source des données.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intégrité, risque ou efficacité. Les graphiques affichés dépendent d'un de ces badges d'alerte.</li> <li>■ Personnalisée. Les graphiques affichés sont basés sur la mesure sélectionnée et utilisent 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>
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>
Arborescence des balises d'objets	<p>Objet ou types d'objets pour lesquels vous souhaitez afficher des graphiques.</p> <p>Si vous sélectionnez une balise avec plus d'un objet, le widget affiche les graphiques de chaque objet. Si vous sélectionnez plus d'une balise, le widget affiche uniquement les graphiques des objets qui sont membres de toutes les balises.</p> <p>Si vous sélectionnez deux balises et que votre widget n'affiche pas de graphique, cela signifie qu'aucun objet en commun ne se trouve dans les deux balises.</p>

### 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

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 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 afficher une liste des tableaux de bord dans le volet de gauche.

La barre d'outils dans la partie supérieure du widget Graphique composite contient des icônes que vous pouvez utiliser pour modifier la vue.

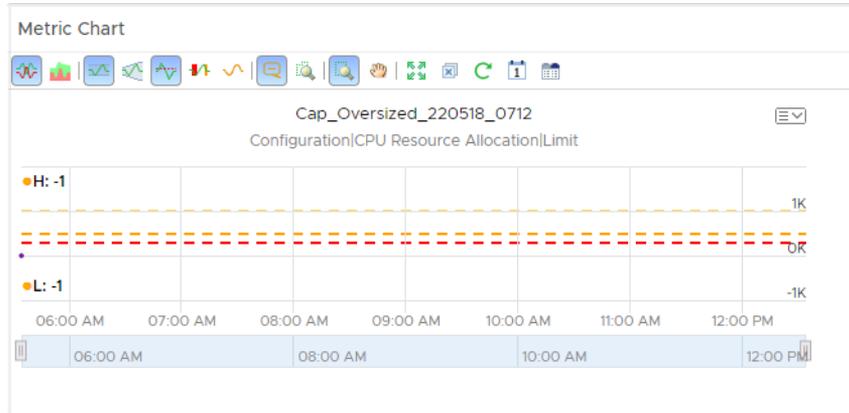
## Options de configuration du widget Graphique composite

Vous pouvez personnaliser les données qui apparaissent dans le widget lors de la création du tableau de bord, ou une fois que celui-ci est affiché, en cliquant sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre 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.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option Actualiser le contenu, 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>
Arborescence des balises	Filtre la liste d'objets. Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs types d'objets pour afficher tous les objets de ce type dans la liste.
Liste d'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. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget. Les objets apparaissent en fonction de la balise sélectionnée. Si aucune balise n'est sélectionnée, la liste affiche tous les objets du système.

## 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.

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 afficher une liste des tableaux de bord dans le volet de gauche.

Le widget Graphique de mesures figure également dans le tableau de bord Utilisation de la charge de travail sous le nom Tendances de charge de travail.

## Options de la barre d'outils du widget Graphique de mesures

La barre d'outils en haut du widget Graphique de mesures 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.
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 affichées dans chaque graphique à la période que vous examinez.
Générer un tableau de bord	Enregistre les graphiques actuels en tant que tableau de bord.

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.
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.

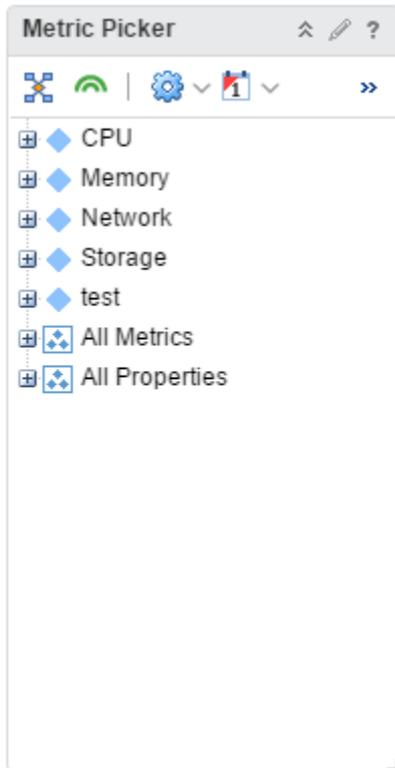
### Options de configuration du widget Graphique de mesures

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre 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 Actualiser le contenu, 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>
Configuration des mesures	Indique une liste d'attributs à afficher, lorsque les informations sont fondées sur l'interaction avec un autre widget. Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via le répertoire CLI, reportez-vous à la section <a href="#">Ajout d'un fichier XML d'interaction de ressources</a> . Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via l'interface utilisateur, reportez-vous à la section <a href="#">Gérer la configuration de mesures</a> . Le fichier XML que vous venez de créer s'affiche dans le menu déroulant <b>Configuration des mesures</b> du widget. Cette option n'est pas disponible lorsque l'option <b>Auto fournisseur</b> est sélectionnée.
Mode	Lorsque l'option <b>Auto fournisseur</b> est sélectionnée, vous pouvez afficher des informations relatives à des objets ou des types d'objets. Lorsque l'option <b>Auto fournisseur</b> n'est pas sélectionnée, vous pouvez afficher des informations relatives à des types d'objets uniquement.
Arborescence des balises d'objets	Filtre la liste d'objets. Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs types d'objets pour afficher tous les objets de ce type dans la liste.
Liste d'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. Les objets apparaissent en fonction de la balise sélectionnée. Si aucune balise n'est sélectionnée, la liste affiche tous les objets du système. Utilisez la colonne <b>Méthode pour la couleur</b> dans la grille de données pour définir le seuil. Vous pouvez sélectionner <b>Aucun</b> , <b>Par définition de symptôme</b> et <b>Personnalisé</b> . Double-cliquez dans la colonne, sélectionnez l'option dans le menu déroulant et cliquez sur <b>Mettre à jour</b> . Utilisez les colonnes <b>Jaune lié</b> , <b>Orange lié</b> et <b>Rouge lié</b> pour définir un seuil personnalisé.
Liste des mesures	Liste des mesures disponibles pour l'objet sélectionné dans la liste d'objets. Double-cliquez sur les mesures à afficher dans le widget.
Liste des mesures sélectionnées	Objets et mesures affichés dans le widget. Les objets apparaissent sur le widget dans l'ordre d'apparition dans la liste. Pour modifier l'ordre des graphiques affichés, réorganisez la liste.

## 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

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 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 se trouver dans 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.

### Barre d'outils du widget Sélecteur de mesures

La barre d'outils en haut du widget Sélecteur de mesures 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.

Option	Description
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.

### Options de configuration du widget Sélecteur de mesures

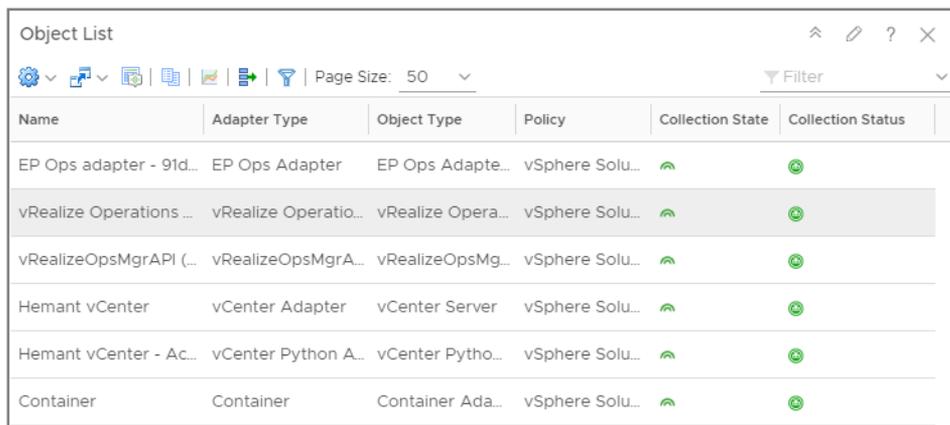
Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget.

**Tableau 4-136. Options de configuration du widget Sélecteur de mesures**

Option	Action
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 Actualiser le contenu, 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.



Name	Adapter Type	Object Type	Policy	Collection State	Collection Status
EP Ops adapter - 91d...	EP Ops Adapter	EP Ops Adapte...	vSphere Solu...	🟢	🟢
vRealize Operations ...	vRealize Operatio...	vRealize Opera...	vSphere Solu...	🟢	🟢
vRealizeOpsMgrAPI (...)	vRealizeOpsMgrA...	vRealizeOpsMg...	vSphere Solu...	🟢	🟢
Hemant vCenter	vCenter Adapter	vCenter Server	vSphere Solu...	🟢	🟢
Hemant vCenter - Ac...	vCenter Python A...	vCenter Pytho...	vSphere Solu...	🟢	🟢
Container	Container	Container Ada...	vSphere Solu...	🟢	🟢

### 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.

### Emplacement du widget Liste d'objets et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

### Barre d'outils du widget Liste d'objets et options de la grille de données

Le widget Liste d'objets inclut des options de barre d'outils.

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.

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>
Afficher les critères de filtrage	Affiche des informations sur l'objet sur lequel est basé ce widget.
Filtrer	Permet de localiser des données dans le widget.

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 le 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 le 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

Option	Description
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.
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 d'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>Configuration &gt; Explorateur d'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 d'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>Configuration &gt; Explorateur d'inventaire</b> .
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

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre 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 Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

Option	Description
Mode	<p>Vous pouvez sélectionner le mode <b>Auto</b>, <b>Enfant</b> ou <b>Parent</b> du widget dans le tableau de bord. Par exemple, vous pouvez ajouter deux widgets Liste d'objets au tableau de bord, avec les noms Liste d'objets 1 et Liste d'objets 2. Vous pouvez configurer la Liste d'objets 1 en tant qu'expéditeur et la Liste d'objets 2 en tant que destinataire dans l'option <b>Interactions de widget</b> lorsque vous modifiez le tableau de bord. Si la Liste d'objets 2 est dans le mode Auto et que vous sélectionnez un objet dans la Liste d'objets 1, la Liste d'objets 2 affiche des informations uniquement pour l'objet que vous avez sélectionné. Si vous sélectionnez le mode parent pour la Liste d'objets 1 et le mode enfant pour la Liste d'objets 2, le widget Liste d'objets 2 affiche uniquement les objets enfants d'un objet que vous sélectionnez dans la Liste d'objets 1. Par exemple, si vous sélectionnez le système hôte dans la Liste d'objets 1, le widget Liste d'objets 2 affiche toutes les machines virtuelles sur cet hôte.</p>
Sélection automatique de la première ligne	Détermine s'il faut commencer ou non par la première ligne de données.

Option	Description
Sélectionner les balises à filtrer	Permet de sélectionner un ou plusieurs objets à observer dans l'arborescence des objets. Par exemple, si vous souhaitez observer les informations sur les machines virtuelles et vCenter Server dans l'inventaire, vous devez cliquer sur <b>Tout réduire</b> et sélectionner <b>Machine virtuelle</b> et <b>vCenter Server</b> sous <b>Types d'objets</b> .
Colonne supplémentaire	<p>Permet d'ajouter des colonnes spécifiques pour chaque objet à la grille de données.</p> <p>Pour ajouter une mesure, cliquez sur <b>Choisir des mesures</b> pour accéder à la boîte de dialogue Choisir des mesures avec un type d'objet. Vous pouvez explorer les mesures disponibles pour un type d'objet puis sélectionner une mesure.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volet Types d'objets - Permet de sélectionner le type d'objet dans l'arborescence des types d'objets. Les mesures dans l'arborescence du sélecteur de mesures dépendent du type d'objet que vous avez choisi.</li> <li>■ Menu déroulant Type d'adaptateur - Permet de filtrer les objets dans la liste en fonction de l'adaptateur qu'ils utilisent. Tous les types d'adaptateurs disponibles sont sélectionnés par défaut. Vous pouvez sélectionner un type concret à l'aide du menu déroulant. Vous pouvez sélectionner tous les types d'adaptateurs à l'aide du signe de fermeture en regard du menu déroulant.</li> <li>■ Sélecteur de mesures - Permet de sélectionner une ou plusieurs mesures à observer. La liste des mesures est différente pour chaque objet, en fonction de son type et de son instance. Chaque mesure que vous sélectionnez est ajoutée à la grille de données Mesures sélectionnées.</li> <li>■ Effectuer une interaction à sélections multiples - Permet de sélectionner plusieurs mesures dans l'arborescence des mesures.</li> <li>■ Sélectionner l'objet - Permet de sélectionner un objet pour récupérer ses mesures.</li> <li>■ Mesures sélectionnées - Permet de supprimer la mesure sélectionnée, de trier les mesures, de les réorganiser et de modifier les colonnes de la grille de données.</li> </ul>

### 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 et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

## Widget Relation des objets et options de configuration

Le widget Relation des objets inclut des options de barre d'outils.

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.

Option	Description
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.
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.

Le widget Relation des objets offre les options de configuration suivantes.

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 Actualiser le contenu, 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>
Objet sélectionné	<p>Objet de base des données du widget.</p> <p>Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.</p>
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>
Sélection d'objets	<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>
Sélectionner les balises à filtrer	<p>Filtre les objets parents et enfants qui s'affichent dans le widget. Si vous sélectionnez une balise, seuls les objets parents et enfants correspondant à votre présente sélection s'affichent dans le widget. Pour afficher tous les objets parents et enfants de l'objet sélectionné, n'indiquez pas de valeur de balise.</p>

### Widget Relation des objets (avancée)

Le widget Relation des objets (avancée) affiche l'arborescence hiérarchique de l'objet sélectionné. Ce widget fournit des options de configuration avancées. 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 (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 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 le 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.

### Emplacement du widget Relation des objets (avancée) et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

### Barre d'outils du widget Relation des objets (avancée) et options de configuration

Le widget Relation des objets (avancée) inclut des options de barre d'outils.

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.
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.
Afficher les critères de filtrage	Affiche les paramètres de filtrage du widget dans une fenêtre contextuelle.
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.
Zoom avant	Effectue un zoom avant sur la hiérarchie.
Zoom arrière	Effectue un zoom arrière sur la hiérarchie.
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.

Options	Description
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.
Pagination	Permet de sélectionner le nombre d'objets parents ou enfants à afficher. La valeur par défaut est comprise entre 1 et 100.

Le widget Relation des objets (avancée) comprend ces options de configuration.

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.

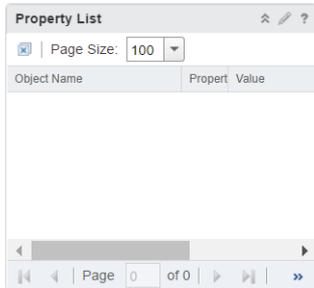
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour 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 Actualiser le contenu, 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>
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.
Sélection d'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.
Sélectionner les balises à filtrer	Filtre les objets parents et enfants qui s'affichent dans le widget. Si vous sélectionnez une balise, seuls les objets parents et enfants correspondant à votre présente sélection s'affichent dans le widget. Pour afficher tous les objets parents et enfants de l'objet sélectionné, n'indiquez pas de valeur de balise.

## 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 et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

### Widget Liste des propriétés et options de configuration

Le widget Liste des propriétés inclut des options de grille de données.

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.

Le widget Liste des propriétés comprend des options de configuration.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Thème visuel	Sélectionnez un style visuel prédéfini pour chaque instance du widget. Les options sont : Original et Compact.
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 Actualiser le contenu, 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>
Configuration des mesures	Indique une liste d'attributs à afficher, lorsque les informations sont fondées sur l'interaction avec un autre widget. Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via le répertoire CLI, reportez-vous à la section <a href="#">Ajout d'un fichier XML d'interaction de ressources</a> . Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via l'interface utilisateur, reportez-vous à la section <a href="#">Gérer la configuration de mesures</a> . Le fichier XML que vous venez de créer s'affiche dans le menu déroulant <b>Configuration des mesures</b> du widget.

Option	Description
Objets	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arborescence d'objets <p>À utiliser pour filtrer les objets de la grille des données de la liste d'objets. Par exemple, vous pouvez développer <b>Types d'objets</b> et sélectionner <b>Machine virtuelle</b> pour examiner uniquement les machines virtuelles de la grille des données de la liste d'objets.</p> </li> <li>■ Liste d'objets <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> <p>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.</p> </li> </ul>
Types d'objets	<p>Liste des types d'objets disponibles. Cette option vous permet de sélectionner un type d'objet servant de base à l'arborescence de mesures. Vous pouvez sélectionner un objet dans un type d'objets et afficher ses mesures lorsque vous cliquez sur l'icône de la barre d'outils <b>Sélectionner un objet</b> dans le volet de mesures. L'option <b>Sélectionner un objet</b> permet d'accéder à la liste des objets du type d'objet sélectionné. Par exemple, vous pouvez sélectionner <b>Centre de données</b> dans la liste Types d'objets, puis cliquez sur <b>Sélectionner un objet</b> pour accéder à la liste des centres de données de votre environnement.</p>
Arborescence des propriétés	<p>Double-cliquez sur une propriété de l'objet sélectionné dans la liste d'objets pour l'examiner dans le widget.</p>
Arborescence de mesures	<p>Affiche les mesures disponibles pour un objet ou un type d'objets sélectionné dans la grille des données. Utilisez l'arborescence de mesures pour sélectionner une mesure servant de base au widget. L'arborescence de mesures peut afficher des mesures communes pour plusieurs objets lorsque vous cliquez sur l'icône de la barre d'outils <b>Afficher les mesures communes</b>. Pour choisir plusieurs mesures, sélectionnez-les dans l'arborescence, puis cliquez sur <b>Effectuer une interaction à sélections multiples</b>.</p>
Objet sélectionné	<p>Objet de base des données du widget.</p>

## 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.

### Emplacement du widget Actions recommandées et des options de configuration

Pour accéder au tableau de bord Actions recommandées, dans le menu, cliquez sur **Accueil**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Actions recommandées**.

### Options du widget Actions recommandées

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.

**Tableau 4-137. 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>■ État de santé. 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>■ État de risque. 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>■ État d'efficacité. 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.

Le widget Actions recommandées inclut une barre d'outils et une grille de données qui affiche les alertes déclenchées.

Tableau 4-138. Barre d'outils et grille de données

Option	Description
Barre d'outils	<p>La barre d'outils vous permet de traiter une alerte et de filtrer la liste des alertes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annuler l'alerte. Annule l'alerte sélectionnée.</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interrompre. Interrompt une alerte pendant un nombre de minutes donné.</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tous les filtres. 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.</li> <li>■ Filtre rapide (alerte)</li> </ul>
Grille de données	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Criticité.</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liée à une action. Lorsqu'une alerte est associée à une action, vous pouvez exécuter l'action sur l'objet afin de résoudre l'alerte.</li> <li>■ Correctif suggéré. Décrit la recommandation permettant de résoudre le problème. Par exemple, pour les alertes de conformité, la recommandation vous invite à utiliser le <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i> pour résoudre le problème.</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom.</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alerte.</li> </ul> <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>

Tableau 4-138. Barre d'outils et grille de données (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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.</li> <li>■ 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.</li> <li>■ Heure. Date et heure auxquelles l'alerte a été déclenchée.</li> <li>■ ID d'alerte. Identification unique de l'alerte. Cette colonne est masquée par défaut.</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Toutes les alertes</a>.</p>

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre 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 Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

## 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 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.

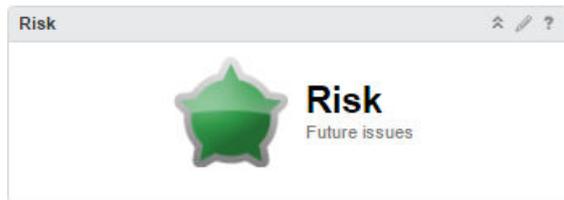
L'état du badge est basé sur les définitions de votre alerte. Cliquez sur le badge pour afficher l'onglet Résumé des objets ou des groupes configurés dans le widget. Dans l'onglet Résumé, vous pouvez commencer à déterminer la cause de l'état actuel. Si le widget est configuré pour un objet qui possède 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 et des options de configuration

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.

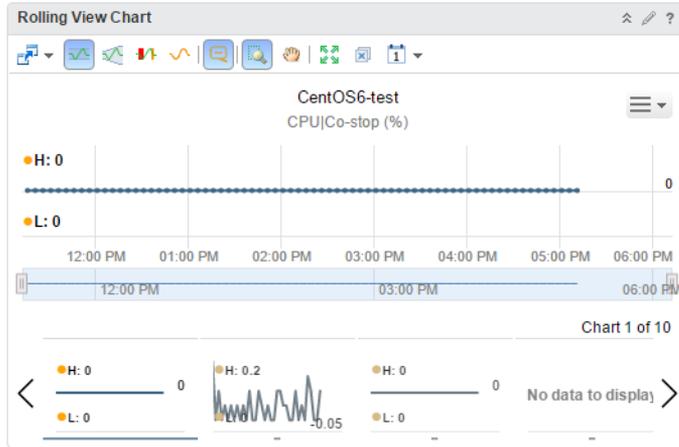
Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget au tableau de bord. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

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.
Graphique du badge	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.

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	<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 Actualiser le contenu, 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>
Objet sélectionné	<p>Objet de base des données du widget.</p> <p>Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.</p>
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>
Liste objets	<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> <p>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.</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

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 afficher une liste des tableaux de bord dans le volet de gauche.

### Barre d'outils du widget Graphique à vue rotative

La barre d'outils en haut du widget Graphique à vue rotative contient des icônes permettant de modifier l'affichage des graphiques.

Icône	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.

Icône	Description
<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.
<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.

## Options de configuration du widget Graphique à vue rotative

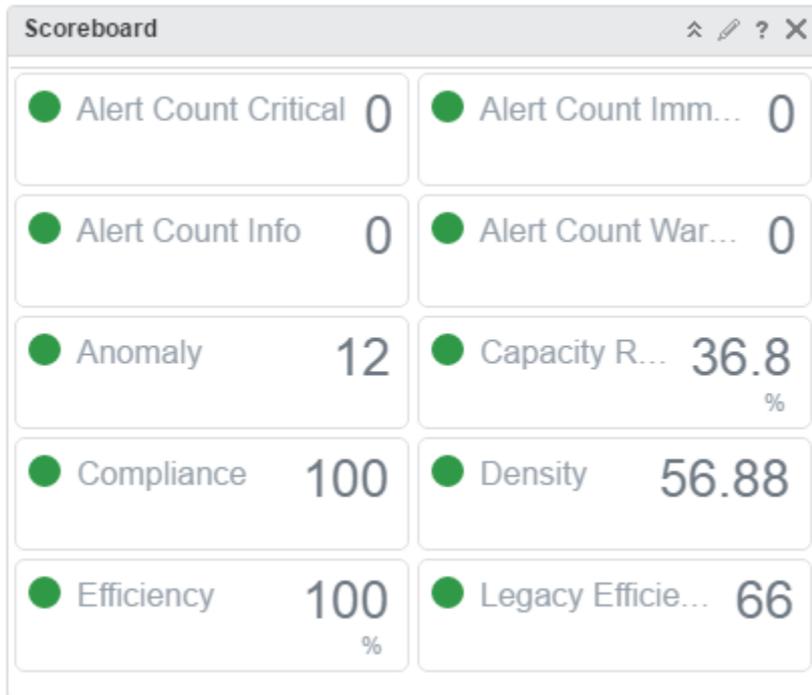
Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget.

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 Actualiser le contenu, 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
Configuration des mesures	<p>Indique une liste d'attributs à afficher, lorsque les informations sont fondées sur l'interaction avec un autre widget.</p> <p>Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via le répertoire CLI, reportez-vous à la section <a href="#">Ajout d'un fichier XML d'interaction de ressources</a>. Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via l'interface utilisateur, reportez-vous à la section <a href="#">Gérer la configuration de mesures</a>.</p> <p>Le fichier XML que vous venez de créer s'affiche dans le menu déroulant <b>Configuration des mesures</b> du widget.</p> <p>Cette option n'est pas disponible lorsque l'option <b>Auto fournisseur</b> est sélectionnée.</p>
Intervalle de transition automatique	Intervalle de temps d'une transition entre les graphiques pour le widget.
Afficher la barre d'outils graphique	Détermine si les options de la barre d'outils apparaissent dans le widget.
Arborescence des balises	Filtre la liste d'objets. Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs types d'objets pour afficher tous les objets de ce type dans la liste.
Liste d'objets	<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> <p>Les objets apparaissent en fonction de la balise sélectionnée. Si aucune balise n'est sélectionnée, la liste affiche tous les objets du système.</p>
Sélecteur de mesures	Double-cliquez sur les mesures à afficher dans le widget.
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget.

## 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

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 vers une boîte, le widget affiche l'objet source et les données de la mesure.

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 afficher une liste des tableaux de bord dans le volet de gauche.

## Options de configuration du widget Tableau de résultats

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre 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	<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 Actualiser le contenu, 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 un fichier de configuration XML que vous sélectionnez dans la configuration des mesures.</p>
Relation	Lorsque l'option <b>Auto fournisseur</b> est activée, choisissez la relation de l'objet sélectionné.
Configuration des mesures	<p>Indique une liste d'attributs à afficher, lorsque les informations sont fondées sur l'interaction avec un autre widget.</p> <p>Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via le répertoire CLI, reportez-vous à la section <a href="#">Ajout d'un fichier XML d'interaction de ressources</a>. Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via l'interface utilisateur, reportez-vous à la section <a href="#">Gérer la configuration de mesures</a>.</p> <p>Le fichier XML que vous venez de créer s'affiche dans le menu déroulant <b>Configuration des mesures</b> du widget.</p>
Mode de disposition	Sélectionnez une mise en page Taille fixe ou Vue fixe.
Taille fixe	Utilisez les options suivantes pour personnaliser la taille de la boîte de chaque objet.
Vue fixe	

Option	Description
Thème visuel	Sélectionnez un style visuel prédéfini pour chaque instance du widget.
Nombre maximum de cellules	Utilisez les menus suivants pour personnaliser le format des scores affichés par le widget.
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 le graphique sparkline pour chaque mesure, et sélectionnez une durée pour les informations statistiques affichées dans le graphique sparkline à partir de l'option <b>Longueur de période</b>.</li> </ul>
Objets	<p>Objet de base des données du widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arborescence d'objets <p>Vous pouvez filtrer la liste des objets dans la grille des données d'objet. Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs types d'objets et la grille des données affiche tous les objets des types en question. Par exemple, pour afficher des informations sur les machines virtuelles et sur l'inventaire vCenter Server, cliquez sur <b>Tout réduire</b>, développez <b>Types d'objets</b> dans l'arborescence d'objets, puis sélectionnez <b>Machine virtuelle</b> et <b>vCenter Server</b>. La grille des données affiche uniquement les machines virtuelles et les objets vCenter Server de l'inventaire. Pour désélectionner les types d'adaptateur, cliquez sur <b>Tout désélectionner</b>.</p> </li> <li>■ Grille des données d'objet <p>Répertorie les objets de votre environnement que vous pouvez rechercher ou trier par colonne, afin de pouvoir localiser l'objet et choisir ses mesures.</p> <p>Lorsque vous cliquez sur un objet de la liste, ses mesures s'affichent dans l'arborescence de mesures. Vous pouvez sélectionner plusieurs objets dans la grille de données lorsque vous marquez des objets de la liste, puis cliquer sur l'icône de la barre d'outils <b>Effectuer une interaction à sélections multiples</b>. Pour annuler la sélection d'un ou de plusieurs objets, cliquez sur l'icône de la barre d'outils <b>Effacer les sélections</b>.</p> </li> </ul>

Option	Description
Types d'objets	<p>Liste des types d'objets disponibles. Cette option vous permet de sélectionner un type d'objet servant de base à l'arborescence de mesures. Vous pouvez sélectionner un objet dans un type d'objets et choisir ses mesures lorsque vous cliquez sur l'icône de la barre d'outils <b>Sélectionner un objet</b> dans le volet de mesures. L'option Sélectionner un objet permet d'accéder à la liste des objets du type d'objet sélectionné. Par exemple, vous pouvez sélectionner <b>Centre de données</b> dans la grille de données Types d'objets, puis cliquer sur <b>Sélectionner un objet</b> pour accéder à la liste des centres de données de votre environnement.</p>

Option	Description
Arborescence de mesures	<p>Affiche les mesures disponibles pour un objet ou un type d'objets sélectionné dans la grille des données. Utilisez l'arborescence de mesures pour sélectionner une mesure servant de base au widget. L'arborescence de mesures peut afficher des mesures communes pour plusieurs objets lorsque vous cliquez sur l'icône de la barre d'outils <b>Afficher les mesures communes</b>. Pour choisir plusieurs mesures, sélectionnez-les dans l'arborescence, puis cliquez sur <b>Effectuer une interaction à sélections multiples</b>.</p> <p>L'icône de la barre d'outils <b>Sélectionner un objet</b> s'affiche lorsque vous utilisez l'onglet <b>Types d'objets</b>.</p>
Liste objets	<p>Cette option répertorie les objets et leurs mesures affichés par le widget.</p> <p>Votre sélection d'un objet et d'une mesure dans la grille des données d'objet et dans l'arborescence de mesures est propagée aux colonnes <b>Objet</b> et <b>Mesure</b>.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Étiquette de la boîte</b> pour personnaliser l'étiquette de chaque boîte du widget.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte <b>Unité de mesure</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 définir les valeurs des couleurs des boîtes de mesures, entrez des valeurs dans les zones de texte. Si vous ne voulez pas utiliser de couleur, sélectionnez <b>Aucune</b>.</p> <p>Vous pouvez utiliser l'icône de la barre d'outils <b>Appliquer à tous</b> pour personnaliser une boîte de mesure et appliquer la même personnalisation à toutes les mesures.</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'ouvriront 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 vRealize Operations Manager actuelle. Les liens internes sont des URL dont le nom d'hôte correspond au nom d'hôte de l'instance vRealize Operations Manager actuelle ou commence par <i>index.action</i>.</p> <p>Par exemple, si vous souhaitez 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> de l'arborescence de mesures, puis 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>Personnaliser</b> dans le menu déroulant <b>Méthode pour la couleur</b> et spécifier des valeurs différentes pour chaque couleur. Par exemple, 50 pour jaune, 20 pour</p>

Option	Description
	orange et 10 pour rouge. Pour appliquer les mêmes critères de couleur et d'étiquette à toutes les autres mesures sélectionnées, vous devez sélectionner la mesure et cliquer sur <b>Appliquer à tous</b> .

## 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 et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

### Options de configuration du widget Santé du tableau de résultats

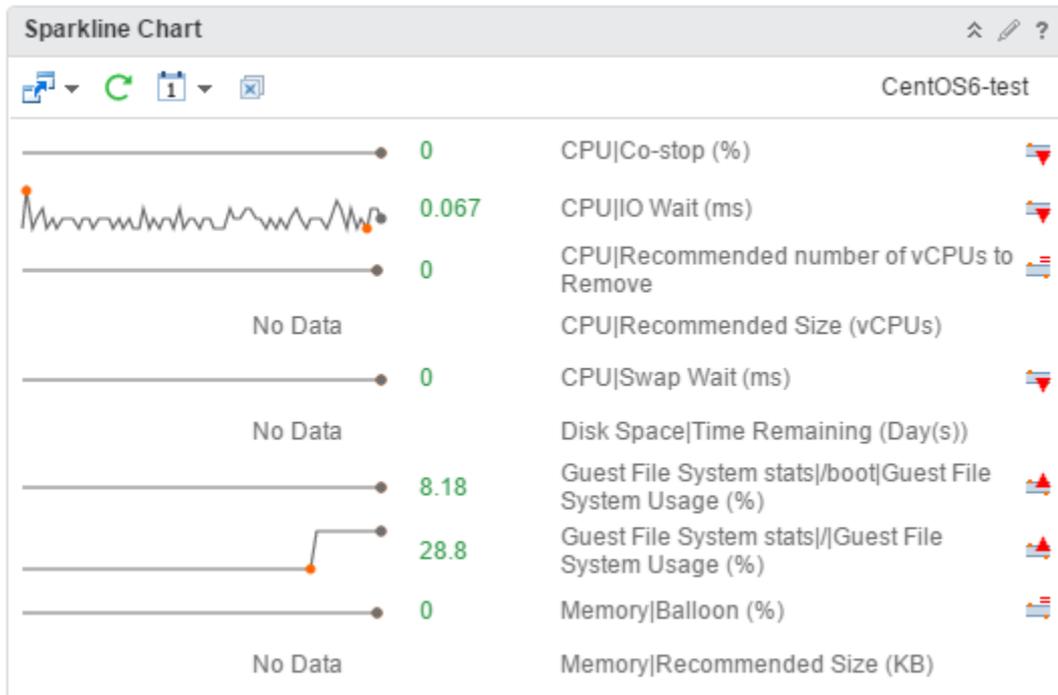
Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.

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	<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 Actualiser le contenu, 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.
Arborescence d'objets	Sélectionnez cette option pour filtrer les objets de la liste d'objets. Par exemple, vous pouvez développer <b>Types d'objets</b> et sélectionner <b>Machine virtuelle</b> pour examiner uniquement les machines virtuelles de votre environnement.

Option	Description
Liste d'objets	<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> <p>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.</p> <p>Utilisez l'option Effectuer une interaction à sélections multiples pour sélectionner plusieurs objets à la fois dans la grille de données. Vous devez marquer les objets et cliquer sur <b>Effectuer une interaction à sélections multiples</b>.</p>
Objets sélectionnés	<p>Objet de base des données du widget.</p> <p>Votre choix d'un objet de la liste d'objets est propagé à la liste Objets sélectionnés.</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

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.

## Barre d'outils du widget Graphiques Sparkline

La barre d'outils en haut du widget Graphiques Sparkline contient des icônes que vous pouvez utiliser pour modifier la vue des graphiques.

Icône	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	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.
Supprimer tout	Supprime tous les graphiques.

## Options de configuration du widget Graphiques Sparkline

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre 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	<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 Actualiser le contenu, 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>
Afficher le nom de l'objet	<p>Vous pouvez afficher le nom de l'objet avant le nom de la mesure dans un widget Graphiques Sparkline.</p> <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>
Configuration des mesures	<p>Indique une liste d'attributs à afficher, lorsque les informations sont fondées sur l'interaction avec un autre widget.</p> <p>Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via le répertoire CLI, reportez-vous à la section <a href="#">Ajout d'un fichier XML d'interaction de ressources</a>. Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via l'interface utilisateur, reportez-vous à la section <a href="#">Gérer la configuration de mesures</a>.</p> <p>Le fichier XML que vous venez de créer s'affiche dans le menu déroulant <b>Configuration des mesures</b> du widget.</p>
Séquence de colonnes	<p>Sélectionnez l'ordre dans lequel vous souhaitez afficher les informations.</p> <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>

Option	Description
Objets	<p data-bbox="805 226 1380 283">Vous pouvez sélectionner des mesures pour des objets spécifiques au cours de la configuration du widget.</p> <p data-bbox="805 296 1380 384">Vous pouvez sélectionner une ou plusieurs valeurs de balises pour filtrer les résultats du volet répertoriant les objets.</p> <p data-bbox="805 396 1422 485">Vous pouvez utiliser les icônes de la barre d'outils située en haut de la liste pour réduire cette dernière ou désélectionner toutes les balises de la liste.</p> <hr/> <p data-bbox="805 508 1409 564">Dans le volet répertoriant les objets, utilisez les options de la barre d'outils pour sélectionner un ou plusieurs objets.</p> <ul data-bbox="805 577 1409 840" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="805 577 1409 634">■ Pour annuler vos sélections, cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b>.</li> <li data-bbox="805 646 1409 703">■ Pour sélectionner plusieurs objets, cliquez sur l'icône <b>Effectuer une interaction à sélections multiples</b>.</li> <li data-bbox="805 716 1409 772">■ Pour définir le nombre d'objets à afficher dans le volet, sélectionnez une valeur dans le champ <b>Taille de page</b>.</li> <li data-bbox="805 785 1409 840">■ Pour rechercher un objet, saisissez tout ou partie de son nom dans la zone de texte <b>Filtre</b>.</li> </ul> <p data-bbox="805 852 1342 909">Les mesures correspondant à l'objet sélectionné apparaissent dans le volet répertoriant les mesures.</p> <hr/> <p data-bbox="805 932 1418 1020">Dans le volet répertoriant les mesures, utilisez les options de la barre d'outils pour sélectionner les mesures à afficher dans le widget.</p> <ul data-bbox="805 1033 1425 1388" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="805 1033 1425 1121">■ Pour sélectionner plusieurs mesures, cliquez sur l'icône <b>Effectuer une interaction à sélections multiples</b> dans la barre d'outils située en haut du volet.</li> <li data-bbox="805 1134 1425 1222">■ Pour répertorier les mesures communes à plusieurs objets sélectionnés, cliquez sur l'icône <b>Afficher les mesures communes</b> dans la barre d'outils.</li> <li data-bbox="805 1234 1425 1291">■ Pour consulter un objet, cliquez sur l'icône <b>Sélectionner l'objet</b> dans la barre d'outils.</li> <li data-bbox="805 1304 1425 1388">■ Pour rechercher une mesure spécifique, entrez tout ou partie du nom de cette mesure dans la zone de texte <b>Filtre</b>.</li> </ul>

Option	Description
	<p>Vous pouvez configurer les mesures pour les objets sélectionnés. Définissez des valeurs pour chaque mesure dans le volet répertoriant les mesures sélectionnées. Pour entrer une valeur, double-cliquez sur la zone de texte sous l'en-tête de colonne et saisissez la valeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Étiquette de la boîte.</b> Étiquette pour la mesure.</li> <li>■ <b>Unité de mesure.</b> Unité associée à la valeur de la mesure.</li> <li>■ <b>Méthode pour la couleur.</b> Pour définir les valeurs des couleurs des boîtes de mesures, entrez des valeurs dans les zones de texte. Sélectionnez <b>Personnalisé</b> pour définir les limites de couleur. Si vous ne voulez pas utiliser de couleur, sélectionnez <b>Aucune</b>.</li> </ul> <p>Vous pouvez gérer les mesures dans le volet qui les répertorie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour sélectionner toutes les mesures de la liste, cliquez sur l'icône <b>Tout sélectionner</b> dans la barre d'outils située en haut du volet.</li> <li>■ Pour supprimer toutes les mesures de la liste, cliquez sur l'icône <b>Effacer les sélections</b> dans la barre d'outils située en haut du volet.</li> <li>■ Pour appliquer les paramètres d'une mesure à toutes les mesures de la liste, sélectionnez la mesure, puis cliquez sur l'icône <b>Appliquer à tous</b> dans la barre d'outils située en haut du volet.</li> </ul>
Types d'objets	<p>Vous pouvez sélectionner des mesures pour des types d'objets spécifiques au cours de la configuration du widget. Cette option est utile si des objets spécifiques ne sont actuellement pas disponibles.</p> <p>Pour sélectionner un type d'objet, utilisez les icônes de la barre d'outils.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour rechercher un adaptateur spécifique, entrez le nom de cet adaptateur dans la zone de texte <b>Type d'adaptateur</b>.</li> <li>■ Pour rechercher un objet, entrez tout ou partie du nom de son type d'objet dans la zone de texte <b>Filtre</b>.</li> </ul> <p>Les mesures correspondant au type d'objet apparaissent dans le volet répertoriant les mesures. Vous pouvez sélectionner plusieurs mesures.</p>

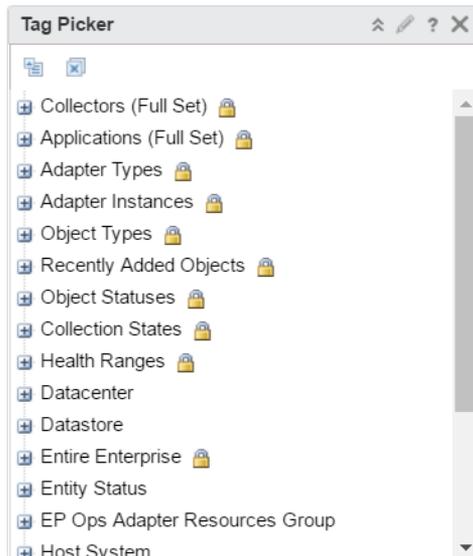
Option	Description
	<p>Dans le volet répertoriant les mesures, utilisez les options de la barre d'outils pour sélectionner les mesures à afficher dans le widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour sélectionner plusieurs mesures, cliquez sur l'icône <b>Effectuer une interaction à sélections multiples</b> dans la barre d'outils.</li> <li>■ Pour répertorier les mesures communes à plusieurs types d'objets sélectionnés, cliquez sur l'icône <b>Afficher les mesures communes</b> dans la barre d'outils.</li> <li>■ Pour sélectionner une mesure spécifique à un objet, cliquez sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> dans la barre d'outils.</li> <li>■ Pour rechercher une mesure spécifique, entrez tout ou partie du nom de cette mesure dans la zone de texte <b>Filtre</b>.</li> </ul> <hr/> <p>Vous pouvez configurer les mesures pour les types d'objets sélectionnés. Définissez des valeurs pour chaque mesure dans le volet répertoriant les mesures sélectionnées. Pour entrer une valeur, double-cliquez sur la zone de texte sous l'en-tête de colonne et saisissez la valeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Étiquette de la boîte.</b> Étiquette pour la mesure.</li> <li>■ <b>Unité de mesure.</b> Unité associée à la valeur de la mesure.</li> <li>■ <b>Méthode pour la couleur.</b> Pour définir les valeurs des couleurs des boîtes de mesures, entrez des valeurs dans les zones de texte. Sélectionnez <b>Personnalisé</b> pour définir les limites de couleur. Si vous ne voulez pas utiliser de couleur, sélectionnez <b>Aucune</b>.</li> </ul> <p>Vous pouvez gérer les mesures dans le volet qui les répertorie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour sélectionner toutes les mesures de la liste, cliquez sur l'icône <b>Tout sélectionner</b> dans la barre d'outils.</li> <li>■ Pour supprimer toutes les mesures de la liste, cliquez sur l'icône <b>Effacer les sélections</b> dans la barre d'outils.</li> <li>■ Pour appliquer les paramètres d'une mesure à toutes les mesures de la liste, sélectionnez la mesure, puis cliquez sur l'icône <b>Appliquer à tous</b> dans la barre d'outils.</li> </ul>

## 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. 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 dans l'angle supérieur droit 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 et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

## Widget Sélecteur de balises et options de configuration

Le widget Sélecteur de balises inclut des options de barre d'outils.

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.
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>

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget. Pour plus d'informations sur la création et la configuration de tableaux de bord, voir [Créer et configurer des tableaux de bord](#).

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	<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 Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.

## 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 des options de configuration du widget Affichage de texte

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

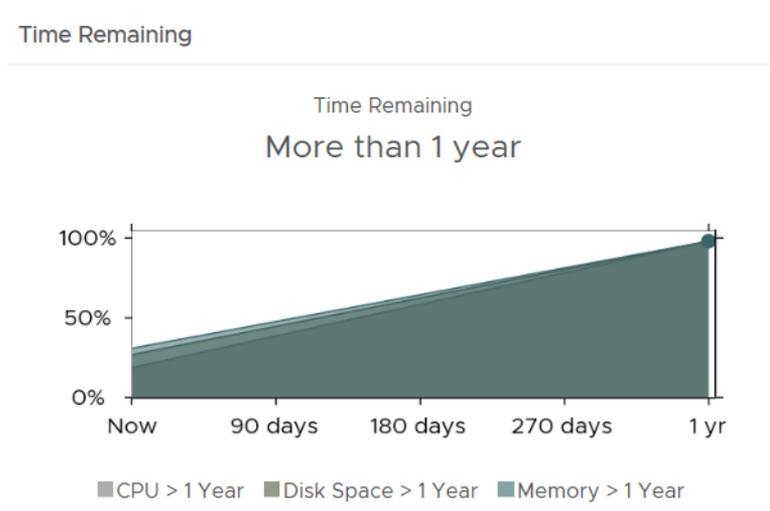
Tableau 4-139. Options de configuration du widget Affichage de texte

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 Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
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.
Fichier	Accédez au fichier qui contient le fichier texte source en cliquant sur le bouton <b>Parcourir</b> . 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.
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 de ressource en fonction des données historiques du schéma d'utilisation de ce type de ressource. 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.

Les données qui s'affichent dans le widget dépendent de son mode de configuration. Pour configurer le widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre pour configurer les paramètres.

Tableau 4-140.

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 Actualiser le contenu, 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>

Tableau 4-140. (suite)

Option	Description
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.
Liste 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. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.

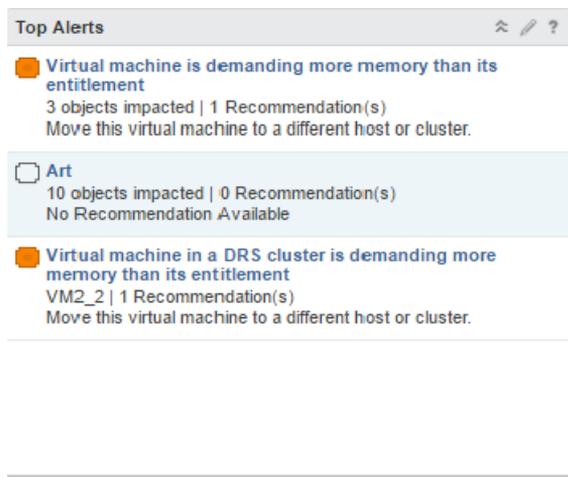
### Widget Alertes les plus fréquentes

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 et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

### Données des alertes les plus fréquentes et options de configuration

Les alertes les plus fréquentes incluent 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.

Tableau 4-141. Options du widget Alertes les plus fréquentes

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.

Tableau 4-142. Options de configuration des alertes les plus fréquentes

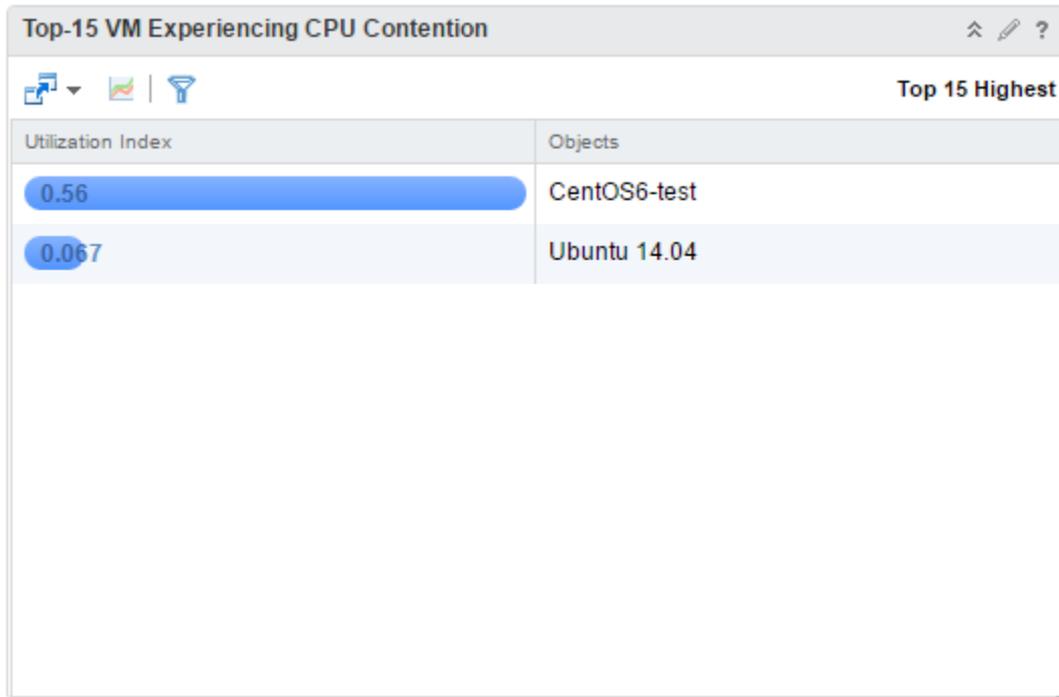
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour 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 Actualiser le contenu, 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>

Tableau 4-142. Options de configuration des alertes les plus fréquentes (suite)

Option	Description
Afficher les alertes activées	<p>Sélectionnez l'une des options suivantes pour spécifier la relation des objets qui renseignent les données du widget dans l'objet sélectionné.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Objet sélectionné.</b> Les données du widget sont basées uniquement sur l'objet sélectionné.</li> <li>■ <b>Descendants uniquement.</b> Les données du widget sont basées uniquement sur les objets descendants, et non sur l'objet sélectionné.</li> <li>■ <b>Les deux.</b> Les données du widget incluent l'objet sélectionné et les objets descendants.</li> </ul>
Badge affecté	<p>Sélectionnez le badge pour lequel vous souhaitez afficher les alertes.</p> <p>Le badge affecté est configuré lorsque vous configurez la définition d'alerte.</p>
Nombre d'alertes	Sélectionnez le nombre maximal d'alertes à afficher dans le widget.
Objet	<p>Objet de base des données du widget.</p> <p>Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.</p>
Liste objets	<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> <p>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.</p>

### 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

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 afficher une liste des tableaux de bord dans le volet de gauche.

### Barre d'outils du widget N meilleurs

La barre d'outils en haut du widget N meilleurs 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.
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

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget.

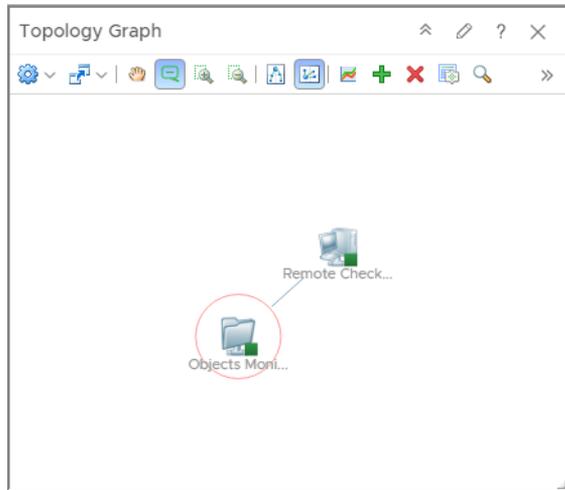
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour 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 Actualiser le contenu, 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 d'image	Définir la vitesse de régénération.
Longueur de période	Utilisez le menu <b>Plage</b> pour sélectionner la durée d'affichage des données. Utilisez les menus <b>De :</b> et <b>À :</b> pour sélectionner une date et une heure de début et de fin spécifiques.  <b>Note</b> Si vous sélectionnez pour plage la <b>valeur actuelle</b> , ce résultat est basé sur les dernières données recueillies. Pour toute autre plage que vous sélectionnez, le résultat est basé sur la valeur agrégée.

Option	Description
Santé et performances de l'application	<p>Disponible dans l'onglet <b>Balise</b>.</p> <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	<p>Disponible dans l'onglet <b>Balise</b>.</p> <p>Sélectionner les critères pour l'analyse des alertes.</p>
Analyse de mesures	<p>Disponible dans l'onglet <b>Mesure</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>
Nombre de barres	Sélectionner le nombre de résultats principaux.
Profondeur	Sélectionner le nombre d'objets enfants.
Filtrer les anciennes mesures.	Choisir d'inclure ou non les valeurs des anciennes mesures dans l'analyse.
Objet sélectionné	<p>Objet de base des données du widget.</p> <p>L'objet que vous sélectionnez dans la grille de données des objets lorsque vous développez la section <b>Objets se</b> propage dans la zone de texte.</p>
Type d'objet sélectionné	<p>Le ou les types d'objets que vous sélectionnez dans la grille de données des types d'objets. Cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b> dans la barre d'outils du volet Type d'objet pour effacer la zone de texte.</p>

Option	Description
Balise	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="813 226 1437 514"> <p>■ Objets</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> <p>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.</p> </li> <li data-bbox="813 520 1437 766"> <p>■ Sélecteur de balises. Utilisez les balises d'objets pour sélectionner les objets de base du widget. Par exemple, vous pouvez cliquer sur <b>Tout réduire</b>, développer la sélection <b>Types d'objets</b>, puis sélectionner <b>Centre de données</b> et <b>Banque de données</b> dans l'arborescence de balises afin d'observer les objets du centre de données et de la banque de données depuis votre inventaire.</p> </li> </ul>
Mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="813 789 1437 940"> <p>■ Arborescence de balises – Sélectionnez la balise d'objet de base du widget. Par exemple, vous pouvez développer la section <b>Types d'objets</b> et sélectionner <b>Système hôte</b> pour observer une analyse de mesure des hôtes dans votre environnement.</p> </li> <li data-bbox="813 947 1437 1203"> <p>■ Grille de données des types d'objets – Sélectionnez un ou plusieurs types d'objets de base pour le widget. Par exemple, vous pouvez sélectionner Machine virtuelle et Calculer ressources dans la grille de données, puis choisir une mesure commune pour les deux types d'objets pour l'analyse. Les types d'objets que vous sélectionnez dans la grille de données se propagent dans la zone de texte <b>Type d'objet sélectionné</b>.</p> </li> <li data-bbox="813 1209 1437 1650"> <p>■ Arborescence de mesures – Sélectionnez une mesure de base pour l'analyse affichée par le widget. Vous pouvez sélectionner une mesure commune à tous les objets ou en choisir une spécifique pour chacun d'entre eux. Pour sélectionner une mesure, commencez par sélectionner un ou plusieurs types d'objets dans la grille de données. Par exemple, vous pouvez sélectionner <b>Machine virtuelle</b> et <b>Centre de données</b> dans la liste des types d'objets, puis cliquer sur <b>Afficher les mesures communes</b> pour sélectionner une mesure commune à une machine virtuelle et à un centre de données. Vous pouvez cliquer sur <b>Sélectionner un objet</b> pour sélectionner un objet et choisir une mesure spécifique.</p> </li> </ul>
Colonne supplémentaire	<p>Cliquez pour ajouter une colonne supplémentaire au tableau.</p>

## 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 topologique et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

## Options de la barre d'outils du widget Graphique topologique

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.
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 noeuds	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.

Option	Description
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

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.

Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
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> <p>Utilisez <b>Afficher tout le chemin</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
	<p>Utilisez <b>Chemin détecté 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.</p>
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 Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.</p>
Fichier de configuration	<p>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.</p>
Configuration des mesures	<p>Indique une liste d'attributs à afficher, lorsque les informations sont fondées sur l'interaction avec un autre widget.</p> <p>Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via le répertoire CLI, reportez-vous à la section <a href="#">Ajout d'un fichier XML d'interaction de ressources</a>. Pour ajouter un fichier XML d'interaction des ressources via l'interface utilisateur, reportez-vous à la section <a href="#">Gérer la configuration de mesures</a>.</p> <p>Le fichier XML que vous venez de créer s'affiche dans le menu déroulant <b>Configuration des mesures</b> du 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>
Objet sélectionné	<p>Objet de base des données du widget.</p>
Degré de séparation	<p>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.</p>

Option	Description
Liste d'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. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.
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.
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.

## 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 et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

Vous pouvez exporter la vue dans un fichier CSV pour tout type de vue.

## Options de configuration du widget Afficher

Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.

Le widget Afficher comprend des options de barre d'outils et de configuration. La barre d'outils du widget Afficher dépend du type de vue affiché.

**Tableau 4-143. Options de la barre d'outils**

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.
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>
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> .

Tableau 4-144. Options de configuration

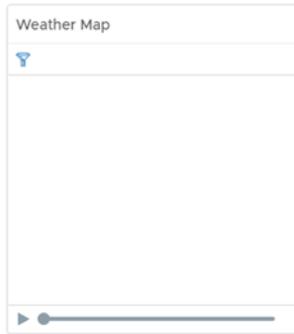
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: 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	Sélectionnez un ou plusieurs des éléments suivants à afficher dans le widget : <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>
Sélectionner l'objet	Objet de base des données du widget.
Vues	Liste des vues définies et disponibles pour la ressource sélectionnée.  Vous pouvez créer, modifier, supprimer, cloner, exporter et importer des vues directement depuis les options de configuration du widget Afficher.

### 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 et des options de configuration

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. Dans le panneau de la liste des widgets, vous verrez une liste de tous les widgets prédéfinis. Faites glisser un widget vers l'espace de travail du tableau de bord dans le panneau supérieur. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

La barre d'outils en haut du widget Carte météorologique contient des icônes que vous pouvez utiliser pour afficher le graphique.

Tableau 4-145. Icônes de la barre d'outils du widget de la carte météorologique de mesure

Icône	Description
<b>Suspendre</b> et <b>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.

Le widget Carte météorologique offre des options de configuration. Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget. Pour plus d'informations sur la création et la configuration de tableaux de bord, voir [Créer et configurer des tableaux de bord](#).

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 Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget.
Vitesse de régénération d'image	Intervalle d'actualisation des données mises en cache, en fonction des nouvelles données collectées. 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. 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.
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).

Option	Description
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.
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> <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>
Type d'objet sélectionné	<p>Objet de base des données du widget.</p> <p>Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.</p>
Arborescence des balises	Filtre la liste d'objets. Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs types d'objets pour afficher tous les objets de ce type dans la liste.
Liste d'objets	<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> <p>Les objets apparaissent en fonction de la balise sélectionnée. Si aucune balise n'est sélectionnée, la liste affiche tous les objets du système.</p>
Sélecteur de mesures	Double-cliquez sur les mesures à afficher dans le widget.

## Widget Charge de travail

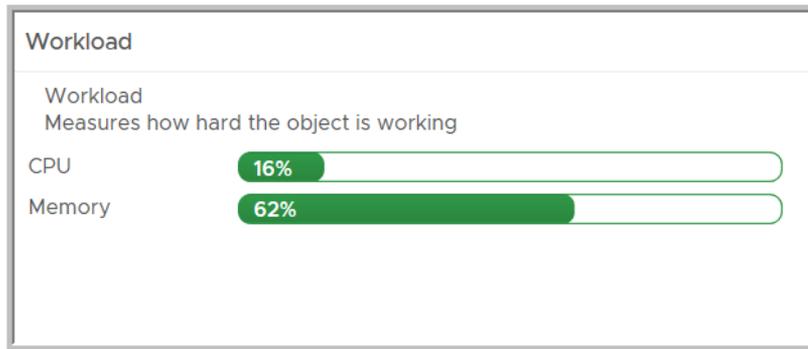
Le widget Charge de travail affiche des données indiquant la charge de travail d'une ressource sélectionnée.

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 et des options de configuration

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 données qui s'affichent dans le widget dépendent de son mode de configuration. Pour configurer le widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre pour configurer les paramètres.



### 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.

Le widget Charge de travail offre les options de configuration suivantes.

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 Actualiser le contenu, 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>
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget.
Liste d'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. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.

### 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 et options de configuration

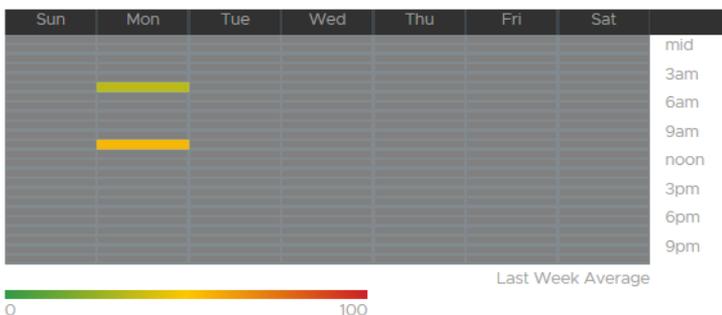
Le widget peut être inclus sur l'un des tableaux de bord personnalisés. Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** pour consulter vos tableaux de bord configurés.

Les données qui s'affichent dans le widget dépendent de son mode de configuration. Pour configurer le widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre pour configurer les paramètres.

#### 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.



Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget. Pour plus d'informations sur la création et la configuration de tableaux de bord, voir [Créer et configurer des tableaux de bord](#).

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 Actualiser le contenu, 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>
Liste 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. Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.

## Widget Utilisation de la charge de travail

Le widget Utilisation de la charge de travail affiche un résumé visuel des ressources de charge de travail utilisées par les objets de votre environnement.

### Fonctionnement du widget Utilisation de la charge de travail et des options de configuration

Utilisez le widget Utilisation de la charge de travail pour identifier les objets de charge de travail qui sont sous-utilisés et surutilisés.

Vous pouvez ajouter le widget Utilisation de la charge de travail à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer pour afficher les données importantes pour les utilisateurs des tableaux de bord.

### Emplacement du widget Utilisation de la charge de travail et des options de configuration

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 **Contenu** dans le volet gauche, puis sur **Tableaux de bord**. Dans la barre d'outils Tableaux de bord, cliquez sur le signe plus pour ajouter un tableau de bord ou sur le crayon pour modifier un tableau de bord sélectionné. Dans l'espace de travail Tableau de bord, à gauche, cliquez sur **Liste des widgets**, puis faites glisser un widget vers le volet de droite du tableau de bord. Dans la barre de titre du widget sélectionné, cliquez sur le crayon pour accéder aux options de configuration.

### Widget Utilisation de la charge de travail et options de configuration

Le widget Utilisation de la charge de travail comprend une barre d'outils et des options de configuration.

Option	Description
Action	Affiche les actions disponibles pour un objet spécifique. Par exemple, si vous sélectionnez l'icône d'objet hôte, l'icône Action est activée et affiche toutes les actions disponibles que vous pouvez effectuer. Parmi ces options, on trouve : <b>Mettre hors tension la VM</b> , <b>Mettre sous tension la VM</b> , etc. Les actions affichées changent en fonction du type d'objet sélectionné.  Le bouton est estompé si les actions ne sont pas disponibles pour l'objet que vous sélectionnez.
Contraint par	Trie les objets du graphique en fonction de la mesure que vous sélectionnez. Par exemple, si vous sélectionnez Demande de CPU, tous les objets contraints par la demande de CPU s'affichent dans le graphique.  Vous pouvez trier le graphique en fonction des options telles que : <b>CPU</b> , <b>Demande de CPU</b> , <b>Mémoire</b> , <b>Mémoire consommée</b> et <b>Limite de configuration de vSphere</b> .
Réinitialiser à l'objet initial	Affiche la vue d'origine du graphique.

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 Actualiser le contenu, 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
Sélectionner l'objet	Votre explorateur d'inventaire où vous pouvez localiser l'objet sur lequel vous basez les données qui apparaissent dans le widget.
Type d'objet	Sélectionnez des types d'objets spécifiques pour les visualiser dans les tableaux. Cliquez tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée pour sélectionner plusieurs types d'objets. Si vous laissez le type d'objet désélectionné, vous voyez tous les enfants de l'objet de base dans les graphiques.

## 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 4-146. Options du menu

Menu	Description
Tous les tableaux de bord	Répertorie 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>Tous les tableaux de bord</b> , le tableau de bord est répertorié dans le volet gauche de la page Tableaux de bord.
Actions	Actions disponibles de tableau de bord, telles que créer, modifier, supprimer et définir par défaut. Ces actions s'appliquent directement au tableau de bord que vous consultez.

## 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.

### Tableaux de bord personnalisés

vRealize Operations Manager dispose de tableaux de bord prédéfinis. Vous pouvez également créer des tableaux de bord qui répondent aux besoins de votre environnement.

Pour gérer vos tableaux de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Gérer les tableaux de bord**, puis cliquez sur l'icône d'engrenage.

En fonction de vos droits d'accès, vous pouvez ajouter, supprimer et organiser les widgets de vos tableaux de bord. Vous pouvez également cloner et créer des tableaux de bord, importer ou exporter des tableaux de bord à partir d'autres instances, modifier les options de configuration du widget, configurer les interactions de widget et transférer la propriété des tableaux de bord.

Tableau 4-147. Options de tableau de bord

Option	Description	Utilisation
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.
Exporter les tableaux de bord	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 vRealize Operations Manager et l'importer dans une autre.
Importer des tableaux de bord	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.
Activer le ou les tableaux de bord	Active un tableau de bord qui était auparavant désactivé.	
Désactiver le ou les tableaux de bord	Désactive un tableau de bord.	
Transférer le ou les tableaux de bord	Attribue un nouveau propriétaire au tableau de bord.	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. 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.
Supprimer un ou des tableaux de bord de la page d'accueil	Supprime le tableau de bord de la page d'accueil de vRealize Operations Manager.	Vous pouvez ajouter n'importe quel tableau de bord à la page d'accueil vRealize Operations Manager.

Tableau 4-147. Options de tableau de bord (suite)

Option	Description	Utilisation
Réorganisation/commutation 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.
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.
Gérer les groupes de tableaux 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.
Partager les 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.
Copier les tableaux de bord	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.

La liste de tableaux de bord repose sur vos droits d'accès.

### Tableaux de bord prédéfinis

vRealize Operations Manager contient des tableaux de bord prédéfinis qui 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.

Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** puis, dans le volet de gauche, vous pouvez accéder à une liste de tableaux de bord prédéfinis. Pour que les tableaux de bord s'affichent dans le volet de gauche de la page Tableaux de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord** puis, dans le menu déroulant **Tous les tableaux de bord**, cochez la case correspondant au tableau de bord voulu.

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.

Les tableaux de bord prédéfinis suivants sont accessibles en cliquant sur **Tableaux de bord** dans le menu, puis en cliquant sur **Tous les tableaux de bord** :

- Capacité et utilisation
  - Vue d'ensemble de l'allocation de capacité
  - Utilisation du cluster

- Utilisation de la banque de données
- VM poids lourds
- Utilisation de l'hôte
- Vue d'ensemble de l'utilisation
- Utilisation de la VM
- Présentation de la capacité vSAN
- Configuration et conformité
  - Configuration de cluster
  - Configuration du Distributed Switch
  - Configuration de l'hôte
  - Configuration de VM
  - Conformité de la sécurisation renforcée de vSphere
- Opérations
  - Présentation de l'utilisation de la banque de données
  - Présentation de l'utilisation de l'hôte
  - Migrer vers vSAN
  - Présentation des opérations
  - Présentation des opérations vSAN
- Optimiser
  - Évaluer les coûts
  - Historique d'optimisation
  - Optimiser les performances
- Dépannage des performances
  - Dépanner un cluster
  - Dépanner une banque de données
  - Dépanner un hôte
  - Dépannage d'une VM
  - Dépanner vSAN
  - Dépanner avec les journaux
- Évaluations vRealize
  - Évaluation de cloud hybride
  - vSphere Optimization Assessment

- vRealize Automation
  - Vue d'ensemble de l'application
  - Présentation de l'environnement
  - Vue d'ensemble de la consommation des ressources
  - N meilleurs
- vRealize Operations
  - Statistiques MP
  - Statistiques d'auto-cluster
  - Autosanté
  - Détails de l'auto-performance
  - Communications des libres-services
  - Résumé des libres-services
  - Auto-dépannage
  - Détails de l'adaptateur vCenter
- Démarrage

### **Tableau de bord Démarrage**

Le tableau de bord Démarrage est un guide pour répondre aux questions les plus fréquentes de votre équipe informatique. Ce tableau de bord répartit les tâches dans des catégories générales telles que Capacité et utilisation, Configuration et conformité, Opérations, Dépannage des performances et Optimisation.

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 son nom à droite du tableau de bord Démarrage.

### **Tableaux de bord de capacité et d'utilisation**

Les tableaux de bord de la catégorie Capacité et utilisation sont destinés aux équipes responsables du suivi de l'utilisation de la capacité allouée dans leur infrastructure virtuelle. Les tableaux de bord de cette catégorie vous permettent de prendre des décisions relatives à l'acquisition de capacité, de limiter le gaspillage grâce à la récupération et d'effectuer le suivi des tendances d'utilisation pour éviter les problèmes de performances liés à une capacité insuffisante.

Les principales questions auxquelles ces tableaux de bord vous aident à répondre sont les suivantes :

- Quelle est la capacité existante, quelle est la capacité utilisée et quelles sont les tendances d'utilisation pour un vCenter, un centre de données ou un cluster spécifique ?
- Quelle quantité (disque, vCPU ou mémoire) pouvez-vous récupérer sur les grandes machines virtuelles de votre environnement pour réduire le gaspillage et améliorer les performances ?

- Quels clusters présentent les demandes de ressources les plus élevées ?
- Quels hôtes sont très utilisés et pourquoi ?
- Quelles banques de données sont à court d'espace disque et qui sont les principaux consommateurs ?
- Quelles sont la capacité et l'utilisation du stockage dans votre environnement vSAN et les économies réalisées grâce à l'activation de la déduplication et de la compression ?

#### 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 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 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.

#### 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 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.

#### 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 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.

### **Tableaux de bord de configuration et de conformité**

Les tableaux de bord de la catégorie Configuration et conformité s'adressent aux administrateurs responsables de la gestion des dérives de la configuration au sein d'une infrastructure virtuelle. Puisque la plupart des problèmes survenant dans une infrastructure virtuelle proviennent de configurations incohérentes, les tableaux de bord de cette catégorie mettent en évidence les incohérences à différents niveaux tels que les machines virtuelles, les hôtes, les clusters et les réseaux virtuels. Vous pouvez afficher une liste des améliorations de configuration qui peuvent vous aider à éviter les problèmes causés par des erreurs de configuration.

Vos équipes de sécurité informatique peuvent aussi évaluer votre environnement en fonction des meilleures pratiques renforcées de vSphere afin de s'assurer qu'il est entièrement sécurisé et qu'il répond à toutes les normes de conformité.

Les principales questions auxquelles ces tableaux de bord vous aident à répondre sont les suivantes :

- Les clusters vSphere sont-ils configurés de manière cohérente pour la haute disponibilité (HA) et des performances optimales ?
- Les hôtes ESXi sont-ils toujours configurés et disponibles pour être utilisés ?
- Les machines virtuelles sont-elles dimensionnées et configurées conformément aux meilleures pratiques recommandées ?
- Les commutateurs virtuels sont-ils configurés de manière optimale ?
- L'environnement est-il configuré conformément au guide de sécurisation renforcée de vSphere ?

### 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 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.

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 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 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 des opérations

Les tableaux de bord de la catégorie Opérations sont particulièrement utiles pour le personnel d'une organisation qui doit disposer d'un résumé des données importantes pour prendre des décisions rapides. En tant que membre de l'équipe du centre d'opérations réseau, vous pouvez avoir besoin d'identifier les problèmes et de prendre des mesures ou, en tant que cadre, vous pouvez souhaiter disposer d'un aperçu rapide de vos environnements pour assurer le suivi des principaux indicateurs clés de performance.

Les principales questions auxquelles ces tableaux de bord vous aident à répondre sont les suivantes :

- À quoi ressemble l'inventaire de l'infrastructure ?
- Quelle est la tendance en matière de volume d'alertes dans cet environnement ?
- Les machines virtuelles sont-elles bien servies ?
- Certains domaines du centre de données nécessitent-ils une attention particulière ?
- À quoi ressemble l'environnement vSAN et la migration des machines virtuelles vers vSAN pourrait-elle être bénéfique ?

### 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 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.

### 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 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.
- **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**.

#### 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.

### **Tableaux de bord Optimiser**

Le groupe de tableaux de bord Optimiser inclut les tableaux de bord Optimiser les performances, Évaluer les coûts et Historique d'optimisation.

#### **Tableau de bord Évaluer les coûts**

Le tableau de bord Évaluer les coûts présente le coût et les ressources récupérables pour vos centres de données et clusters.

Ce tableau de bord appartient au groupe de tableaux de bord Optimiser. Il est idéal pour les cadres, responsables financiers ou autres personnes responsables des dépenses informatiques générales. Il est également utile pour identifier et planifier les initiatives d'optimisation des coûts.

Toutes les informations sur les coûts présentées dans ce tableau de bord utilisent les paramètres de devise sélectionnés lors de la configuration de vRealize Operations Manager.

Le tableau de bord fournit une vue d'ensemble du coût et de l'inventaire pour votre environnement, y compris le coût total de possession et un total des économies potentielles en fonction des recommandations du moteur de capacité de vRealize Operations.

Les centres de données individuels sont répertoriés et affichent les détails du remplissage, des informations sur les coûts et les ressources récupérables.

Vous trouverez au bas du tableau de bord les listes des 10 clusters les plus coûteux et les moins coûteux de votre environnement. Ces listes incluent le coût total mensuel et le nombre d'hôtes, de banques de données et de machines virtuelles. Elles peuvent être utiles pour identifier les clusters sous-utilisés en notant le nombre de machines virtuelles hébergées par rapport au coût mensuel du cluster.

#### **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.

#### Tableaux de bord de dépannage des performances

Les tableaux de bord de la catégorie Dépannage des performances s'adressent aux administrateurs chargés de gérer les performances et la disponibilité des machines virtuelles qui s'exécutent dans l'infrastructure virtuelle. Dans cette catégorie, vous pouvez suivre un workflow guidé pour répondre à des questions destinées à vous aider pendant le processus de dépannage. Les tableaux de bord de cette catégorie identifient et isolent les problèmes qui peuvent avoir une incidence sur vos applications. Ils donnent un aperçu de toute la pile, qui permet d'isoler et d'identifier rapidement la cause principale.

Les principales questions auxquelles ces tableaux de bord vous aident à répondre sont les suivantes :

- Les performances des applications sont-elles affectées par l'infrastructure virtuelle ?
- Des voisins bruyants ont-ils un impact sur plusieurs machines virtuelles et les applications correspondantes ?
- Existe-t-il des alertes actives qui nécessitent une action ?
- Existe-t-il des problèmes connus ayant une incidence sur les performances et la disponibilité d'un cluster vSAN ?

#### 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 Tendances 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 corréler 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](#).

## Tableaux de bord de vRealize Automation

Avec les tableaux de bord de vRealize Automation, vous pouvez surveiller et dépanner des objets de votre infrastructure de cloud.

Les tableaux de bord suivants de la solution vRealize Automation ont été ajoutés aux tableaux de bord prédéfinis de vRealize Operations Manager :

- Vue d'ensemble de l'application
- Présentation de l'environnement
- Vue d'ensemble de la consommation des ressources
- N meilleurs

### Tableau de bord Vue d'ensemble de l'application

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord Vue d'ensemble de l'application pour afficher les objets Blueprint et les détails du déploiement de blueprints.

Vous pouvez utiliser le tableau de bord Vue d'ensemble de l'application pour afficher la hiérarchie, les propriétés du blueprint et des déploiements, ainsi que les informations sur les mesures.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **Liste des blueprints** : utilisez ce widget pour afficher les objets Blueprint dans l'environnement.
- **Vue d'ensemble Blueprint** : utilisez ce widget pour afficher la relation entre les objets Blueprint et le déploiement, les machines virtuelles, les ressources de calcul de cluster et les objets Banque de données. Pour trouver le déploiement, la machine virtuelle et d'autres détails associés, cliquez sur l'objet Blueprint.
- **Liste des propriétés Blueprint** : utilisez ce widget pour afficher les propriétés de l'objet Blueprint, notamment le coût total, la durée moyenne de déploiement et le coût moyen de l'objet Blueprint.
- **Liste de déploiements** : utilisez ce widget pour afficher les objets Blueprint déployés dans l'environnement.
- **Liste des propriétés de déploiement** : utilisez ce widget pour afficher les propriétés de l'objet de déploiement, notamment le coût jusqu'à ce que la date et l'heure d'approbation pour chaque déploiement.
- **Informations de déploiement Blueprint** : utilisez ce widget pour sélectionner une mesure. Vous pouvez afficher les détails dans le widget Graphique de mesures.
- **Graphique de mesures** : utilisez ce widget pour afficher les données pertinentes en fonction de la mesure que vous sélectionnez dans le widget Informations de déploiement Blueprint.

### Tableau de bord Présentation de l'environnement

Vous pouvez utiliser le tableau de bord Présentation de l'environnement pour afficher des informations sur les locataires et les alertes associées.

Vous pouvez utiliser le tableau de bord Présentation de l'environnement pour réaliser certaines des tâches suivantes :

- Afficher les alertes actives sur les ressources vCenter gérées par vRealize Automation.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **Résumé de l'environnement.** Utilisez ce widget pour afficher la santé des locataires, des groupes d'activité, des machines virtuelles, des blueprints, des réservations, des déploiements, des ressources de calcul de cluster, ainsi que les relations entre ces objets. En double-cliquant sur un objet dans le widget Présentation de l'environnement, vous pouvez afficher des informations détaillées sur l'objet.
- **Liste des locataires.** Utilisez ce widget pour afficher les objets Locataire disponibles dans l'environnement. Vous pouvez consulter une grille de données contenant la liste des objets de l'inventaire, que vous pouvez trier et dans laquelle vous pouvez faire des recherches.
- **Liste des groupes d'activité.** Utilisez ce widget pour afficher les objets Groupe d'activité disponibles dans l'environnement. Vous pouvez consulter une grille de données contenant la liste des objets de l'inventaire, que vous pouvez trier et dans laquelle vous pouvez faire des recherches. Vous pouvez consulter une grille de données contenant la liste des objets de l'inventaire, que vous pouvez trier et dans laquelle vous pouvez faire des recherches.
- **Utilisateurs configurés.** Utilisez ce widget pour afficher le nom de groupe d'activité et l'utilisateur configuré pour le groupe d'activité.
- **Inventaire vRealize Automation.** Utilisez ce widget pour afficher les objets disponibles pour chaque solution vRealize Automation déployée dans l'environnement.
- **Clusters gérés par vRealize Automation.** Utilisez ce widget pour afficher les clusters vCenter qui sont gérés par vRealize Automation. Vous pouvez consulter une grille de données contenant la liste des objets de l'inventaire, que vous pouvez trier et dans laquelle vous pouvez faire des recherches.
- **Alertes les plus fréquentes.** Alertes qui ont l'incidence la plus élevée sur les objets que la configuration prévoit de surveiller. Les alertes les plus fréquentes incluent 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.

Tableau de bord Vue d'ensemble de la consommation des ressources

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord Vue d'ensemble de la consommation des ressources pour afficher les ressources consommées par vRealize Automation sur une instance de vCenter Server.

Vous pouvez utiliser de différentes façons les widgets du tableau de bord Vue d'ensemble de la consommation des ressources.

- **Liste des locataires** : utilisez ce widget pour afficher les objets Locataire disponibles dans l'environnement. Vous pouvez consulter une grille de données contenant la liste des objets Locataire de l'inventaire, que vous pouvez trier et dans laquelle vous pouvez faire des recherches.
- **Liste des groupes d'activité** : utilisez ce widget pour afficher les objets Groupe d'activité disponibles dans l'environnement. Vous pouvez consulter une grille de données contenant la liste des objets de l'inventaire, que vous pouvez trier et dans laquelle vous pouvez faire des recherches.
- **Liste de réservations** : utilisez ce widget pour afficher les objets Réservation disponibles dans l'environnement. Vous pouvez consulter une grille de données contenant la liste des objets de l'inventaire, que vous pouvez trier et dans laquelle vous pouvez faire des recherches.
- **Capacité du locataire** : utilisez ce widget pour analyser la capacité de l'objet Locataire.
- **Capacité du groupe d'activités** : utilisez ce widget pour afficher la mémoire, le stockage et le quota de capacité alloués, réservés et disponibles pour chaque objet de groupe d'activités.
- **Capacité de réservation** : utilisez ce widget pour afficher la mémoire, le stockage et le quota de capacité alloués, réservés et disponibles pour chaque objet Réservation.
- **Tendance de la mémoire du locataire** : utilisez ce widget pour afficher et analyser une tendance de sept jours pour la mémoire allouée, réservés et disponible pour un objet Locataire.
- **Tendance du stockage du locataire** : utilisez ce widget pour afficher et analyser une tendance de sept jours pour le stockage alloué, réservé et disponible pour un objet Locataire.

Tableau de bord N meilleurs

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord N meilleurs pour afficher les principaux résultats de l'analyse des blueprints, des groupes d'activité et des locataires sélectionnés.

Vous pouvez utiliser le tableau de bord N meilleurs pour réaliser certaines des tâches suivantes :

- Pour afficher les blueprints, les groupes d'activité et les locataires les plus populaires.
- Afficher les groupes d'activité présentant le plus d'alertes critiques.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **Locataire avec le plus d'alertes critiques.** Utilisez ce widget pour afficher les cinq principaux groupes d'activité présentant le plus d'alertes critiques.
- **Groupes d'activité avec le plus d'alertes critiques.** Utilisez ce widget pour afficher les cinq principaux groupes d'activité présentant le plus d'alertes critiques.
- **Locataire avec le plus de demandes en échec.** Utilisez ce widget pour afficher les cinq principaux locataires ayant le plus de demandes en échec.

- **Locataire déployé le plus populaire.** Utilisez ce widget pour afficher les cinq principaux objets Locataire déployé les plus populaires dans l'environnement.
- **Groupe d'activité déployé le plus populaire.** Utilisez ce widget pour afficher les cinq principaux objets Groupe d'activités déployé le plus populaire dans l'environnement.
- **Blueprints déployés les plus populaires.** Utilisez ce widget pour afficher les cinq objets Blueprint déployés les plus populaires dans l'environnement.
- **Groupe d'activités déployé le plus populaire (tendance de 7 jours).** Utilisez ce widget pour afficher des tendances graphiques contenant les mesures pour les machines virtuelles qui ont été le plus déployées pour l'objet Groupe d'activité sur une période de sept jours.
- **Blueprints déployés les plus populaires (tendance de 7 jours).** Utilisez ce widget pour afficher des tendances graphiques contenant les mesures pour les machines virtuelles qui ont été le plus déployées pour l'objet Blueprint sur une période de sept jours.

## 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 Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord** pour créer et configurer 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 ou modifier votre tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné. Entrez un nom dans le champ **Nouveau tableau de bord**.

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 **cclusters/hôtes**, le tableau de bord se nommera hôtes, sous le groupe cclusters.

## 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 ou modifier votre tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné. Basculez entre les options **Vues** et **Widgets** pour afficher et ajouter un widget ou une vue au tableau de bord.

## Procédure d'ajout de widgets ou de vues à un tableau de bord

Dans le panneau de la liste des widgets, vous voyez une liste de toutes les vues ou 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 replacés automatiquement pour libérer de l'espace.
- Pour redimensionner un widget ou une vue, faites glisser le coin inférieur droit de l'affichage du widget ou de la vue.

## 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**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Afficher les interactions**.

### 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 sur d'autres tableaux de bord pour résoudre des 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**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le tableau de bord sélectionné. 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.

### 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 glisser-déposer 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.

## Gestion 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 à un nouveau propriétaire.

### Réorganiser et permuter les 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 l'organisation d'un tableau de bord et du basculement automatique

Pour réordonner et configurer un basculement de tableau de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Sélectionnez **Actions > Gérer les tableaux de bord**. Cliquez sur l'icône en forme d'engrenage et sélectionnez **Réorganisation/commutation automatique des tableaux de bord**.

### 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 du basculement 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 Transition automatique, sélectionnez **Activé**.
- 3 Sélectionnez l'intervalle de basculement en secondes.
- 4 Sélectionnez le tableau de bord vers lequel 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 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**. Sélectionnez **Actions > Gérer les tableaux de bord**. Cliquez sur l'icône en forme d'engrenage et sélectionnez **Gérer les tableaux de bord de résumés**.

#### Gestion du tableau de bord de l'onglet Résumé

Tableau 4-148. Gérer les options des tableaux de bord de résumés

Option	Description
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.
Nom	Liste de tous les objets disponibles.
Utiliser l'icône par défaut	Cliquez sur cette option pour utiliser l'onglet <b>Résumé</b> par défaut de vRealize Operations Manager.
Page de détails	Affiche le type d'onglet <b>Résumé</b> utilisé pour l'objet sélectionné.
Affecter une icône de tableau de bord	Cliquez pour afficher la boîte de dialogue Liste des tableaux de bord qui répertorie tous les tableaux de bord disponibles.

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 Liste des 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.

### Gérer les groupes de tableaux 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 la configuration d'un groupe de tableaux de bord

Pour gérer les groupes de tableaux de bord, dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**. Sélectionnez **Actions > Gérer les tableaux de bord**. Cliquez sur l'icône en forme d'engrenage et sélectionnez **Gérer les groupes de tableaux de bord**.

## Gestion des groupes de tableaux de bord

Tableau 4-149. Gérer les options de groupes de tableaux de bord

Option	Description
Groupes de tableaux de bord	Arborescence hiérarchique avec tous les dossiers de groupe disponibles.
Liste des tableaux de bord	Liste de tous les tableaux de bord disponibles.

Pour créer un dossier de groupe de tableaux de bord, cliquez avec le bouton droit sur le dossier **Groupes de tableaux de bord** ou un autre dossier et cliquez sur **Ajouter**. Pour ajouter un tableau de bord, faites-le glisser de la liste Tableaux de bord vers le dossier.

### Partager des tableaux de bord avec des utilisateurs

Vous pouvez partager un tableau de bord ou un modèle de 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**. Sélectionnez **Actions > Gérer les tableaux de bord**. Cliquez sur l'icône en forme d'engrenage et sélectionnez **Partager les tableaux de bord**.

Tableau 4-150. Options de partage des tableaux de bord

Option	Description
Groupe de comptes	Tous les groupes disponibles avec lesquels vous pouvez partager un tableau de bord.
Tableaux de bord partagés	Tous les tableaux de bord et modèles disponibles que vous pouvez partager. Vous pouvez passer d'un onglet de tableau de bord ou d'un modèle de tableau de bord à un autre en cliquant sur l'icône <b>Partager les onglets/les modèles de tableaux de bord</b> .

### Partage d'un onglet du tableau de bord partagé

Pour partager un onglet de tableau de bord, accédez au tableau de bord dans la liste Tableaux de bord partagés 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 l'icône **Arrêter le partage** au-dessus de la liste.

Pour arrêter de partager un tableau de bord avec plusieurs groupes, cliquez sur le nom **Pas groupé** dans le volet de gauche, accédez au tableau de bord dans le volet de droite, puis cliquez sur l'icône **Arrêter le partage** au-dessus de la liste.

## 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.

### 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 4-151. 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 d'afficher 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 4-151. 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>

## 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 vRealize Operations Manager 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.



Créer des vues

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_create\\_view\\_vrop](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_create_view_vrop))

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.

Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Vues** pour accéder à la page Vues.

Dans la page Vues, vous pouvez créer, modifier, cloner, exporter et importer des vues.

Vous pouvez organiser les vues répertoriées par nom, type, description, sujet ou propriétaire.

Vous pouvez limiter la liste des vues en ajoutant un filtre dans le coin supérieur droit du panneau.

**Tableau 4-152. 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	Filtrez 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 l'icône **Créer une vue** 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**.

**5** Dans le panneau Vues, cliquez sur l'icône **Modifier la vue** pour modifier la vue.

### 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**. 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, à gauche, cliquez sur **Nom et description**.

Tableau 4-153. 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**. 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, à gauche, cliquez sur **Présentation**. Si vous créez une vue, complétez les étapes précédentes requises.

Tableau 4-154. Options de présentation de l'espace de travail des vues

Type de vue	Description
Liste	<p>Fournit les données tabulaires concernant des objets spécifiques de l'environnement surveillé.</p> <p>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.</p>
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	<p>Fournit des données agrégées sur la distribution des ressources dans l'environnement surveillé.</p> <p>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.</p>
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 4-155. 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.
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 4-156. 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.
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 choisir d'afficher les données sous forme de diagramme à secteurs ou de graphique à barres. Lorsque vous ajoutez un type de distribution des vues à un tableau de bord, 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. 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 4-157. 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.
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.

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**. 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, à gauche, cliquez sur **Sujets**. Si vous créez une nouvelle 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.

## Applicabilité des vues

### 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. Dans le menu, cliquez sur **Environnement** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Environnement vSphere > Hôtes et clusters vSphere > Monde vSphere**. Sélectionnez un vCenter Server et cliquez sur l'onglet **Détails** ; votre vue Liste s'affiche. Dans le menu, cliquez sur **Environnement** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Environnement vSphere > Stockage vSphere > Monde vSphere**. Sélectionnez le même vCenter Server et cliquez sur l'onglet **Détails** ; votre vue Liste manque. 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. Dans le menu, cliquez sur **Environnement** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Environnement vSphere > Stockage vSphere > Monde vSphere**. Sélectionnez un vCenter Server et cliquez sur l'onglet **Détails** ; votre vue Liste s'affiche. Dans le menu, cliquez sur **Environnement** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Environnement vSphere > Mise en réseau vSphere > Monde vSphere**. Sélectionnez le même vCenter Server et cliquez sur l'onglet **Détails** ; votre vue Résumé manque. 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. Dans le menu, cliquez sur **Environnement** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Environnement vSphere > Hôtes et clusters vSphere > Monde vSphere**. Sélectionnez un vCenter Server et cliquez sur l'onglet **Détails** ; votre vue Distribution s'affiche. Dans le menu, cliquez sur **Environnement** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Environnement vSphere > Mise en réseau vSphere > Monde vSphere**. Sélectionnez le même vCenter Server et cliquez sur l'onglet **Détails** ; votre vue Distribution manque. 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.

---

### 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**. 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, à gauche, cliquez sur **Données**. Si vous créez une nouvelle 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 4-158. 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.
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 4-158. 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>■ Minimum. La valeur minimum de la mesure sur la plage de temps sélectionnée.</li> <li>■ Maximum. La valeur maximum de la mesure sur la plage de temps sélectionnée.</li> <li>■ Moyenne. La moyenne de toutes les valeurs de la mesure sur la plage de temps sélectionnée.</li> <li>■ Somme. La somme de toutes les valeurs de la mesure sur la plage de temps sélectionnée.</li> <li>■ Première. Première valeur de la mesure sur la plage de temps sélectionnée.</li> <li>■ Dernières. Dernière valeur de la mesure sur la plage de temps sélectionnée. 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>Actuel</b>.</li> <li>■ Actuel. 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>■ Écart type. L'écart type des valeurs de mesure.</li> <li>■ Corrélation de mesure. 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> <li>■ Prédiction. Effectue une analyse régressive et prédit les valeurs à venir. Affiche la dernière valeur de mesure de la plage sélectionnée.</li> <li>■ Percentile. 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> <li>■ Expression. Permet de construire une expression mathématique sur des transformations déjà existantes en utilisant les signes de soustraction, addition, multiplication, 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 max, min, avg, sum, first, last, current. Vous ne pouvez pas utiliser standard deviation, forecast, metric correlation, and percentile.</li> </ul> <p>Disponible pour toutes les vues, sauf Tendances.</p>

Tableau 4-158. Options de configuration des données (suite)

Option de configuration	Description
Valeurs de coloration des mesures	Vous pouvez associer des couleurs aux mesures en entrant un pourcentage, une plage ou un état spécifique. Par exemple, vous pouvez entrer <b>Hors tension</b> 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.
Série de données	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. Disponible pour la vue Tendances.
Cumul de la série	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. Cette option s'applique à l'option de configuration Transformation. Disponible pour toutes les vues.
Lignes de seuil	Vous pouvez définir un seuil pour une mesure unique : <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> Disponible pour la vue Tendances.

### 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 4-159. Options des paramètres de temps

Option de configuration	Description
Mode d'intervalle de temps	En mode de base, vous pouvez sélectionner des intervalles de dates. En mode avancé, vous pouvez sélectionner toute combinaison de dates relatives ou de dates de début et de fin spécifiques.
Plage de dates relative	Sélectionnez une plage de dates relatives de transformation des données. Disponible en mode de base.

Tableau 4-159. Options des paramètres de temps (suite)

Option de configuration	Description
Plage de dates spécifiques	Sélectionnez une plage de dates spécifiques de transformation des données. Disponible en mode de base.
Plage de dates absolues	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.  Les unités de temps disponibles sont les suivantes : <b>Heures, Jours, Semaines, Mois et Années.</b>  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. Disponible en mode de base.
Date de début relative	Sélectionnez une date de début relative de transformation des données. Disponible en mode avancé.
Date de fin relative	Sélectionnez une date de fin relative de transformation des données. Disponible en mode avancé.
Date de début spécifique	Sélectionnez une date de début spécifique de transformation des données. Disponible en mode avancé.
Date de fin spécifique	Sélectionnez une date de fin spécifique de transformation des données. Disponible en mode avancé.
Plage de dates sélectionnée	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.

### 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 4-160. Options de 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, toutes les mesures applicables ne sont pas prises en charge par le filtrage.

Tableau 4-161. Options d'ajout de filtre

Option	Description
Ajouter	Ajoute un critère à l'ensemble de critères existant. Le filtre retourne les résultats correspondant à tous les critères spécifiés.
Ajouter un autre ensemble de critères	Ajoute un nouvel ensemble de critères. Le filtre retourne les résultats correspondant à l'un des ensembles de critères.

### 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 nouvelle 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**. 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, à gauche, cliquez sur **Visibilité**. Si vous créez une nouvelle vue, complétez les étapes précédentes requises.

Tableau 4-162. 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 répertoriée. 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.

Lorsque vous modifiez une vue, toutes les modifications sont appliquées aux modèles de rapports qui la contiennent.

Lorsque vous clonez une vue, les modifications que vous apportez au clone n'affectent pas la vue source.

Lorsque vous supprimez une vue, elle est supprimée de tous les modèles de rapports qui la contiennent.

## 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. Puis, vous l'exporterez 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 vRealize Operations Manager

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 vRealize Operations Manager

Vous exportez un fichier XML de définition de contenu afin d'utiliser une vue dans un autre vRealize Operations Manager.

### 4 Importer une vue vRealize Operations Manager

Vous importez un fichier XML de définition de contenu afin d'utiliser des vues 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 le signe plus pour créer une nouvelle 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 **Systeme 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 vRealize Operations Manager

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 vRealize Operations Manager

Vous exportez un fichier XML de définition de contenu afin d'utiliser une vue dans un autre 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 Cliquez sur l'icône en forme d'engrenage et sélectionnez **Exporter une vue**.
- 3 Dans la liste des vues, cliquez sur la vue **Distribution des machines virtuelles**.
- 4 Sélectionnez un emplacement sur votre système local pour enregistrer le fichier XML, puis cliquez sur **Enregistrer**.

### Importer une vue vRealize Operations Manager

Vous importez un fichier XML de définition de contenu afin d'utiliser des vues 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 Cliquez sur l'icône en forme d'engrenage et sélectionnez **Importer une vue**.
- 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.



Créer des rapports

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_reports\\_vrops](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_reports_vrops))

## 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, sujet, date de modification, dernière exécution ou propriétaire.

Vous pouvez filtrer la liste des modèles en ajoutant un filtre sur le côté droit du panneau.

Tableau 4-163. 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.

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.

Vous pouvez organiser les rapports par la date et l'heure de leur création, leur nom, leur propriétaire ou leur état. 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.

Tableau 4-164. 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 l'icône **Nouveau modèle** 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**.

- 5 Dans l'onglet Modèles de rapports, cliquez sur **Modifier le modèle** pour modifier le modèle de rapport.

### 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 la barre d'outils Modèles de rapports, cliquez sur l'icône **Nouveau modèle** pour ajouter un modèle ou sur l'icône **Modifier le modèle** pour modifier le modèle sélectionné. Depuis la boîte de dialogue Nouveau modèle ou Modifier le modèle de rapport, dans l'espace de travail, sur la gauche, cliquez sur **Nom et description**.

Tableau 4-165. 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 la barre d'outils Modèles de rapports, cliquez sur l'icône **Nouveau modèle** pour ajouter un modèle ou sur l'icône **Modifier le modèle** pour modifier le modèle sélectionné. Depuis la boîte de dialogue Nouveau modèle ou Modifier le modèle de rapport, 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 4-166. 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> .
Recherche	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.

## 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 la barre d'outils Modèles de rapports, cliquez sur l'icône **Nouveau modèle** pour ajouter un modèle ou sur l'icône **Modifier le modèle** pour modifier le modèle sélectionné. Depuis la boîte de dialogue Nouveau modèle ou Modifier le modèle de rapport, dans l'espace de travail, sur la 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 4-167. 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 la barre d'outils Modèles de rapports, cliquez sur l'icône **Nouveau modèle** pour ajouter un modèle ou sur l'icône **Modifier le modèle** pour modifier le modèle sélectionné. Depuis la boîte de dialogue Nouveau modèle ou Modifier le modèle de rapport, 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 4-168. 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 VMware 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 SMB version 2.0.

### 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 l'icône **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
<b>Domaine</b>	Votre adresse de domaine réseau partagé.
<b>Nom d'utilisateur</b>	Le compte d'utilisateur de domaine utilisé pour se connecter au réseau.
<b>Mot de passe</b>	Le mot de passe pour le compte d'utilisateur de domaine.
<b>Racine du partage réseau</b>	<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, <code>\\adresse_IP\RacinePartage</code>. 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 > Modèles de rapports** pour accéder à l'onglet Modèles de rapports.

Dans l'onglet **Modèles de rapports**, vous pouvez créer, modifier, supprimer, cloner, exécuter, planifier, exporter et importer des modèles.

Les modèles répertoriés sont définis par l'utilisateur et prédéfinis par vRealize Operations Manager. Vous pouvez les organiser par nom de modèle, sujet, date de modification, dernière exécution ou propriétaire. Pour chaque modèle, vous pouvez voir le nombre de rapports générés et les planifications.

Vous pouvez filtrer la liste des modèles en ajoutant un filtre sur le côté droit du panneau.

**Tableau 4-169. 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.

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.

## Présentation des rapports générés

Un rapport est un snapshot planifié de vues et de tableaux de bord. Il présente des données dans des formats téléchargeables.

Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis dans le volet de gauche, sélectionnez **Rapports > Rapports générés** pour accéder à l'onglet Rapports générés.

La liste contient tous les rapports générés. Vous pouvez les organiser par date et heure de création, nom, propriétaire ou état. 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.

Vous pouvez filtrer la liste des rapports en ajoutant un filtre dans le coin supérieur droit du panneau.

**Tableau 4-170. 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 « mon modèle » 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 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, puis cliquez sur l'icône **Exécuter le modèle**.

#### Résultats

Le rapport est généré et s'affiche dans l'onglet **Rapports générés**.

#### 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 () pour enregistrer le rapport.

#### Résultats

vRealize Operations Manager enregistre le fichier de rapport dans l'emplacement que vous avez sélectionné.

#### 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 et cliquez sur l'**icône en forme d'engrenage**  > **Planifier un rapport**. 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 4-171. 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 télécharger 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 4-172. 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 le rapport ou à laquelle vRealize Operations Manager 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 l'icône d'engrenage () et sélectionnez **Planifier un rapport**.
- 6 Sélectionnez un objet et cliquez sur **Suivant**.
- 7 Sélectionnez le fuseau horaire, la date et l'heure auxquels 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.
- 8 Dans le menu déroulant **Récurrence**, sélectionnez **Hebdomadaire** et modifiez les paramètres de manière à générer un rapport le lundi toutes les deux semaines.
- 9 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**, saisissez les adresses e-mail auxquelles le rapport doit être envoyé.
  - b Sélectionnez une règle sortante.

Un e-mail est envoyé à chaque fois qu'un rapport est généré conformément à cette planification.
- 10 Enregistrez un rapport généré dans un emplacement externe.

- 11 Vous pouvez ajouter un chemin relatif pour télécharger 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.

- 12 Cliquez sur **Terminer**.

### 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.

## Configuration de la surveillance d'applications avec Wavefront

Vous pouvez surveiller les services d'application pris en charge par VMware Application Proxy dans Wavefront. 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 Wavefront. Vous pouvez afficher les données dans le tableau de bord Wavefront approprié et les partager avec l'équipe afin qu'elle puisse dépanner le service d'application.

Pour surveiller vos services d'application et collecter des mesures pour les services d'application pris en charge par VMware Application Proxy, procédez comme suit dans vRealize Operations Manager :

- 1 Fournissez les détails de configuration pour activer votre compte Wavefront. Si vous ne disposez pas d'un compte Wavefront, vous pouvez créer un compte d'essai gratuit de 30 jours de Wavefront.

Pour plus d'informations, consultez [Configurer un compte Wavefront](#).

- 2 Téléchargez le VMware Application Proxy en cliquant sur **Télécharger** dans le panneau **Gérer le proxy d'application VMware**.

Pour plus d'informations sur le déploiement du VMware Application Proxy, voir [Déployer VMware Application Proxy](#).

- 3 Configurez un proxy d'application.

Pour plus d'informations sur la configuration du VMware Application Proxy, voir [Gérer le proxy d'application VMware](#) et [Ajout et configuration d'un proxy d'application](#).

- 4 Installez des agents sur les machines virtuelles sélectionnées et détectez et gérez les services d'application.

Pour plus d'informations, consultez [Gérer les agents dans les machines virtuelles](#).

- 5 Surveillez les mesures dans Wavefront.

Pour plus d'informations, voir [Surveiller les mesures dans Wavefront](#) et la documentation de [Wavefront](#).

## Configurer un compte Wavefront

Utilisez le panneau **Configurer un compte VMware Wavefront** pour configurer un compte Wavefront afin de surveiller et collecter des mesures d'applications prises en charge par VMware Application Proxy.

Vous pouvez également créer un compte d'essai gratuit de 30 jours à partir du panneau **Configurer un compte VMware Wavefront**. Pour plus de détails, reportez-vous à la section [Créer un compte d'essai Wavefront](#).

### Emplacement de configuration du compte Wavefront

Pour configurer le compte Wavefront, dans le menu, sélectionnez **Accueil** puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Surveillance d'applications (Wavefront)**. Cliquez sur le panneau **Configurer un compte VMware Wavefront** dans le volet de droite et sélectionnez **Je possède un compte**.

Le coin supérieur gauche du panneau affiche l'état de l'opération.

Tableau 4-173. Détails de l'état

Statut	Description
Symbole d'avertissement orange	Indique que vous n'avez configuré aucun compte Wavefront.
Coche verte	Indique que vous avez configuré un compte Wavefront. Actualisez l'écran une fois que vous avez configuré le compte Wavefront.

## Configurer le compte Wavefront

Vous devez posséder un compte Wavefront. Si vous ne disposez pas d'un compte Wavefront, vous pouvez vous inscrire pour un essai de 30 jours en cliquant sur **Créer un compte** dans le panneau **Configurer un compte VMware Wavefront**.

## Procédure

- 1 Entrez l'URL du service Wavefront, par exemple, `http://longboard.wavefront.com`.
- 2 Entrez votre jeton d'API pour le compte Wavefront.  
Vous recevrez l'URL Wavefront et le jeton d'API par e-mail.
- 3 Cliquez sur **Tester la connexion** pour valider la connexion.
- 4 Vous pouvez :
  - Cliquer sur **Enregistrer et continuer** pour terminer la configuration de votre compte Wavefront.
  - Cliquer sur **Supprimer** pour supprimer les détails de la configuration Wavefront après avoir enregistré les détails.
  - Cliquer sur **Annuler**. Vous pouvez configurer ou créer un compte Wavefront.

## Créer un compte d'essai Wavefront

Si vous ne disposez pas d'un compte Wavefront, vous pouvez créer un compte d'essai gratuit de 30 jours.

### Procédure

- 1 Cliquez sur **Créer un compte** dans le panneau **Configurer un compte VMware Wavefront** de vRealize Operations Manager.  
Vous êtes redirigé vers le site Web d'essai gratuit de Wavefront.
- 2 Entrez votre prénom, votre nom, votre e-mail professionnel et le nom de votre entreprise dans les zones de texte fournies.
- 3 Sélectionnez la taille de votre entreprise et votre pays de résidence.
- 4 Sélectionnez **Sign Up Now** (S'inscrire maintenant).

### Résultats

Vous recevez un e-mail contenant l'URL Wavefront et le jeton d'API. Utilisez ces informations pour configurer le compte Wavefront dans vRealize Operations Manager. Pour plus d'informations sur la configuration du compte Wavefront, reportez-vous à la section [Configurer le compte Wavefront](#).

## Gérer le proxy d'application VMware

Les proxys d'application que vous ajoutez et configurez s'affichent dans le panneau **Gérer le proxy d'application VMware**.

Vous pouvez afficher le nom du VMware Application Proxy ajouté et le nombre d'instances de vCenter gérées dans le panneau **Gérer le proxy d'application VMware**.

Si des versions plus récentes de VMware Application Proxy sont disponibles, vous voyez l'étiquette **Mises à jour disponibles** dans le coin supérieur droit du panneau **Gérer le proxy d'application VMware**. Pointez sur l'étiquette **Mises à jour disponibles** pour afficher une infobulle qui affiche une URL. Vous pouvez mettre à niveau VMware Application Proxy à partir de cette URL.

### Emplacement de configuration du proxy d'application

Pour configurer un proxy d'application, dans le menu, sélectionnez **Accueil** puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Surveillance d'applications (Wavefront)**. Dans le volet de droite, cliquez sur le panneau **Gérer le proxy d'application VMware**.

Tableau 4-174. Options

Options	Description
Télécharger	Vous pouvez télécharger VMware Application Proxy. Pour plus d'informations sur le déploiement du VMware Application Proxy, voir <a href="#">Déployer VMware Application Proxy</a> .
Ajouter	Vous pouvez mapper un vCenter Server avec un VMware Application Proxy. 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> .
Modifier	Vous pouvez modifier les détails de configuration du VMware Application Proxy ou les détails des vCenter Servers gérés. 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.
Supprimer	Vous pouvez supprimer le proxy d'application. Les données ne seront pas envoyées à Wavefront. Assurez-vous de désinstaller les agents des machines virtuelles qui sont surveillées avant la suppression du proxy d'application.

Vous pouvez également afficher des informations spécifiques à partir des options dans la grille de données.

Tableau 4-175. Options de la grille de données

Option	Description
Nom	Affiche le FQDN du VMware Application Proxy.
Version	Affiche la version de VMware Application Proxy. Un point gris s'affiche si une version plus récente de VMware Application Proxy est disponible.

Tableau 4-175. Options de la grille de données (suite)

Option	Description
vCenters gérés	Affiche le nombre vCenter Servers mappés au VMware Application Proxy.
État du serveur proxy	Indique l'état du VMware Application Proxy. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vert. Indique que le VMware Application Proxy est sain.</li> <li>■ Rouge. Indique que le VMware Application Proxy n'est pas sain.</li> </ul> Pointez sur cette cellule pour afficher une info-bulle indiquant la cause si l'état de santé est rouge. L'état d'avancement s'affiche lorsque la collecte des données n'a pas démarré.
État de connexion Wavefront	Indique l'état de la connexion du proxy d'application VMware à Wavefront. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vert. Indique une connexion saine.</li> <li>■ Rouge. Indique que la connexion n'est pas saine.</li> </ul> Pointez sur cette cellule pour afficher une info-bulle indiquant la cause si l'état de santé est rouge. L'état d'avancement s'affiche lorsque la collecte des données n'a pas démarré.

Le coin supérieur gauche du panneau Gérer le proxy d'application VMware affiche l'état de l'opération.

Tableau 4-176. Détails de l'état

Statut	Description
Symbole d'avertissement orange	Indique que vous n'avez pas ajouté VMware Application Proxy.
Coche verte	Indique que toutes les instances de VMware Application Proxy sont saines.

## Déployer VMware Application Proxy

Utilisez un client vSphere pour déployer VMware Application Proxy. Vous pouvez déployer le modèle OVA du VMware Application Proxy à partir d'une URL ou d'un fichier.

### Conditions préalables

Vous devez obtenir l'URL du modèle OVA du VMware Application Proxy avant de continuer. Vous pouvez également télécharger le fichier OVA du VMware Application Proxy après vous être connecté à vRealize Operations Manager. Accédez à la page **Surveillance d'applications avec VMware Wavefront** à partir de la page de **Démarrage rapide**, puis cliquez sur le lien de téléchargement à l'étape 2.

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 Sélectionnez **Déployer le modèle OVF**.

L'Assistant **Déployer le modèle OVF** s'ouvre.

- 3 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 VMware Application Proxy, cliquez sur **Fichier local**, accédez à l'emplacement du fichier et sélectionnez-le.

- 4 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.

- 5 Sur la page **Sélectionner une ressource**, sélectionnez une ressource sur laquelle exécuter le modèle de machine virtuelle déployé, puis cliquez sur **Suivant**.

- 6 Sur la page **Vérifier les informations**, vérifiez les détails du modèle OVF ou OVA et cliquez sur **Suivant**.

Option	Description
<b>Produit</b>	VMware Application Proxy.
<b>Version</b>	Numéro de version du VMware Application Proxy.
<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.

- 7 Sur la page **Accepter le contrat de licence**, cliquez sur **Accepter**, puis sur **Suivant**.

- 8 Dans la page **Sélectionner une configuration**, sélectionnez la taille du déploiement.

- 9** 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.

- 10** 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.

- 11** Dans la page Personnaliser le modèle, fournissez les entrées pour configurer le déploiement du VMware Application Proxy.

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 VMware Application Proxy. Le nom d'utilisateur est admin@ucp.local. Ce mot de passe doit être utilisé lorsque vous configurez ce proxy d'application dans vRealize Operations Manager.
<b>Propriétés de mise en réseau</b>	Vérifiez les propriétés de mise en réseau.

- 12** Dans la page **Prêt à terminer**, passez en revue la page et cliquez sur **Terminer**.

- 13** 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

- 14** Modifiez le mot de passe utilisateur racine.

- 15** Activez le service sshd pour accéder à la machine virtuelle via ssh.

#### Étape suivante

- Effectuez les tâches de post-installation.

- Connectez-vous à vRealize Operations Manager et configurez les agents à connecter à Wavefront.

## Configuration des paramètres NTP globaux

Lorsque vous avez installé VMware Application Proxy ou une fois que vous avez effectué la mise à niveau vers la version 1.x.x, vous devez définir un chronométrage précis pour le déploiement. Si les paramètres d'heure de VMware Application Proxy 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 à la VM VMware Application Proxy 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 synchronisé correctement, un message similaire au 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 proxy d'application

Vous pouvez ajouter et configurer des proxy d'application à partir du panneau **Gérer le proxy d'application VMware** pour gérer le cycle de vie des agents et services d'application.

Pour ajouter et configurer un VMware Application Proxy, dans le menu, cliquez sur **Accueil** puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Surveillance d'applications (Wavefront)**. Dans le volet de droite, cliquez sur le panneau **Gérer le proxy d'application VMware**.

---

**Note** Vous devez obligatoirement synchroniser l'heure entre VMware Application Proxy et vRealize Operations Manager lorsque vous ajoutez un proxy d'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 proxy d'application, des problèmes d'installation de l'agent et des problèmes de collecte des mesures une fois l'agent installé. En outre, les mesures ne seront pas affichées dans les tableaux Wavefront. Pour plus d'informations, voir la section **Problèmes d'installation de l'agent et de collecte des mesures** dans le [Guide du proxy d'application VMware](#) sur Solution Exchange.

---

Pour plus d'informations sur la résolution des problèmes de VMware Application Proxy, reportez-vous au chapitre intitulé **Résolution des problèmes de déploiement** dans le [Guide du proxy d'application VMware](#).

#### Conditions préalables

- Vérifiez que vous avez configuré un adaptateur vCenter.
- Téléchargez et déployez VMware Application Proxy.

Vous pouvez télécharger le **Proxy d'application VMware** en cliquant sur **Télécharger** dans la page **Gérer le proxy d'application VMware**.

Pour plus d'informations sur le déploiement du proxy d'application VMware, reportez-vous à la section [Déployer VMware Application Proxy](#).

#### Procédure

- 1 Pour configurer un VMware Application Proxy, cliquez sur **Ajouter** dans le panneau **Gérer le proxy d'application VMware**.
- 2 Dans la page **Configurer le proxy d'application**, entrez les détails suivants :
  - a Le FQDN du VMware Application Proxy que vous avez configuré pendant l'installation de VMware Application Proxy.
  - b Vous ne pouvez pas modifier le nom d'utilisateur **admin**.
  - c Le mot de passe de l'API du VMware Application Proxy que vous avez configuré pendant l'installation de VMware Application Proxy.
  - d Cliquez sur **Suivant**.

**3** Dans la page **Mapper les vCenters**, procédez comme suit :

- a Sélectionnez les vCenter Servers auquel vous souhaitez mapper le VMware Application Proxy.

Si vous avez mappé un vCenter Server à un VMware Application Proxy, il ne s'affiche pas dans le menu déroulant.

- b Les vCenter Servers mappés au VMware Application Proxy 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 VMware Application Proxy. Si le vCenter Server mappé devient vert, cela signifie que vRealize Operations Manager peut communiquer avec le VMware Application Proxy.

- 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 VMware Application Proxy.

L'obtention de l'état du VMware Application Proxy 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.

## Gérer les agents dans les machines virtuelles

Après avoir configuré le VMware Application Proxy et l'avoir mappé à un vCenter Server, vous pouvez gérer les agents sur les machines virtuelles dans le panneau **Gérer les agents dans les machines virtuelles**. Vous pouvez afficher les centres de données, les hôtes et les clusters disponibles dans les vCenter Servers que vous avez mappés au VMware Application Proxy. Vous pouvez installer, désinstaller, démarrer, arrêter et mettre à jour 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 d'application, sélectionnez **Accueil** dans le menu puis, dans le volet de gauche, sélectionnez **Surveillance d'applications (Wavefront)**. Dans le volet de droite, cliquez sur le panneau **Gérer les agents dans les machines virtuelles**.

Tableau 4-177. Options

Options	Description
Filtre de machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Répertorie les centres de données, les hôtes, les clusters et les dossiers de VM disponibles dans les vCenter Servers que vous avez mappés au VMware Application Proxy.</li> <li>■ Répertorie les objets vRealize Automation tels que le locataire, le groupe d'activité, le plan et le déploiement en tant que filtres. Vous pouvez utiliser ces filtres si vous utilisez vRealize Automation pour le provisionnement de machines virtuelles et le déploiement d'applications ; et si vous utilisez pour vRealize Operations Managersurveiller l'infrastructure vRealize Automation. Pour afficher les objets vRealize Automation sous forme de filtres, remplissez les conditions préalables suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Déployez VMware Application Proxy.</li> <li>■ Configurez l'adaptateur vCenter que vous avez ajouté comme point de terminaison pour le provisionnement dans vRealize Automation.</li> <li>■ Configurez l'instance d'adaptateur vRealize Automation dans vRealize Operations Manager.</li> <li>■ Attendez que les ressources soient découvertes.</li> </ul> </li> </ul> <p>Vous pouvez filtrer les machines virtuelles pour chaque objet sélectionné.</p>
Gérer l'agent	<p>Permet d'installer, de désinstaller, de démarrer, d'arrêter et de mettre à jour l'agent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Installer.</b> Installe les agents sur la machine virtuelle sélectionnée. Sélectionnez les machines virtuelles sur lesquelles vous souhaitez installer l'agent et sélectionnez <b>Gérer l'agent &gt; Installer.</b></li> <li>■ <b>Désinstaller.</b> Désinstalle l'agent. Sélectionnez les machines virtuelles desquelles vous souhaitez désinstaller l'agent et sélectionnez <b>Gérer l'agent &gt; Désinstaller.</b></li> <li>■ <b>Démarrer.</b> Si vous avez arrêté temporairement l'envoi de mesures à Wavefront, vous pouvez utiliser cette option pour démarrer la collecte de données pour le service d'application.</li> <li>■ <b>Arrêter.</b> Pendant une période de maintenance, vous pouvez temporairement interrompre l'envoi des mesures relatives au service d'application à Wavefront. Sélectionnez les machines virtuelles sur lesquelles vous souhaitez arrêter l'agent et sélectionnez <b>Gérer l'agent &gt; Arrêter.</b></li> <li>■ <b>Mettre à jour.</b> 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 sélectionnez <b>Gérer l'agent &gt; Mettre à jour.</b> Une fois que les agents sont mis à jour, l'état de l'agent passe à <b>Réussite de la mise à jour.</b></li> </ul>
Gérer le service	<p>Vous pouvez gérer les services d'application qui sont détectés sur les machines virtuelles où les agents sont installés.</p>
Tous les filtres	<p>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.</p>

Vous pouvez également afficher des informations spécifiques à partir des options dans la grille de données.

Tableau 4-178. Options de la grille de données

Option	Description
Nom de VM	Nom de la machine virtuelle.
Version	Version de l'agent VMware Application Proxy 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.
Système d'exploitation	Système d'exploitation installé sur la machine virtuelle.
Statut de l'agent	Affiche le statut de l'agent au point de terminaison. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Icône bleue. Indique que l'agent n'est pas installé.</li> <li>■ Point vert. Indique que l'agent est en cours d'exécution.</li> <li>■ Point rouge. Indique que l'agent s'est arrêté.</li> </ul>
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> </ul>

Tableau 4-178. Options de la grille de données (suite)

Option	Description
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>
Services détectés	Répertorie les services applicatifs pris en charge détectés sur la machine virtuelle. <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> <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 et désactiver un service d'application</a> pour plus d'informations.</li> <li>■ Un point bleu acier indique que les agents sont arrêtés.</li> <li>■ Un point vert sur le service applicatif indique que le service applicatif est activé.</li> <li>■ Si un service applicatif a été désactivé ou n'a pas été activé, aucun symbole ne 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>

Le coin supérieur gauche du panneau Gérer les agents dans les machines virtuelles affiche l'état de l'opération.

Tableau 4-179. Détails de l'état

Statut	Description
Symbole d'avertissement orange	Indique qu'aucune des machines virtuelles n'est démarrée.
Coche verte	Indique qu'au moins une des machines virtuelles est démarrée et que l'agent est en cours d'exécution.

Pour gérer l'agent, procédez comme suit :

- 1 Installez l'agent.  
Pour plus d'informations, consultez [Installer un agent](#).
- 2 Gérez les services d'application sur chaque agent.  
Pour plus d'informations, consultez [Gérer les services d'application](#).
- 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.

## Installer un agent

Vous devez sélectionner les machines virtuelles sur lesquelles installer l'agent. Si vous avez mis à niveau une installation de VMware Application Proxy, réinstallez les agents installés précédemment.

### Conditions préalables

- La synchronisation de l'heure entre VMware Application Proxy, vRealize Operations Manager, les hôtes ESX et les machines virtuelles Windows et Linux cibles est obligatoire pour la communication sécurisée.
- Conditions préalables relatives aux privilèges de compte
  - 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 avec l'UAC désactivé sur le système d'exploitation.

Pour désactiver l'UAC (auparavant appelé LUA) sous Windows, procédez comme suit :

- Dans le chemin de Registre HKLM:\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System, définissez la valeur de la clé EnableLUA sur 0.
- Redémarrez la machine pour appliquer vos modifications.
- Points de terminaison Linux. Pour installer les agents,
  - l'utilisateur doit être un utilisateur racine, ou
  - un utilisateur non racine disposant de la capacité suivante :
    - 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 NRU, ajoutez NRU ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL à /etc/sudoers.

Pour activer l'accès à l'élévation sudo sans mot de passe pour un utilisateur appelé NRUG, ajoutez %NRUG ALL=(ALL:ALL) NOPASSWD: ALL à /etc/sudoers.

### Procédure

- 1 Dans le panneau **Gérer les agents dans les machines virtuelles**, sélectionnez **Gérer l'agent > 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 Cliquez sur **Suivant**.
- 4 À partir de la page **Résumé**, vous pouvez afficher la liste des machines virtuelles sur lesquelles l'agent sera déployé.
- 5 Cliquez sur **Déployer un agent**. Actualisez l'interface utilisateur pour afficher les agents installés.

L'agent détecte les services d'application qui sont installés sur les machines virtuelles, et ceux-ci sont affichés dans la colonne **Services détectés** du panneau **Gérer les agents dans les machines virtuelles**. Vous pouvez afficher l'état d'installation de l'agent à partir de la colonne **État de l'agent** dans le panneau **Gérer les agents dans les machines virtuelles**.

#### Étape suivante

Vous pouvez gérer les services sur chaque agent.

### Gérer les services d'application

Vous pouvez gérer les services d'application pris en charge par le VMware Application Proxy 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 le panneau **Gérer les agents dans les machines virtuelles**.

- 2 Sélectionnez **Gérer le service** puis, dans le menu déroulant, sélectionnez le **nom du service**. La boîte de dialogue **Activation du plug-in** 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 d'application.
- 6 Cliquez sur **Confirmer**.

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, consultez le tableau intitulé Options de la grille de données dans la section [Gérer les agents dans les machines virtuelles](#).

Pour plus d'informations sur les services d'application pris en charge et leurs propriétés, reportez-vous à la section *Services d'application pris en charge* dans le *Guide du proxy d'application VMware* sur Solution Exchange.

#### Étape suivante

Vous pouvez afficher les mesures collectées pour chaque service d'application dans les tableaux de bord Wavefront.

## Activer et désactiver un service d'application

Pour surveiller les services d'application en cours d'exécution sur les machines virtuelles cibles, les plug-ins VMware Application Proxy 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 choisir d'activer ou de désactiver les plug-ins VMware Application Proxy pour surveiller les services d'application. Vous pouvez également réactiver les plug-ins qui doivent être surveillés.

### Activer un service d'application

Pour surveiller un service d'application, procédez comme suit :

- 1 Accédez au panneau **Gérer des agents dans les machines virtuelles**.
- 2 Sélectionnez la machine virtuelle sur laquelle l'agent est déjà installé.
- 3 Sélectionnez **Gérer le service** puis, dans le menu déroulant, sélectionnez le **nom du service**.
- 4 Activez le service d'application dans la boîte de dialogue **Activation du plug-in**.
- 5 Entrez le mot de passe, puis cliquez sur **Confirmer**.

Pour plus d'informations sur les détails d'état qui s'affichent par rapport aux services applicatifs dans la colonne Services détectés, consultez le tableau intitulé Options de la grille de données dans la section [Gérer les agents dans les machines virtuelles](#).

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** Vous pouvez activer un service applicatif à la fois. Lorsque plusieurs machines virtuelles sont sélectionnées, l'option **Gérer le service** est désactivée.

---

### Désactiver un service d'application

Pour désactiver un plug-in et arrêter la surveillance du service d'application qui envoie des données à Wavefront, procédez comme suit :

- 1 Accédez au panneau **Gérer des agents dans les machines virtuelles**.
- 2 Sélectionnez la machine virtuelle sur laquelle l'agent est déjà installé.
- 3 Sélectionnez **Gérer le service** puis, dans le menu déroulant, sélectionnez le **nom du service**.
- 4 Désactivez le service d'application dans la boîte de dialogue **Activation du plug-in**, puis cliquez sur **Confirmer**.

### Désinstaller un agent

Vous devez sélectionner les machines virtuelles desquelles vous souhaitez désinstaller l'agent.

#### Procédure

- 1 Dans le panneau **Gérer les agents dans les machines virtuelles** , sélectionnez **Gérer l'agent > 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 **Supprimer 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.

## Surveiller les mesures dans Wavefront

Pour surveiller des mesures pour les services d'application que vous avez activés, ouvrez Wavefront et affichez les tableaux de bord remplis avec des données.

Vous pouvez également accéder à Wavefront en sélectionnant **Accueil** dans le menu, puis en sélectionnant **Surveillance d'applications (Wavefront)** dans le volet de gauche. Dans le volet de droite, cliquez sur le bouton **Afficher dans Wavefront**.

Pour VMware Application Proxy 1.0

À partir de la page d'accueil de **Wavefront**, sélectionnez **Intégrations** et cliquez sur le service d'application que vous avez activé. Dans l'onglet **Tableau de bord**, cliquez sur le lien de l'application. Sélectionnez **Afficher > Source** et entrez l'<ID du VCenter Server> et le <numéro de VM unique> dans le champ de recherche au format <VCID>\_<VMMOR>. Par exemple, 0e6304a2-df1f-4043-ae40-0d891d443387\_vm-99.

Pour VMware Application Proxy 1.0.0.1 et 1.1

À partir de la page d'accueil de **Wavefront**, sélectionnez **Intégrations** et cliquez sur le service d'application que vous avez activé. Dans l'onglet **Tableau de bord**, cliquez sur le lien de l'application. Sélectionnez **Afficher > Source** et entrez le nom de la machine virtuelle.

Si vous avez créé des tableaux de bord personnalisés, vous devez recréer les tableaux de bord car le nom de la machine virtuelle est désormais la balise source et il n'existe aucune balise de point vm\_name distincte dans VMware Application Proxy 1.0.0.1. Cependant, il existe une nouvelle balise de point pour toutes les mesures dans VMware Application Proxy 1.1. Il s'agit de la balise vc\_uuid qui porte l'UUID du vCenter Server qui gère la machine virtuelle correspondante.

Pour plus d'informations, consultez la documentation de [Wavefront](#).

## 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. vRealize Operations Manager 7.0 est une version majeure qui nécessite de nouvelles clés de licence. Vous devez ajouter une nouvelle clé de licence valide après la mise à niveau vers vRealize Operations Manager 7.0, car toutes les clés de licence, sauf vSOM Enterprise Plus et ses modules complémentaires, sont invalidées. Le produit fonctionnera en mode d'évaluation jusqu'à ce qu'une nouvelle clé de licence valide soit installée.

Vous pouvez obtenir les nouvelles clés de licence sur le portail [MyVMware](#).

## 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.

Utilisez les options de barre d'outils pour ajouter, modifier ou supprimer des éléments.

**Tableau 4-180. 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	Met à jour la liste des clés.

Utilisez les options de grille de données pour afficher les détails des éléments.

**Tableau 4-181. 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
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 actuellement valide.
Date d'expiration	Date et heure d'expiration de la licence

Tableau 4-181. Options de la grille de données de clés de licence (suite)

Option	Description
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, reportez-vous à l'article de la base de connaissances [000051556](#).

## Options de groupes de licences

Les options du groupe de licences incluent les options de barre d'outils et de grille de données.

Utilisez les options de barre d'outils pour ajouter, modifier ou supprimer des éléments.

**Tableau 4-182. 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 4-183. 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

Tableau 4-183. Options de la grille de données de groupe de licences (suite)

Option	Description
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**.

Utilisez les options de barre d'outils pour ajouter, modifier ou supprimer des éléments.

Tableau 4-184. 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	Ouvre une fenêtre qui vous permet de modifier les paramètres de planification de la maintenance pour une planification 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 4-185. 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
Récurrence	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 nom ajouté au rôle. 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. Pour en savoir plus sur les rôles et autorisations associées, voir [KB 59484](#).

### **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 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
<b>Nom d'utilisateur</b>	Tapez le compte d'utilisateur à utiliser pour vous connecter à vRealize Operations Manager.
<b>Mot de passe</b>	Tapez un mot de passe pour l'utilisateur.
<b>Confirmer le mot de passe</b>	Tapez à nouveau le mot de passe pour le confirmer.
<b>Prénom</b>	Tapez le prénom de l'utilisateur. Pour ce scénario, tapez <b>Tom</b> .
<b>Nom de famille</b>	Tapez le nom de famille de l'utilisateur. Pour ce scénario, tapez <b>Utilisateur</b> .
<b>Adresse e-mail</b>	(Facultatif). Tapez l'adresse e-mail de l'utilisateur.
<b>Description</b>	(Facultatif). Saisissez une description de l'utilisateur.
<b>Désactiver cet utilisateur</b>	Ne cochez pas cette case, car vous souhaitez que l'utilisateur soit actif pour ce scénario.
<b>Demander le changement de mot de passe lors de la prochaine connexion</b>	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 **Groupes**, 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 que l'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 vRealize Operations Manager sont synchronisés. 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 **Add**.

- 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
<b>Nom d'affichage source</b>	Tapez un nom pour la source d'importation.
<b>Type de source</b>	Vérifiez que SAML SSO s'affiche.
<b>Hôte</b>	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.
<b>Port</b>	Configurez le port sur le port d'écoute du serveur d'authentification unique. Par défaut, ce port est réglé sur 443.
<b>Nom d'utilisateur</b>	Entrez le nom d'utilisateur qui peut se connecter au serveur d'authentification unique.
<b>Mot de passe</b>	Saisissez le mot de passe.
<b>Accorder le rôle d'administrateur vRealize Operations Manager pour une configuration ultérieure ?</b>	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 réenregistré manuellement la source d'authentification unique.
<b>Rediriger automatiquement vers l'URL d'authentification unique vRealize Operations ?</b>	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 l'authentification unique pour leur identification. Cette option peut être modifiée dans les paramètres globaux de vRealize Operations Manager.
<b>Importer les groupes d'utilisateurs d'authentification unique après l'ajout de la source actuelle ?</b>	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> .
<b>Options avancées</b>	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
<b>Importer à partir de</b>	Sélectionnez le serveur d'authentification unique que vous avez spécifié lorsque vous avez configuré la source d'authentification unique.
<b>Nom de domaine</b>	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.
<b>Limite des résultats</b>	Entrez le nombre de résultats affichés lorsque la recherche est effectuée.
<b>Préfixe de recherche</b>	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, saisissez 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 4-186. 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 ou 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, 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 4-187. 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>■ Icône <b>Ajouter</b>. Ajoutez un compte d'utilisateur et fournissez les détails du compte d'utilisateur dans la boîte de dialogue Ajouter un compte d'utilisateur.</li> <li>■ Icône <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>■ Icône <b>Supprimer</b>. Supprimer un compte d'utilisateur.</li> <li>■ Icône <b>Importer des utilisateurs</b>. Importez 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.
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 4-188. 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>■ <b>Nom de groupe</b> : identifie le groupe d'utilisateurs. Pour modifier les groupes d'utilisateurs associés au compte d'utilisateur, cliquez sur l'icône <b>Modifier</b>.</li> <li>■ <b>Membres</b> : 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>■ <b>Rôle</b> : indique le nom du rôle ou des rôles affectés à l'utilisateur.</li> <li>■ <b>Description du rôle</b> : affiche la description saisie pour le rôle.</li> <li>■ <b>Hiérarchie des objets</b> : affiche le nom de la hiérarchie des objets affectée à l'utilisateur possédant ce rôle.</li> <li>■ <b>Objets</b> : affiche le nombre d'objets inclus dans la hiérarchie à laquelle l'utilisateur peut accéder.</li> <li>■ <b>Association</b> : 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>

### Ajouter ou 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 l'icône **Ajouter**.
- 3 Si vous souhaitez en outre modifier un compte d'utilisateur, sélectionnez-le et cliquez sur l'icône **Modifier**.

Tableau 4-189. Ajouter ou modifier des comptes d'utilisateurs - Page Détails de l'utilisateur

Options de détails de l'utilisateur	Description
Nom d'utilisateur	Nom de l'utilisateur, sans espace, qui se connectera 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.

**Tableau 4-189. Ajouter ou modifier des comptes d'utilisateurs - Page Détails de l'utilisateur (suite)**

<b>Options de détails de l'utilisateur</b>	<b>Description</b>
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 4-190. Ajouter ou modifier des comptes d'utilisateurs - Page Attribuer des groupes et des autorisations

attribuer des groupes, des rôles et des objets	Description
Groupes	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.
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 l'icône **Importer des utilisateurs** dans la barre d'outils Comptes d'utilisateurs.

Tableau 4-191. 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 4-192. 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 4-193. 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 4-194. 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 4-195. 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>■ Icône <b>Ajouter</b>. Ajoutez un groupe d'utilisateurs et fournissez les détails du groupe d'utilisateurs dans la boîte de dialogue Ajouter un groupe d'utilisateurs.</li> <li>■ Icône <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>■ Icône <b>Cloner le groupe</b>. Clonez un groupe d'utilisateurs, puis saisissez un nom et une description pour le groupe d'utilisateurs cloné.</li> <li>■ Icône <b>Supprimer</b>. Supprimer un groupe d'utilisateurs.</li> <li>■ Icône <b>Importer un groupe</b>. Importez un groupe d'utilisateurs et fournissez 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 4-196. Contrôle d'accès - Grille de détails des groupes d'utilisateurs**

Option	Description
Comptes d'utilisateurs	<p>Vous pouvez ajouter des membres au groupe sélectionné, afficher uniquement les membres sélectionnés ou désélectionnés du groupe, ou rechercher un membre. Vous pouvez supprimer un utilisateur du groupe en sélectionnant l'utilisateur dans le volet Détails et en cliquant sur <b>Supprimer</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom d'utilisateur : nom de chaque utilisateur membre du groupe sélectionné.</li> <li>■ Prénom : prénom de chaque utilisateur du groupe.</li> <li>■ Nom : nom de chaque utilisateur du groupe.</li> </ul>
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 ou modifier 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 de l'ajout ou de la modification 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**.
- 3 Si vous souhaitez en outre modifier un groupe d'utilisateurs, sélectionnez-le et cliquez sur l'icône **Modifier**.

**Tableau 4-197. 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.

- 4 Après avoir entré le nom et la description, cliquez sur **Suivant**.

**Tableau 4-198. 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 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>

### 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 4-199. 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	Affiche les paramètres d'importation avancés. <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)</code> (<code>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 taper 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 taper 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 4-200. 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.

Tableau 4-200. Page Importer des groupes d'utilisateurs - Source d'authentification unique (suite)

Option	Description
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 4-201. 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 4-202. 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 4-203. 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>■ Icône <b>Ajouter</b>. Ajoutez un rôle et fournissez le nom et la description du rôle dans la boîte de dialogue Créer un rôle.</li> <li>■ Icône <b>Modifier</b>. Modifiez le rôle d'utilisateur sélectionné, puis modifiez les détails du rôle dans la boîte de dialogue Modifier rôle.</li> <li>■ Icône <b>Cloner</b>. Clonez le rôle d'utilisateur sélectionné.</li> <li>■ Icône <b>Supprimer</b>. Supprimer un rôle d'utilisateur.</li> </ul>
Nom du rôle	Nom du rôle à appliquer à un niveau spécifique d'utilisateurs, par exemple comme 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 4-204. 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 4-205. 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 cochée, 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 cochée, les utilisateurs doivent inclure une ou plusieurs majuscules.</li> <li>■ Les mots de passe doivent contenir des caractères spéciaux. Lorsque cette option est cochée, 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>

## 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 4-206. 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>■ Icône <b>Modifier</b> : modifiez la source d'authentification sélectionnée et modifiez les détails dans la boîte de dialogue Modifier la source.</li> <li>■ Icône <b>Supprimer</b>. Supprimer une source d'authentification.</li> <li>■ Icône <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>
Nom d'affichage source	Nom que vous attribuez à la source d'authentification.
Type de source	<p>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 :</p> <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'utilisateurs. 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 4-207. 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 l'authentification unique sur navigateur web qui permet aux utilisateurs d'effectuer une authentification unique 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 4-208. 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.

Tableau 4-208. Sources d'authentification : ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes - Options disponibles lorsque **SSO SAML** est sélectionné. (suite)

Nom	Description
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.
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.</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 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 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 dès que 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 4-209. 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 de récupérer 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>■ <b>Domaine/sous-domaine.</b> Informations de domaine dédiées au compte d'utilisateur LDAP.</li> <li>■ <b>Utiliser SSL/TLS.</b> 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, puis à l'accepter. Une fois le certificat accepté, la communication LDAP s'établit.</li> <li>■ <b>Nom d'utilisateur.</b> Nom du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li>■ <b>Réinitialiser le mot de passe.</b> Réinitialise le mot de passe du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li>■ <b>Synchronisation automatique de l'appartenance de l'utilisateur aux groupes configurés.</b> Lorsque cette option est sélectionnée, elle permet à vRealize Operations Manager de mapper les utilisateurs LDAP importés à des groupes d'utilisateurs.</li> <li>■ <b>Hôte.</b> Nom ou adresse IP de la machine hôte sur laquelle réside la base de données utilisateur LDAP.</li> <li>■ <b>Port.</b> 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>■ <b>Nom unique de la base.</b> Nom unique de base pour la recherche d'utilisateurs. 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> <li>■ <b>Nom commun.</b> 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>

**Tableau 4-209. 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
	<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 data-bbox="528 464 1426 520">■ Hôte. Nom ou adresse IP de la machine hôte sur laquelle réside la base de données utilisateur LDAP.</li> <li data-bbox="528 531 1426 747">■ 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, puis à l'accepter. Une fois le certificat accepté, la communication LDAP s'établit.</li> <li data-bbox="528 758 1426 1037">■ Nom unique de la base. Nom unique de base pour la recherche d'utilisateurs. 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> <li data-bbox="528 1052 1426 1108">■ Nom d'utilisateur. Nom du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li data-bbox="528 1119 1426 1176">■ Réinitialiser le mot de passe. Réinitialise le mot de passe du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li data-bbox="528 1186 1426 1310">■ 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 data-bbox="528 1320 1426 1377">■ Nom commun. Attribut LDAP utilisé pour identifier le nom d'utilisateur. L'attribut par défaut d'Active Directory est <i>userPrincipalName</i>.</li> <li data-bbox="528 1388 1426 1478">■ 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 4-209. 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 taper 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 taper 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 4-210. 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 système VMware Identity Manager.

**Tableau 4-210. 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 situations 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 4-211. 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 cochée, vRealize Operations Manager envoie le journal à une machine serveur distincte.</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.

### 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.

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 4-212. 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 rapportés incluent ceux qui sont configurés, les données collectées, les types d'objets, 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 4-213. 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 4-214. 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 4-215. 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 4-216. 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	smtp.vmware.com
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.
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	Adresse électronique à partir de laquelle 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 êtes forcé de 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 maître en tant que root.
- 2 Entrez la commande ci-dessous, puis suivez les invites.

```
$VMWARE_PYTHON_BIN $VCOPS_BASE/./vmware-vcopsuite/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 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 personnalisés vRealize Operations Manager

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.

### 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 ne doit pas être chiffrée par une phrase de passe si vous utilisez l'assistant de configuration du nœud principal ou l'interface d'administration pour télécharger le certificat.
- Dans cette version vRealize Operations Manager, l'API REST 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 aura 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 des composants spécifiques de vRealize Operations Manager.

#### 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 Installer 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 et le mot de passe d'administrateur.
- 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 vRealize Operations Manager affiche des informations de résumé 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
CZImiZPyLQBGGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLQBGGRYFdm13Y3MxGDAWBoJkiaJ
<snip>
vKStQJNr7z2+pTy92M6FgJz3y+daL+9ddbAMnp9fVXjHBoDLGgaL0vyD+KJ8+xba
aGJfGf9ELXM=
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEowIBAAKCAQEAA415ffX694riI1RmdRLJwL6s0Wa+Wf70HRoLtx21kZzbXbUQN
mQhTRiidJ3Ro2grBj/btSsI+OMUzotz5VRT/yeyoTC512uJEapld45RroUDHQwWJ
<snip>
DAN9hQus3832xMkAuVP/jt76dHDYyviyIYbmzxMa1X7LZy1MCQVg4hCH0vLsHtLh
M1r0Asz62Eht/iB61AsVCCiN3gLRX7MKsYdxZcRVruGXSIh33ynA
-----END RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDnTCCAoWgAwIBAgIQY+j29InmdYNCs2cK1H4kPzANBgkqhkiG9w0BAQ0FADBh
MRMwEQYKCZImiZPyLQBGGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLQBGGRYFdm13Y3MxGDAW
<snip>
ukzUuqX7wEhc+QgJWgl41mWZBZ09gfsA9XuXBL0k17IpVHpEgwwrjQz8X68m4I99
dD5Pf1f/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 DÉBUT et FIN, 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/0ba6PV8GtWG2svIpcL/eflwGHgTU3zJxR
gkKh7I3K5tGESn81ipyKtKbPbYebh+aBMqPKrNNUeKlr0M9sa3WSc0o3350tCc1ew
5ZkNYZ4BRUVYwM0HogeGh0thRn2fAgMBAECgYABhPmGN3FSZKPDG6HJlARvTLBH
KAGVnBGhd0M0mMAbghFBnBKXa8LwD1dgGBng1o0akEXTftkJdB+uwkU5P4aRr07
vGujUtRyRCU/4fjLBDuxQL/KpQfruAQaof9uWUwh5W9fEeW3g26fzVL8AFZnbXS0
7Z0AL1H3LNcLd5rpQJJBANnI7vFu06bFxFV+kq6Z0JFMx7x3K4VGxgg+PFFEBEPS
UJ2LuDH5/Rc63BaxFzM/q3B3Jhehvgw61mMyxU7QSSUCQC+VDuW3XEWJjsiU6KD
gEGpCyJ5SBePbLSukljpGidKkDNlKlgbWVytCVkTAmuoAz33kMwfqIiNcqQbUgVV
UnpzAkB7d0CP00deSsy8kMdTmKXlKf4qSF0x55epYK/5MZhBYuA1ENrR6mmjW8ke
TDNc6IGm9sVvrFBz2n9kKypWThrJAKeAK5R69DtW0cbkLy5MqEzOHQauP36gDi1L
WMXPvUfzSYTQ5aM2rrY2/1FtSSkqUwFYh9sw8eDbqVpIV4rc6dDfcwJBALiDPT0
tz86wySJNe0iUkQm36iXVF8AackPKT9TrbC3Ho7nC80zL7gE1lETa4Zc86Z3wpcGF
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-----
MIIFWTCCBEGgAwIBAgIKSjGT5gACAAAwKjANBgkqhkiG9w0BAQUFADBMRmEQYK
CZImiZPyLQGBGRYDY29tMRYwFAYKZCZImiZPyLQGBGRYGdm13YXJlMRlWEAyDvQQD
EwLWTXdhcmUgQ0EwHhcNMTQwMjA1MTg1OTM2WWhcNMTYwMjA1MTg1OTM2WjAmMSQw

```

## 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 4-217. 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 4-218. 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.

### 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 et le mot de passe d'administrateur.
- 3 En haut à droite, cliquez sur l'icône jaune du certificat.

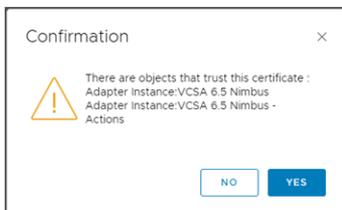
- 4 Dans la fenêtre du certificat, cliquez sur **Installer le nouveau certificat**.
- 5 Cliquez sur **Rechercher le certificat**.
- 6 Localisez le fichier .pem de certificat et cliquez sur **Ouvrir** pour le charger dans la zone de texte Informations sur le certificat.
- 7 Cliquez sur **Installer**.

### 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 Dans 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 le **x** 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**.

## 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 sur la page **Explorateur d'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.

Tableau 4-219. 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 et du serveur, et non aux objets que vous supprimez de vRealize Operations Manager sur la page Explorateur d'inventaire.</p> <p>Une valeur de <b>-1</b> supprime les objets immédiatement.</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>
Délai d'expiration de la session	30 minutes	<p>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.</p>

Tableau 4-219. Valeurs par défaut et description des paramètres globaux (suite)

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Symptômes/alertes	45 jours	<p>Nombre de jours de conservation des alertes et des symptômes annulés.</p> <p>Les alertes et les symptômes sont annulés par le système ou par l'utilisateur.</p>
Conservation des données chronologiques	6 mois	<p>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.</p>
Conservation de données chronologiques supplémentaires	36 mois	<p>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.</p>
Utilisateurs supprimés	100 jours	<p>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.</p>
Conserver l'historique de relation		<p>Vous pouvez conserver un historique de toutes les relations de tous les objets surveillés dans vRealize Operations Manager.</p>
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		<p>L'heure de l'hôte au cours de laquelle les calculs de coût sont exécutés.</p>

Tableau 4-219. Valeurs par défaut et description des paramètres globaux (suite)

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Autoriser les utilisateurs vCenter à se connecter aux vCenters individuels à l'aide de l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager		<p>Déterminez comment les utilisateurs de vCenter Server se connectent dans vRealize Operations Manager.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans l'interface utilisateur vRealize Operations Manager, les utilisateurs de vCenter Server peuvent se connecter à des instances vCenter Server individuelles. Désactivé par défaut.</li> <li>■ Les utilisateurs de vCenter Server peuvent se connecter à partir des clients vCenter Server. Activé par défaut.</li> <li>■ Dans l'interface utilisateur vRealize Operations Manager, les utilisateurs de vCenter Server peuvent se connecter à toutes les instances vCenter Server. Activé par défaut.</li> </ul>
Autoriser les utilisateurs vCenter à se connecter à partir des clients vCenter		
Autoriser les utilisateurs vCenter à se connecter à tous les vCenters à l'aide de l'interface utilisateur vRealize Operations Manager		
Actions automatisées	activé ou désactivé	<p>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.</p>
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>

Tableau 4-219. Valeurs par défaut et description des paramètres globaux (suite)

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Devise		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> . Dans le champ <b>Définir la devise</b> , sélectionnez la devise requise, confirmez votre action en cochant la case, puis définissez la devise.
Programme d'amélioration de l'expérience utilisateur	activé	Détermine s'il convient de participer ou non au Programme d'amélioration de l'expérience utilisateur par l'envoi par vRealize Operations Manager de données d'utilisation anonymes vers <a href="https://vmware.com">https://vmware.com</a> .

## 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 l'icône Modifier.

Tableau 4-220. Options des paramètres globaux

Option	Description
Modifier les paramètres généraux	Utilisez la barre d'outils pour modifier les valeurs des paramètres.
Paramètre	Nom du paramètre

Tableau 4-220. Options des paramètres globaux (suite)

Option	Description
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.

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>.

### 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**.

## 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 inactif. 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 inactif**.

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 4-221. Options du menu Actions

Actions	Options
S'approprier	Vous pouvez prendre possession des tableaux de bord sélectionnés 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.

## 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 4-1. Journaux

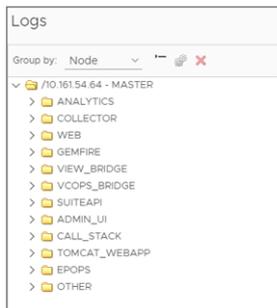


Figure 4-2. Options des journaux

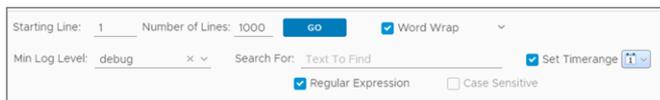


Tableau 4-222. Options de la barre d'outils Visionneuse de journaux

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 4-222. 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> <p>Vous pouvez effectuer une recherche à plusieurs niveaux :</p> <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> <p>L'heure de la dernière modification d'un fichier est accessible en plaçant le curseur sur celui-ci dans l'arborescence.</p>
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 apparaît pour vous permettre de consulter l'ensemble de la ligne.

## 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.

Utilisez les options de la barre d'outils pour ajouter, télécharger ou supprimer des éléments.

Tableau 4-223. 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 4-223. 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 4-224. 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
Statut	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 4-225. 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 4-225. 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 4-226. 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 4-227. Détails de la nouvelle description de l'adaptateur

Option	Description
Nom	Adaptateur auquel le processus de nouvelle description est appliqué
Statut	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
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 4-228. 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 affiché.
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 4-229. 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 le processus vRealize Operations Manager en exécution.

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-analytcs` 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 4-230. Détails du statut de l'installation initiale

Option	Description
Statut du cluster	<p>Affiche l'état en ligne, hors connexion ou inconnu du cluster vRealize Operations Manager et fournit une option pour mettre le cluster en ligne ou hors connexion.</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 connexion du cluster, la raison de la mise hors connexion du cluster s'affiche.</p>
Haute disponibilité	Indique si HA 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 connexion.

Tableau 4-231. 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.

Tableau 4-231. Nœuds du cluster vRealize Operations Manager (suite)

Option	Description
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. 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 4-232. 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	<p>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.</p>
Rôle du cluster	Type de nœud vRealize Operations Manager : principal, données, de 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.

Tableau 4-232. Nœuds du cluster vRealize Operations Manager (suite)

Option	Description
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 4-233. 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 4-234. 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 des lignes 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 l'ensemble des lignes.

## 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 4-235. 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 4-236. 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
Statut	Progression de la création du bundle de support

## Mettre à jour la base de données de référence de 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.

## 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 d'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 d'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 plus d'informations sur la configuration de vRealize Automation pour que celui-ci fonctionne

avec vRealize Operations Manager, reportez-vous à la section [Solution vRealize Automation](#). Pour obtenir des informations complètes sur la création et la gestion des centres de données personnalisés vRealize Automation gérés par vRealize Operations Manager, consultez 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 [Automatisation de la charge de travail](#).
- 2 Balisez les machines virtuelles pour le placement de cluster. Reportez-vous à la section [Intention d'activité - Attribution des machines virtuelles basée sur l'hôte](#) et à la section [Intention d'activité : placement de VM selon les balises dans les clusters](#).
- 3 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 peut 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 ne 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.

## Intention d'activité : placement de VM selon les balises dans les clusters

Vous pouvez utiliser le balisage de vCenter Server pour ajouter des balises spécifiques aux machines virtuelles et aux clusters associés, respectivement. Ces balises définissent, pour un cluster donné, l'ensemble des machines virtuelles placées avec ce cluster et restant dans le cluster. Lorsque le système exécute une action d'optimisation, il utilise la correspondance de balise VM-cluster pour s'assurer que les machines virtuelles sont déplacées vers - ou restent dans - le cluster approprié.

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.

### Utilisation de balises pour une meilleure flexibilité du cluster

Lors de la configuration de centres de données personnalisés et de clusters sans balises, vous configurez des centres de données personnalisés relativement homogènes. Toutes les ressources du cluster doivent prendre en charge, par exemple, le même système d'exploitation ou les mêmes exigences de sécurité afin que les actions d'optimisation ne placent pas les machines virtuelles dans le mauvais cluster.

L'approche de balisage vous permet de définir des zones d'infrastructure dans les limites du cluster. Par exemple, vous pouvez vous assurer que pendant les opérations d'optimisation de la charge de travail, les machines virtuelles Windows sont uniquement déplacées vers des clusters disposant d'une licence Windows, et les machines virtuelles Oracle sont uniquement déplacées vers des clusters disposant d'une licence Oracle. De même, vous pouvez activer les niveaux de service dans une application, où les machines virtuelles de « Niveau 1 » sont uniquement déplacées vers des clusters de niveau 1 exécutant des applications critiques pour l'entreprise. D'autres exemples incluent la séparation des machines virtuelles en fonction du système d'exploitation, ou la création de limites de réseau.

Les machines virtuelles et les clusters peuvent être balisés avec plus d'une balise. Les machines virtuelles avec plusieurs balises sont uniquement placées dans des clusters dont toutes les balises correspondent.

---

**Note** Le balisage VM-cluster n'est pas le même que le balisage de VM basé sur l'hôte. Reportez-vous à [Intention d'activité - Attribution des machines virtuelles basée sur l'hôte](#) .

---

Les balises vCenter Server sont implémentées comme des balises *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.

Le système fournit plusieurs catégories prédéfinies à l'espace de travail d'intention d'activité :

- Système d'exploitation

- Environnement
- Niveau
- Réseau
- Autre

Ces catégories représentent une intention d'activité potentielle en regroupant des machines virtuelles dans diverses associations. Vous êtes libre de supprimer une catégorie ou d'en ajouter une nouvelle qui fonctionne pour votre environnement.

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.

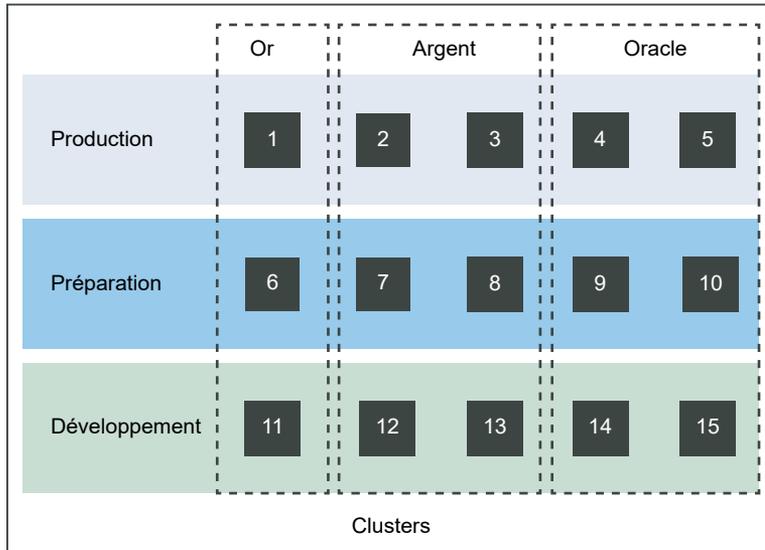
Dans vRealize Operations Manager, vous affectez des balises de catégorie et de nom dans les stratégies, dans l'espace de travail d'intention d'activité.

### **Considérations relatives au balisage**

- Vous pouvez choisir un placement basé sur les balises de cluster ou un placement basé sur l'hôte dans le même centre de données ou centre de données personnalisé, mais pas les deux. Si vous sélectionnez un placement basé sur les balises de cluster, les balises de l'hôte sont ignorées. À l'inverse, si vous choisissez un placement basé sur les balises d'hôte, les balises du cluster sont ignorées.
- Si une machine virtuelle n'a pas de balise, le système tente de la déplacer vers un cluster sans balise.

### **Exemple d'implémentation de balises : zones de cluster de service et gestion des licences**

L'exemple suivant montre comment un administrateur attribue des balises aux clusters et machines virtuelles pour créer des zones au sein d'un centre de données :



Centre de données A

À l'aide de vCenter Server, l'administrateur définit ces catégories de balises et les noms de balises associés :

- Environnement : Production, Préparation, Développement
- Niveau de service : Or, Argent
- Licence : Oracle

Le centre de données A inclut 15 clusters. L'administrateur ajoute des balises aux clusters et machines virtuelles dans ces clusters comme suit :

Cluster	Environnement	Niveau de service	Attribution de licence
1	Production	Or	
2, 3	Production	Argent	
4, 5	Production		Oracle
6	Préparation	Or	
7, 8	Préparation	Argent	
9, 10	Préparation		Oracle
11	Développement	Or	
12, 13	Développement	Argent	
14, 15	Développement		Oracle

En ouvrant les stratégies vRealize Operations Manager pour le placement de VM selon les balises dans la fenêtre Intention d'activité, l'administrateur donne la priorité à l'environnement : Production et au niveau de service : combinaisons de balises de catégorie Or. Dans la mesure où les stratégies d'optimisation mettent l'accent sur l'équilibre, les clusters avec ces balises sont équilibrés en premier.

## Intention d'activité - Attribution des machines virtuelles basée sur l'hôte

L'attribution des machines virtuelles basée sur l'hôte permet d'associer plus étroitement vos machines virtuelles à votre infrastructure. En utilisant vCenter Server pour ajouter des balises spécifiques aux hôtes et aux machines virtuelles, vous vous assurez que lorsque le système exécute une optimisation, il utilise la correspondance de balise VM-hôte pour s'assurer que les machines virtuelles sont déplacées vers - ou restent avec - l'hôte approprié.

### Utilisation des balises pour améliorer la structure

Lors de la configuration de centres de données ou de centres de données personnalisés sans balises, vous configurez des clusters et leurs hôtes comme relativement homogènes. Toutes les ressources du cluster doivent prendre en charge, par exemple, le même système d'exploitation ou les mêmes exigences de sécurité afin que les actions d'optimisation ne placent pas les machines virtuelles dans le mauvais cluster.

L'approche de balisage vous permet de définir des zones d'infrastructure dans les limites du cluster. Le balisage VM-cluster, par exemple, vous permet d'ajouter des balises aux machines virtuelles et aux clusters pour vous assurer que les machines virtuelles Windows sont uniquement déplacées vers des clusters disposant d'une licence Windows, et les machines virtuelles Oracle sont uniquement déplacées vers des clusters disposant d'une licence Oracle.

Avec l'attribution de machines virtuelles basée sur l'hôte (balisage VM-hôte), vous liez vos machines virtuelles sur des hôtes individuels plutôt que sur des clusters.

Les balises vCenter Server sont implémentées comme des balises *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. Vous pouvez définir de nombreuses clés et valeurs dans vCenter Server, mais il vous faut choisir un sous-ensemble à prendre en compte dans le volet Intention d'activité de l'écran Optimisation de la charge de travail (**Accueil > Optimiser les performances > Optimisation de la charge de travail**).

---

**Note** Si vous choisissez l'attribution basée sur l'hôte dans le volet Intention d'activité, le système, après avoir obtenu votre confirmation, désactive les règles d'affinité créées par l'utilisateur qui sont en conflit. Puis, lorsque vous définissez les relations de balisage hôte-VM dans le volet Intention d'activité, vRealize Operations Manager crée automatiquement les règles d'affinité requises, vous évitant cette opération manuelle. Supposons donc par exemple que vous configurez une balise dans le volet Intention d'activité qui nécessite que VM1 reste avec Host1. S'il existe une règle d'affinité configurée par l'utilisateur gardant VM1 avec Host2, le système désactive la règle. Cependant, si une autre règle d'affinité configurée par l'utilisateur détermine que VM2 reste avec Host2, le système ne modifie pas cette règle.

---

### Considérations supplémentaires

- Vous n'êtes pas autorisé à utiliser à la fois le balisage VM-cluster et le balisage VM-hôte dans le même centre de données ou centre de données personnalisé. Vous ne pouvez utiliser qu'une seule méthode de balisage. Si vous sélectionnez l'attribution de machines virtuelles basée sur l'hôte, les balises de cluster sont ignorées.

- Avec l'attribution de machines virtuelles basée sur l'hôte, une seule catégorie et une seule balise sont autorisées par machine virtuelle.
- Une machine virtuelle sans balise peut être envoyée à n'importe quel hôte, même à un hôte balisé.
- Un hôte avec plusieurs balises est considéré comme sans balise.
- Même si toutes les charges de travail sont équilibrées, s'il existe également une violation de balise, le système n'est, par définition, pas optimisé.
- Le système ne tient pas compte des balises de stockage, autrement dit des banques de données ou des clusters de banques de données.

## 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 des règles DRS. Toutes les règles DRS créées par l'utilisateur et qui sont en conflit sont DÉACTIVÉES.

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. ».

Voir aussi [Intention d'activité - Attribution des machines virtuelles basée sur l'hôte](#) .

### Règles du placement basé sur le cluster

Reportez-vous à [Intention d'activité : placement de VM selon les balises dans les clusters](#).

## 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 **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 5 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 4-237. Volets et widgets**

Volet	Table des matières
Optimisation de la charge de travail	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. »  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.
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 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 shows the 'Recommended Actions' page in vRealize Operations Manager. The left sidebar contains a navigation menu with 'Recommended Actions' highlighted. The main content area is titled 'Recommended Actions' and includes a 'Select Object Type' section with filters for 'Scope' (All vCenters, vCenter Server (1), Datacenter (1), Custom Datacenter, Cluster Compute Resou) and 'Health Status' (1 Critical, 0 Immediate). A table displays 'Worst Health' for 'CMBU\_ESO\_VC09\_DC' with 1 alert. At the bottom, a 'Suggested Fix' table lists an action: 'Optimize the cluster by spreading the workload' for 'CMBU\_ESO\_VC09\_DC' with the alert 'Datacenter performance can potentially be optim...'. A red circle highlights the '1 Objects' indicator in the Health Status section.

## 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.

Tableau 4-238. Options d'optimisation de la charge de travail

Option	Description
Sélectionnez un centre de données.	Sélectionnez un centre de données ou un centre de données personnalisé dans le carrousel situé en haut de la page. Toutes les données suivantes s'actualisent avec les informations de l'objet sélectionné.  <b>Note</b> 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.
<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, 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.)

Tableau 4-238. Options d'optimisation de la charge de travail (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 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>	<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 un écran qui vous permet de définir un centre de données personnalisé.</li> </ul>

Tableau 4-238. Options d'optimisation de la charge de travail (suite)

Option	Description
État d'optimisation/Recommandation d'optimisation	<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>Statut :</p> <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> <p>Quatre fonctions principales d'optimisation de la charge de travail sont accessibles ici :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>OPTIMISER MAINTENANT</b> : exécute l'optimisation des actions selon les paramètres que vous avez saisis dans les paramètres Intention opérationnelle et Intention d'activité.</li> <li>■ <b>PLANIFIER</b> : 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.</li> <li>■ <b>AUTOMATISER</b> : 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. »</li> </ul> <hr/> <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> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>DÉSACTIVER L'AUTOMATISATION</b> : arrête l'optimisation automatique. Les optimisations planifiées sont remises en ligne.</li> </ul>

Tableau 4-238. Options d'optimisation de la charge de travail (suite)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifiez l'onglet Historique au-dessus des Tâches récentes sous Administration pour voir les actions d'optimisation qui ont été entreprises.</li> </ul> <hr/> <p><b>Note</b> 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.</p> <hr/>
Historique	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Processus WLP sélectionné : action d'optimisation dont vous souhaitez afficher les détails.</li> <li>■ <i>n</i> dernières heures : sélectionnez le paramètre de temps : 6, 12, 24 dernières heures ou 7 derniers jours.</li> <li>■ Filtre rapide : choisissez un nom de cluster sur lequel effectuer la recherche.</li> <li>■ Graphique en carrés : basculez entre l'affichage des processus sous forme d'icône ou de cercle.</li> <li>■ Cercle : basculez entre l'affichage des processus présentés dans un cercle ou sur une ligne droite.</li> <li>■ Flèche de retour : réinitialisez l'action.</li> </ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <hr/>

Tableau 4-238. Options d'optimisation de la charge de travail (suite)

Option	Description
Intention opérationnelle	<p><b>Objectif d'utilisation</b> : indique l'attribut principal de vos paramètres de stratégie d'automatisation actuelle. Les valeurs sont Modérer, Consolider ou Équilibrer.</p> <p><b>MODIFIER</b> : affiche les paramètres de stratégie d'automatisation des charges de travail, où vous pouvez ajuster les paramètres d'optimisation et de marge de cluster.</p>
Intention d'activité	<p>Vous permet de définir des zones d'infrastructure dans les limites du cluster. Par exemple, vous pouvez vous assurer que pendant les opérations d'optimisation de la charge de travail, les machines virtuelles Windows sont uniquement déplacées vers des clusters disposant d'une licence Windows, et les machines virtuelles Oracle sont uniquement déplacées vers des clusters disposant d'une licence Oracle. Vous pouvez également créer des catégories et des balises basées sur les relations machine virtuelle-hôte.</p> <p>Pour modifier les valeurs d'intention d'activité, vous devez disposer des privilèges requis pour Administration &gt; Configuration &gt; Paramètres d'attribution des charges de travail &gt; Modifier.</p> <p><b>MODIFIER</b> : affiche un espace de travail où vous pouvez sélectionner des critères pour le placement de machines virtuelles.</p>
Vos clusters répondent-ils à votre objectif d'utilisation ?	<p>Les données indiquent la charge de travail du CPU, la charge de travail de la mémoire, les paramètres DRS et le seuil de migration pour chaque cluster. 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.</p> <p>Permet de définir le niveau d'automatisation DRS pour chacun des objets individuels.</p>
<b>AFFICHER LE RÉSUMÉ DRS</b>	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.
<b>DÉFINIR L'AUTOMATISATION DRS</b>	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.

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 4-239. 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.

Tableau 4-239. Options de dimensionnement optimal (suite)

Option	Description
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 4-239. 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.

Récurrence	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 4-240. Valeurs du résumé DRS

Volet/champs	Valeur
<nom du cluster>	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/ nn%
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 **PLANIFICATEUR** dans le volet Recommandation d'optimisation.

Tableau 4-241. 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.

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.

### 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 4-242. 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.

Voir aussi [Exemple : exécuter l'optimisation de la charge de travail.](#)

# Surveillance des objets dans votre environnement géré avec vRealize Operations Manager

## 5

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...](#)
- [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.

## Termes prédéfinis

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

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. Sauf pour les catégories Objet et Tableau de bord, le système affiche l'objet dans une vue Édition. Vous pouvez donc lui apporter directement des modifications.

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, 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.

## Que faire si...

En tant qu'un 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. Pour obtenir un exemple, voir [Exécuter une recommandation sur une banque de données pour résoudre une alerte](#).
- 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 est 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 de pouvoir améliorer les performances des machines virtuelles en cours d'exécution. Reportez-vous à [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 [Ajouter un plug-in E-mail standard pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager](#).

- Vérifiez que les notifications sont configurées pour envoyer des messages à vos utilisateurs pour la définition d'alerte. Pour un exemple de création d'une notification d'alerte, reportez-vous à [Scénario utilisateur : créer une notification d'alerte par e-mail vRealize Operations Manager](#).

## 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 Jul 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 [Ajouter un plug-in E-mail standard pour les alertes sortantes de vRealize Operations Manager](#).
- Vérifiez que les notifications sont configurées pour envoyer des messages à vos utilisateurs pour la définition d'alerte. Pour un exemple de création d'une notification d'alerte, reportez-vous à [Scénario utilisateur : créer une notification d'alerte par e-mail vRealize Operations Manager](#).

### 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 ?

Option	Processus d'évaluation
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. Le volet du centre change pour afficher les onglets de détails de l'alerte.
- 2 Cliquez sur **Afficher les mesures supplémentaires > Alertes > Symptômes** et consultez les symptômes actifs.

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 ?

Option	Processus d'évaluation
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.

#### 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 BadgelCharge 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 de ressources sur tous vos objets.

## 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](#).

## 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 l'icône en forme d'engrenage et sélectionnez l'option **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.

### 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](#).

### 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.

### 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](#).

#### 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 à [Configuration des alertes d'optimisation de la charge de travail](#).

## 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 responsable 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. Voir [Rapports, Chapitre 6 Optimisation de la capacité de votre environnement géré](#) et [Stratégies](#) .

## 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 ne pouvez pas attribuer des alertes aux utilisateurs de vRealize Operations Manager. Vos utilisateurs doivent s'approprier une alerte.

## 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'un échange 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. 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.

- 6 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.

- 7 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 [Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée](#).

### 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 **Paramètres d'alerte > Recommandations** dans le volet de gauche.

Option	Processus d'évaluation
<b>Description de l'alerte</b>	Examinez la description pour mieux comprendre l'alerte.
<b>Recommandations</b>	Pensez-vous que la mise en œuvre d'une ou plusieurs des recommandations permet de résoudre l'alerte ?
<b>Quelle est la cause du problème ?</b>	<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>
<b>Symptômes non déclenchés</b>	<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
<b>Mise hors tension autorisée</b>	<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>
<b>Instantané</b>	<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. Pour un autre scénario de dépannage d'alertes, reportez-vous à [Scénario utilisateur : une alerte arrive dans votre boîte de réception](#).

## 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 elle n'est pas définitive. 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 consulter un exemple de création de groupe similaire, reportez-vous à [Créer un groupe de services comptables personnalisé](#).
- 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**.

<b>Alerte de machine virtuelle</b>	<b>Évaluation</b>
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.
- 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

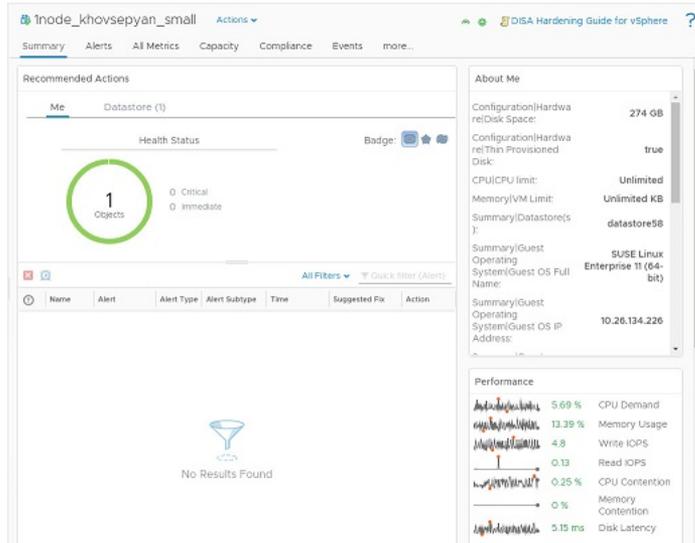


Tableau 5-1. Options de l'onglet Résumé

Option	Description
Actions recommandées	<p>Ce widget affiche l'état de santé de l'objet sélectionné et de ses descendants. Il affiche également des suggestions 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>
À propos de moi	<p>Ce widget permet de consulter le résumé des mesures et propriétés relatives à l'objet sélectionné.</p>
Performances	<p>Fournit des données pour la demande de CPU, l'utilisation et la contention de la mémoire, l'E/S et la latence de disque.</p>
Sélectionner l'hôte parent ou la banque de données	<p>Sélectionnez l'hôte parent ou la banque de données associé(e) à cet objet. Vous pouvez ensuite utiliser le volet Voisins de la banque de données ou de l'hôte parent(e) sélectionné(e)... pour explorer la santé des objets liés à l'objet sélectionné.</p>

Tableau 5-1. Options de l'onglet Résumé (suite)

Option	Description
À quoi ressemble ma semaine ?	Donne un historique du modèle de charge de travail horaire de l'objet. Fournit un aperçu des zones qui pourraient poser problème.
Capacité restante	Ce widget affiche un score indiquant les ressources de calcul restantes en pourcentage de la capacité totale de consommation pour la ressource la plus limitée.

### 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

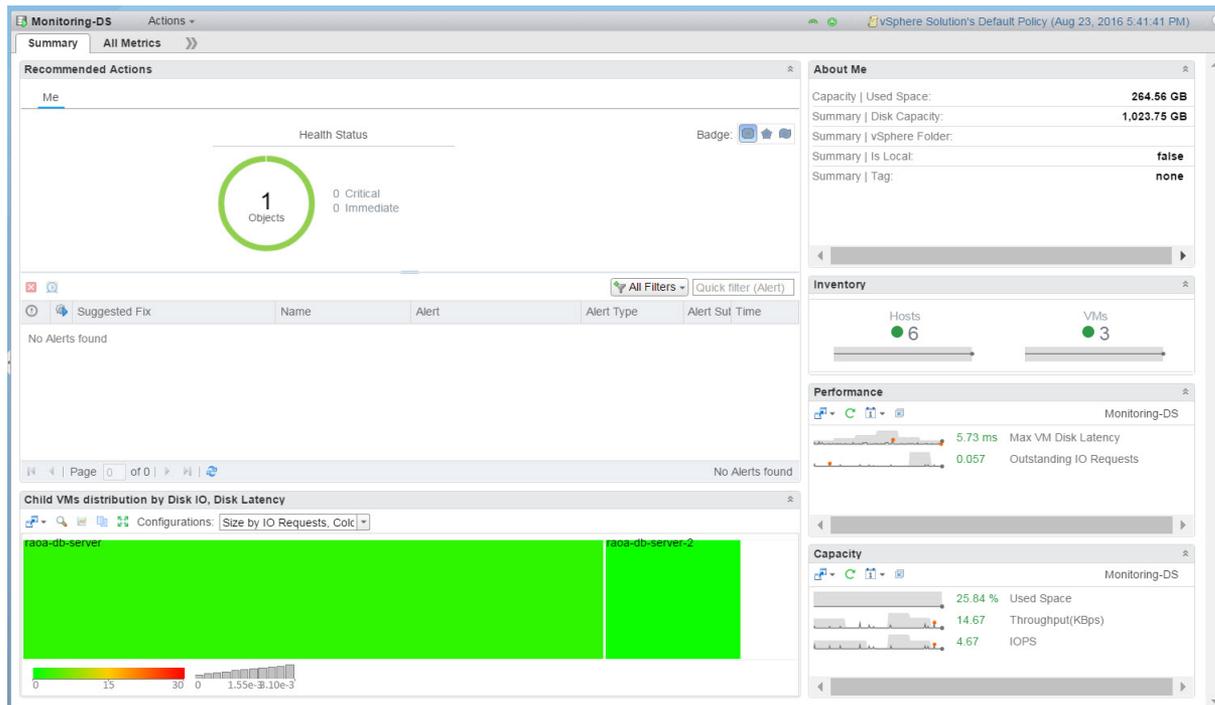


Tableau 5-2. Options de l'onglet Résumé de la banque de données

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>
À propos de moi	Ce widget affiche les principales mesures et propriétés relatives à l'objet sélectionné.
Inventaire	Ce widget affiche le nombre d'hôtes et de machines virtuelles associés à la banque de données.
Capacité	Ce widget affiche un résumé visuel des ressources de capacité et de charge de travail utilisées par les objets de votre environnement. Il affiche la dernière valeur et une ligne de tendance des différents indicateurs clés. La couleur de cet affichage donne une indication sur l'état de santé, selon les symptômes associés aux mesures. Double-cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.
Performances	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. Double-cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.
Répartition des machines virtuelles enfants par E/S de disque, Latence de disque	Selon la configuration choisie dans la liste, ce widget affiche les cartes thermiques indiquant la distribution des machines virtuelles enfants, en fonction des mesures d'E/S et de latence de disque. Il favorise l'évaluation rapide de l'état de toutes les machines virtuelles qui utilisent la même banque de données. Il permet également de rechercher la présence de problèmes affectant toutes les machines virtuelles, ou de déterminer si un groupe de machines virtuelles est la source d'un problème.

### 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

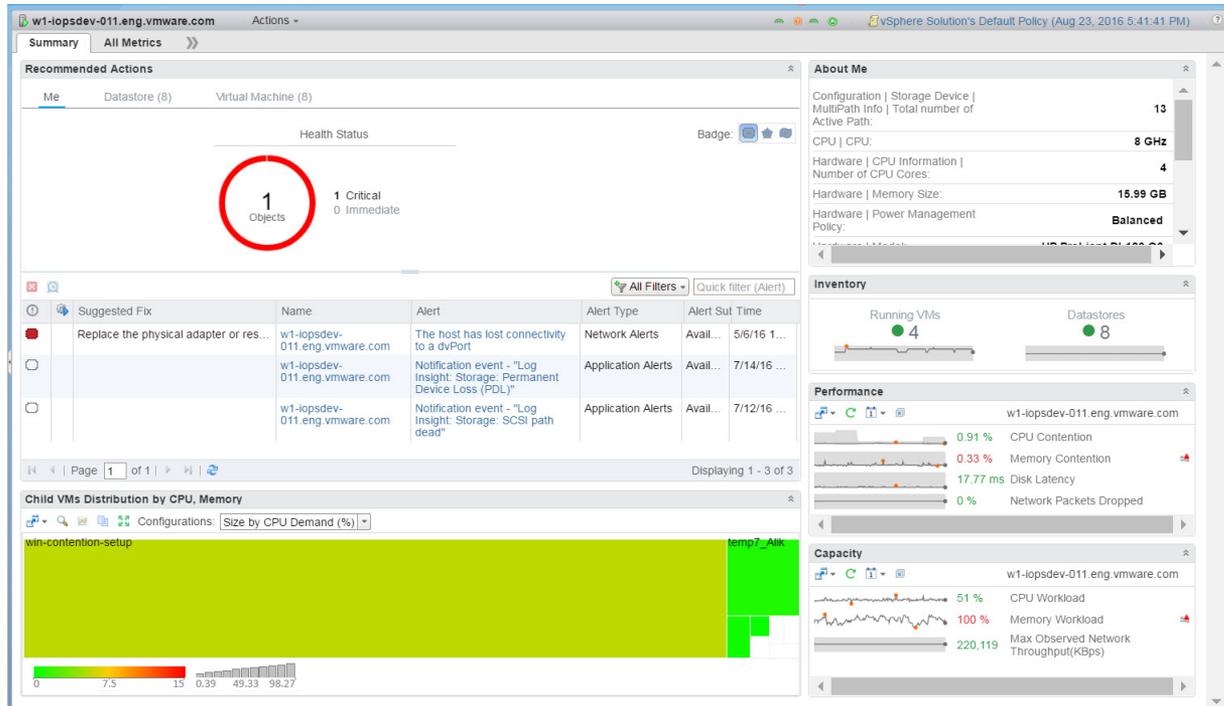


Tableau 5-3. Options de l'onglet Résumé d'hôte

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>
À propos de moi	<p>Ce widget affiche les principales mesures et propriétés relatives à l'objet sélectionné.</p>
Inventaire	<p>Ce widget affiche le nombre de machines virtuelles en cours d'exécution et les banques de données associées à l'hôte sélectionné.</p>

Tableau 5-3. Options de l'onglet Résumé d'hôte (suite)

Option	Description
Capacité	Ce widget affiche un résumé visuel des ressources de capacité et de charge de travail utilisées par les objets de votre environnement. Il affiche la dernière valeur et une ligne de tendance des différents indicateurs clés. La couleur de cet affichage donne une indication sur l'état de santé, selon les symptômes associés aux mesures. Double-cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique détaillé.
Performances	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. Double-cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.
Répartition des machines virtuelles enfants par CPU, Mémoire	Selon la configuration sélectionnée dans la liste, ce widget affiche les cartes thermiques indiquant la distribution des machines virtuelles enfants, en fonction des mesures de CPU et de mémoire. Il permet aussi d'identifier les machines virtuelles bruyantes au sein 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

Summary All Metrics >>

Recommended Actions

Me Datastore (1)

Risk Status Badge: [Home] [Refresh] [Alerts]

**1**  
Objects

1 Critical  
0 Immediate

Suggested Fix	Name	Alert	Alert Type	Alert Subtype	Time
Add a new virtual hard disk or expand the exi...	evn-lab-esx-7-...	Virtual machine is running out of disk space	Virtualization/Hypervi...	Capacity	11/7/16 6:59...
Add more memory for this virtual machine	win-7-64-ent-sp1...	Virtual machine has continuous high memory usage causing stress	Virtualization/Hypervi...	Perfor...	11/2/16 9:22...
Check the application configuration to determ...	evn-lab-esx-7-...	Virtual machine is projected to run out of disk space	Virtualization/Hypervi...	Capacity	11/14/16 4:1...

Page 1 of 1 | Displaying 1 - 3 of 3

Select Parent Host Or Datastore

Neighbors On Selected Parent Host or Datastore by CPU, Memory, Disk IO

Configurations: Size by CPU Demand (%), Color

0 7.5 15 0.01 24.04 48.07

About Me

Configuration | Hardware | Dis  
Disk:

CPU | CPU limit:

Memory | VM Limit:

Summary | Datastore(s):

Summary | Guest Operating S  
OS Full Name:

Summary | Guest Operating S  
OS IP Address:

Performance

No Data

No Data

No Data

What does my week look lik

Capacity

Tableau 5-4. Options de l'onglet Résumé de la machine virtuelle

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>
À propos de moi	Ce widget affiche les principales mesures et propriétés relatives à l'objet sélectionné.
Capacité	Ce widget affiche un résumé visuel des ressources de capacité et de charge de travail utilisées par les objets de votre environnement. Il affiche la dernière valeur et une ligne de tendance des différents indicateurs clés. La couleur de cet affichage donne une indication sur l'état de santé, selon les symptômes associés aux mesures. Double-cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.
Performances	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. Double-cliquez sur chaque mesure pour consulter un graphique développé.
À quoi ressemble ma semaine ?	Ce widget affiche une vue rapide du modèle de charge de travail horaire subi chaque jour par la machine virtuelle au cours de la semaine précédente.
Sélectionner l'hôte parent ou la banque de données	Ce widget affiche l'état de l'hôte parent ou de la banque de données de la machine virtuelle sélectionnée. Cette saisie contrôle les données affichées sur la carte thermique.
Voisins de la banque de données ou de l'hôte parent(e) sélectionné(e) par CPU, Mémoire, E/S de disque	Selon la configuration choisie dans la liste, ce widget affiche les cartes thermiques indiquant la distribution des voisins de la banque de données ou de l'hôte parent(e) sélectionné(e) par CPU, mémoire, E/S de disque. Il permet d'identifier les voisins bruyants qui utilisent la même infrastructure.

### 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

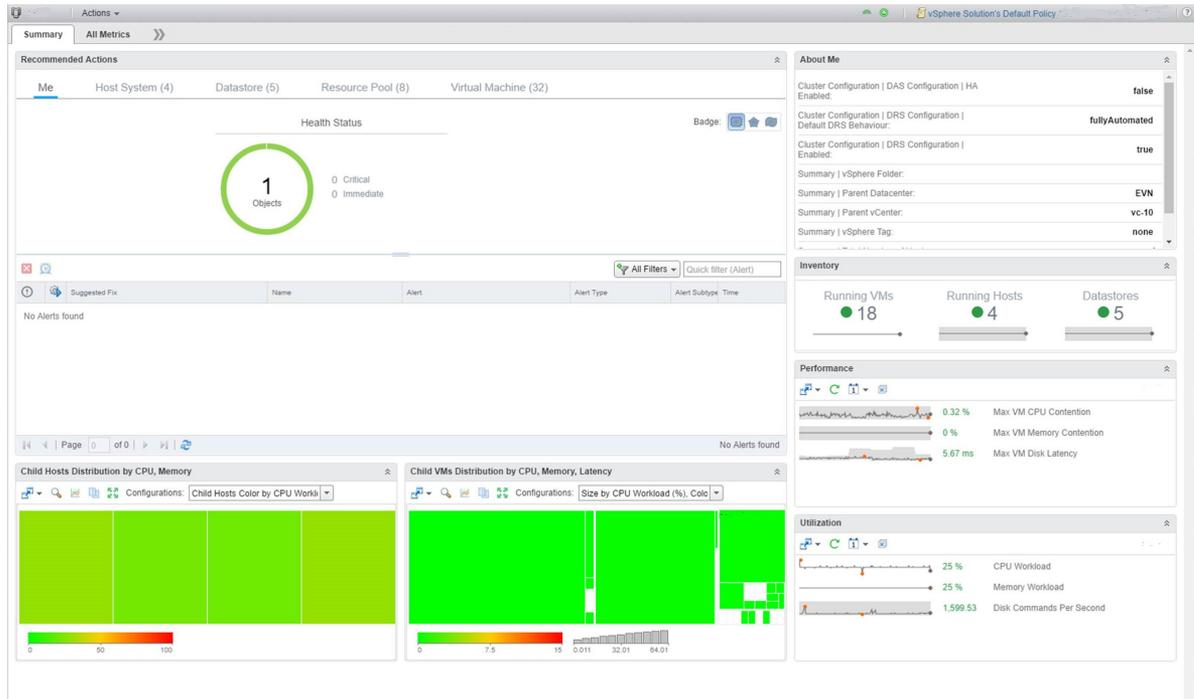


Tableau 5-5. Options de l'onglet Résumé du cluster

Option	Description
<p>Actions recommandées</p>	<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>
<p>À propos de moi</p>	<p>Ce widget affiche les principales mesures et propriétés relatives à l'objet sélectionné.</p>
<p>Inventaire</p>	<p>Ce widget affiche le nombre d'hôtes et de machines virtuelles en cours d'exécution, ainsi que les banques de données associés au cluster.</p>

Tableau 5-5. Options de l'onglet Résumé du cluster (suite)

Option	Description
Taux d'utilisation	Ce widget fournit un résumé de l'utilisation du cluster par CPU/mémoire et E/S. Il affiche une ligne de tendance pour les dernières 24 heures et la dernière valeur. La couleur de cet affichage indique un état de santé, selon les symptômes associés aux mesures.
Performances	Ce widget affiche la ligne de tendance des valeurs KPI maximales pour n'importe laquelle des machines virtuelles exécutées sur le cluster au cours des dernières 24 heures. Il affiche également la dernière valeur dans une couleur représentant un état de santé, selon les symptômes associés à cette mesure. Cliquez sur chaque mesure pour afficher une vue détaillée du graphique.
Distribution des hôtes enfants par CPU, mémoire	Selon la configuration choisie dans la liste, la carte thermique indique la distribution des hôtes enfants, en fonction du CPU et de la mémoire. Il permet d'identifier rapidement les machines virtuelles présentant une demande élevée et celles ayant des problèmes de latence.
Répartition des machines virtuelles enfants par CPU, Mémoire, Latence	Selon la configuration choisie dans la liste, la carte thermique indique la distribution des machines virtuelles enfants, en fonction du CPU, de la mémoire et de la latence. Cette carte thermique favorise l'identification des hôtes dont les charges de travail sont élevées.

### 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

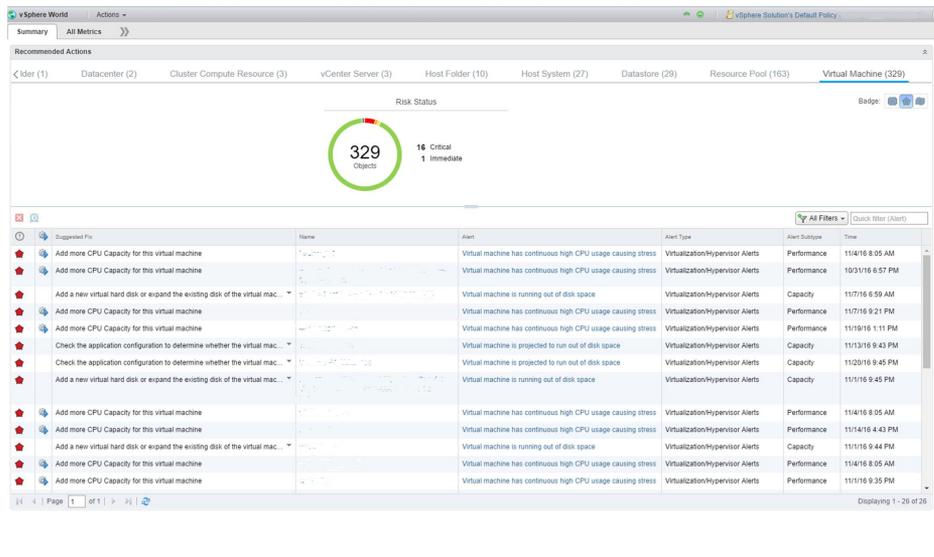


Tableau 5-6. Options de l'onglet Résumé de groupe personnalisé et de conteneur

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>

## 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 [Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée](#).

### 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 **Systeme hôte** et **Pool de ressources**.

Toutes les alertes du système hôte ou du pool de ressources liées à cette machine virtuelle 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 5-7. 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>

Tableau 5-7. 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 5-8. 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 5-9. 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.

Tableau 5-9. Options Grouper par (suite)

Option	Description
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 5-10. 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	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.

Tableau 5-11. 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 5-11. Tous les filtres (suite)

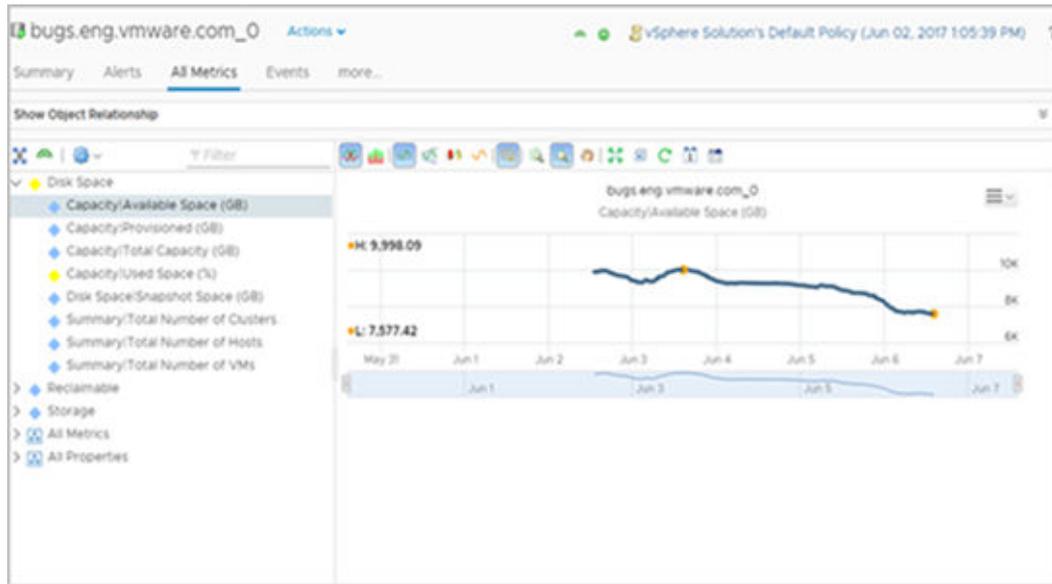
Tous les filtres	Descriptions
Mise à jour le	<p>Date et heure auxquelles l'alerte a été modifiée pour la dernière fois.</p> <p>Une alerte est mise à jour à chaque fois que l'une des modifications suivantes se produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un autre symptôme dans la définition 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 5-12. 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	<p>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.</p> <p>Si une machine virtuelle est configurée pour envoyer des données à Wavefront, cliquez sur <b>Afficher les mesures de l'application dans Wavefront</b> pour afficher les mesures dans Wavefront.</p>
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, voir [Chapitre 7 Définitions des mesures, des propriétés et des 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 que comme 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** fournit une carte des relations et des graphiques des mesures. 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 de carte active qui, selon vous, doivent vous aider à identifier la cause d'un problème.

**Fonctionnement de Toutes les mesures**

La carte des relations affiche l'objet sélectionné, les objets connexes et le nombre d'alertes générées pour chacun d'eux. Si vous double-cliquez sur une icône d'objet, l'objet sélectionné devient le point central de la carte. La carte est mise à jour pour l'objet sélectionné et la liste de mesures affiche uniquement les mesures associées à 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 plus 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 rapidement aux objets voulus.

### Options de Toutes les mesures

Ces options incluent la barre d'outil de la carte, les options du sélecteur de mesures, la barre d'outils des graphiques de mesures et la barre d'outils de chaque graphique.

Tableau 5-13. Carte de relations

Option	Description
Badge	Affiche l'état du badge sélectionné sur chaque objet de la carte.
Zoomer pour ajuster	Redimensionne la carte pour l'adapter à l'espace disponible.
Panoramique	Cliquez sur la carte et faites-la glisser pour y voir un objet particulier, quel que soit le niveau de zoom que vous utilisez.
Afficher les valeurs sur un point	Lorsque cette option est activée, survolez l'icône de l'objet à l'aide du pointeur de la souris pour voir le nom, le type et l'état de l'objet.
Zoomer la vue	Cliquez sur la zone de sélection dans la carte et faites-la glisser pour agrandir la zone sélectionnée.
Zoom avant	Agrandit la carte.
Zoom arrière	Diminue la taille de la carte.
Réinitialiser à la ressource initiale	Renvoie la carte à l'objet d'origine si vous double-cliquez sur une icône pour examiner un autre objet.
Détail des ressources	Modifie la vue du volet principal pour afficher les détails de l'objet. Vous pouvez utiliser les onglets Résumé, Alertes, Analyse et les onglets associés pour résoudre le problème de façon plus détaillée.

Tableau 5-13. Carte de relations (suite)

Option	Description
Afficher les alertes	Ouvre une fenêtre qui répertorie les alertes de l'objet que vous avez sélectionné dans la carte.
Carte	<p>Vue topologique de l'objet et des objets associés.</p> <p>Double-cliquez sur un objet pour voir une carte de relations de cet objet.</p> <p>La liste du sélecteur de graphiques de mesures est basée sur l'objet au centre de la carte.</p>

Les options de graphique servent à limiter la liste de mesures.

Tableau 5-14. Sélecteur de graphique de mesures

Option	Description
Afficher les mesures communes	Met à jour la liste pour afficher uniquement les mesures disponibles pour le type d'objets.
Afficher les mesures de collecte	Met à jour la liste pour afficher uniquement les mesures collectées actuellement pour le type d'objets.
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 5-15. 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.
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> .
Zoomer pour ajuster	Réinitialise le graphique pour qu'il s'adapte à l'espace disponible.
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.

Tableau 5-15. Barre d'outils du graphique de mesures (suite)

Option	Description
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.
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 affichées 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 5-16. 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.
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.

Tableau 5-16. Barre d'outils des graphiques de mesures individuels (suite)

Option	Description
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.
Descendre	Déplace le graphique d'une position vers le bas.
Monter	Déplace le graphique d'une position vers le haut.
Fermer	Supprime le graphique.

## 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 restant 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 pour l'objet sélectionné. Les informations sont présentées dans un format tabulaire et 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. 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 indique le temps restant jusqu'à ce que les ressources associées du CPU, de la mémoire et de l'espace disque s'épuisent.

Selon que vous sélectionnez le CPU, la mémoire ou l'espace disque, le graphique affiche le pourcentage d'utilisation en cours des ressources, par rapport à l'heure actuelle. 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 spécifiée est censée atteindre la capacité.

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 5-17. 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 5-18. Filtres

Options de filtrage	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.
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 5-19. 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 5-20. 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	Limite les alertes du graphique aux alertes annulées ou actives. Si aucun état n'est sélectionné, toutes les alertes s'affichent.  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.
<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 5-21. 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 5-22. 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 5-23. 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 5-24. 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	Limite les alertes du graphique aux alertes annulées ou actives. Si aucun état n'est sélectionné, toutes les alertes s'affichent.  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.
<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 5-25. 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 5-26. 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 5-27. 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.
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 5-28. 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 5-29. 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.
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 5-30. 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 5-31. 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.
	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 5-32. 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-Reservée	Mémoire Capacité réservée
Mémoire-Capacité supplémentaire	Mémoire Utilisation du système ESX
Mémoire-Autorisation	Mémoire Capacité utile

Tableau 5-33. 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
Mémoire-Capacité	Mémoire Capacité totale
Mémoire-Demande	Mémoire Demande de la machine
Mémoire-Utilisation	Mémoire Utilisation de l'hôte
Mémoire-Reservée	Mémoire Capacité réservée
Mémoire-Capacité supplémentaire	Mémoire Utilisation du système ESX
Mémoire-Autorisation	Mémoire Capacité utile

Tableau 5-34. 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-Réservée	CPU Capacité réservée
CPU-Autorisation	CPU Capacité utilisable
CPU-Capacité supplémentaire	CPU Capacité supplémentaire

Tableau 5-34. Ressource de calcul du cluster (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-Autorisation	Mémoire Capacité utile
Memoire-Capacité supplémentaire	Mémoire Utilisation du système ESX

Tableau 5-35. 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-Réservée	CPU Capacité réservée
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-Capacité supplémentaire	Mémoire Utilisation du système ESX

Tableau 5-36. 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 5-37. Pool de ressources

Données	Nom de la mesure
CPU-Capacité	CPU Capacité totale
CPU-Demande	CPU Utilisation
CPU-Utilisation	CPU Utilisation
CPU-Réservée	CPU Réserveation utilisée
Memoire-Capacité	Mémoire Capacité totale
Memoire-Demande	Mémoire Demande invité
Memoire-Utilisation	Mémoire Consommée
Memoire-Reservée	Mémoire Réserveation 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 5-38. 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.
Statut	Tous les états apparaissent par défaut. Sélectionnez un état pour désactiver l'affichage des badges.
Options d'état de l'alimentation	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 <a href="#">Liste des actions vRealize Operations Manager</a> .
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 enfreint 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 que comme 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 ?
Statut	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 que comme 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**.

Les objets ancêtres et descendants disponibles dépendent de la hiérarchie sélectionnée.

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 que comme 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 [Configurer une instance d'adaptateur vCenter dans 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 [Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée](#).

#### 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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 5-39. 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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 5-40. 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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 5-41. 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> .

### 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 le fichier 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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>Ouï</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.

Option	Description
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 5-42. 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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.
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 5-43. 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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 5-44. 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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 5-45. 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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.

Option	Description
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 5-46. 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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 (Mo)	<p>Quantité de mémoire requise en mégaoctets. La valeur doit être un multiple de 4, sans être inférieure à 4. Si la valeur est inférieure à 4 ou n'est pas un multiple de 4, la quantité de mémoire ne change pas, et la section Tâches récentes affiche l'action comme ayant échoué.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lorsque l'état d'alimentation de la machine virtuelle est PoweredOn, les limites de la configuration de la connexion de la mémoire à chaud de la machine virtuelle sont prises en compte dans la quantité requise et peuvent entraîner une quantité de mémoire configurée différente de celle requise.</li> <li>■ Si la connexion de la mémoire à chaud n'est pas activée, la demande échoue à moins que vous ne sélectionniez également l'option <b>Mise hors tension autorisée</b>.</li> <li>■ Si la connexion de la mémoire à chaud est activée, la mémoire configurée est ajustée pour être un multiple de l'incrément de la connexion de la mémoire à chaud de la machine virtuelle. L'ajustement permet de s'assurer que la mémoire configurée est au moins égale à la configuration de la mémoire de machine virtuelle actuelle plus cet incrément. La configuration de la mémoire ajustée doit également rester inférieure à la limite de la connexion de la mémoire à chaud.</li> </ul> <p>Si les contraintes associées à la connexion de la mémoire à chaud de la machine virtuelle ne peuvent pas être satisfaites, la quantité de mémoire ne change pas, et la section Tâches récentes affiche l'action comme ayant échoué, à moins que vous ne sélectionniez également l'option <b>Mise hors tension autorisée</b>. Si l'option Mise hors tension autorisée est sélectionnée, l'action tente d'abord de satisfaire la demande de reconfiguration de la mémoire sans mettre hors tension la machine virtuelle. L'action met la machine virtuelle hors tension uniquement si cela est nécessaire pour reconfigurer la mémoire.</p>
Actuelle (Mo)	Quantité de mémoire en méga-octets qui est configurée sur la machine virtuelle.
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 <a href="#">Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée</a>.</p>
Instantané	<p>Crée un snapshot de la machine virtuelle avant de modifier la mémoire. 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 mémoire à chaud 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 5-47. 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 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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.
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 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 5-48. 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> .

## 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.



Définir le nombre de CPU d'une machine virtuelle

([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_set\\_cpu\\_count\\_for\\_vm](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_set_cpu_count_for_vm))

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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	<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 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 <a href="#">Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée</a>.</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 5-49. 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> .

## 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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.
Nouvelle réservation (MHz)	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). 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 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>
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 5-50. 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> .

## 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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 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.
Nouvelle (Mo)	<p>Quantité de mémoire en méga-octets à la fin de l'action. La valeur doit être un multiple de 4, sans être inférieure à 4. Si la valeur est inférieure à 4 ou n'est pas un multiple de 4, et si la machine virtuelle est mise sous tension alors que l'option d'ajout à chaud n'est pas activée, la quantité de mémoire ne change pas et la zone 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 à la mémoire actuellement configurée. Si vRealize Operations Manager surveille la machine virtuelle depuis six heures ou plus, selon votre environnement, la valeur s'affichant correspond à la mesure Taille de mémoire recommandée.</p>
Actuelle (Mo)	Quantité de mémoire en méga-octets qui est configurée sur la machine virtuelle.
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 <a href="#">Actions qui utilisent l'option Mise hors tension autorisée</a>.</p>
Instantané	<p>Si cette option est sélectionnée, l'action crée un snapshot de la machine virtuelle avant de modifier le nombre de CPU et la mémoire.</p> <p>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>

Option	Description
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
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 5-51. 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 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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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 5-52. 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 5-53. 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.

**Tableau 5-53. Supprimer les snapshots (suite)**

Option	Description
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 5-54. 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> .

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'objet 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'Explorateur d'inventaire, lorsque vous cliquez sur **Administration** dans le menu, cliquez sur **Configuration > Explorateur d'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 5-55. 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 5-56. 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.

**Tableau 5-56. Supprimer les snapshots (suite)**

Option	Description
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 5-57. 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.

## Ouvrir une machine virtuelle dans Wavefront

L'action Ouvrir une machine virtuelle dans Wavefront vous permet d'afficher les données envoyées à Wavefront.

### Fonctionnement de cette action

L'action Ouvrir une machine virtuelle dans Wavefront vous permet d'afficher les données dans Wavefront si la machine virtuelle est configurée pour envoyer des données à Wavefront. Le lien vous redirige vers l'URL Wavefront configurée.

### Emplacement de l'exécution de cette action

Pour les objets et les niveaux d'objets pris en charge, cette action est disponible à partir du menu **Actions** situé juste en dessous du menu supérieur dans vRealize Operations Manager.

## 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 [Configurer une instance d'adaptateur vCenter dans 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. Reportez-vous à [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 5-58. 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.
Menu déroulant État	Filtre la liste en fonction de la valeur d'état.

Tableau 5-58. Liste des tâches (suite)

Option	Description
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>
Statut	<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 Oui ou Non.
Nom de l'objet	Objet sur lequel la tâche a commencé.
Type d'objet	Type d'objet sur lequel la tâche a commencé.

Tableau 5-58. Liste des tâches (suite)

Option	Description
Alerte	<p>L'alerte qui a déclenché l'action automatiquement.</p> <p>Lorsqu'une alerte associée à la recommandation est déclenchée, elle déclenche l'action sans intervention de l'utilisateur.</p> <p>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 5-59. Détails des objets associés pour la tâche sélectionnée

Option	Description
Nom de l'objet	<p>Liste détaillée des objets qui sont inclus dans la tâche sélectionnée dans la liste des tâches.</p> <p>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.</p>
Type d'objet	Type d'objet pour chaque nom d'objet.
Statut	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 5-60. Messages pour les détails de la tâche sélectionnée**

Menu déroulant Gravité	Limite les messages en fonction de la valeur Gravité.
Filtre (Message)	<p>Limite les messages de la liste à ceux correspondant à la chaîne entrée.</p> <p>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> son inclus.</p>
Gravité	<p>Niveau des messages dans les journaux.</p> <p>La gravité inclut les valeurs suivantes :</p> <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	<p>Texte de l'entrée du journal.</p> <p>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.</p> <p>Les messages s'affichent avec l'entrée la plus récente en haut de la liste si vous n'avez pas trié les colonnes.</p>

## 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 **Edit**.

- 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 1000000000 est la valeur de réservation fournie.

```
Reconfiguration de la réservation de la machine virtuelle sur :[1000000000] 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 1000000000 est la valeur de réservation fournie.

```
Reconfiguration de la réservation de la machine virtuelle sur :[1000000000] (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

Cet 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 5-61. 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. Reportez-vous à <a href="#">Liste des actions vRealize Operations Manager</a> .
Ouvrir dans une application externe	Si un adaptateur offre la possibilité d'afficher un lien vers une autre application pour obtenir des informations sur l'objet, cliquez sur la commande pour accéder à un 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 5-62. 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

# 6

L'optimisation de 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 :

- [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 migration](#)
- [Exemple : exécution d'un scénario de simulation](#)
- [Exemple : importer la charge de travail à partir d'un scénario de machine virtuelle existant](#)
- [Présentation de la capacité](#)
- [Paramètres de récupération](#)
- [Récupérer](#)
- [Analyse de scénarios - Charge de travail](#)
- [Planification de la charge de travail](#)
- [Sélectionner des VM](#)
- [Configuration avancée - Charge de travail](#)
- [Analyse de scénarios - Infrastructure physique](#)
- [Ajouter une infrastructure physique](#)

- [Analyse de scénarios - Planification de la migration](#)
- [Planification de la migration](#)
- [Centre des données personnalisés dans VMware vRealize Operations Manager](#)

## 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 migration

À l'aide de l'outil de simulation, vous pouvez planifier une augmentation 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 de charges de travail. Vous pouvez également déterminer la capacité dont vous avez besoin pour faire fonctionner une migration.

### 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 votre charge de travail souhaitée peut supporter le centre de données cible. Vous pouvez enregistrer plusieurs scénarios à comparer ou examiner ultérieurement.

### 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 **SÉLECTIONNER** dans le volet Planification de la charge de travail.

L'écran Planification de la charge de travail 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 Analyse de scénarios 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.

Il 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 6 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 **SÉLECTIONNER** dans le volet Planification de la charge de travail. L'écran Planification de la charge de travail 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 Il clique 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.
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.	

**VMware Cloud on AWS****Cloud hybride**

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 le champ 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 6 Optimisation de la capacité de votre environnement géré](#).

## Présentation de la capacité

Utilisez l'écran Présentation de la capacité pour évaluer l'état d'une charge de travail et le conflit entre les ressources dans les centres de données de votre environnement.

### Emplacement de la présentation de la capacité

Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Présentation** sous Optimiser les capacités dans le volet de gauche. Dans l'écran de 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 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 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 qui se trouvent sur le cloud privé tel que VMware Cloud on AWS ont une icône distincte afin de 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 zone s'actualise pour afficher les détails sur le centre de données sélectionné. Temps restant indique quels clusters sont les plus limités.

Utilisation du cluster affiche un graphique interactif qui indique le temps restant par composant. Vous pouvez explorer le pourcentage d'utilisation dans le temps par CPU, mémoire et espace disque ou par composant le plus limitée. 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 le pourcentage de la capacité totale utilisée par la quantité actuelle de CPU, de mémoire ou d'espace disque, respectivement. La ligne pointillée rouge dans la partie supérieure du graphique correspond à 100 pour cent de capacité. 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.

---

**Note** La ligne pointillée rouge s'affiche toujours au même endroit et indique toujours 100 pour cent de capacité. Si la capacité utilisable réelle représentée par la ligne rouge change, la ligne ne change pas. La ligne continue d'indiquer la capacité utilisable actuelle en tant que 100 pour cent. C'est le pourcentage d'utilisation des ressources en cours de traçage dans le graphique qui est susceptible de changer. Par exemple, si la mémoire était précédemment à 40 % de la capacité utilisable précédente, elle peut se situer à 60 % de la capacité utilisable actuelle.

---

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 la page. 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 6-1. Options d'optimisation des capacités

Option	Description
<b>Sélectionner un centre de données</b>	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.
<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.

Tableau 6-1. Options d'optimisation des capacités (suite)

Option	Description
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.
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.</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 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 une boîte de dialogue qui vous permet de définir un centre de données personnalisé.</li> </ul>
Temps restant	S'affiche lorsque vous sélectionnez un centre de données ou un centre de données personnalisé dans la partie supérieure de l'écran. Donne un aperçu de l'état des clusters, notamment le nombre de clusters ayant les états suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Critique</li> <li>■ Moyen</li> <li>■ Normal</li> <li>■ Inconnu</li> </ul> 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.
Recommandations d'optimisation	Répertorie les économies de coût potentielles en récupérant des ressources inutilisées. Indique si les charges de travail peuvent être optimisées dans les clusters. <b>AFFICHER LES VM RÉCUPÉRABLES</b> : affiche l'écran Récupérer où vous pouvez rechercher et exécuter des actions de récupération potentielle des machines virtuelles. <b>AFFICHER L'OPTIMISATION</b> : affiche l'écran Optimisation de la charge de travail, où vous pouvez optimiser les charges de travail en fonction de vos paramètres de stratégie.

Tableau 6-1. Options d'optimisation des capacités (suite)

Option	Description
<b>Utilisation du cluster et temps restant</b>	<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 choisissez 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</li> <li>■ Mémoire</li> <li>■ Espace disque</li> </ul> <p>Filtre : champ de recherche</p> <p>Afficher l'historique pour : la période avant le début des prévisions (n'a aucun impact sur le calcul des prévisions).</p> <p>Afficher la prévision pour : la période de prévision.</p> <p>Critères de détermination de la criticité Affiche le seuil de criticité que vous avez défini pour ce type d'objet dans la bibliothèque de stratégies.</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.</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 Récupérer 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.

## Paramètres de récupération

Affiche la charge sur les machines virtuelles inactives, hors tension et surdimensionnées. 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.

Le coût potentiel représente les économies pouvant être obtenues dans les 30 prochains jours en récupérant des ressources. Vous pouvez économiser x \$ dans les 30 prochains jours.

Champs	Description
VM hors tension	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.
VM inactives	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. Les machines virtuelles qui ont des coûts d'exécution de plus 30 jours sont considérées comme étant inactives. Le coût direct de la machine virtuelle est également attribué.
VM surdimensionnées	Une certaine quantité d'espace de CPU, de mémoire et de capacité de stockage allouée aux machines virtuelles est récupérable. Les économies de coût pour les VM surdimensionnées ne sont pas calculées. Bien que la catégorie Surdimensionné existe, le coût ne figure pas dans cette section.
Snapshots	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.

## Récupérer

Utilisez l'écran de Récupérer des ressources pour identifier les charges de travail sous-utilisées et récupérer des ressources à partir de votre environnement.

### Emplacement de la récupération

Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Récupérer** sous Optimiser les capacités dans le volet de gauche. Dans l'écran de 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 Récupération, 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. « 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. 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. Chaque type ou état de machine virtuelle est un en-tête de tableau, avec l'en-tête de la priorité la plus élevée à l'extrême gauche. Autrement dit, lorsque vous récupérez une machine virtuelle hors tension, vous récupérez également son snapshot, ce qui vous permet d'effectuer des économies supplémentaires. 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 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 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 la page afin de personnaliser la récupération, ce qui 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 désactivant la case Snapshots. De même, vous pouvez inclure ou exclure les machines virtuelles hors tension, les machines virtuelles inactives et les machines virtuelles surdimensionnées.

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.

## 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 6-2. 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.
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>
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.

Tableau 6-2. Options de récupération (suite)

Option	Description
Capacité récupérable totale	<p>Répertorie les économies potentielles pour le centre de données sélectionné lorsque vous récupérez des ressources inutilisées.</p> <p>Ressource : CPU, mémoire ou espace disque</p> <p>Capacité récupérable : volume de capacité récupérable à partir des ressources inactives</p> <p>% récupérable : pourcentage du total de CPU, de mémoire ou de stockage que vous pouvez récupérer.</p>
Durée supérieure à :	<p>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.</p>
Tableau des économies potentielles	<p>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. Les économies prévues sont répertoriées en regard de chaque élément répertorié au-dessus du tableau : VM hors tension, VM inactives, VM surdimensionnées et snapshots.</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 UNE OU PLUSIEURS VM</b> : permet de supprimer les machines virtuelles sélectionnées.</li> </ul> <p>Pour les VM inactives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>SUPPRIMER UNE OU PLUSIEURS VM</b> : permet de supprimer les machines virtuelles sélectionnées.</li> <li>■ <b>METTRE HORS TENSION</b> : met hors tension les machines virtuelles sélectionnées.</li> </ul> <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 qui vous offre la possibilité de redimensionner vos machines virtuelles.</li> </ul> <p>Pour les snapshots :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>SUPPRIMER LES SNAPSHOTS</b> : permet de supprimer 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>INCLURE UNE OU PLUSIEURS VM</b> : inclure les VM sélectionnées dans la liste exploitable.</p>

## Analyse de scénarios - Charge de travail

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.

### Emplacement des analyses de scénarios - Charge de travail

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 Ajouter une charge de travail.

### Fonctionnement de l'analyse de scénarios - Charge de travail

Cette fonctionnalité d'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. Une fois que vous sélectionnez l'écran Ajouter une charge de travail, vous pouvez choisir le centre de données ou le centre de données personnalisé approprié 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 le choix 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 est la suivante : elle commence aujourd'hui et prend fin dans trois mois. 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 AWS.

## À propos des clouds

Lorsque vous exécutez un scénario dans le cadre de l'analyse de scénarios, le système fournit 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.

Les coûts du cloud privé sont calculés en fonction des niveaux d'utilisation des ressources.

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. 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.

Les coûts du cloud public AWS sont basés sur la configuration sélectionnée, c'est-à-dire sur les ressources allouées.

L'instance d'AWS 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 une liste des instances d'AWS. En raison de ce manque de disponibilité, le coût d'AWS peut être intrinsèquement supérieur dans la comparaison.

**Tableau 6-3. Options de la page d'analyse de scénarios**

Option	Description
Ajouter une charge de travail	Cliquez sur <b>SÉLECTIONNER</b> pour créer un scénario permettant d'ajouter une charge de travail. Après avoir cliqué sur cette option, la commande affiche l'écran Ajouter une charge de travail.
Nom du scénario	Dans le titre du tableau Scénarios enregistrés. Cochez cette case en regard du nom pour sélectionner tous les scénarios de la liste et activer le bouton <b>SUPPRIMER</b> grisé.
Type de scénario	Nom du type de scénario. Les valeurs sont Planification de la charge de travail, Planification de l'infrastructure physique et Planification de la migration.
<nom_de_scénario>	Nom d'un scénario enregistré. En sélectionnant la case à cocher en regard d'un nom, vous activez les boutons <b>EXÉCUTER LE SCÉNARIO</b> , <b>MODIFIER</b> et <b>SUPPRIMER</b> grisés.

Tableau 6-3. Options de la page d'analyse de scénarios (suite)

Option	Description
Tous les filtres	Utilisez le filtre pour rechercher un scénario spécifique par nom.
Afficher les colonnes	Cliquez sur le petit bouton dans le coin inférieur gauche pour afficher la boîte de dialogue Afficher les colonnes. Vous pouvez choisir jusqu'à quatre colonnes à afficher dans le tableau : Nom du scénario, Type de scénario, Date de création et Date de début et de fin du scénario.

## Planification de la charge de travail

Dans le cadre de la fonction d'analyse de scénarios, l'option Planification de la charge de travail est un formulaire qui vous permet de renseigner les détails de votre scénario de simulation. Choisissez l'emplacement où ajouter la charge de travail, configurez-la vous-même ou utilisez une machine virtuelle existante en tant que 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 de la page Planification de la charge de travail

Sur l'écran Analyse de scénarios, cliquez sur **SÉLECTIONNER** dans le volet Planification de la charge de travail.

Tableau 6-4. Options de planification de la charge de travail

Option	Description
<b>NOM DU SCÉNARIO</b>	Nom de votre scénario
<b>EMPLACEMENT</b>	Où souhaitez-vous ajouter la charge de travail ? Sélectionnez un centre de données existant dans la liste affichée. Vous pouvez choisir le cluster dans lequel vous souhaitez que la charge de travail réside.
<b>PROFIL D'APPLICATION/ Configurer</b>	Vous permet de configurer la ressource de calcul virtuelle, y compris les vCPU, la mémoire et le stockage.
<b>PROFIL D'APPLICATION/ Importer depuis une VM existante</b>	Affiche la boîte de dialogue Sélectionnez des VM où vous pouvez choisir 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 : ■ <b>CPU</b> ■ <b>Mémoire</b> ■ <b>Stockage</b>	Avec le bouton radio Configurer sélectionné, vous pouvez dimensionner votre charge de travail en définissant des valeurs pour le vCPU, la mémoire et le stockage.
<b>Utilisation prévue</b>	Définissez le pourcentage prévu de la capacité totale de la charge de travail que vous prévoyez en moyenne.
<b>CONFIGURATION AVANCÉE</b>	Affiche une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez configurer plus de détails pour votre charge de travail, comme le provisionnement dynamique ou statique.
<b>Nombre de VM (FACULTATIF)/ Quantité</b>	Vous pouvez éventuellement décider combien de machines virtuelles seront réparties sur la charge de travail.

Tableau 6-4. Options de planification de la charge de travail (suite)

Option	Description
<b>DATE DE DÉBUT/DATE DE FIN</b>	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.
<b>EXÉCUTER LE SCÉNARIO</b>	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule s'il est adapté à l'emplacement que vous avez choisi.
<b>ENREGISTRER</b>	<b>ENREGISTRER</b> le scénario.
<b>ANNULER</b>	<b>ANNULER</b> le scénario.

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, tandis que les coûts du cloud public AWS dépendent de la configuration sélectionnée, c'est-à-dire des ressources allouées.

L'instance d'AWS sélectionnée est basée sur 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 d'AWS n'est pas disponible. Par conséquent, le coût AWS peut être intrinsèquement supérieur dans la comparaison.

## Sélectionner des VM

Utilisez la boîte de dialogue Sélectionner des VM pour choisir les machines virtuelles que vous souhaitez copier pour votre scénario Analyse de scénario - Charge de travail.

## Emplacement de sélection des machines virtuelles

Dans l'écran Analyse de scénarios, cliquez sur **SÉLECTIONNER**, Ajouter une charge de travail. Après avoir saisi le **NOM DU SCÉNARIO** et un **EMPLACEMENT**, cliquez sur le bouton radio **Importer depuis une VM existante**, 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 **SÉLECTIONNÉES** 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. Reportez-vous à <a href="#">Intention d'activité : placement de VM selon les balises dans les clusters</a> . Groupe personnalisé : toutes les VM dans ce groupe personnalisé.
Sélectionner tout (nnn)	Liste de toutes les machines virtuelles disponibles à partir desquelles importer les caractéristiques. Double-cliquez sur les machines virtuelles dont vous souhaitez copier les attributs.
SÉLECTIONNÉES	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, où vos machines virtuelles sélectionnées sont répertoriées.

Dans l'écran Ajouter une 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.

## 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 **SÉLECTIONNER, Ajouter une charge de travail**. 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 - Infrastructure physique

Vous définissez des scénarios pouvant éventuellement ajouter de la capacité 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.

### Emplacement des analyses de scénarios - Infrastructure physique

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 l'infrastructure physique.

### Fonctionnement de l'analyse de scénario

Cette fonctionnalité d'optimisation de la capacité vous permet de prévoir correctement l'impact de l'ajout de capacité à votre environnement. En essayant différents scénarios, vous pouvez obtenir une configuration optimale. Une fois l'écran Planification de l'infrastructure physique sélectionné, vous pouvez choisir l'endroit où localiser la capacité supplémentaire.

Pour le choix du profil de votre capacité supplémentaire, vous disposez de deux options :

- Sélectionnez un type de serveur à partir d'une liste de serveurs disponibles sur le marché. Vous pouvez choisir parmi une liste (1) des types de serveurs déjà 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.

Lorsque vous avez défini le profil du nouveau serveur, entrez le nombre de serveurs à acheter, ainsi que la date de début et de fin de la période pendant laquelle vous souhaitez que le scénario soit actif. 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.

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 si l'ajout de la nouvelle capacité prolonge 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), la quantité avec laquelle la charge de travail augmente le pourcentage de la capacité totale utilisée est affichée par rapport à une chronologie.

Tableau 6-5. Options de la page d'analyse de scénarios

Option	Description
Planification de l'infrastructure physique	Cliquez sur <b>SÉLECTIONNER</b> pour créer un scénario permettant d'ajouter de la capacité. Après avoir cliqué sur cette option, la commande affiche l'écran Planification de l'infrastructure physique.
Nom du scénario	Dans le titre du tableau Scénarios enregistrés. Cochez cette case pour sélectionner tous les scénarios de la liste et activer le bouton <b>SUPPRIMER</b> grisé.
<nom_de_scénario>	Nom d'un scénario enregistré. En cochant la case en regard d'un nom, vous activez les boutons <b>EXÉCUTER LE SCÉNARIO</b> , <b>MODIFIER</b> et <b>SUPPRIMER</b> grisés.
Type de scénario	Nom du type de scénario. Les valeurs sont Planification de la charge de travail, Planification de l'infrastructure physique et Planification de la migration.
Tous les filtres	Utilisez le filtre pour effectuer une recherche par nom pour un scénario ou un type de scénario spécifique.
Afficher les colonnes	Cliquez sur le petit bouton dans le coin inférieur gauche pour afficher la boîte de dialogue Afficher les colonnes. Vous pouvez choisir jusqu'à quatre colonnes à afficher dans le tableau : Nom du scénario, Type de scénario, Date de création et Date de début et de fin du scénario.

## Ajouter une infrastructure physique

Dans le cadre de la fonction d'analyse de scénarios, l'option Ajouter une infrastructure physique est un formulaire qui vous permet de renseigner les détails de votre scénario de simulation. Vous choisissez où ajouter de la capacité, utilisez un type de serveur existant ou le configurez vous-même et définissez une période.

## Emplacement de l'infrastructure physique

Sur l'écran Analyse de scénarios, cliquez sur **SÉLECTIONNER** dans le volet Infrastructure physique.

Tableau 6-6. Options d'ajout de la capacité

Option	Description
<b>NOM DU SCÉNARIO</b>	Nom de votre scénario
<b>EMPLACEMENT</b>	Où souhaitez-vous ajouter de la capacité ? Sélectionnez un centre de données dans la liste des centres de données existants, puis choisissez le cluster où vous souhaitez que le(s) serveur(s) réside(nt).
<b>DÉTAILS DU SERVEUR</b>	En cliquant sur <b>SÉLECTIONNER UN SERVEUR</b> , vous affichez la boîte de dialogue <b>SÉLECTIONNER UN TYPE DE SERVEUR</b> , à partir de laquelle vous pouvez choisir un serveur de marque commerciale ou configurer un serveur personnalisé. NOMBRE DE SERVEURS : incrémentez le compteur Quantité jusqu'à atteindre le nombre de serveurs que vous souhaitez.
<b>DATE DE DÉBUT/DATE DE FIN</b>	Sélectionnez la date de début et de fin du scénario de simulation dans les calendriers contextuels.
<b>EXÉCUTER LE SCÉNARIO</b>	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule le coût du scénario et détermine le nouveau temps restant.

Tableau 6-6. Options d'ajout de la capacité (suite)

Option	Description
ENREGISTRER	ENREGISTRER le scénario.
ANNULER	ANNULER 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.

## Analyse de scénarios - Planification de la migration

Vous définissez des scénarios qui peuvent potentiellement migrer les charges de travail vers une instance d'AWS ou vers VMware Cloud on AWS. Utilisez ce scénario lorsque vous désaffectez du matériel, 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 d'AWS réelle ou vers VMware Cloud on AWS. Après avoir sélectionné l'écran Planification de la migration, choisissez si vous souhaitez exécuter le scénario par rapport à AWS ou VMware Cloud on AWS. Pour AWS, choisissez la région AWS vers laquelle vous souhaitez migrer la charge de travail.

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 charge de travail en cours de migration, exécutez le scénario pour obtenir l'analyse de vRealize Operations Manager et l'évaluation de votre plan. Sinon, vous avez également la possibilité d'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.

Pour une cible AWS, le système vous permet de savoir immédiatement si la charge de travail proposée pour la migration est adaptée ou non à l'emplacement suggéré. Si vous avez choisi 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 choisi 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.

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 AWS sont basés sur la configuration sélectionnée, c'est-à-dire sur les ressources allouées.

L'instance d'AWS 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 une liste des instances d'AWS. En raison de ce manque de disponibilité, le coût d'AWS peut être intrinsèquement supérieur dans la comparaison.

**Tableau 6-7. Options de la page d'analyse de scénarios**

Option	Description
Ajouter une charge de travail	Cliquez sur <b>SÉLECTIONNER</b> pour créer un scénario permettant d'ajouter une charge de travail. Après avoir cliqué sur cette option, la commande affiche l'écran Ajouter une charge de travail.
Nom du scénario	Dans le titre du tableau Scénarios enregistrés. Cochez cette case en regard du nom pour sélectionner tous les scénarios de la liste et activer le bouton <b>SUPPRIMER</b> grisé.
Type de scénario	Nom du type de scénario. Les valeurs sont Planification de la charge de travail, Planification de l'infrastructure physique et Planification de la migration.

Tableau 6-7. Options de la page d'analyse de scénarios (suite)

Option	Description
<nom_de_scénario>	Nom d'un scénario enregistré. En sélectionnant la case à cocher en regard d'un nom, vous activez les boutons <b>EXÉCUTER LE SCÉNARIO</b> , <b>MODIFIER</b> et <b>SUPPRIMER</b> grisés.
Tous les filtres	Utilisez le filtre pour rechercher un scénario spécifique par nom.
Afficher les colonnes	Cliquez sur le petit bouton dans le coin inférieur gauche pour afficher la boîte de dialogue Afficher les colonnes. Vous pouvez choisir jusqu'à quatre colonnes à afficher dans le tableau : Nom du scénario, Type de scénario, Date de création et Date de début et de fin du scénario.

## 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 une région AWS existante.

### Emplacement de la page Planification de la migration

Sur l'écran Analyse de scénarios, cliquez sur **SÉLECTIONNER** dans le volet Migrer.

Tableau 6-8. Options de migration

Option	Description
<b>NOM DU SCÉNARIO</b>	Nom de votre scénario
<b>EMPLACEMENT</b>	Où souhaitez-vous migrer la charge de travail ? Options : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ AWS. Si vous choisissez AWS, vous sélectionnez également la région AWS dans la liste.</li> <li>■ VMware Cloud on AWS.</li> </ul>
<b>PROFIL D'APPLICATION/Configurer</b>	Vous permet de configurer la ressource de calcul virtuelle, y compris les vCPU, la mémoire et le stockage.
Choisir la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>CPU</b></li> <li>■ <b>Mémoire</b></li> <li>■ <b>Stockage</b></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.
<b>PROFIL D'APPLICATION/Importer depuis une VM existante</b>	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)/ <b>Quantité</b>	Vous pouvez éventuellement décider combien de machines virtuelles seront réparties sur la charge de travail.

Tableau 6-8. Options de migration (suite)

Option	Description
<b>EXÉCUTER LE SCÉNARIO</b>	Cliquez ici pour exécuter le scénario. Le système calcule s'il est adapté à l'emplacement que vous avez choisi.
<b>ENREGISTRER</b>	<b>ENREGISTRER</b> le scénario.
<b>ANNULER</b>	<b>ANNULER</b> le scénario.

## Centre des données personnalisés dans VMware 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 6-9. Options de la barre d'outils des centres de données et de la grille

Option	Description
Options de la barre d'outils	Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos centres de données personnalisés. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ajouter un nouveau centre de données personnalisé.</b> Ajouter un centre de données personnalisé.</li> <li>■ <b>Modifier le centre de données personnalisé.</b> Modifier le centre de données personnalisé sélectionné.</li> <li>■ <b>Supprimer le centre de données personnalisé.</b> Supprimer le centre de données personnalisé sélectionné.</li> <li>■ <b>Cloner le centre de données personnalisé.</b> Créer une copie du centre de données personnalisé sélectionné afin de l'adapter à vos besoins.</li> </ul>
Filtrer	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> .
Grille de données	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.  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.

## 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 signe plus.

Pour modifier un centre de données personnalisé sélectionné, cliquez à droite de son nom, puis cliquez sur l'icône de modification. Pour utiliser un centre de données personnalisé existant comme modèle, cliquez à droite de son nom, puis cliquez sur l'icône de clonage.

**Tableau 6-10. 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

# 7

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 des propriétés 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'auto-surveillance. 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](#).

## Modifications apportées à la disponibilité des mesures

La mesure Exigence CPU par rapport à recommandation (%) n'est plus disponible dans vRealize Operations Manager 6.x. Pour obtenir une estimation de la mesure, créez une super mesure à l'aide des calculs suivants, puis ajoutez-la à vos vues et à vos rapports, comme il convient.

$$\left( (\text{CPU|Stress Free Demand (MHz)}) \times (\text{CPU|Current Size in Unit(s)}) \right) \div \left( (\text{CPU|Recommended Size (vCPUs)}) \times (\text{CPU|Current Size (MHz)}) \right)$$

Pour plus d'informations sur les super mesures, reportez-vous à [Configuration de super 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 dériver 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 7-1. 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 : cpuliowait</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

## Métrieque 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 virtuelles 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 : cpulcapacity_usagepct_average
Contention de CPU (%)	Pourcentage de contention de CPU. Clé : cpulcapacity_contentionPct
Demande (%)	Pourcentage de demande. Clé : cpuldemandPct
Demande (MHz)	Demande en mégahertz. Clé : cpuldemandmhz
Demande	Demande de CPU. Clé : cpuldemand_average
Attente d'E/S (ms)	Temps d'attente d'E/S en millisecondes. Clé : cpulawait
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 (MHz)	Capacité provisionnée en mégahertz. Clé : cpulcapacity_provisioned
vCPU provisionné	Nombre de cœurs de CPU virtuelles provisionnés. 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 (MHz)	Utilisation moyenne de la CPU en mégahertz. Clé : cpulusagemhz_average
Attente (ms)	Temps de CPU passé dans l'état inactif. Clé : cpulwait
Surdébit	Quantité de CPU en surcharge. Clé : cpuloverhead_average
Demande sans surcharge	Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge. Clé : cpuldemand_without_overhead
Capacité provisionnée	Capacité provisionnée (MHz). Clé : cpulvm_capacity_provisioned

### 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

## Métrieque 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
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 : diskspaceltotal_usage
Espace disque total (Ko)	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_capacity
Espace disque total provisionné (Ko)	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_provisioned

## Métrique 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 : memlhost_contentionPct
Demande de la machine (Ko)	Demande de mémoire hôte en kilo-octets. Clé : memlhost_demand
Utilisation du système ESX	Utilisation de la mémoire par VMkernel et les services ESX de niveau utilisateur. Clé : memlhost_systemUsage
Mémoire provisionnée (Ko)	Mémoire l'hôte provisionnée en kilo-octets. Clé : memlhost_provisioned
Capacité réservée (Ko)	Somme des propriétés de réservation des enfants immédiats du pool de ressources racine de l'hôte. Clé : memlreservedCapacity_average
Mémoire utile (Ko)	Mémoire hôte utilisable en kilo-octets. Clé : memlhost_usable
Utilisation de l'hôte (Ko)	Utilisation de la mémoire hôte en kilo-octets. Clé : memlhost_usage
Utilisation/Utile (%)	Pourcentage de mémoire hôte utilisée. Clé : memlhost_usagePct
Contention (Ko)	Contention de l'hôte en kilo-octets. Clé : memlhost_contention
Charge de VM (Ko)	Charge mémoire signalée par l'hôte. Clé : memloverhead_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
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

Nom de la mesure	Description
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 virtuelles 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
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 [Collecte des 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

Nom de la mesure	Description
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 de la 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.

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 io wait
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

Nom de la mesure	Description
CPU Réserve utilisée	Réserve de CPU utilisée. Clé : cpulreservation_used
CPU Limite efficace	Limite efficace de CPU. Clé : cpuleffective_limit
CPU Attente d'E/S (%)	Attente d'E/S en pourcentage. Clé : cpuliowaitPct
CPU Attente d'échange (%)	Pourcentage d'attente d'échange de CPU. Clé : cpulswapwaitPct
CPU Attente (%)	Pourcentage du temps CPU total passé en attente. Clé : cpulwaitPct
CPU Système (%)	Pourcentage du temps CPU passé sur les processus système. Clé : cpulsystemSummationPct
CPU Autorisation de capacité (MHz)	Autorisation de CPU pour la machine virtuelle après avoir envisagé toutes les limites. Clé : cpulcapacity_entitlement
CPU Autorisation de demande de capacité (%)	Pourcentage d'autorisation de demande de capacité. Clé : cpulcapacity_demandEntitlementPct
CPU Contention du CPU (%)	Contention de CPU en tant que pourcentage d'un intervalle de collecte de 20 secondes. Clé : cpulcapacity_contentionPct
CPU Capacité totale	Capacité de CPU provisionnée en mégahertz. Clé : cpulvm_capacity_provisioned
CPU Demande (MHz)	Demande CPU en mégahertz. Clé : cpuldemandmhz
CPU Demande d'agrégation par l'hôte	Demande d'agrégation par l'hôte. Clé : cpulhost_demand_for_aggregation
CPU Demande (ms)	Temps CPU total que la machine virtuelle pourrait utiliser s'il n'y avait pas de conflit. Clé : cpuldemand_average
CPU Demande (%)	Demande de CPU en pourcentage de la capacité provisionnée. Clé : cpuldemandPct
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 : cpulusage_average
CPU Utilisation (MHz)	Utilisation du CPU en mégahertz. Clé : cpulusagemhz_average
CPU Système (ms)	Temps CPU passé sur les processus système. Clé : cpulsystem_summation

Nom de la mesure	Description
CPU Prêt (%)	<p>Cette mesure indique le pourcentage de temps pendant lequel la machine virtuelle a attendu en ligne de pouvoir utiliser le CPU de l'hôte.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Clé : cpulreadyPct</p>
CPU Supplémentaire (ms)	<p>Temps CPU supplémentaire en millisecondes.</p> <p>Clé : cpulextra_summation</p>
CPU Garanti (ms)	<p>Temps CPU garanti pour la machine virtuelle.</p> <p>Clé : cpulguaranteed_latest</p>
CPU Arrêt simultané (%)	<p>Pourcentage de temps pendant lequel la VM est prête à fonctionner, mais ne fonctionne pas en raison de contraintes de planification simultanées.</p> <p>Clé : cpulcostopPct</p>
CPU Latence	<p>Pourcentage de temps pendant lequel la VM ne peut pas fonctionner en raison d'une rivalité d'accès aux CPU physiques.</p> <p>Clé : cpullatency_average</p>
CPU Limite maximale	<p>Temps pendant lequel la VM est prête à fonctionner, mais ne fonctionne pas en raison du dépassement des paramètres limites de CPU.</p> <p>Clé : cpulmaxlimited_summation</p>
CPU Chevauchement	<p>Temps pendant lequel la VM a été interrompue pour exécuter les services système pour le compte de la VM ou d'autres VM.</p> <p>Clé : cpuloverlap_summation</p>
CPU Exécution	<p>Heure à laquelle la VM est programmée pour fonctionner.</p> <p>Clé : cpulrun_summation</p>
CPU Dernière autorisation	<p>Dernière autorisation.</p> <p>Clé : cpulentitlement_latest</p>

## 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 de la 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
rescpu Compteur d'échantillonnage de CPU de groupe	Compteur d'échantillonnage de CPU. Clé : rescpu sampleCount_latest
rescpu Période d'échantillonnage de CPU de groupe (ms)	Période d'échantillonnage. Clé : rscpu samplePeriod_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

Nom de la mesure	Description
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 Réserve utilisée	Réserve 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
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 swapin_average
Mémoire Cible de gonflage (Ko)	Quantité de mémoire pouvant être utilisée par le contrôle de mémoire de machine virtuelle. Clé : mem vmemctltarget_average

Nom de la mesure	Description
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
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 ISwapInRate_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 ISwapOutRate_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 ISwapUsed_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

Nom de la mesure	Description
Mémoire Demande de mémoire VM (Kbits)	Clé : mem vmMemoryDemand
Mémoire Consommée (%)	Clé : mem consumedPct

## 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
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

Nom de la mesure	Description
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
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

Nom de la mesure	Description
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 Requêtes de lecture	Nombre de fois que des données ont été lues à partir du disque dans l'intervalle défini. Clé : disk numberRead_summation
Disque Requêtes d'écriture	Nombre de fois que des données ont été écrites sur le disque dans l'intervalle défini. Clé : disk numberWrite_summation
Disque Réinitialisations du bus	Nombre de réinitialisations de bus dans l'intervalle de performances. Clé : disk busResets_summation
Disque Commandes émises	Nombre de commandes de disque émises dans l'intervalle de performances. Clé : disk commands_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
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

Nom de la mesure	Description
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 IOPS 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
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

Nom de la mesure	Description
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

### 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
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. Il est préférable que les machines virtuelles n'utilisent pas 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

## 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
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

## 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 : syslpoweredOn
Système Temps disponible SE	Temps total écoulé, en secondes, depuis le dernier démarrage du système d'exploitation. Clé : syslosUptime_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 : powerlenergy_summation
Alimentation Alimentation (watt)	Utilisation moyenne de la puissance en watts. Clé : powerlpower_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 : diskspacelprovisioned
Espace disque Espace alloué pour la machine virtuelle	Espace provisionné pour la machine virtuelle. Clé : diskspacelprovisionedSpace
Espace disque Espace de snapshots (Go)	Espace utilisé par les snapshots. Clé : diskspacelsnapshot
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)	Espace utilisé par les fichiers de machine virtuelle en giga-octets. Clé : diskspacelperDsUsed
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 OPS 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 OPS 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 OPS 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
Inactivité récupérable	Indicateur booléen indiquant si la VM est considérée comme récupérable, car elle présente le statut Inactif. Clé : summary idle
Hors tension récupérable	Indicateur booléen indiquant si la VM est considérée comme récupérable, car elle présente le statut Hors tension. Clé : summary poweredOff
Espace de snapshot récupérable (Go)	Espace de snapshot récupérable. Clé : summary snapshotSpace

## 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 de la VM	Coût mensuel cumulé de la main d'œuvre du système d'exploitation de la machine virtuelle. Clé : cost osLaborTotalCost
Coût mensuel total prévu de la VM	Coût prévu de la machine virtuelle pour le mois complet. Clé : Cost monthlyProjectedCost
Coût mensuel de la main-d'œuvre de l'IV de la VM	Coût mensuel cumulé de la main d'œuvre de l'infrastructure virtuelle de la machine virtuelle. Clé : cost viLaborTotalCost
Coût mensuel cumulé total du calcul de la VM	Coût total du calcul (y compris CPU et mémoire) de la machine virtuelle. Clé : cost compTotalCost
Coût mensuel cumulé du CPU de la VM	Coût mensuel cumulé du CPU de la machine virtuelle. Clé : cost cpuCost
Coût mensuel cumulé direct de la VM	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 de la VM	Coût mensuel cumulé de la mémoire de la machine virtuelle. Clé : cost memoryCost
Coût mensuel cumulé du stockage de la VM	Coût mensuel cumulé du stockage de la machine virtuelle. Clé : cost storageCost
Coût mensuel cumulé total de la VM	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

## 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 [Collecte des 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. cpulnumberToRemove50Pct
CPU Autorisation de capacité (MHz)	cpulcapacity_entitlement

Nom de la mesure	Description
CPU Arrêt simultané (ms)	Utilisez la mesure d'arrêt simultané (%) au lieu de cette mesure. cpulcostop_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	cpudynamic_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 Nombre recommandé de vCPU à ajouter	Cette mesure est remplacée par le moteur de capacité. cpu   numberToAdd
CPU Nombre recommandé de vCPU à supprimer	Cette mesure est remplacée par le moteur de capacité. cpu   numberToRemove
CPU Réduction de taille recommandée (%)	cpu   sizePctReduction
CPU Attente d'échange (ms)	cpu   swapwait_summation
CPU Attente totale (ms)	cpu   wait
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

Nom de la mesure	Description
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 Espace disque total provisionné (Gbits)	diskspace   total_provisioned
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
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 Dernier accès local Numa (Kbits)	mem   numa.local_latest
Mémoire Moyenne de localité Numa (%)	mem   numa.locality_average
Mémoire Dernières migrations Numa	mem   numa.migrations_latest
Mémoire Dernier Accès à distance Numa (Kbits)	mem   numa.remote_latest
Mémoire Réduction de taille recommandée (%)	mem   sizePctReduction
Mémoire Partagée (Kbits)	mem   shared_average
Mémoire Taux de sortie (Kbits/s)	mem   swapoutRate_average

Nom de la mesure	Description
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
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

Nom de la mesure	Description
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 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

## 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 : cpulcapacity_usagepct_average
CPU Utilisation (%)	Utilisation moyenne de CPU en pourcentage. Clé : cpuusage_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 : cpulcapacity_contentionPct</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 : cpuldemandPct</p>
CPU Demande (MHz)	<p>Demande CPU en mégahertz.</p> <p>Clé : cpuldemandmhz</p>
CPU Attente d'E/S (ms)	<p>Temps d'attente d'E/S en millisecondes.</p> <p>Clé : cpuliowait</p>
CPU Nombre de sockets de CPU	<p>Nombre de sockets de CPU.</p> <p>Clé : cpulnumpackages</p>
CPU Contention globale de CPU (ms)	<p>Contention globale du CPU en millisecondes.</p> <p>Clé : cpulcapacity_contention</p>
CPU Capacité provisionnée (MHz)	<p>Capacité en MHz des cœurs CPU physiques.</p> <p>Clé : cpulcapacity_provisioned</p>
CPU CPU virtuels provisionnés	<p>CPU virtuelles provisionnées.</p> <p>Clé : cpulcorecount_provisioned</p>

Nom de la mesure	Description
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. Clé : cpultotalCapacity_average
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
CPU Attente (ms)	Temps total du CPU passé en attente. Clé : cpulwait_summation
CPU Capacité provisionnée	Capacité provisionnée (MHz). Clé : cpulvm_capacity_provisioned

Nom de la mesure	Description
CPU Charge d'hôte active pour l'équilibrage (long terme)	Charge d'hôte active pour l'équilibrage (Long terme). Clé : cpulacvmWorkloadDisparityPcttive_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

## 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
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 : datastoreldemand_oio
Banque de données Moyenne des commandes	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastorelcommandsAveraged_average
Banque de données Nombre d'opérations d'E/S en attente	Nombre d'opérations d'E/S en attente. Clé : datastoreloio
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 : datastoreltotalLatency_average
Banque de données Débit total (Ko/s)	Utilisation moyenne (Ko/s). Clé : datastorelusage_average
Banque de données Demande	Demande. Clé : datastoreldemand
Banque de données IOPS agrégées de Storage I/O Control	Nombre total d'opérations d'E/S sur la banque de données. Clé : datastoreldatastorelops_average
Banque de données IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastorelnumberReadAveraged_average
Banque de données IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastorelnumberWriteAveraged_average
Banque de données Débit de lecture (Ko/s)	Taux de lecture des données de la banque de données en kilo-octets par seconde. Clé : datastorelread_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 : datastorelsizeNormalizedDatastoreLatency_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 : datastoreltotalReadLatency_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 : datastoreltotalWriteLatency_average

Nom de la mesure	Description
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
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

## 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 storageusage_average et disk workload. storageusage_average correspond à la moyenne de tous les périphériques de stockage. Cela signifie que diskusage_capacity n'est pas spécifique à la machine virtuelle sélectionnée ou à l'hôte de la machine virtuelle. Clé : diskusage_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
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	Nombre de fois que des données ont été lues à partir du disque dans l'intervalle défini. Clé : disk numberRead_summation
Disque Requêtes d'écriture	Nombre de fois que des données ont été écrites sur le disque dans l'intervalle défini. Clé : disk numberWrite_summation
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 émises	Nombre de commandes de disque émises dans l'intervalle de performances. Clé : disk commands_summation

Nom de la mesure	Description
Disque Commandes interrompues	Nombre de commandes de disque arrêtées dans l'intervalle de performances. Clé : disk commandsAborted_summation
Disque Latence de lecture du périphérique physique (ms)	Temps moyen nécessaire pour effectuer une lecture à partir du périphérique physique. Clé : disk deviceReadLatency_average
Disque Latence de lecture du disque de noyau (ms)	Temps moyen passé dans ESX Server VMKernel par lecture. Clé : disk kernelReadLatency_average
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 de lecture de la file d'attente (ms)	Temps moyen passé dans la file d'attente d'ESX Server VMKernel par lecture. Clé : disk queueReadLatency_average
Disque Latence d'écriture du périphérique physique (ms)	Temps moyen nécessaire pour effectuer une écriture depuis le périphérique physique. Clé : disk deviceWriteLatency_average
Disque Latence d'écriture du disque de noyau (ms)	Temps moyen passé dans ESX Server VMKernel par écriture. Clé : disk kernelWriteLatency_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 d'écriture de la file d'attente (ms)	Temps moyen passé dans la file d'attente d'ESX Server VMKernel par écriture. Clé : disk queueWriteLatency_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

Nom de la mesure	Description
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
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

Nom de la mesure	Description
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
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 swapin_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 swapped_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 vmmemct _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 swapinRate_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. Clé : mem totalCapacity_average
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  ISwapInRate_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  ISwapIn_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  ISwapOutRate_average
Mémoire Extraction vers le cache de l'hôte	Quantité de mémoire extraite vers le cache de l'hôte. Clé : mem  ISwapOut_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  ISwapUsed_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

## Mesures de réseau des systèmes hôtes

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

Nom de la mesure	Description
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
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

Nom de la mesure	Description
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
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

Nom de la mesure	Description
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
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 de chemin d'accès de stockage des systèmes hôtes

Les mesures de chemin d'accès de stockage fournissent des informations sur l'utilisation du stockage de données.

Nom de la mesure	Description
Chemin de stockage Latence totale (ms)	Latence totale en millisecondes. Clé : storagePath totalLatency
Chemin de stockage Utilisation totale (Kbits/s)	Latence totale en kilo-octets par seconde. Clé : storagePath usage
Chemin de stockage Débit de lecture (Ko/s)	Taux de lecture de données à partir du disque virtuel. Clé : storagePath read_average
Chemin de stockage Débit d'écriture (Ko/s)	Taux d'écriture des données. Clé : storagePath write_average
Chemin de stockage IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storagePath commandsAveraged_average
Chemin de stockage IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storagePath numberReadAveraged_average
Chemin de stockage IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storagePath totalWriteLatency_average
Chemin de stockage IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storagePath numberWriteAveraged_average
Chemin de stockage Latence de lecture (ms)	Durée moyenne d'une opération de lecture par l'adaptateur de stockage. Clé : storagePath totalReadLatency_average

Nom de la mesure	Description
Chemin de stockage Latence la plus élevée	Latence la plus élevée. Clé : storagePath maxTotalLatency_latest
Chemin de stockage Nom du chemin d'accès de stockage	Nom du chemin d'accès de stockage. Clé : storagePath storagePathName

## 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 Utilisation totale (Kbits/s)	Latence totale. Clé : storageAdapter usage
Adaptateur de stockage WWN du port	Nom WWN du port. Clé : storageAdapter portWWN
Adaptateur de stockage  OPS 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  OPS 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  OPS 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

Nom de la mesure	Description
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
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

## Mesures de stockage des systèmes hôtes

Les mesures de stockage fournissent des informations sur l'utilisation du stockage.

Nom de la mesure	Description
Stockage OPS 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 OPS 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

Nom de la mesure	Description
Stockage Utilisation totale (Kbits/s)	Débit total en kilo-octets par seconde. Clé : storage usage_average
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 IOPS 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 : diskspacelnumvmdisk
Espace disque Utilisé partagé (Go)	Utilisation de l'espace disque partagé en giga-octets. Clé : diskspacelshared
Espace disque Snapshot	Utilisation de l'espace disque par les snapshots en giga-octets. Clé : diskspacelsnapshot
Espace disque Disque virtuel utilisé (Go)	Utilisation de l'espace disque par les disques virtuels en giga-octets. Clé : diskspaceldiskused
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)	Utilisation de l'espace disque par les machines virtuelles en giga-octets. Clé : diskspacelused
Espace disque Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_usage
Espace disque Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_capacity
Espace disque Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_provisioned

### 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.</p> <p>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>
Résumé Nombre de VM	<p>Nombre total de machines virtuelles.</p> <p>Clé : summary total_number_vms</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	Taux de réception des données de réplication. Clé : hbr hbrNetRx_average
HBR Taux de transmission des données de réplication	Taux de transmission des données de réplication. Clé : hbr hbrNetTx_average
HBR Nombre de VM répliquées	Nombre de machines virtuelles répliquées. Clé : hbr hbrNumVms_average

## 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 du matériel	Coût mensuel total de la maintenance du matériel. Clé : cost maintenanceTotalCost
Coût mensuel total de la licence du SE hôte	Coût mensuel total de la licence du système d'exploitation hôte. Clé : cost hostOsiTotalCost
Coût mensuel total du réseau	Coût mensuel total du réseau incluant le coût des cartes NIC associées à l'hôte. Clé : cost networkTotalCost
Coût mensuel total du matériel du serveur	Coût mensuel total du matériel du serveur basé sur la valeur mensuelle amortie. Clé : cost hardwareTotalCost
Coût mensuel total des installations	Coût mensuel total des installations, y compris l'immobilier, l'alimentation et le refroidissement. Clé : cost facilitiesTotalCost
Coût mensuel total de la main-d'œuvre du SE hôte	Coût mensuel total de la main-d'œuvre pour le système d'exploitation hôte. 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

## 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 [Collecte des 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 (%)	Cette mesure indique le pourcentage de paquets reçus et transmis qui ont été abandonnés durant l'intervalle de collecte. 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. Clé : net droppedPct
Espace disque Non partagé (Go)	Espace disque non partagé en giga-octets. Clé : disk space notshared

## 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 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 Machine virtuelle utilisée (Go)	Espace utilisé par les fichiers de machine virtuelle en gigaoctets. Clé : diskspacelused
Espace disque Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_usage
Espace disque Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_capacity
Espace disque Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_provisioned
Espace disque Disque virtuel utilisé (Go)	Espace utilisé par les disques virtuels en gigaoctets. Clé : diskspaceldiskused
Espace disque Espace de snapshots (Go)	Utilisation de l'espace par les snapshots en gigaoctets. Clé : diskspacelsnapshot
Espace disque Utilisé partagé (Go)	Espace utilisé partagé en giga-octets. Clé : diskspacelshared

### 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 Utilisation de la capacité	<p>Cette mesure montre le pourcentage de capacité utilisé.</p> <p>Clé : cpulcapacity_usagepct_average</p>
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 : cpulcapacity_contentionPct</p>
CPU Demande (%)	<p>Cette mesure est un indicateur de la demande globale des ressources de CPU par les charges de travail du cluster.</p> <p>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.</p> <p>Clé : cpuldemandPct</p>
CPU Demande (MHz)	<p>Demande en mégahertz.</p> <p>Clé : cpuldemandmhz</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>
CPU Capacité provisionnée d'hôte	<p>Capacité de CPU provisionnée en mégahertz.</p> <p>Clé : cpulcapacity_provisioned</p>

Nom de la mesure	Description
CPU vCPU provisionnés	Nombre de cœurs de CPU provisionnés. Clé : cpulcorecount_provisioned
CPU Utilisation (MHz)	Utilisation moyenne de la CPU en mégahertz. Clé : cpulusagemhz_average
CPU Demande	Demande de CPU. Clé : cpuldemand_average
CPU Capacité supplémentaire	Quantité de CPU supplémentaire. Clé : cpuoverhead_average
CPU Demande sans capacité supplémentaire	Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge. Clé : cpuldemand_without_overhead
CPU Capacité provisionnée	Capacité provisionnée (MHz). Clé : cpulvm_capacity_provisioned
CPU Nombre d'hôtes trop sollicités	Nombre d'hôtes trop sollicités. Clé : cpulnum_hosts_stressed
CPU Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes. Clé : cpulstress_balance_factor
CPU Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante. Clé : cpulmin_host_capacity_remaining
CPU Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail. Clé : cpulworkload_balance_factor
CPU Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale. Clé : cpulmax_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 : cpulhost_workload_disparity
CPU Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	Différence de contraintes max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : cpulhost_stress_disparity

## 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

Nom de la mesure	Description
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 Débit de lecture (Ko/s)	Nombre de fois que des données ont été lues à partir du disque dans l'intervalle défini. Clé : disk numberRead_summation
Disque IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk numberReadAveraged_averag
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 Débit d'écriture (Ko/s)	Nombre de fois que des données ont été écrites sur le disque dans l'intervalle de collecte. Clé : disk numberWrite_summation
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 Commandes émises	Nombre de commandes de disque émis pendant l'intervalle de collecte. Clé : disk commands_summation
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
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 vmmemctl_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

Nom de la mesure	Description
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 swapin_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 swapinRate_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
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. $\frac{\sum \text{mémoire consommée sur tous les hôtes}}{\sum \text{mémoire physique sur tous les hôtes}} - X 100 \%$
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

Nom de la mesure	Description
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
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

## 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

Nom de la mesure	Description
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 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

### 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	Clé : clusterServices number_drs_vmotion
Services de cluster Déséquilibre total	Clé : clusterServices total_imbalance
Services de cluster Déséquilibre total	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
Résumé Nombre de VM	Nombre total de machines virtuelles. Clé : summary total_number_vms
Résumé Nombre total de banques de données	Nombre total de banques de données. Clé : summary total_number_datastores
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 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)	Nombre de vCPU récupérables auprès des machines virtuelles inactives au sein du cluster. Clé : reclaimable idle_vms cpu
VM inactives Espace disque (Go)	Espace disque récupérable après des machines virtuelles inactives au sein du cluster. Clé : reclaimable idle_vms diskspace
VM inactives Mémoire (Ko)	Mémoire récupérable auprès des machines virtuelles inactives au sein du cluster. Clé : reclaimable idle_vms mem
VM inactives Économies potentielles	Économies potentielles après la récupération des ressources des machines virtuelles inactives au sein du cluster. Clé : reclaimable idle_vms cost
Machines virtuelles hors tension Espace disque (Go)	Espace disque récupérable auprès des machines virtuelles hors tension au sein du cluster. Clé : reclaimable poweredOff_vms  diskspace
Machines virtuelles hors tension Économies potentielles	Économies potentielles après la récupération des ressources des machines virtuelles hors tension au sein du cluster. Clé : reclaimable poweredOff_vms cost
Snapshots de VM Espace disque (Go)	Espace disque récupérable auprès des snapshots de VM au sein du cluster. Clé : reclaimable  vm_snapshots   diskspace
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

Nom de la mesure	Description
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
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

## 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 [Collecte des 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

Nom de la mesure	Clé
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 : cpulcapacity_demandEntitlementPct
Autorisation de capacité (MHz)	Autorisation de capacité CPU. Clé : cpulcapacity_entitlement
Contention de CPU (%)	Contention de capacité CPU. Clé : cpulcapacity_contentionPct
Demande (MHz)	Demande CPU en mégahertz. Clé : cpuldemandmhz
Contention globale de CPU (ms)	Contention globale du CPU en millisecondes. Clé : cpulcapacity_contention
Utilisation	Utilisation moyenne de la CPU en mégahertz. Clé : cpulusagemhz_average
Limite efficace	Limite efficace de CPU. Clé : cpuleffective_limit
Réservation utilisée	Réservation de CPU utilisée. Clé : cpulreservation_used
Autorisation estimée	Autorisation estimée de CPU. Clé : cpulestimated_entitlement
Autorisation dynamique	Autorisation dynamique de CPU. Clé : cpuldynamic_entitlement
Demande sans surcharge	Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge. Clé : cpuldemand_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
Gonflage (Ko)	Quantité de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de la mémoire de la machine virtuelle. Clé : mem vmmemctl_average
Taux de compression (Ko/s)	Taux de compression en kilo-octets par seconde. Clé : mem compressionRate_average
Consommé (Ko)	Quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité. Clé : mem consumed_average
Contention (%)	Pourcentage de contention de machine. Clé : mem host_contentionPct
Utilisation d'invité	Autorisation de mémoire d'invité. Clé : mem guest_usage

Nom de la mesure	Description
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 (Ko/s)	Taux de décompression en kilo-octets par seconde. Clé : mem decompressionRate_average
Octroyée (Ko)	Moyenne de la mémoire disponible pour utilisation. Clé : mem granted_average
Active invité (Ko)	Quantité de mémoire qui est activement utilisée. Clé : mem active_average
Charge de VM (Ko)	Charge mémoire signalée par l'hôte. Clé : mem overhead_average
Partagée (Ko)	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
swapinRate_average	Taux d'échange de mémoire du disque vers la mémoire active au cours de l'intervalle. Clé : mem swapinRate_average
swapoutRate_average	Taux auquel la mémoire est échangée de la mémoire active au disque pendant l'intervalle actuel. Clé : mem swapoutRate_average
Échangée (Ko)	Quantité de mémoire non réservée. Clé : mem swapped_average
Utilisation (%)	Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible. Clé : mem usage_average
Zéro (Ko)	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 swapin_average
Extraction de mémoire (Ko)	Quantité de mémoire extraite, en kilo-octets. Clé : mem swapout_average

Nom de la mesure	Description
Échange utilisé (Ko)	Quantité de mémoire utilisée pour l'espace d'échange en kilo-octets. Clé : mem swapused_average
Mémoire d'invité configurée (Ko)	Mémoire d'invité configurée en kilo-octets. 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 de machines virtuelles	Nombre total de machines virtuelles. Clé : summary total_number_vms
Attente d'E/S (ms)	Temps d'attente d'E/S en millisecondes. Clé : summary iowait

## 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)	Demande de CPU. Clé : cpuldemand_average

Nom de la mesure	Description
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
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	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

## 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

Nom de la mesure	Description
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

### 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 : datastoreldemand_oio
IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastorelnumberReadAveraged_average
IOPS d'écriture	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastorelnumberWriteAveraged_average
Débit de lecture (Ko/s)	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : datastorelread_average
Débit d'écriture (Ko/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : datastorelwrite_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 : diskspacelused
Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_usage
Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_capacity
Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_provisioned
Espace partagé (Go)	Espace disque partagé en giga-octets. Clé : diskspacelshared
Espace de snapshots (Go)	Espace disque du snapshot en giga-octets. Clé : diskspacelsnapshot

Nom de la mesure	Description
Disque virtuel utilisé (Go)	Espace disque virtuel utilisé en giga-octets. Clé : diskspaceldiskused
Nombre de disques virtuels	Nombre de disques virtuels. Clé : diskspacelnumvmdisk

## 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

Nom de la mesure	Description
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

## 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 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 [Collecte des 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
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 : diskspacelnotshared

## 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

Nom de la mesure	Description
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

## 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

## 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
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
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
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

## 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 [Collecte des 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
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 7-2. 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

**Tableau 7-2. Mesures de banques de données pour les espaces de stockage (suite)**

Nom de la mesure	Description
Débit d'écriture (Ko/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : datastore write_average
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 7-3. 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 : disk space freespace
Total utilisé	Espace total utilisé. Clé : disk space disktotal
Capacité	Capacité totale de la banque de données. Clé : disk space capacity
Machine virtuelle utilisée	Espace utilisé par les fichiers de la machine virtuelle. Clé : disk space used
Espace de snapshot	Espace utilisé par les snapshots. Clé : disk space 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 7-4. 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 ucast_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 ucast_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 7-5. 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 7-6. 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 7-7. 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 7-7. 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 7-8. 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 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. 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>

Nom de la mesure	Description
Capacité Espace non validé (Go)	Espace non validé en giga-octets. Clé : capacity uncommitted
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 totale (ms)	Cette mesure indique le temps moyen nécessaire pour une commande du point de vue du système d'exploitation invité. Cette mesure correspond à la somme de la latence du noyau et de la latence de périphérique physique. Clé : devices totalLatency_average
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 d'écriture (ms)	Cette mesure indique la durée moyenne requise pour une opération d'écriture dans la banque de données. La latence totale correspond à la somme de la latence du noyau et de celle du périphérique. Clé : devices totalWriteLatency_average

Nom de la mesure	Description
Périphériques\Latence de noyau (ms)	Temps moyen passé sur le noyau de la machine virtuelle d'ESX Server par commande. Clé : devices\kernelLatency_average
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\Nombre d'hôtes en cours d'exécution	Nombre d'hôtes en cours d'exécution qui sont sous tension. Clé : devices\number_running_hosts
Périphériques\Nombre de machines virtuelles en cours d'exécution	Nombre de machine virtuelles en cours d'exécution qui sont sous tension. Clé : devices\number_running_vms
Périphériques\Latence du périphérique physique (ms)	Temps moyen nécessaire pour exécuter une commande à partir du périphérique physique. Clé : devices\deviceLatency_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
Périphériques\Latence de la file d'attente (ms)	Temps moyen passé dans la file d'attente du noyau de la machine virtuelle d'ESX Server par commande. Clé : devices\queueLatency_average
Périphériques\Latence de lecture de la file d'attente (ms)	Temps moyen passé dans la file d'attente du noyau de la machine virtuelle d'ESX Server par lecture. Clé : devices\queueReadLatency_average
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\Débit de lecture (Ko/s)	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : devices\read_average
Périphériques\Demandes de lecture	Nombre de fois que des données ont été lues à partir du disque dans l'intervalle défini. Clé : devices\numberRead_summation
Périphériques\IOPS de lecture	Nombre moyen de commandes de lecture envoyées par seconde à la banque de données durant l'intervalle de collecte. Clé : devices\numberReadAveraged_average
Périphériques\Débit total (Ko/s)	Utilisation moyenne en kilo-octets par seconde. Clé : devices\usage_average

Nom de la mesure	Description
Périphériques Débit d'écriture (Ko/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : devices write_average
Périphériques Demandes d'écriture	Nombre de fois que des données ont été écrites sur le disque dans l'intervalle défini. Clé : devices numberWrite_summation
Périphériques IOPS totales	Nombre moyen de commandes d'écriture envoyées par seconde à la banque de données durant l'intervalle de collecte. Clé : devices numberWriteAveraged_average
Périphériques IOPS totales	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : devices commandsAveraged_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)	Utilisation moyenne en kilo-octets par seconde. Clé : datastore usage_average

Nom de la mesure	Description
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>
Banque de données Demandes d'E/S en attente	<p>OIO d'une banque de données.</p> <p>Clé : datastore demand_oio</p>
Banque de données IOPS de lecture	<p>Cette mesure indique le nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.</p> <p>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.</p> <p>Clé : datastore numberReadAveraged_average</p>
Banque de données IOPS d'écriture	<p>Cette mesure indique le nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.</p> <p>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.</p> <p>Clé : datastore numberWriteAveraged_average</p>
Banque de données Débit de lecture (Ko/s)	<p>Cette mesure indique la quantité de données lues pendant l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : datastore read_average</p>
Banque de données Débit d'écriture (Ko/s)	<p>Cette mesure indique la quantité de données écrites sur le disque pendant l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : datastore write_average</p>

## 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.

## 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>diskspacelnumvmdisk</code>
Espace disque Espace provisionné (Go)	Espace provisionné en giga-octets. Clé : <code>diskspacelprovisioned</code>
Espace disque Utilisé partagé (Go)	Espace utilisé partagé en giga-octets. Clé : <code>diskspacelshared</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>diskspacelsnapshot</code>
Espace disque Disque virtuel utilisé (Go)	Espace du disque virtuel utilisé en giga-octets. Clé : <code>diskspaceldiskused</code>
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)	Espace de la machine virtuelle utilisée en giga-octets. Clé : <code>diskspacelused</code>
Espace disque Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : <code>diskspaceltotal_usage</code>

Nom de la mesure	Description
Espace disque Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_capacity
Espace disque Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspaceltotal_provisioned
Espace disque Total utilisé (Go)	Espace total utilisé en giga-octets. Clé : diskspaceldisktotal
Espace disque Espace de fichiers d'échange (Go)	Espace du fichier d'échange en giga-octets. Clé : diskspacelswap
Espace disque Autre espace de VM (Go)	Autre espace de machine virtuelle en giga-octets. Clé : diskspacelotherused
Espace disque Espace libre (Go)	Espace inutilisé disponible sur la banque de données Clé : diskspacelfreespace
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	<p>Cette mesure indique le nombre d'hôtes auxquels la banque de données est connectée.</p> <p>Utilisez cette mesure pour connaître le nombre de clusters auxquels la banque de données est connectée.</p> <p>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.</p> <p>Clé : summary total_number_hosts</p>
Résumé Nombre de VM	<p>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.</p> <p>Utilisez cette mesure pour déterminer le nombre de machines virtuelles qui ont au moins un VMDK dans une banque de données spécifique.</p> <p>Le nombre de machines virtuelles doit être conforme à la stratégie de risque lié à la concentration.</p> <p>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.</p> <p>Clé : summary total_number_vms</p>
Résumé Nombre maximal de VM	<p>Nombre maximal des machines virtuelles.</p> <p>Clé : summary max_number_vms</p>
Résumé Indicateur de charge de travail	<p>Indicateur de charge de travail.</p> <p>Clé : summary workload_indicator</p>
Résumé Nombre de clusters	<p>Cette mesure indique le nombre de clusters auxquels la banque de données est connectée.</p> <p>Clé : summary total_number_clusters</p>

### Mesures de modèle pour les banques de données

Nom de la mesure	Description
Modèle Machine virtuelle utilisée	<p>Espace utilisé par les fichiers de machine virtuelle.</p> <p>Clé : template used</p>
Modèle Heure d'accès	<p>Heure du dernier accès.</p> <p>Clé : template accessTime</p>

### 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 stockage mensuel	Taux de stockage mensuel pour la banque de données. Clé : cost storageRate
Coût mensuel total de la banque de données	Coût mensuel total de la banque de données, calculé en multipliant la capacité de la banque de données par le taux de stockage mensuel. Clé : cost totalCost

## 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 [Collecte des 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
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 : diskspacelnotshared

## 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 :

- Univers vSphere
- 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

Le groupe de mesures des analyses de capacité générées comprend plusieurs conteneurs. Chacun d'eux comprend trois mesures de sortie, à savoir, la capacité restante (MHz), la taille recommandée (MHz) et le temps restant (jours). Il comprend également la mesure du pourcentage de capacité restante (%) et la mesure du temps restant (jours), 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 7-9. Groupe de mesures de capacité

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
capacityRemainingPercentage	Pourcentage de capacité restante (%)	Au niveau des objets, la capacité utilisable est exprimée en pourcentage. Elle est basée sur le groupe de ressources le plus limité.
recommendedSize	Taille recommandée (MHz)	Le niveau de capacité utilisable recommandé (capacité totale - HA) afin de maintenir un état correct durant le temps restant pour les conteneurs au sein du groupe.
timeRemaining	Temps restant (jours)	Le nombre de jours restant est calculé pour le groupe et pour le conteneur. Il s'agit du temps restant avant épuisement des ressources.

Tableau 7-9. Groupe de mesures de capacité (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
capacityRemaining	Capacité restante (MHz)	Capacité disponible pour utilisation.
recommendedTotalCapacity	Capacité totale recommandée (MHz)	Le niveau de capacité totale recommandé afin de maintenir un état correct durant le temps restant pour les conteneurs au sein du groupe.

## 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 7-10. Mesures Badge

Nom de la mesure	Description
BadgelConformité	Score global de conformité, sur une échelle de 100.
BadgelEfficacité	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.
BadgelSanté	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.
BadgelRisque	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.

## Mesures du 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 7-11. Mesures du 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 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
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

Tableau 7-11. Mesures du système (suite)

Nom de la mesure	Description
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

## Auto-surveillance des mesures pour vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager utilise l'adaptateur vRealize Operations Manager pour collecter des mesures concernant 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 7-12. 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.
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.

Tableau 7-12. Mesures des analyses (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
LocalPrimaryFDAltSize	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 7-13. 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
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)

Tableau 7-13. Mesures de vérification des seuils globaux pour le service d'analyse (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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)
StoreObservationToFSDB   Duration   MaxDuration	Maximum	Durée maximale (ms)
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   TotalCount	Total	Total
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   AvgCount	Moyenne	Moyenne
StoreObservationToFSDB   StoredObservationsSize   MinCount	Minimale	Minimale

Tableau 7-13. Mesures de vérification des seuils globaux pour le service d'analyse (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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
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 7-14. 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)
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

Tableau 7-14. Mesures de calcul de seuil dynamique pour le service d'analyse (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
DtDataRead   ReadDataPointsCount   AvgCount	Moyenne	Moyenne
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MinCount	Minimale	Minimale
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MaxCount	Maximale	Maximale

Tableau 7-15. 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 7-16. 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 7-17. 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 7-18. 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
StoredResourcesCount	Nombre d'objets stockés	Nombre d'objets stockés
StoredMetricsCount	Nombre de mesures stockées	Nombre de mesures stockées

Tableau 7-19. 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 7-20. 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 de CPU	Pourcentage d'utilisation de la 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 7-21. 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)

Tableau 7-21. Mesures d'appel d'API pour l'interface utilisateur du produit (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 d'interface utilisateur d'administration vRealize Operations Manager.

Tableau 7-22. 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 7-23. 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 VMware vRealize Operations Management Suite.

Tableau 7-24. 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).

Tableau 7-24. Mesures de l'API Suite (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
MaxHeapsize	Taille maximale de segment	Taille de segment maximale (Mo).
CommittedMemory	Mémoire allouée	Quantité de mémoire allouée (Mo).
CPUUsage	Utilisation de CPU	Utilisation de CPU (%) .
CPUProcessTime	Temps de traitement CPU	Temps de traitement CPU (ms)
CPUProcessTimeCapacity	Capacité du temps de traitement CPU	Capacité du temps de traitement CPU (ms)
Threads	Threads	Nombre de threads.

Tableau 7-25. 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 7-26. 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 (Cluster and Slice Administration - CASA) vRealize Operations Manager.

Tableau 7-27. 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 7-28. 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 7-29. 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 7-30. 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 métriques pour les objets de nœud vRealize Operations Manager.

Des mesures peuvent être calculées pour les objets de nœud. Reportez-vous à [Mesures calculées](#).

Tableau 7-31. 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 7-32. 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
mem   total	Total	Total
mem   demand_gb	Demande de mémoire estimée	Demande de mémoire estimée

Tableau 7-33. 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 7-34. 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 7-35. 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
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

Tableau 7-35. Mesures de réseau pour le nœud (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 7-36. 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 7-37. 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

Tableau 7-37. Mesures de système de fichiers de disque pour le nœud (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 7-38. 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 7-39. 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 7-40. 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 7-41. 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)

Tableau 7-41. Mesures de CPU pour le nœud (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 de CPU	utilisation de CPU (%)

Tableau 7-42. 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).
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 7-43. 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 7-44. 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 7-45. 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 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 7-46. 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 7-47. 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 7-48. 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 7-49. 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

Tableau 7-49. Mesures du cluster Gemfire (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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
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)

Tableau 7-49. Mesures du cluster Gemfire (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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)
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)

Tableau 7-49. Mesures du cluster Gemfire (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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
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 7-50. 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)

Tableau 7-50. Mesures de vérification de seuil pour le cluster (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 7-51. 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)
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 7-52. 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 7-53. 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 7-54. 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
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 7-55. 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 7-56. 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)
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 7-57. 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 7-57. 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 7-58. 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
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

Tableau 7-58. Mesures XDB historiques pour Persistance (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 métriques pour les objets nœuds du collecteur distant vRealize Operations Manager.

Tableau 7-59. 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 7-60. 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

Tableau 7-60. Mesures de mémoire pour le collecteur distant (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 7-61. 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 7-62. 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 7-63. 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
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

Tableau 7-63. Mesures de réseau pour le collecteur distant (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 7-64. 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
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 7-65. 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

Tableau 7-65. Mesures de système de fichiers de disque pour le collecteur distant (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 7-66. 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 7-67. 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 7-68. 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 7-69. 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)

Tableau 7-69. Mesures de CPU pour le collecteur distant (suite)

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 de CPU	utilisation de CPU (%)

Tableau 7-70. 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 7-71. 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 7-72. 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

vRealize Automation collecte des mesures pour les objets, tels que les déploiements, les blueprints, les réservations, les groupes d'activité, les locataires vRealize Automation World et l'instance du module de gestion de vRealize Automation.

### Objet de ressources gérées en tant que filtre dans vRealize Automation

La solution vRealize Automation utilise des filtres pour afficher les objets d'adaptateur VMware vCenter gérés par ou associés à vRealize Automation. Certains tableaux de bord contiennent des widgets configurés pour afficher uniquement les objets d'adaptateur VMware vCenter que vRealize Automation gère ou auxquels il est associé. vRealize Automation utilise un objet nommé Ressources gérées en tant que filtre pour afficher uniquement ces objets. Toutes ces ressources sont placées sous l'objet Ressources gérées de type Statut d'entité de vRealize Automation. Lorsque ce filtre est absent, tous les objets d'adaptateur VMware vCenter s'affichent dans les widgets. Si vous supprimez l'objet Ressources gérées, l'adaptateur recrée l'objet, mais les tableaux de bord affichent des informations inexactes dans les widgets qui utilisent ce filtre. Si vous supprimez l'objet Ressources gérées, vous devez configurer manuellement les widgets dans le tableau de bord et sélectionner l'objet Ressources gérées en tant que filtre dans chaque section qui affiche les objets d'adaptateur VMware vCenter.

## Mesures des blueprints

vRealize Automation collecte des mesures pour les objets, tels que l'objet Blueprint.

Tableau 7-73. Mesures des blueprints

Nom de groupe	Mesures
Nombre de déploiements	Nombre total de déploiements
Nombre de déploiements	Désactivées (total)
Nombre de déploiements	Activées (total)
Nombre de déploiements	Nombre de VM

## Mesures des groupes d'activité

vRealize Automation collecte des mesures pour les objets, tels que l'objet Groupe d'activité.

Tableau 7-74. Mesures des groupes d'activité

Nom de propriété	Mesures
Mémoire	Allocation (Mo)
Mémoire	Disponible (Mo)
Mémoire	Réservée (Mo)
Mémoire	Utilisée (Mo)
Stockage	Allocation (Go)
Stockage	Disponible (Go)
Stockage	Réservé (Go)
Stockage	Utilisé (Go)
Quota	Réservé
Quota	Utilisé
Quota	Libre
Résumé	Nombre de VM
Résumé	Nombre de déploiements
Résumé	Nombre de demandes ayant échoué
Résumé	Nombre total de réservations

## Mesures du déploiement

vRealize Automation collecte les mesures pour l'objet Déploiement.

Tableau 7-75. Mesures du déploiement

Nom de propriété	Mesures
Résumé	Nombre de VM
Déploiement	Durée du déploiement
Déploiement	Durée de l'approbation
Déploiement	Coût à ce jour

## Mesures de réservation

vRealize Automation collecte des mesures pour les objets, tels que l'objet de réservation.

Tableau 7-76. Mesures de réservation

Propriété	Mesures
Durée moyenne de déploiement	Mémoire Allocation (Mo)
	Mémoire Libre (Mo)
	Mémoire Réservée (Mo)
	Mémoire Utilisée (Mo)
	Stockage Allocation (Go)

Tableau 7-76. Mesures de réservation (suite)

Propriété	Mesures
	Stockage Libre (Go)
	Stockage Réservé (Go)
	Stockage Utilisé (Go)
	Quota Réservé
	Quota Utilisé
	Quota Libre
	Résumé Nombre de VM
	Résumé Hors tension
	Résumé Banque de données totales

## Mesures de locataire

vRealize Automation collecte des mesures pour les objets, tels que l'objet locataire.

Tableau 7-77. Mesures de locataire

Nom de propriété	Mesures
Mémoire	Allocation (Mo)
Mémoire	Disponible (Mo)
Mémoire	Réservée (Mo)
Mémoire	Utilisée (Mo)
Stockage	Allocation (Go)
Stockage	Disponible (Go)
Stockage	Réservé (Go)
Stockage	Utilisé (Go)
Quota	Réservé
Quota	Utilisé
Quota	Libre
Résumé	Nombre de VM
Résumé	Nombre de déploiements
Résumé	Nombre de demandes ayant échoué
Résumé	Nombre de VM hors tension
Résumé	Nombre total de groupes d'activité
Résumé	Nombre total de blueprints
Résumé	Nombre total de déploiements
Résumé	Réservation totale

## Mesures de vRealize Automation World

vRealize Automation collecte des mesures pour les objets, tels que l'objet vRealize Automation World.

Tableau 7-78. Mesures de vRealize Automation World

Nom de groupe	Mesures
Résumé	Nombre total d'instances vRA
Résumé	Nombre total des locataires
Résumé	Nombre total de groupes d'activité
Résumé	Nombre total de réservations
Résumé	Nombre total de blueprints
Résumé	Nombre total de déploiements
Résumé	Nombre total de clusters
Résumé	Nombre de VM

## Mesures de l'instance du module de gestion de vRealize Automation

vRealize Automation collecte des mesures pour les objets, tels que l'objet Instance du module de gestion de vRealize Automation.

Tableau 7-79. Mesures de l'instance du module de gestion de vRealize Automation

Nom de groupe	Mesures
Résumé	Nombre de VM
Résumé	Nombre total de groupes d'activité
Résumé	Nombre total de blueprints
Résumé	Nombre total de déploiements
Résumé	Nombre total de réservations
Résumé	Nombre total de locataires

## 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 **Toutes les 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.

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> </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>

Composant	Mesures
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> </ul>
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> </ul>

Composant	Mesures
Taille d'E/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cluster vSAN   Toutes les mesures   vSAN   Performances   Taille d'E/S (Ko)</li> <li>■ Cluster vSAN   Toutes les mesures   vSAN   Performances   Taille d'E/S de lecture (Ko)</li> <li>■ Cluster vSAN   Toutes les mesures   vSAN   Performances   Taille d'E/S d'écriture (Ko)</li> </ul>
État de la resynchronisation (mesures applicables pour vSAN 6.7 ou versions ultérieures)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cluster vSAN   Toutes les mesures   vSAN   Resync.   Octets restant à synchroniser (octets)</li> <li>■ Cluster vSAN   Toutes les mesures   vSAN   Resync.   Objets en cours de resynchronisation</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 l'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 disquelEspace disque utilisé (%)</li> <li>■ vSAN Espace disquelEspace disque total (Go)</li> <li>■ vSAN Espace disquelEspace 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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réseau</li> </ul>	<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>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilisation du CPU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN   Performances   CPU   Utilisation du cœur (%) (pour technologie Hyper-Threading)</li> <li>■ vSAN   Performances   CPU   Utilisation PCPU (%)</li> <li>■ vSAN   Performances   CPU   Utilisation PCPU (%)</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

## 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 <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 Capacité totale du disque (Go)</li> <li>■ vSAN Santé Capacité Capacité du disque utilisée (Go)</li> </ul>

Composant	Mesures
Santé de la congestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Santé Santé de la congestion Valeur de congestion</li> </ul>
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> Les mesures de performance suivantes sont désactivées par défaut : <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 <hr/> <p><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.</p>	<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> </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> </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)

## 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 7-80. 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

Tableau 7-80. Mesures AIX (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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
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

Tableau 7-80. Mesures AIX (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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
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
Readdir Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux
Rename Nfs Server V3	UTILISATION	Faux

Tableau 7-80. Mesures AIX (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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
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 7-81. 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
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

Tableau 7-81. Mesures Linux (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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
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

Tableau 7-81. Mesures Linux (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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
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

Tableau 7-81. Mesures Linux (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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 - 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

**Tableau 7-81. Mesures Linux (suite)**

Nom	Catégorie	KPI
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
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 7-82. 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
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

Tableau 7-82. Mesures de Solaris (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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
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

Tableau 7-82. Mesures de Solaris (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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
Serveur NFS V3 - Finfo par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Finfo	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

**Tableau 7-82. Mesures de Solaris (suite)**

Nom	Catégorie	KPI
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
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 7-83. 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

Tableau 7-83. Mesures de Microsoft Windows (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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
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
Utilisation CPU	UTILISATION	Vrai

Tableau 7-83. Mesures de Microsoft Windows (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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
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

Tableau 7-83. Mesures de Microsoft Windows (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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
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 7-84. 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 découvre les mesures pour le service de script.

**Tableau 7-85. Mesures de script**

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Heure d'exécution	DÉBIT	Vrai
Valeur du résultat	UTILISATION	Vrai

## Mesures de service de processus multiples

Le Operating Systems Plug-in découvre les mesures pour le service de processus multiples.

Tableau 7-86. 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
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 7-87. 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

**Tableau 7-87. Mesures de vérification HTTP (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
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 7-88. 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 7-89. 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
Connexions entrantes	DÉBIT	Faux
État TIME_WAIT	DÉBIT	Faux
Toutes les connexions entrantes	DÉBIT	Faux
État SYN_SENT	DÉBIT	Faux

Tableau 7-89. Mesures de vérification de TCP (suite)

Nom	Catégorie	KPI
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

## 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 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. 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 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. 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 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>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
<p>Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de CPU causée par une surpopulation de machines virtuelles.</p>	<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. 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 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>
<p>Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une charge de travail de CPU exceptionnellement élevée.</p>	<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
<p>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>	<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. 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>
<p>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>	<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
<p>Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par une surpopulation de machines virtuelles.</p>	<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. 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>
<p>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.</p>	<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 exceptionnellement 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 HA sont insuffisantes.	Les ressources de basculement de vSphere HA sont insuffisantes (symptôme d'erreur)	<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>
vSphere HA maître manquant.	vCenter Server est incapable de trouver un agent vSphere HA maître (symptôme d'erreur)	

## 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**

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 en raison d'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
<p>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>	<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>
<p>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>	<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
<p>Un hôte autonome subit une contention de mémoire causée par moins de la moitié des machines virtuelles.</p>	<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>
<p>Un hôte autonome subit une contention de mémoire causée par plus de la moitié des machines virtuelles.</p>	<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
<p>Un hôte autonome subit une contention de mémoire en raison d'une surpopulation de machines virtuelles.</p>	<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>
<p>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>	<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
<p>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>	<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>
<p>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>	<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>
Un hôte subit un nombre élevé de paquets reçus abandonnés.	<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 reçus sur le réseau de l'hôte dépassent le DT</li> <li>■ La charge de travail de réception des données sur le réseau de l'hôte est au niveau avertissement</li> <li>■ La charge de travail de réception des données sur le réseau de l'hôte dépasse le DT</li> <li>■ La demande de CPU d'hôte est au niveau critique</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Si l'hôte dispose d'un seul CPU, mettez-le à niveau ou utilisez un hôte disposant de davantage de capacité de CPU.</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>
Un hôte subit un nombre élevé de paquets transmis abandonnés.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Des paquets abandonnés ont été transmis sur le réseau de l'hôte</li> <li>■ Des paquets abandonnés transmis sur le réseau de l'hôte dépassent le DT</li> <li>■ La charge de travail de transmission des données sur le réseau de l'hôte est au niveau avertissement</li> <li>■ La charge de travail de transmission des données sur le réseau de l'hôte dépasse le DT</li> <li>■ Un hôte abandonne un pourcentage élevé de paquets</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez une carte réseau supplémentaire à l'hôte.</li> <li>2 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>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
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.	Les symptômes incluent les éléments suivants : <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.	Les symptômes incluent les éléments suivants : <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.
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.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
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> ( <a href="#">1009555</a> )
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.
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.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
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.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
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).	<p>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.</p> <p><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.</p>
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 :       <pre>Name PCI Driver Link Speed Duplex Description ----- ----- 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 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> </ul>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
		<ul style="list-style-type: none"> <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>

<b>Définition d'alerte</b>	<b>Symptômes</b>	<b>Recommandations</b>
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 : Name PCI Driver Link Speed Duplex Description.</li> </ol> <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</pre>

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
		<p>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>
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 <a href="#">Guide de sécurisation renforcée de vSphere5</a>

## 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 7-90. 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 7-90. 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 7-90. 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 principales 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 principales du service de performance vSAN.  Cela affecte la fonctionnalité du service de performance vSAN.
La configuration de déduplication et de compression du groupe de disques vSAN est incorrecte	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque la configuration de déduplication et de compression du groupe de disques vSAN est incorrecte.

Tableau 7-90. 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 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.
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.

Tableau 7-90. Définitions d'alertes de santé pour l'objet de cluster vSAN (suite)

Alerte	Type d'alerte	Sous-type d'alerte	Description
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.

Tableau 7-91. 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 7-91. 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	Déclenchée lorsqu'un hôte présentant des configurations étendues incohérentes est détecté.  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.
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	Déclenchée lorsque la configuration réseau du service cible iSCSI vSAN n'est pas valide.  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.
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 7-91. 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 désactivés.	Stockage	Disponibilité	Déclenchée lorsque les AES-NI du CPU sont désactivés ou ne sont pas pris 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 7-91. 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 7-91. 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 7-91. 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 7-91. 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 7-92. 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
Le service de performance sur le cluster vSAN est peut-être désactivé ou rencontre des problèmes.	Stockage	Configuration	Déclenchée lorsque le service de performance Virtual SAN de vSphere est désactivé ou rencontre des problèmes liés à l'une des ressources de calcul de cluster vSAN.  Effacée par l'activation du service de performance Virtual SAN dans vSphere.
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.

## 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/ extrême 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 subit une charge de travail d'E/S de disque élevée inattendue.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La charge de travail des E/S disque d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique (80/90/95)</li> <li>■ La charge de travail des E/S disque d'une machine virtuelle dépasse le DT</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez les applications exécutées sur la machine virtuelle pour déterminer si la charge de travail d'E/S disque élevée est un comportement attendu.</li> <li>2 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 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>

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
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>
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.

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
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.
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> </ul>	

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Trashfolderstate n'est pas désactivé OU</li> <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>	
<p>La machine virtuelle a une contention de CPU due à des problèmes de planification de plusieurs vCPU (arrêt simultané) causés par des snapshots</p>	<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>	<p>Aucune.</p>

## 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.

## 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/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 banque de données subit une charge de travail d'E/S disque anormalement élevée.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Charge de travail des E/S disque d'une banque de données au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La charge de travail des E/S disque d'une banque de données dépasse le DT</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez les applications exécutées sur les machines virtuelles placées sur la banque de données pour déterminer si la charge de travail d'E/S disque élevée est un comportement attendu.</li> <li>2 Augmentez les IOPS pour la banque de données.</li> </ol>

## 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</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>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>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>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>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>esxcfg-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.

## Basé sur le risque/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 propriétés 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 7-93. Propriétés de résumé collectées pour les objets système vCenter Server

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   version	Version	Version
summary   vcuid	ID VirtualCenter	ID Virtual Center
summary   vcfullname	Nom du produit	Nom du produit

Tableau 7-94. 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 7-95. 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.

Tableau 7-96. 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 7-97. 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 machine dont dépend cette machine virtuelle.

**Tableau 7-98. 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 7-99. 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 7-100. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom
config   guestFullName	Nom complet de l'invité	Nom complet du SE invité configuré par l'utilisateur.
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

Tableau 7-100. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
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)
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)

Tableau 7-100. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
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_memfss	Désactiver les fonctionnalités non exposées : memfss (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : memfss (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)
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)

Tableau 7-100. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
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)
config   security   disable_unexposed_features_versionset	Désactiver les fonctionnalités non exposées : versionset (isolation.tools.guestDnDVersionSet.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : versionset (isolation.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)

Tableau 7-100. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
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)
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 7-101. 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 7-102. 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
cpu   cpuModel	Modèle de CPU	Modèle de CPU

Tableau 7-103. 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 7-104. 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
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 7-105. 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

Tableau 7-105. Propriétés de résumé collectées pour les objets de machine virtuelle (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   guest   fullName	Nom complet du SE invité	Nom complet du SE invité tel qu'identifié par VMware Tools.
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.
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 7-106. Propriétés de disque virtuel collectées pour les objets de machine virtuelle

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
virtualDisk   configuredGB	Virtual Disk   Configured(GB)	
virtualDisk   datastore	Virtual Disk   Datastore	
virtualDisk   fileName	Virtual Disk   File Name	Cette propriété est désactivée par défaut.
virtualDisk   label	Virtual Disk   Label	

Tableau 7-107. 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	

**Tableau 7-107. Propriétés de banque de données collectées pour les propriétés de machine virtuelle (suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
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 7-108. 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

**Tableau 7-108. Propriétés de configuration collectées pour les objets du système hôte (suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
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)
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 7-109. Propriétés matérielles collectées pour les objets du système hôte**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
hardware   memorySize	Taille mémoire	Taille mémoire
hardware   cpulInfo   numCpuCores	Nombre de noyaux CPU	Nombre de noyaux CPU
hardware   cpulInfo   hz	Vitesse de CPU par cœur	Vitesse de CPU par cœur

Tableau 7-109. 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 7-110. 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 7-111. 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 7-112. 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 7-113. 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
net   discoveryProtocol   cdp   systemName	Nom du système	Nom du système
net   discoveryProtocol   cdp   portName	Nom du port	Nom du port

Tableau 7-113. Propriétés réseau collectées pour les objets du système hôte (suite)

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
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 7-114. 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 7-115. 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 7-116. 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.

## Propriétés de ressource 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 7-117. 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 7-118. 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

**Tableau 7-118. Propriétés de résumé collectées pour les objets de ressource de calcul du cluster (suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   customTag   customTagValue	Valeur	Valeur de la balise personnalisée
summary   tag	Balise vSphere	Nom de balise vSphere

**Tableau 7-119. 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 processeur, de mémoire et de résumé pour les objets du pool de ressources.

**Tableau 7-120. 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

**Tableau 7-120. Propriétés de configuration collectées pour les objets du pool de ressources (suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
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 7-121. 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)	vCPU provisionné(s)

**Tableau 7-122. 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 7-123. 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 7-124. Propriétés de configuration collectées pour des objets du centre de données**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom

Tableau 7-125. 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 7-126. 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 de commutateurs virtuels distribués VMware

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de configuration et de résumé pour les objets de commutateurs virtuels distribués VMware.

Tableau 7-127. Propriétés de configuration collectées pour les objets de commutateurs virtuels distribués VMware

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom

Tableau 7-128. 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 7-129. Propriétés de configuration collectées pour les objets du groupe de ports virtuels distribués

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom

**Tableau 7-130. 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 7-131. Propriétés de configuration collectées pour les objets de banque de données**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom

**Tableau 7-132. 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
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.

**Tableau 7-133. 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

**Tableau 7-133. Propriétés de banque de données collectées pour les objets de banque de données (suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
* 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

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 d'auto-surveillance pour vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager utilise l'adaptateur vRealize Operations Manager pour collecter des propriétés concernant ses propres objets. Ces propriétés d'auto-surveillance sont utiles pour surveiller les changements dans vRealize Operations Manager.

### Propriétés d'analyse

vRealize Operations Manager collecte des propriétés pour le service d'analyse vRealize Operations Manager.

**Tableau 7-134. 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 7-135. 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 7-136. 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 7-137. 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 7-138. 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 7-139. 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 7-140. 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 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

## Propriétés du cluster vSAN

vRealize Operations Manager affiche les propriétés ci-dessous pour le cluster vSAN.

- Configuration de cluster|vSAN|Déduplication et compression activées
- Configuration de cluster|vSAN|Domaine d'erreur préféré
- Configuration de cluster|vSAN|Cluster étendu
- Configuration de cluster|vSAN|Configuration 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

## 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> </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 :

<b>Composant</b>	<b>Mesures</b>
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></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>