

# Aide de vRealize Operations Manager 6.6

22 FÉVRIER 2019

vRealize Operations Manager 6.6



vmware®

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

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

Les dernières mises à jour produit se trouvent également sur le site Web de VMware.

Si vous avez des commentaires à propos de cette documentation, envoyez-les à l'adresse suivante :

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

**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 © 2019 VMware, Inc. Tous droits réservés. [Informations sur le copyright et les marques commerciales.](#)

# Table des matières

# Aide de VMware vRealize Operations Manager 6.6

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.

## Glossaire VMware Technical Publications

VMware Technical Publications fournit un glossaire des termes qui peuvent éventuellement ne pas vous être familiers. Pour consulter la définition des termes utilisés dans la documentation technique VMware, visitez le site Web <http://www.vmware.com/support/pubs>.

# 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 plateforme 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

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 de nœuds maîtres, de nœuds de réplica et de nœuds de données.

- 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.

## Installation du système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux (RHEL)

- Suivez la documentation fournie par l'éditeur du système d'exploitation RHEL lorsque vous l'installez.
- Le pare-feu doit toujours être activé pour les applications RHEL.

## 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 180 000 ressources surveillées réparties sur 6 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 : [2150421](#).

### 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 à tout moment. Les événements vSphere suivants pourraient perturber la connectivité.

- vMotion
- Storage vMotion

- HA
- DRS

En raison d'un niveau élevé de trafic entre les nœuds d'analyse, tous les nœuds d'analyse doivent être adjacents à la couche 2, ce qui signifie que chaque nœud est situé sur les mêmes VLAN et sous-réseau IP, et que le VLAN n'est pas 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 d'avoir 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 le centre de données distant. 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 déployer les adaptateurs sur des contrôleurs distants dans le même centre de données que le cluster d'analyse pour les profils de déploiement à grande et très grande échelle. Le déploiement d'adaptateurs sur des contrôleurs distants améliore les performances en réduisant la charge sur le nœud d'analyse. Vous pouvez, par exemple, décider de déployer un adaptateur à distance si toutes les ressources d'un nœud d'analyse donné commencent à altérer les performances du nœud. Vous déploierez probablement l'adaptateur sur un collecteur distant de grande taille avec la capacité appropriée.

Des adaptateurs doivent également être déployés 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 la documentation vRealize Operations Manager.

## **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 de nœuds maîtres, de nœuds de réplica maîtres et de nœuds de données.

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

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 de vos ressources disponibles.

Si vous déployez des nœuds d'analyse dans une configuration autre qu'à grande échelle, vous pouvez reconfigurer le vCPU et mémoire. 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
Moyenne	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 à un nœud vApp](#). 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 6.6 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	1,500	250
Grande	12,000	2,500

Pour plus d'informations sur le dimensionnement, consultez l'article de la base de connaissances suivant : [2093783](#).

## Considérations relatives à la haute disponibilité

HA crée un nœud de réplique pour le nœud maître vRealize Operations Manager et protège le cluster d'analyse contre la perte d'un nœud.

### Gestion des clusters

Les clusters se composent de nœuds maîtres et de nœuds de réplica maîtres.

Lorsque vous activez la haute disponibilité, les informations sont stockées sur les nœuds maîtres et les nœuds de réplica maîtres.

Si les nœuds maîtres ou les nœuds de réplica maîtres sont définitivement perdus, vous devez désactiver et réactiver la haute disponibilité pour réattribuer les rôles de nœuds maîtres ou de nœuds de réplica maîtres. Ce processus, qui comprend une rééquilibrage masqué du cluster, peut prendre un certain temps.

### Nœuds d'analyse

Les nœuds d'analyse se composent de nœuds maîtres, de nœuds de réplica maîtres 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 vous perdez deux nœuds ou plus, la perte de données est permanente.

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.

## **Adaptateurs**

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 au 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 Solution Exchange.

- Adaptateur 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 contrôleur distant dédié. Vous ne devez configurer qu'un seul type d'adaptateur hybride pour chaque contrôleur 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.

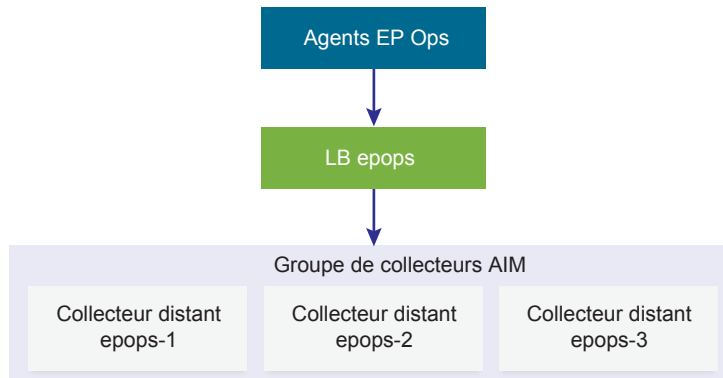
- Adaptateur vRealize Operations for Horizon.
- Adaptateur vRealize Operations for Published Applications.
- Management Pack for vRealize Hyperic

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

Par défaut, les adaptateurs End Point Operations Management sont installés sur tous les nœuds de données. Les grands nœuds analytiques peuvent prendre en charge 2 500 agents et les grands collecteurs distants peuvent prendre en charge de 2 000 à 10 000 agents pour un seul cluster. Pour réduire la charge d'ingestion sur le cluster, vous pouvez diriger les adaptateurs End Point Operations Management vers des collecteurs distants. Vous devez attribuer 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.

### Communications internes

Les composants suivants nécessitent une communication interne.

**Tableau 2-4. Communication entre le nœud maître et le nœud de réplica**

Composant	Protocole	Port
Base de données de réplica Postgres	TCP	5433

Les ports XDB ne sont nécessaires que lorsque vous effectuez une mise à niveau vers vRealize Operations Manager 6.1 ou une version ultérieure et ne sont pas requis après la mise à niveau.

**Tableau 2-5. Communication entre nœuds d'analyse**

Composant	Protocole	Port
HTTPS	TCP	443
Localisateur GemFire	TCP	6061
GemFire	TCP	10000
GemFire	TCP	20000:20010
Cassandra (inter-nœuds)	TCP	7001
Client Cassandra	TCP	9042

**Tableau 2-6. Communication d'un collecteur distant vers un nœud d'analyse**

Composant	Protocole	Port
HTTPS	TCP	443
Localisateur GemFire	TCP	6061,
GemFire	TCP	10000

**Tableau 2-7. Communication entre un collecteur distant et un nœud d'analyse**

Composant	Protocole	Port
HTTPS (Casa)	TCP	443

**Tableau 2-8. Communications entre le collecteur distant et les nœuds maîtres et de données**

Composant	Protocole	Port
HTTP	TCP	80
HTTPS	TCP	443
Localisateur GemFire	TCP	6061
GemFire	TCP et UDP	10000:10010

**Tableau 2-8. Communications entre le collecteur distant et les nœuds maîtres et de données (Suite)**

Composant	Protocole	Port
GemFire	TCP et UDP	20000:20010
NTP	UDP	123

**Tableau 2-9. Communication d'un agent End Point Operations Management vers un nœud d'analyse**

Composant	Protocole	Port
HTTPS	TCP	443

**Tableau 2-10. Communication d'un agent End Point Operations Management vers un collecteur distant**

Composant	Protocole	Port
HTTPS	TCP	443

## Communications externes

Les composants suivants nécessitent des communications externes.

**Tableau 2-11. Communication de nœuds d'analyses et de collecteurs distants vers des ressources externes**

Composant	Protocole	Port
Platform Services Controller	TCP	443
DNS	TCP, UDP	53
LDAP	TCP	389
LDAPS	TCP	636
GC TCP	TCP	3268, 3269
NTP	UDP	123
SMTP	TCP	25
SNMP	UDP	161
Adaptateurs	TCP	**
SSH	TCP	22



\*\* Les ports requis pour permettre aux adaptateurs de communiquer avec les périphériques externes diffèrent selon les exigences de l'appareil. Consultez la documentation de l'adaptateur pour connaître les ports requis.

---

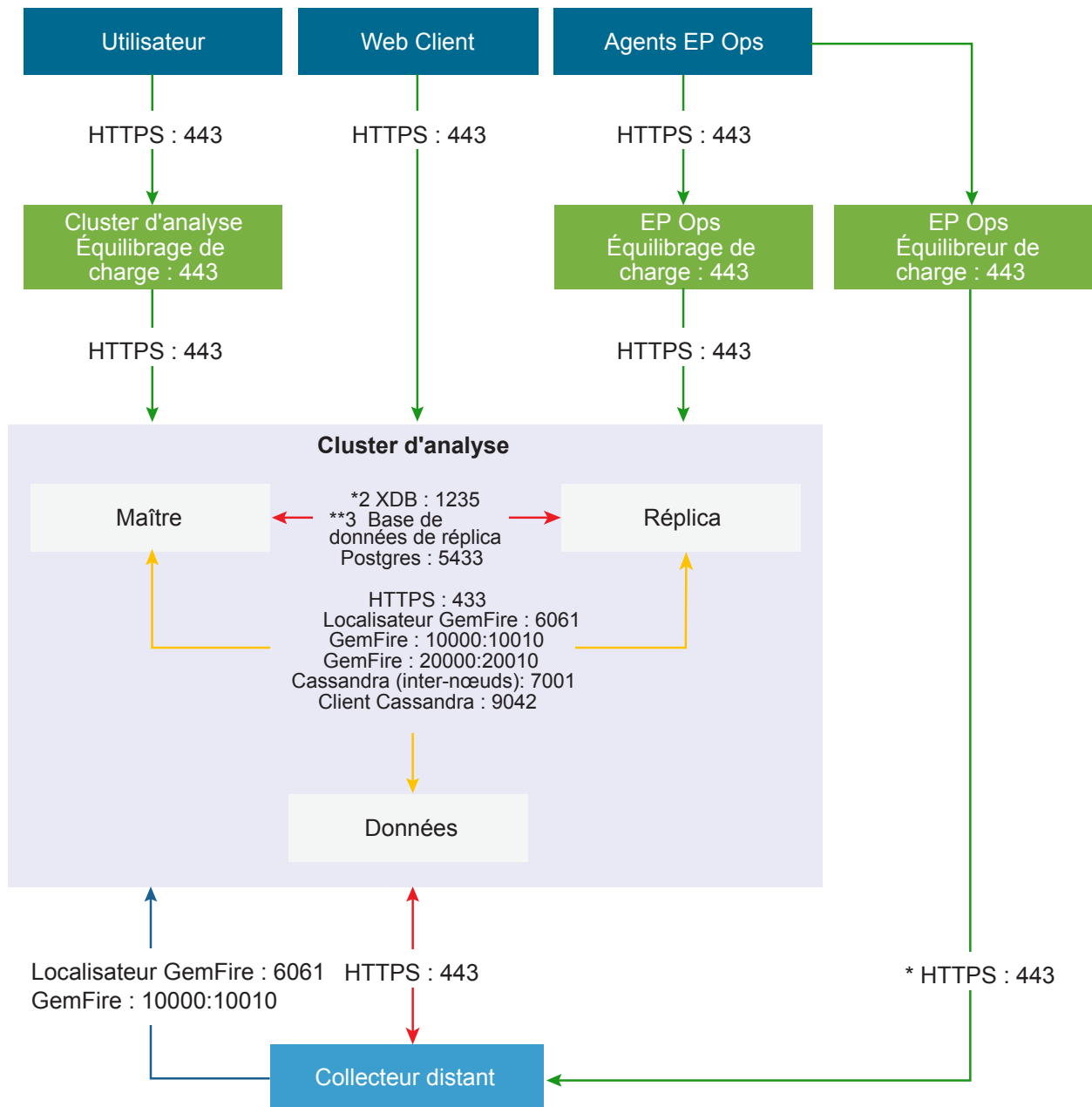
**Note** VROPS nécessite une connexion TCP sur HTTP via le port 10433 pour se connecter à vSphere 5.x lors de la récupération des informations sur la balise d'inventaire.

---

**Note** L'interface utilisateur et l'interface d'administration de vROPS Operations Manager sont mises en œuvre via le port 443 avec une connexion TCP. Consultez le Centre d'informations de vRealize VMware Operations Manager 6.3 pour obtenir des informations supplémentaires sur les ports requis par vROPS. Recherchez « Utilisation des ports réseau par vRealize Operations Manager ».

---

## Spécification des ports pour vRealize Operations Manager



Les protocoles ne figurent pas dans le diagramme.

\* Requis pour la mise à niveau de vRealize Operations Manager 6.0 vers 6.1. Les ports sont fermés après la mise à niveau.

\*\* Requis uniquement pour la haute disponibilité.

## 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 12 000 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.

- 12 000 ressources
- 1 000 agents End Point Operations Management
- Rétention de données pour une période de six 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.

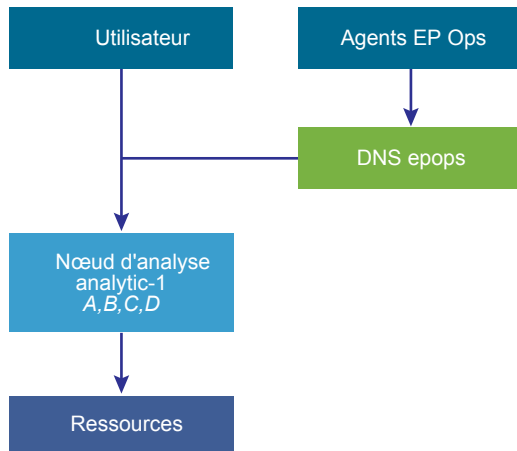
- Nom DNS = `epops.refarch.local`
- Nom DNS = `analytic-1.ra.local`

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

**Tableau 2-12. 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 40 000 ressources, dont 20 000 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.

- 40 000 ressources au total, dont 20 000 permettent la haute disponibilité
- 6 000 agents End Point Operations Management
- Rétention de données pour une période de six 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.

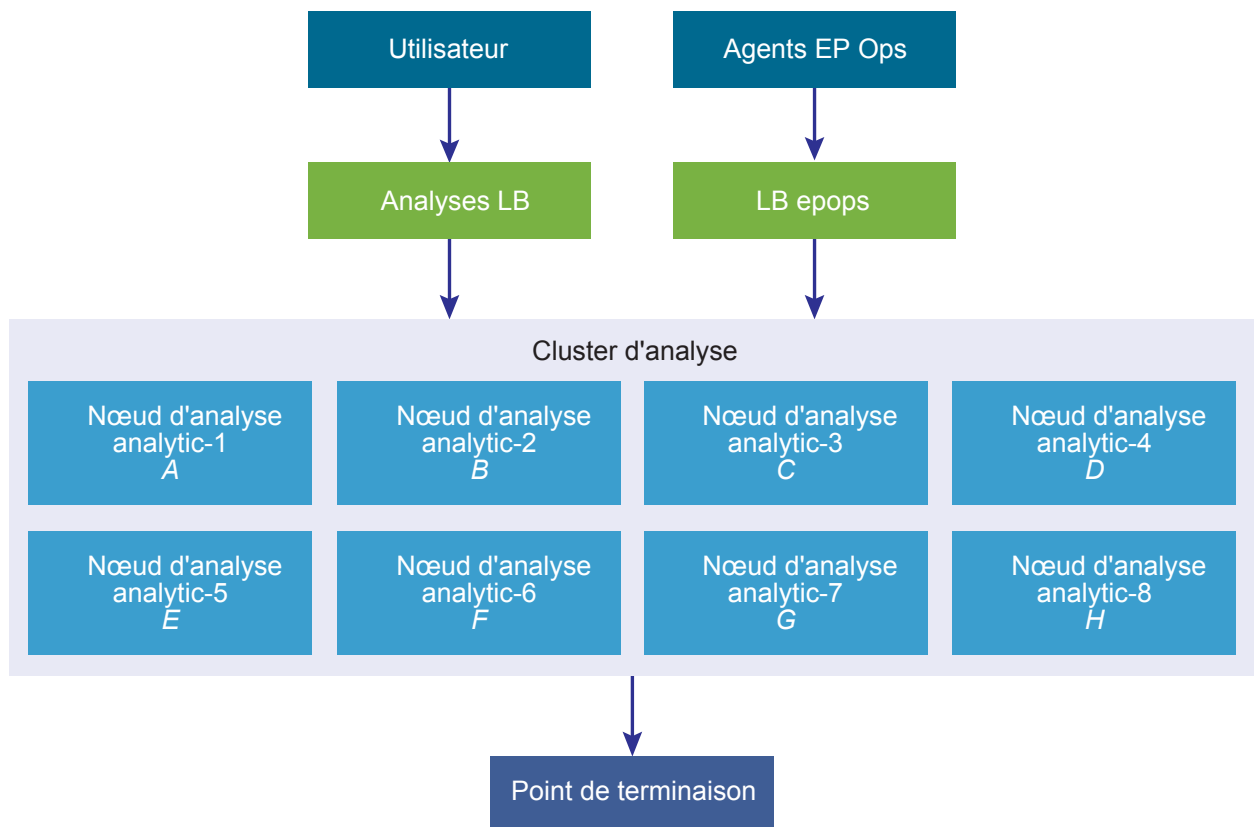
- Nom DNS = *epops.refarch.local*
- Nom DNS = *analytic-1.ra.local*

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

**Tableau 2-13. 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
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 80 000 ressources, dont 40 000 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.

- 80 000 ressources au total, dont 40 000 permettent la haute disponibilité
- 10 000 agents End Point Operations Management
- Rétention de données pour une période de six 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 2-14. Propriétés de l'adaptateur**

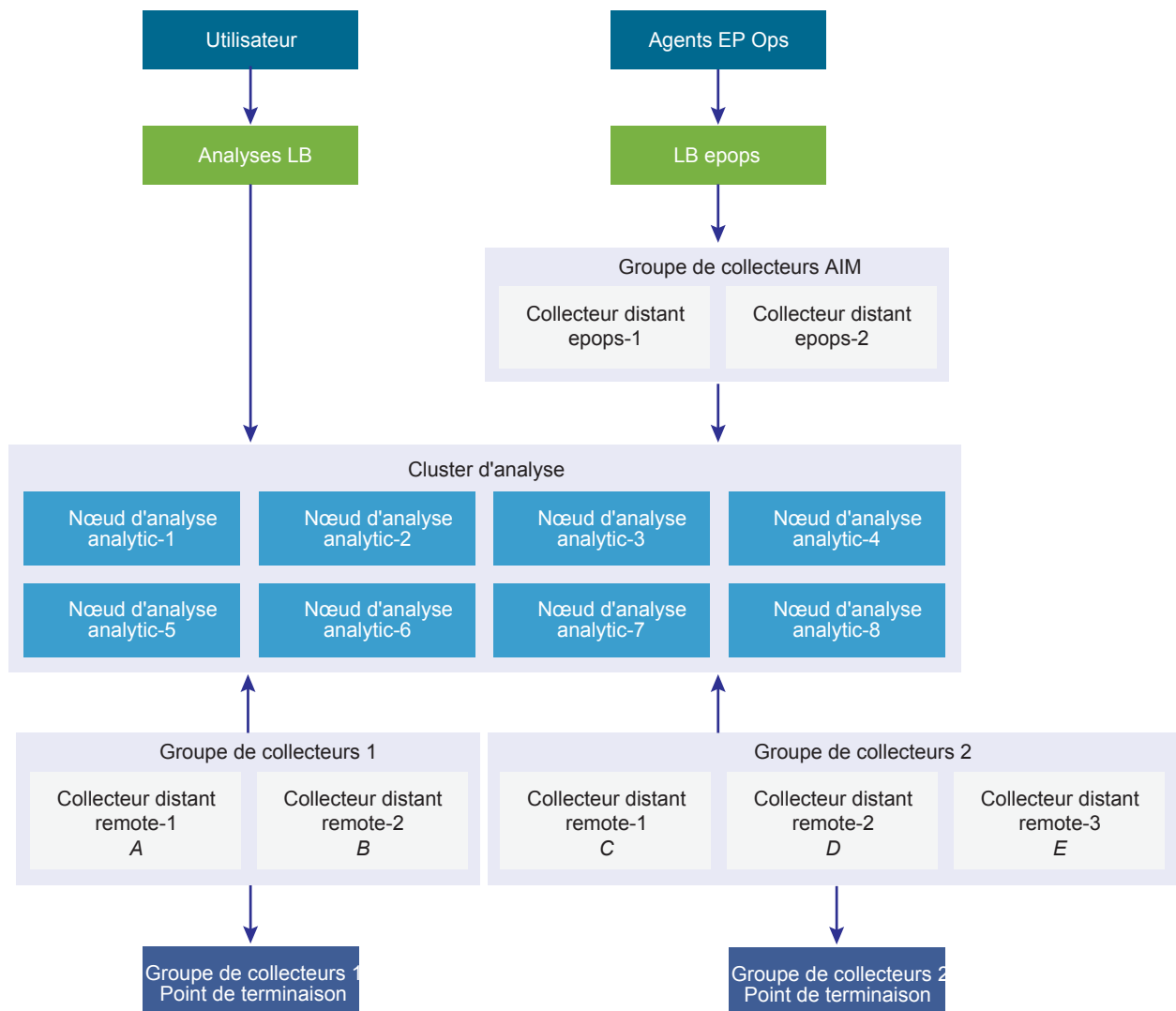
Groupe de collecteurs	Collecteur distant	Adaptateur	Ressources	Agents End Point Operations Management
1	remote-1	Un	5,000	S/O
1	remote-2	O	5,000	S/O
		Total	10,000	S/O
2	remote-3	C	10,000	S/O
2	remote-4	D	5,000	S/O
2	remote-5	E	5,000	S/O
		Total	20,000	S/O
AIM	epops-1	epops	4,800	800
	epops-2	epops	4,800	800
		Total	9,600	1,600

Si vous perdez un collecteur distant de ces groupes de collecteurs, vous devrez peut-être rééquilibrer manuellement les adaptateurs afin de vous conformer à la limite de 10 000 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 de gestion de 180 000 ressources, dont la moitié est activée pour 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 6 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

- 180 000 ressources au total, dont 90 000 sont activées pour la haute disponibilité
- 10 000 agents End Point Operations Management
- Rétention de données pour une période de six 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.

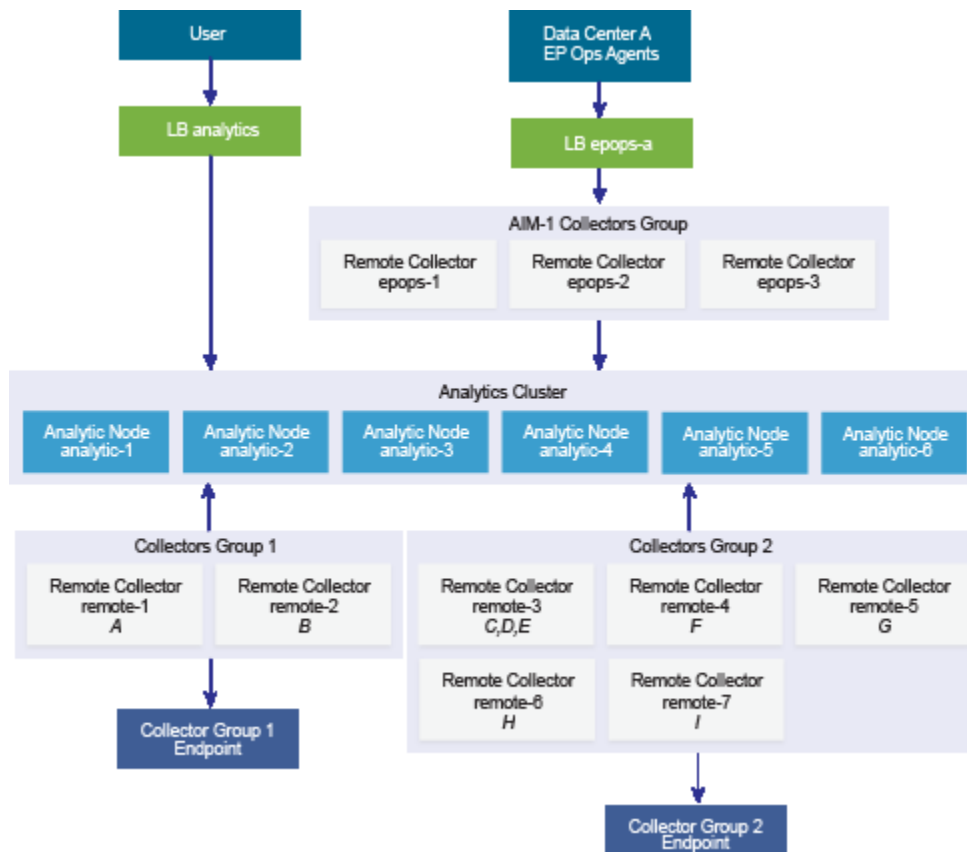
**Tableau 2-15. Propriétés de l'adaptateur**

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

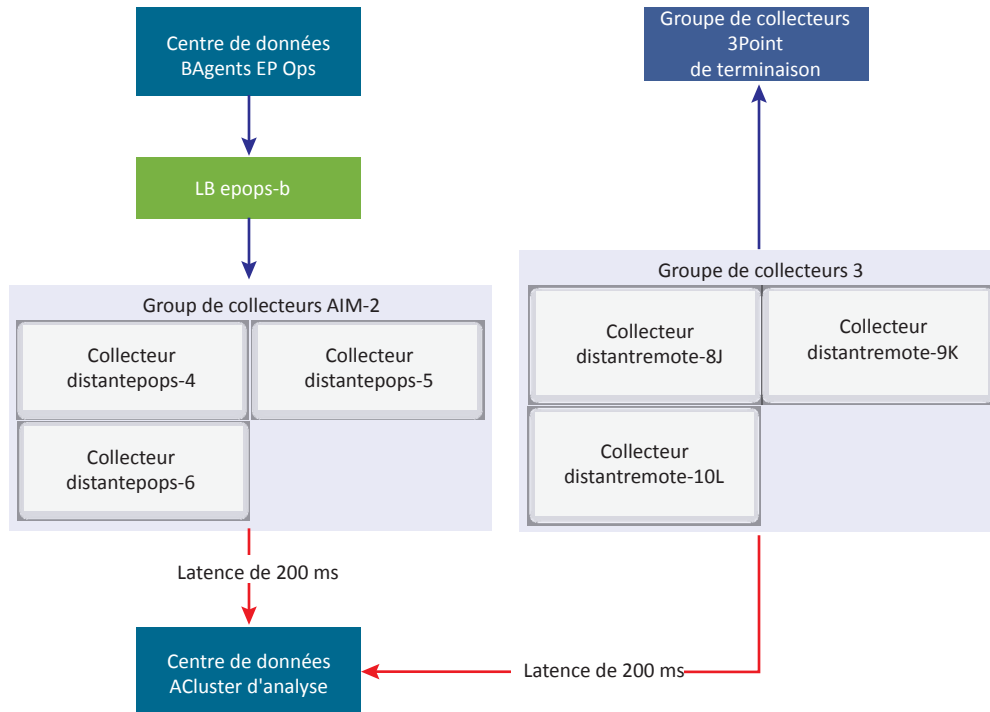
En cas de perte d'un collecteur distant dans ces groupes de collecteurs, vous devrez peut-être rééquilibrer manuellement les adaptateurs afin de respecter la limite de 15 000 ressources par collecteur distant.

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 maître 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`.

### Activer ou désactiver 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. Cela est possible 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.

### 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.

Configuration	Statut
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
Authentification GSSAPI	GSSAPIAuthentication no
Variables locales (option globale SendEnv)	LC_* ou LANG
Chiffrements CBC	Ciphers aes256-ctr,aes128-ctr
Codes d'authentification de message	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/ssh:/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
nginx:x:105:108:user for nginx:/var/lib/nginx:/bin/false
admin:x:1000:1003:~/home/admin:/bin/bash
tcserver:x:1001:1004:tc Server User:/home/tcserver:/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:
uuid:!: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:
vfabric:!:1004:admin,wwwrun
```

## 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 maître 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 équilibres 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 équilibres de charge avant de mettre le système en production.

#### Procédure

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

```
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-vcopssuite/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.

## Configurer l'authentification client PostgreSQL

Vous pouvez configurer le système pour l'authentification du client. Vous pouvez configurer le système pour l'authentification trust locale. Cela permet à tout utilisateur local, y compris le super-utilisateur de la base de données, de se connecter en tant qu'utilisateur PostgreSQL sans mot de passe. Si vous souhaitez fournir une défense solide et si vous ne faites pas confiance à tous les comptes d'utilisateur locaux, utilisez une autre méthode d'authentification. La méthode md5 est définie par défaut. Vérifiez que la méthode md5 est définie pour toutes les connexions locales et hôtes.

Vous trouverez les paramètres de configuration de l'authentification client pour l'instance de service postgres dans `/storage/db/vcops/vpostgres/data/pg_hba.conf`. Vérifiez que la méthode md5 est définie pour toutes les connexions locales et hôtes.

Vous trouverez les paramètres de configuration de l'authentification client pour l'instance de service postgres-repl dans `/storage/db/vcops/vpostgres/repl/pg_hba.conf`. Vérifiez que la méthode md5 est définie pour toutes les connexions locales et hôtes.

---

**Note** Ne modifiez pas les paramètres de configuration client pour le compte d'utilisateur postgres.

---

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

## Désactiver les modes de configuration

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

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

## Gestion des composants logiciels non essentiels

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

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

### Sécuriser le gestionnaire de stockage de masse USB

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

#### Procédure

- 1 Ouvrez le fichier `/etc/modprobe.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 Appletalk 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 Appletalk 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 2-16. 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
		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

**Tableau 2-16. Fichiers et autorisations Linux (Suite)**

Répertoire ou fichier	Autorisations	Groupes d'utilisateurs	Lecture	Écrire	Exécuter
		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 2-17. Fichiers et autorisations Windows**

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

**Tableau 2-17. Fichiers et autorisations Windows (Suite)**

Répertoire ou fichier	Groupes d'utilisateurs	Contrôle total	Modifier	Lecture et exécution	Lecture	Écrire
<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		-	-	-	-
<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 2-18. 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 `setup ep-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`, vous verrez un message qui vous demande de faire confiance au nouveau certificat. 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.

**Configurer le système hôte pour utiliser des Syncookies TCP IPv4**

En matière de sécurité, la meilleure pratique consiste à vérifier que le système hôte utilise des Syncookies 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 Syncookies 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 Syncookies TCP IPv4.
- 2 Configurez le système hôte pour utiliser des Syncookies 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_solicitations | 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_solicitations=0
net.ipv6.conf.default.router_solicitations=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_pinfo` contrôle si le système accepte les informations de préfixe issues du routeur. Si les adresses sont attribuées statiquement, le système ne reçoit aucune information de préfixe de routeur.

**Procédure**

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

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

- c Enregistrez les modifications et fermez le fichier.

**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 2-19. 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 maître.
5433	TCP	Utilisé par les nœuds maîtres 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.

**Tableau 2-19. Minimum de ports entrants requis (Suite)**

Port	Protocole	Commentaires
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 2-20. 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

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 jour, migration 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.

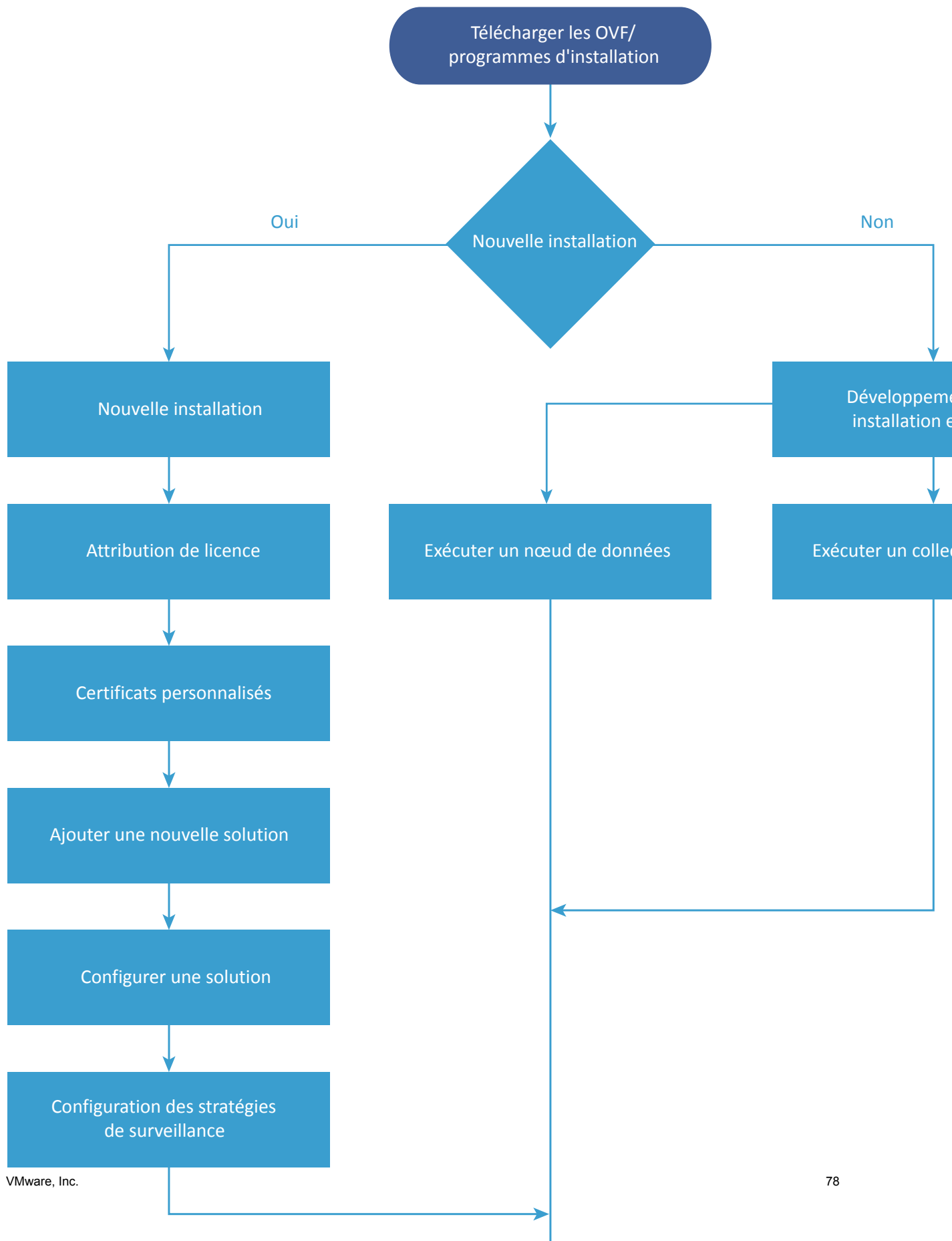
## Présentation de l'installation

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.

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



## 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 Manager vApp

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.

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

## Complexité de votre environnement

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



## Niveaux de complexité

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

### ■ Vert

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

### ■ Jaune

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

### ■ Rouge

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

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

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

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

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

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

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

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

## À propos des nœuds de cluster vRealize Operations Manager

Tous les clusters vRealize Operations Manager se composent d'un nœud maître, 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 :

<b>Nœud maître</b>	<p>Le premier nœud requis dans vRealize Operations Manager. Tous les autres nœuds sont gérés par le nœud maître.</p> <p>Dans une installation mono-nœud, le nœud maître se gère tout seul, est doté d'adaptateurs et effectue toutes les opérations de collecte et d'analyse de données.</p>
<b>Nœud de données</b>	<p>Dans les déploiements de plus grande envergure, des adaptateurs sont installés sur d'autres nœuds de données pour effectuer des collectes et des analyses.</p> <p>Les grands déploiements ne comportent en général d'adaptateurs que sur les nœuds de données, de manière à pouvoir réserver les ressources du nœud maître et réplica à la gestion de cluster.</p>
<b>Nœud de réplica</b>	<p>Pour utiliser la haute disponibilité (HA) vRealize Operations Manager, le cluster nécessite la conversion d'un nœud de données en réplica du nœud maître.</p>

Le type de nœud suivant est un membre du cluster vRealize Operations Manager, mais ne fait pas partie du cluster d'analyse :

<b>Nœud de collecteur distant</b>	<p>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.</p>
-----------------------------------	--

## 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 maître 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). HA crée un nœud de réplique pour le nœud maître vRealize Operations Manager et protège le cluster d'analyse contre la perte d'un nœud.

Avec HA, les données stockées sur le nœud maître sont toujours sauvegardées à 100 % sur le nœud de réplique. Pour activer HA, vous devez avoir au moins un nœud de données déployées, en plus du nœud maître.

- 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 nœud de réplique peut prendre le relais de toutes les fonctions assurées par le nœud maître, en cas d'échec de ce dernier. Si le nœud maître échoue, le basculement vers le nœud de réplique est automatique et ne nécessite que de deux à trois minutes de temps d'arrêt de vRealize Operations Manager pour reprendre les opérations et redémarrer la collecte de données.

Lorsqu'un nœud maître provoque un basculement, le nœud de réplique devient le nœud maître, 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 master. Lorsqu'un nœud master quitte un cluster HA, leur 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 réplique, puis en supprimant l'ancien nœud maître défectueux. Il est impossible de réparer les nœuds maîtres 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 maître défectueux. Il est impossible de réparer les nœuds maîtres supprimés, puis de les ajouter de nouveau à vRealize Operations Manager.
- Dans l'interface d'administration, dès qu'un nœud de réplique 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 maître/réplice, 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 réplice du nœud maître. 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

Lors de la préparation de l'installation, tenez compte des meilleures pratiques, de la plate-forme et des conditions requises pour les clusters.

## 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 la version 6 du protocole Internet (Internet Protocol version 6, « IPv6 »), la convention d'adressage réseau qui remplacera éventuellement IPv4. L'utilisation d'IPv6 avec vRealize Operations Manager exige le respect de certaines limites.

#### 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.
- Tous les nœuds du cluster vRealize Operations Manager, y compris les collecteurs distants, doivent être basés sur vApp.
- 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 maîtres et de réplica requièrent toujours des adresses fixes, ce qui est également vrai 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 maître.
- 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]

Notez 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 maîtres, de replica et de données doivent être uniformes dans leur taille.
- 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 façon interchangeable.



## Configuration réseau requise des nœuds du cluster vRealize Operations Manager

Lorsque vous créez les nœuds du cluster qui composent vRealize Operations Manager, la configuration associée au sein de votre environnement réseau est essentielle pour la communication inter-nœud et le bon fonctionnement.

### Exigences requises pour la mise en réseau

**Important** Les nœuds de cluster d'analyse vRealize Operations Manager ont besoin d'établir des communications fréquentes entre eux. En général, votre architecture vSphere sous-jacente est susceptible de créer des conditions où certaines actions vSphere influent sur ces communications. Cela concerne par exemple, mais pas uniquement, vMotions, storage vMotions, les événements HA et les événements DRS.

- Les nœuds maîtres 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 latence unidirectionnelle 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 Maître, Données, Réplica, etc. Par exemple, un nœud de données peut devenir un réplica de HA, ou un réplica peut adopter le rôle de nœud maître.

- 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 maître, réservez une adresse IP statique pour la machine virtuelle et prenez connaissance du serveur de nom de domaine associé, de la passerelle par défaut et des valeurs du masque réseau.

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 serveur de nom de domaine associé, de la passerelle par défaut et des valeurs du masque réseau.

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** Dans Propriétés, sous Application, 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.

- 11** (Facultatif) Sélectionnez l'option IPv6.
- 12** Sous Propriétés mise en réseau, laissez les entrées DHCP vides ou indiquez les valeurs de la passerelle par défaut, du serveur de nom de domaine, de l'adresse IP statique et du masque réseau.
- Le nœud maître 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.
- 13** Cliquez sur **Suivant**.
- 14** Vérifiez les paramètres et cliquez sur **Terminer**.
- 15** 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 maître de vRealize Operations Manager, comme nœud de données, comme nœud de réplica maître haute disponibilité ou comme nœud de collecteur distant. Le nœud maître est requis en premier.



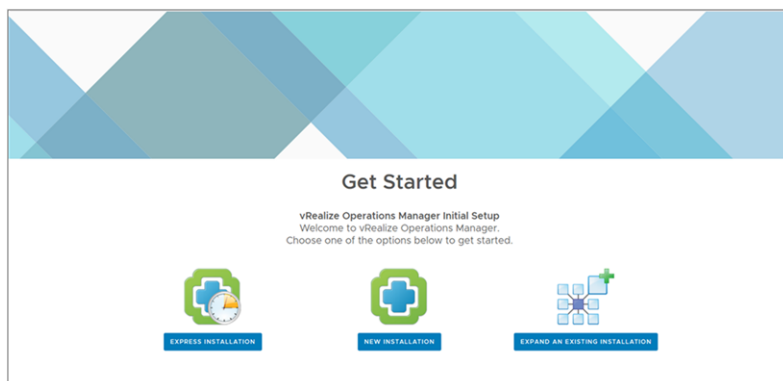
**Attention** Pour des raisons de sécurité, n'accédez pas à vRealize Operations Manager à partir de clients non approuvés ou non corrigés, ou à partir de clients utilisant des extensions de navigateur.

## 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

### Chiffre 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.

#### Chiffre 3-3. Nouvelle installation à partir de l'écran de configuration



### Nouvelle installation à partir de l'interface utilisateur du produit vRealize Operations Manager

Vous pouvez créer un nœud et le configurer en tant que nœud maître ou créer un nœud maître dans un cluster afin de gérer les données supplémentaires. Toutes les installations de vRealize Operations Manager requièrent un nœud maître. Avec un cluster à nœud simple, les fonctions d'administration de données sont sur le même nœud maître. Un cluster vRealize Operations Manager à plusieurs nœuds contient un nœud maître 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 maître 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 **Suivant**, puis cliquez sur **Terminer**.

L'interface d'administration apparaît et vRealize Operations Manager met un certain temps à terminer l'ajout du nœud maître.

Vous avez créé un nœud maître 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 maître est le nœud initial requis dans votre cluster vRealize Operations Manager.



Le nœud maître se charge de l'administration du cluster et doit être en ligne avant la configuration de tout nouveau nœud. En outre, le nœud maître doit être en ligne avant de mettre en ligne d'autres nœuds. Si le nœud principal et le nœud de réplique sont mis hors ligne ensemble, remettez-les en ligne de manière séparée. Remettez d'abord complètement le nœud principal en ligne, puis remettez ensuite le nœud de réplique en ligne. Par exemple, si, pour une raison quelconque, tout le cluster est hors ligne, vous devez tout d'abord mettre le nœud maître en ligne.

### Avantages d'une nouvelle installation

Vous pouvez utiliser une nouvelle installation pour créer un nouveau nœud maître lors de l'installation initiale de vRealize Operations Manager. Une fois le nœud maître créé, vous pouvez ajouter des nœuds supplémentaires pour constituer un cluster, puis définir un environnement pour votre organisation.

Dans les clusters à nœud unique, l'administration et les données sont sur le même nœud maître. Un cluster à plusieurs nœuds comprend un nœud maître 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 maître, reportez-vous à [À propos du nœud maître vRealize Operations Manager](#).

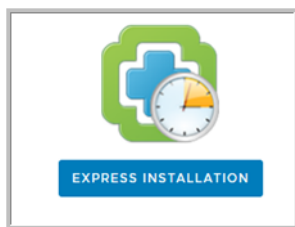
## Installation de vRealize Operations Manager en tant qu'administrateur

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 maîtres, ajouter des nœuds de données, créer des clusters et tester votre statut de connexion. Vous pouvez utiliser l'installation rapide pour gagner du temps et effectuer l'installation plus rapidement, par rapport à une nouvelle installation. Il est préférable que cette fonction soit utilisée par un administrateur.

### Chiffre 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 maître. 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 maître 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**.

Vous avez créé un nœud maître auquel vous pouvez ajouter des nœuds supplémentaires.

## Avantages d'une installation rapide

L'installation rapide permet de créer un nouveau nœud maître 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 maître 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 maître 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.

### Chiffre 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 maître, 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 maître.
- Notez le nom de domaine complet (FQDN) ou l'adresse IP du nœud maître.

#### 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 maître et vérifiez son empreinte, 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 maître 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 maître haute disponibilité, ce qui nécessite un redémarrage du cluster.

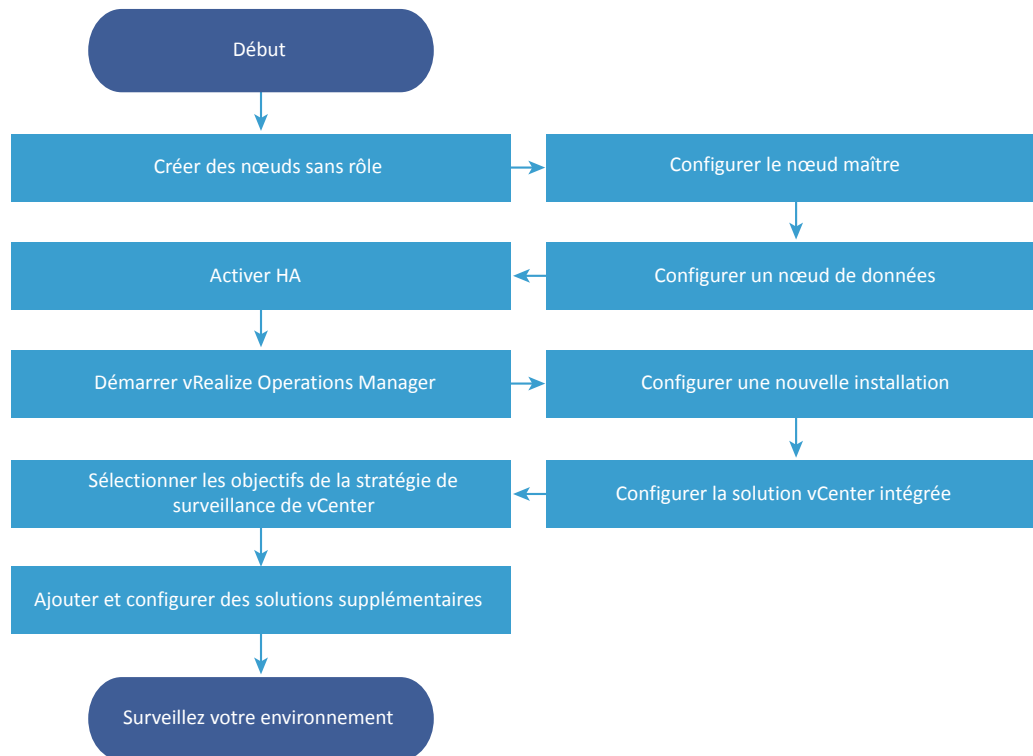
**Avantages du développement d'une installation**

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 maître 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.

### Chiffre 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 maître.
- Notez le nom de domaine complet (FQDN) ou une adresse IP du nœud maître.
- 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 maître et vérifiez son empreinte, 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 maître 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 maître 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 maître vRealize Operations Manager.

### Exécuter l'assistant d'installation pour ajouter un nœud de réplica maître

Vous pouvez convertir un nœud de données vRealize Operations Manager en réplica du nœud maître, 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 maître.
- 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 maître.

#### 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 maître, 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 maître ou la réplique hors ligne oblige vRealize Operations Manager à s'exécuter à partir du nœud restant et entraîne une dégradation du statut 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>

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

Procédure	Interface	Description
Générer une phrase secrète	Administration	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.  La phrase secrète n'est valable que pour une seule utilisation.
Supprimer un nœud	Administration	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.  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.  Lorsque vous effectuez les procédures de maintenance et de migration, vous devez mettre le nœud hors ligne, et non le supprimer.
Configurer NTP	Produit	Les nœuds d'un cluster vRealize Operations Manager se synchronisent sur l'heure du nœud maître 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 maître 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 : maître, données, 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.

**Tableau 3-6. Adaptateurs sur serveur (Suite)**

Option	Description
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.

## 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 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.

- 2 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.
- 3 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 jour, migration 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 entrées de nom d'hôte figurant dans le répertoire `/etc/hosts` de chaque nœud peuvent être réinitialisées lors de l'application du fichier PAK de mise à jour SE pour effectuer une mise à jour de vRealize Operations 6.0.x vers la version 6.1. Vous pouvez mettre à jour manuellement le fichier d'hôtes après avoir mis à jour le logiciel.

**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**.

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](#).

---

**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 vRealize Operations Manager via l'adresse [https://nom\\_nœud\\_maître\\_ou\\_adresse\\_IP/admin](https://nom_nœud_maître_ou_adresse_IP/admin). Cliquez à gauche sur **Mise à jour du logiciel**.

## 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 maître et 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.
Statut	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.

## Migrer un déploiement de vCenter Operations Manager vers cette version

En important des données, une version établie ou de production de vRealize Operations Manager peut se charger de la surveillance d'un déploiement de vCenter Operations Manager.

Vous ne pouvez pas migrer vCenter Operations Manager directement vers cette version de vRealize Operations Manager. Au lieu de cela, vous devez suivre un processus en deux étapes :

- 1 migrer et importer vCenter Operations Manager 5.8.x vers vRealize Operations Manager 6.0.x, comme décrit dans la documentation de la version 6.0.x.
- 2 Utilisez l'option vRealize Operations Manager **Mise à jour logicielle** pour mettre à jour vRealize Operations Manager 6.0.x vers cette version.

---

**Note** Vérifiez que les instances vCenter Operations Manager 5.8.x et vRealize Operations Manager 6.0.x se trouvent sur le même réseau physique. Dans le cas contraire, l'importation des données risque d'échouer. Le processus d'importation de données échoue lorsque l'environnement source (vCenter Operations Manager 5.x) est séparé de l'environnement vRealize Operations Manager 6.x de destination par une connexion réseau (WAN) lente. L'importation de données sur un réseau plus lent que LAN n'est pas prise en charge. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'article de la base de connaissances [2141964](#).

---

# Configuration

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 des paramètres d'administration](#)
- [À propos de l'interface d'administration de vRealize Operations Manager](#)
- [Configuration et utilisation de l'équilibrage 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

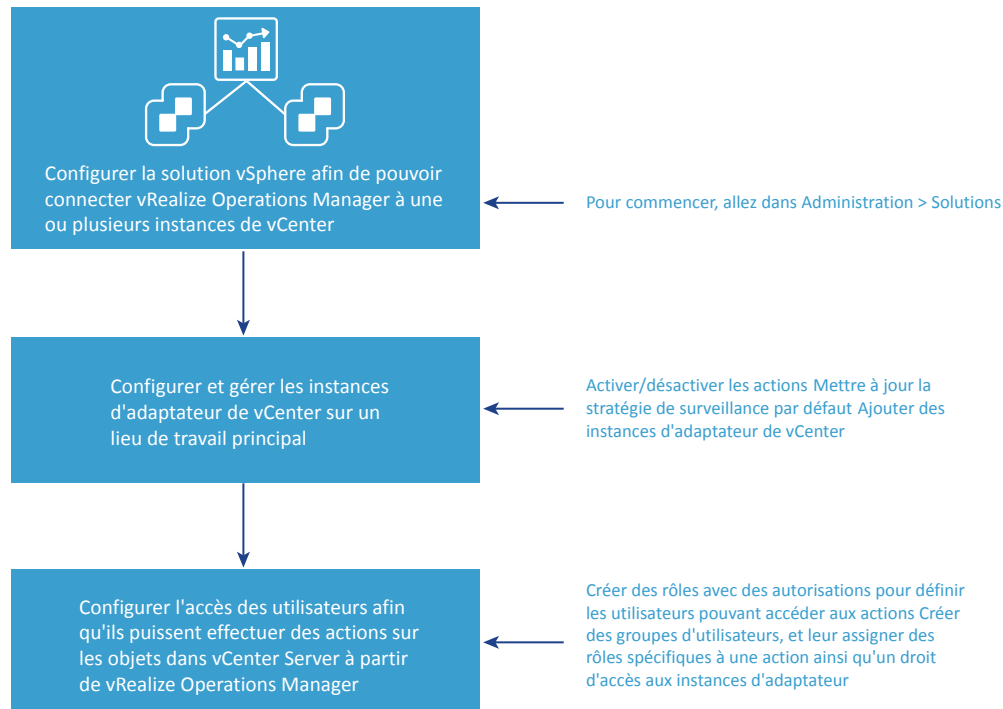
La solution VMware vSphere connecte vRealize Operations Manager à une ou plusieurs instances de vCenter Server. Vous collectez des données et des mesures à partir de ces instances, vous les surveillez et y exécutez des actions.



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.
- 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 Serversont 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.

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.</p> <p>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>

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

Option	Description
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>
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	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si la valeur est True, vRealize Operations Manager collecte des informations sur tous les nouveaux objets ajoutés au système surveillé une fois la configuration initiale terminée. Par exemple, si vous ajoutez des hôtes et des machines virtuelles, ces objets seront ajoutés au cours du prochain cycle de collecte. Il s'agit de la valeur par défaut.</li> <li>■ Si la valeur est 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	<p>Détermine si l'adaptateur utilise un collecteur d'événements pour collecter et traiter les événements générés dans l'instance de vCenter Server.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si la valeur est True, le collecteur d'événements collecte et publie des événements à partir de vCenter Server. Il s'agit de la valeur par défaut.</li> <li>■ Si la valeur est fausse, le collecteur d'événements ne collecte et ne publie aucun événement.</li> </ul>
Activer la collecte de vSphere Distributed Switch Activer la collecte de dossier de machine virtuelle Activer la collecte de groupe de ports distribués vSphere	Lorsque la valeur est définie sur faux, l'ensemble des données collectées est réduit via l'omission de la récupération de la catégorie associée.

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

Option	Description
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.
Fournir des données à la fonction DRS prédictif de vSphere	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. 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. 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. 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.

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.

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	epops-agent-x86-64-linux-version.tar.gz
Système d'exploitation 32 bits	epops-agent-x86-linux-version.tar.gz
Sans Arch	epops-agent-noJRE-version.tar.gz

- 2 Exécutez `cd agent_name/bin` pour ouvrir le répertoire bin de l'agent.

- 3 Exécutez `ep-agent.sh start`.

Lors de la première installation de l'agent, la commande lance le processus de configuration, sauf si vous avez déjà spécifié toutes les valeurs de configuration requises dans le fichier de propriétés de l'agent.

- 4 (Facultatif) Exécutez `ep-agent.sh status` pour afficher le statut actuel de l'agent, y compris l'adresse IP et le port.

### Étape suivante

Enregistrez le certificat client pour l'agent. Reportez-vous à [Régénérer un certificat client de l'agent](#).

### Installer l'agent sur une plate-forme Windows à partir d'une archive

Vous pouvez installer un agent End Point Operations Management sur une plate-forme Windows à partir d'un fichier .zip.

Par défaut, lors de l'installation, le processus de configuration vous invite à fournir les valeurs de configuration. Vous pouvez automatiser ce processus en spécifiant les valeurs dans le fichier de propriétés de l'agent. Si le programme d'installation détecte des valeurs dans le fichier de propriétés, il applique ces valeurs. Les déploiements ultérieurs utilisent également les valeurs spécifiées dans le fichier de propriétés de l'agent.

### Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez des privilèges suffisants pour déployer un agent End Point Operations Management. Vous devez disposer des informations d'identification de l'utilisateur de vRealize Operations Manager qui incluent un rôle vous permettant d'installer des agents End Point Operations Management. Reportez-vous à [Rôles et privilèges dans vRealize Operations Manager](#).
- Vérifiez que le répertoire d'installation de l'agent End Point Operations Management ne contient pas une installation de l'agent vRealize Hyperic.

- Vérifiez qu'un agent End Point Operations Management ou vRealize Hyperic n'est pas déjà installé dans votre environnement avant d'exécuter le programme d'installation Windows des agents.

### Procédure

- 1 Téléchargez et extrayez le fichier d'installation de l'agent End Point Operations Management .zip approprié pour votre système d'exploitation Windows.

Système d'exploitation	Bundle ZIP à télécharger
Système d'exploitation 64 bits	epops-agent-x86-64-win-version.zip
Système d'exploitation 32 bits	epops-agent-win32-version.zip
Sans Arch	epops-agent-noJRE-version.zip

- 2 Exécutez `cd agent_name\bin` pour ouvrir le répertoire bin de l'agent.
- 3 Exécutez `ep-agent.bat install`.
- 4 Exécutez `ep-agent.bat start`.

Lors de la première installation de l'agent, la commande démarre le processus de configuration, sauf si vous avez déjà spécifié les valeurs de configuration dans le fichier de propriétés de l'agent.

### Étape suivante

Générez le certificat client pour l'agent. Reportez-vous à [Régénérer un certificat client de l'agent](#).

### Installer l'agent sur une plate-forme Windows à l'aide du programme d'installation Windows

Vous pouvez installer l'agent End Point Operations Management sur une plate-forme Windows à l'aide du programme d'installation Windows.

Vous pouvez effectuer une installation de l'agent en mode silencieux. Reportez-vous à [Installation en mode silencieux d'un agent End Point Operations Management sur une machine Windows](#).

### Conditions préalables

- Vérifiez que vous disposez des privilèges suffisants pour déployer un agent End Point Operations Management. Vous devez disposer des informations d'identification de l'utilisateur de vRealize Operations Manager qui incluent un rôle vous permettant d'installer des agents End Point Operations Management. Reportez-vous à [Rôles et privilèges dans vRealize Operations Manager](#).
- Vérifiez que le répertoire d'installation de l'agent End Point Operations Management ne contient pas une installation de l'agent vRealize Hyperic.
- Si un agent End Point Operations Management est déjà installé sur la machine, vérifiez qu'il n'est pas en cours d'exécution.
- Vérifiez qu'un agent End Point Operations Management ou vRealize Hyperic n'est pas déjà installé dans votre environnement avant d'exécuter le programme d'installation Windows des agents.

- Vous devez connaître le nom d'utilisateur et le mot de passe pour vRealize Operations Manager, l'adresse du serveur vRealize Operations Manager (FQDN) et la valeur d'empreinte du certificat du serveur. Des informations supplémentaires sur l'empreinte du certificat dans la procédure s'affichent.

## Procédure

- 1 Téléchargez le fichier EXE d'installation Windows approprié pour votre plate-forme Windows.

Système d'exploitation	Bundle RPM à télécharger
Système d'exploitation 64 bits	<code>epops-agent-x86-64-win-version.exe</code>
Système d'exploitation 32 bits	<code>epops-agent-x86-win-version.exe</code>

- 2 Double-cliquez sur le fichier pour ouvrir l'assistant d'installation.
- 3 Suivez les étapes de l'assistant d'installation.

Vérifiez que les paramètres régionaux de l'utilisateur et du système sont identiques, et que le chemin d'installation contient uniquement des caractères faisant partie de la page de code du paramètre régional du système. Vous pouvez définir les paramètres régionaux de l'utilisateur et du système via la fonction Options régionales ou Paramètres régionaux du panneau de configuration.

Tenez compte des informations suivantes concernant la définition de l'empreinte du certificat du serveur.

- L'empreinte du certificat du serveur est requise pour exécuter une installation en mode silencieux.
  - L'algorithme SHA1 ou SHA256 peut être utilisé pour l'empreinte.
  - Par défaut, le serveur vRealize Operations Manager génère un certificat CA auto-signé qui permet de signer le certificat de tous les nœuds du cluster. Dans ce cas, l'empreinte doit être celle du certificat de l'autorité de certification, pour permettre à l'agent de communiquer avec tous les nœuds.
  - En tant qu'administrateur vRealize Operations Manager, vous pouvez importer un certificat personnalisé au lieu d'utiliser le certificat par défaut. Dans ce cas, vous devez spécifier une empreinte correspondant à ce certificat comme valeur de cette propriété.
  - Pour afficher la valeur de l'empreinte d'un certificat, connectez-vous à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse `https://IP Address/admin` et cliquez sur l'icône du **certificat SSL** située sur la droite de la barre de menu. Sauf si vous avez remplacé le certificat original par un certificat personnalisé, la deuxième empreinte dans la liste est la bonne. Si vous avez téléchargé un certificat personnalisé, la première empreinte dans la liste est la bonne.
- 4 (Facultatif) Exécuter `ep-agent.bat query` pour vérifier si l'agent est installé et en cours d'exécution.

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

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



**Tableau 4-5. 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.

<b>Plates-formes de type UNIX</b>	<p>Sur les plates-formes de type UNIX, l'agent détermine le JRE à utiliser dans l'ordre suivant :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Variable d'environnement HQ_JAVA_HOME</li> <li>2 JRE intégré</li> <li>3 Variable d'environnement JAVA_HOME</li> </ol>
<b>Plates-formes Linux</b>	<p>Sur les plates-formes Linux, vous utilisez <code>export HQ_JAVA_HOME=chemin_vers_répertoire_java_actuel</code> pour définir une variable système.</p>
<b>Plates-formes Windows</b>	<p>Sur les plates-formes Windows, l'agent résout le JRE à utiliser dans l'ordre suivant :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Variable d'environnement HQ_JAVA_HOME</li> </ol> <p>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, <code>c:\Program Files\Java\jre7</code> peut devenir <code>c:\Progra~1\Java\jre7</code>. Le nombre ajouté après le tilde dépend de l'ordre alphabétique (où a = 1, b = 2, etc.) des fichiers dont les noms commencent par <code>progra</code> dans ce répertoire.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 JRE intégré</li> </ol> <p>Vous pouvez définir une variable système dans le menu <b>Poste de travail</b>. Sélectionnez <b>Propriétés &gt; Avancé &gt; Variables d'environnement &gt; Variables système &gt; Nouveau</b>.</p>

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 Configurez 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
<b>agent.setup.serverIP</b>	Spécifiez l'adresse ou le nom d'hôte du serveur vRealize Operations Manager.
<b>agent.setup.serverSSLPort</b>	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.
<b>agent.setup.serverLogin</b>	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.
<b>agent.setup.serverPword</b>	Spécifiez le mot de passe que l'agent doit utiliser, ainsi que le nom d'utilisateur spécifié dans <code>agent.setup.camLogin</code> , 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
<b>agent.setup.serverCertificateThumbprint</b>	<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>	<p>La valeur ne peut pas comporter de barre oblique inverse (\) ni de pourcentage (%), ni de variables d'environnement.</p> <p>Assurez-vous que vous utilisez des barres obliques (/) lors de la spécification du chemin d'accès Windows.</p>

## 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 PropertyKey PropertyValue</code>
<b>Windows</b>	<code>./bin/ep-agent.bat set-property PropertyKey PropertyValue</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.

### Configurez 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.
<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> .

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 cryptées 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.propertyName propertyValue`.

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
%user%	Le nom de l'utilisateur pour le compte duquel l'événement s'est produit.
%computer%	Le nom de l'ordinateur sur lequel l'événement s'est produit.
%source%	Le logiciel qui a consigné l'événement de Windows.
%event%	Un numéro identifiant le type d'événement particulier.
%message%	Le message d'événement.
%category%	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
<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>Index</code>	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
<code>db</code>	Identifie la plate-forme hébergeant le serveur PostgreSQL ou vPostgreSQL.
<code>schema</code>	Identifie le schéma associé à la table.
<code>index</code>	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
DatabaseName	Le nom auto-découvert de la base de données.
Schema	Le schéma auto-découvert de la base de données.
Table	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
db	Identifie la plate-forme hébergeant le serveur PostgreSQL ou vPostgreSQL.
schema	Identifie le schéma associé à la table.
table	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.procnet`

`mirror /proc/net/tcp` sous Linux.

Valeur par défaut

true

Propriété `sigar.pdh.enableTranslation`

Utilisez cette propriété pour permettre la traduction à partir des paramètres régionaux détectés du système d'exploitation.

Propriété `snmpTrapReceiver.listenAddress`

Spécifie le port sur lequel l'agent End Point Operations Management est à l'écoute des interruptions SNMP

Par défaut, le fichier `agent.properties` n'inclut pas cette propriété.

Généralement, SNMP utilise le port UDP 162 pour les messages d'interruption. Ce port est dans la plage privilégiée, si bien que pour qu'un agent puisse écouter les messages d'interruption dessus, il doit fonctionner en tant que `root` ou qu'utilisateur administratif sur Windows.

Vous pouvez exécuter l'agent dans le contexte d'un utilisateur non administratif, en configurant l'agent pour écouter les messages d'interruption sur un port non privilégié.

Utilisation

Spécifiez une adresse IP (ou 0.0.0.0 pour indiquer toutes les interfaces réseau sur la plate-forme) et le port pour les communications UDP dans le format

```
snmpTrapReceiver.listenAddress=udp:IP_address/port
```

Pour permettre à l'agent End Point Operations Management de recevoir les interruptions SNMP sur un port non privilégié, spécifiez le port 1024 ou un port supérieur. Le paramètre suivant permet à l'agent de recevoir des interruptions sur n'importe quelle interface de la plate-forme, sur le port UDP 1620.

```
snmpTrapReceiver.listenAddress=udp:0.0.0.0/1620
```

## Gestion de l'enregistrement de l'agent sur des serveurs vRealize Operations Manager

Les agents End Point Operations Management s'identifient sur le serveur à l'aide de certificats clients. Le processus d'enregistrement de l'agent génère le certificat client.

Le certificat client inclut un jeton qui est utilisé comme identificateur unique. Si vous pensez qu'un certificat client a été volé ou compromis, vous devez le remplacer.

Vous devez disposer d'informations d'identification de Gestionnaire d'agents pour effectuer le processus d'inscription de l'agent.

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 d'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	ep-agent.sh setup
Windows	ep-agent.bat setup

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.

- Entrez la commande requise, à l'aide du format `sh epops-agent.sh command`, où `command` correspond à une des opérations suivantes.

Option	Description
<b>start</b>	Démarre l'agent comme un démon.
<b>stop</b>	Arrête le processus JVM de l'agent.
<b>restart</b>	Arrête, puis démarre le processus JVM de l'agent.
<b>status</b>	Interroge l'état du processus JVM de l'agent.
<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.

## 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

- Ouvrez une fenêtre de terminal.
- 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 qu'elle s'exécute indépendamment 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, vous devez supprimer la machine originale de vRealize Operations Manager pour activer la nouvelle relation du système d'exploitation avec la machine virtuelle à créer.

## 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 plateforme `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`.

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.

L'agent est désinstallé de la machine virtuelle.

### Réinstaller un agent

Si vous modifiez l'adresse IP, le nom d'hôte ou le numéro de port du serveur vRealize Operations Manager, vous devez désinstaller et réinstaller vos agents.

## Conditions préalables

Pour garantir la continuité des données, vous devez avoir conservé le fichier de jeton de la plate-forme epops-token lorsque vous avez désinstallé votre agent. Reportez-vous à [Désinstaller un agent qui a été installé à partir d'une archive](#).

Lors de la réinstallation d'un agent End Point Operations Management sur une machine virtuelle, les objets précédemment détectés ne sont plus surveillés. Pour éviter cela, ne redémarrez pas l'agent End Point Operations Management tant que la synchronisation du plug-in n'est pas terminée.

## Procédure

- ◆ Exécutez la procédure d'installation de l'agent qui est adaptée à votre système d'exploitation.

Reportez-vous à [Sélection d'un module d'installation de l'agent](#).

## Étape suivante

Après avoir réinstallé un agent, les ressources MSSQL peuvent cesser de recevoir des données. Dans ce cas, modifiez les ressources qui posent problème, puis cliquez sur **OK**.

## Installer plusieurs agents End Point Operations Management simultanément

Si plusieurs agents End Point Operations Management doivent être installés en une seule fois, vous pouvez créer un fichier agent.properties unique normalisé que tous les agents peuvent utiliser.

L'installation de plusieurs agents comporte un certain nombre d'étapes. Suivez ces étapes dans l'ordre indiqué.

## Conditions préalables

Vérifiez que les conditions préalables suivantes sont remplies.

- 1 Configurez 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.

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.

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
```

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.

<b>l'administrateur</b>	Inclut des privilèges d'accès à l'ensemble des fonctionnalités, objets et actions de vRealize Operations Manager.
<b>Utilisateur avancé</b>	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.

<b>Utilisateur avancé moins la correction</b>	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.
<b>Administrateur de contenu</b>	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.
<b>Gestionnaire d'agents</b>	Les utilisateurs peuvent déployer et configurer des agents End Point Operations Management.
<b>Utilisateur général-1 à Utilisateur général-4</b>	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.
<b>ReadOnly</b>	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 automatiquement 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 figure pas dans la liste, cliquez sur **Autres** pour ouvrir la boîte de dialogue Surveiller un objet SE et sélectionner le type d'objet dans la liste complète des objets pouvant être sélectionnés dans le menu **Type d'objet**.

- 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 Tapez <code>services.msc</code> dans la boîte de dialogue Exécuter et 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.

L'objet SE apparaît sous son objet parent et la surveillance commence.



**Attention** Si vous saisissez des détails incorrects lors de la création d'un objet SE, l'objet est créé, mais l'agent ne peut pas le découvrir et aucune mesure n'est collectée.

## Gestion des objets avec des paramètres de configuration manquants

Parfois, lorsqu'un objet est découvert par vRealize Operations Manager pour la première fois, l'absence de valeurs pour certains paramètres de configuration obligatoires est détectée. Vous pouvez modifier les paramètres de l'objet afin de fournir les valeurs manquantes.

Si vous sélectionnez **Groupes personnalisés > Objets avec une configuration manquante (EP Ops)** dans la vue Présentation de l'environnement de vRealize Operations Manager, vous pouvez voir la liste de tous les objets auxquels il manque des paramètres de configuration obligatoires. En outre, les objets présentant ces paramètres manquants renvoient une erreur dans les données de l'état de la collecte.

Si vous sélectionnez un objet auquel il manque des paramètres de configuration dans l'interface utilisateur vRealize Operations Manager, l'icône d'état rouge Configuration manquante apparaît dans la barre de menus. Lorsque vous pointez sur l'icône, les détails du problème spécifique s'affichent.

Vous pouvez ajouter les valeurs manquantes du paramètre via le menu **Action > Modifier l'objet**.

## Mappage de machines virtuelles sur des systèmes d'exploitation

Vous pouvez mapper vos machines virtuelles sur un système d'exploitation pour fournir des informations supplémentaires qui vous aideront à déterminer la cause principale du déclenchement d'une alerte pour une machine virtuelle.

vRealize Operations Manager surveille vos hôtes ESXi et les machines virtuelles situées sur ceux-ci. Lorsque vous déployez un agent End Point Operations Management, il découvre les machines virtuelles et les objets qui sont en cours d'exécution sur celles-ci. En corrélant les machines virtuelles découvertes par l'agent End Point Operations Management avec les systèmes d'exploitation surveillés par vRealize Operations Manager, vous disposez de plus de détails vous permettant de déterminer la cause exacte du déclenchement d'une alerte.

Vérifiez que vous avez configuré vCenter Adapter à l'aide de vCenter Server qui gère les machines virtuelles. Vous devez également vous assurer que vous disposez des VMware Tools qui sont compatibles avec le vCenter Server installé sur chacune des machines virtuelles.

### Scénario utilisateur

vRealize Operations Manager est en cours d'exécution mais vous n'avez pas encore déployé l'agent End Point Operations Management dans votre environnement. Vous avez configuré vRealize Operations Manager pour qu'il vous envoie des alertes lorsque des problèmes de CPU surviennent. Vous voyez une alerte sur votre tableau de bord en raison d'une capacité de CPU insuffisante sur l'une de vos machines virtuelles exécutant un système d'exploitation Linux. Vous déployez deux autres CPU virtuels, mais l'alerte reste. Vous vous efforcez de déterminer l'origine du problème.

Dans la même situation, si vous avez déployé l'agent End Point Operations Management, vous pouvez voir les objets sur vos machines virtuelles et déterminer qu'un objet de type application utilise toute la capacité de CPU disponible. Lorsque vous ajoutez de la capacité de CPU, il utilise également celle-ci. Vous désactivez l'objet et votre disponibilité de CPU n'est plus un problème.

### Affichage des objets sur les machines virtuelles

Après avoir déployé un agent End Point Operations Management sur une machine virtuelle, la machine est mappée sur le système d'exploitation et vous pouvez voir les objets sur cette machine.

Toutes les actions et les vues qui sont disponibles pour d'autres objets de votre environnement vRealize Operations Manager sont également disponibles pour les objets de serveur, de service et d'application récemment découverts, ainsi que pour l'agent déployé.

Vous pouvez voir les objets d'une machine virtuelle dans l'inventaire lorsque vous sélectionnez la machine en cliquant sur **Environnement** dans le menu, puis à partir du volet gauche, cliquez sur **Environnement vSphere > Hôtes et clusters vSphere**. Vous pouvez voir les objets et l'agent déployé sous le système d'exploitation.

Lorsque vous sélectionnez un objet, le panneau central de l'interface utilisateur affiche les données pertinentes pour cet objet.

## Personnalisation de la façon dont End Point Operations Management surveille les systèmes d'exploitation

End Point Operations Management rassemble les mesures du système d'exploitation à travers des collectes basées sur des agents. En plus des fonctionnalités disponibles après la configuration initiale de End Point Operations Management, vous pouvez activer la surveillance à distance, activer ou désactiver des plug-ins pour une surveillance supplémentaire et personnaliser la journalisation de End Point Operations Management.

### Configuration de la surveillance à distance

Le contrôle à distance vous permet de surveiller l'état d'un objet à partir d'un emplacement distant en configurant une vérification à distance.

Vous pouvez configurer la surveillance à distance à l'aide des méthodes HTTP, ICMP ou TCP.

Lorsque vous configurez une vérification HTTP, ICMP ou TCP à distance, elle est créée comme un objet enfant de l'objet testé que vous surveillez et de l'agent de surveillance.

Si l'objet que vous sélectionnez pour surveiller à distance n'a pas encore d'alerte configurée, il en est créé une automatiquement au format *Remote type de vérification failed on a type d'objet*. Si l'objet a déjà une alerte, elle est utilisée.

### Configurer la surveillance à distance d'un objet

Utilisez cette procédure pour configurer la surveillance à distance d'un objet.

Les options de configuration sont définies dans [Options de configuration HTTP](#), [Options de configuration ICMP](#) et [Options de configuration TCP](#). Vous pourriez avoir besoin de consulter ces informations lorsque vous aurez terminé cette procédure.

#### Procédure

- 1 Dans l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager, sélectionnez l'objet distant à surveiller.
- 2 Sur la page de détails de l'objet, sélectionnez **Surveiller cet objet à distance** dans le menu **Actions**.
- 3 Dans la boîte de dialogue Surveiller un objet distant, sélectionnez l'agent End Point Operations Management qui surveillera à distance l'objet dans le menu **Surveillé depuis**.
- 4 Sélectionnez la méthode avec laquelle l'objet distant sera surveillé dans le menu **Méthode de vérification**.

Les paramètres pertinents du type d'objet sélectionné s'affichent.

- 5 Entrez les valeurs de toutes les options de configuration et cliquez sur **OK**.

## Options de configuration HTTP

Voici les options du schéma de configuration pour la ressource HTTP.

Pour la ressource HTTP, les valeurs par défaut du descripteur de plug-in 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 est habituellement définie pour le port, pour chaque type de service réseau et par propriétés dans le descripteur de plug-in netservices.
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 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
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

**Tableau 4-12. Option En-tête d'hôte (Suite)**

Informations sur l'option	Valeur
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
Remarques	Activez si la requête HTTP qui est générée sera 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

**Tableau 4-15. Option Proxy (Suite)**

Informations sur l'option	Valeur
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=val0, arg1=val1, et ainsi de suite.
Valeur par défaut	S/O
Facultatif	vrai
Type	chaîne
Remarques	Les paramètres de requête ajoutés à l'URL à tester.
Schéma parent	http

**Tableau 4-17. 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 plate-forme 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

**Tableau 4-18. Option Nom d'hôte (Suite)**

Informations sur l'option	Valeur
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 un 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 généralement 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 devrez peut-être utiliser les propriétés décrites ici si vous avez besoin de retirer un ou plusieurs plug-ins d'une machine spécifique. Vous pouvez spécifier une liste de plug-ins à exclure, ou configurer une liste de plug-ins à charger.

### **plugins.exclude**

Utilisez cette propriété pour spécifier les plug-ins que l'agent End Point Operations Management ne doit pas charger au démarrage.

Vous fournissez une liste séparée par des virgules des plug-ins à exclure. Par exemple, `plugins.exclude=jboss,apache,mysql`.

### **plugins.include**

Utilisez cette propriété pour spécifier les plug-ins que l'agent End Point Operations Management doit charger au démarrage.

Vous fournissez une liste séparée par des virgules des plug-ins à inclure. Par exemple, `plugins.include=weblogic,apache`.

## **Comprendre le groupe des agents non synchronisés**

Un agent non synchronisé est un agent qui n'est pas synchronisé avec le serveur vRealize Operations Manager au niveau de ses plug-ins. L'agent peut être dépourvu des plug-ins qui sont enregistrés sur le serveur, reprendre des plug-ins qui ne sont pas enregistrés sur le serveur ou inclure des plug-ins de versions différentes de celles enregistrées sur le serveur.

Chaque agent doit être synchronisé avec le serveur vRealize Operations Manager. Pendant le laps de temps où un agent n'est pas synchronisé avec le serveur, il apparaît dans la liste des agents non synchronisés. Cette liste se trouve dans l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager dans l'onglet **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.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
```

## 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](#).

## 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 **Log Insight** 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 **Log Insight** 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.

## Gestion commerciale

Lorsque vRealize Operations Manager est intégré 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**.

### Étape suivante

Pour afficher les données dans la page Gestion commerciale :

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion commerciale**.
- 2 Cliquez sur le lien en bas de la page Gestion commerciale et connectez-vous à vRealize Business for Cloud.
- 3 Acceptez l'exception de certificat.

## Solution vRealize Automation

La solution vRealize Automation étend les fonctionnalités de gestion opérationnelle de la plate-forme vRealize Operations Manager pour offrir une visibilité opérationnelle de l'infrastructure de cloud pour les 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.x.

Si vous effectuez une mise à niveau depuis une version antérieure vers vRealize Operations Manager 6.6, dans lequel vRealize Automation Management Pack 2.1 est installé et où vRealize Automation 6.2.5 est enregistré en tant qu'instance d'adaptateur, le comportement suivant est observé :

- vRealize Automation Management Pack 2.1 est mis à niveau vers la version 3.0.
- L'état de collecte échoue pour l'instance de l'adaptateur vRealize Automation 6.2.5 et l'état de la collecte est Aucun.

## 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 (apparaît uniquement lors de la surveillance des environnements vRealize Automation version 7.0 et suivantes)

- Blueprint
- Ressources gérées

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.

- Le type d'objet locataire a une relation parent-enfant avec les types d'objets groupe d'activité et réservation. Les types d'objets groupe d'activité et réservation interagissent l'un avec l'autre.
- Les types d'objets locataire, réservation, déploiement et groupe d'activité ont une relation parent-enfant avec les machines virtuelles et les objets VMware vCenter adapter tels que les clusters.

Les types d'objets groupe Fabric, profil réseau, stratégie de réservation et stratégie de réservation de stockage ne collectent pas de données.

## 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'administrateur de tous les locataires.
  - Rôles d'architecte logiciel pour tous les locataires (obligatoire seulement pour les installations de vRealize Automation 7.0 et versions suivantes).

- Configurez l'instance de l'adaptateur vCenter ajoutée par la solution vRealize Automation pour l'attribution des charges de travail des clusters gérés par 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.

### 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
Nom d'affichage	Nom de l'instance de l'adaptateur.
Description	(Facultatif) Description de l'instance de l'adaptateur.
URL du dispositif vRealize Automation	<p>URL du dispositif CAFÉ de vRealize Automation à partir de laquelle vous collectez des données. Indiquez 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>
Informations d'identification	<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> </ul> <p>Pour plus d'informations sur l'administrateur système, reportez-vous à la section <a href="#">Présentation des rôles à l'échelle du système</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 ci-dessous.</li> <li>■ <b>Mot de passe de super utilisateur.</b> Mot de passe du super utilisateur de vRealize Automation.</li> </ul>
Paramètres avancés	Pour configurer les paramètres avancés, cliquez sur le menu déroulant.
Collecteurs/GROUPES	<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>

Option	Description
<b>Locataires</b>	<p>Collecte les données pour des locataires spécifiques associés à vRealize Automation. Configurez les locataires comme suit pour collecter des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ * (par défaut). Les données sont collectées pour tous les locataires.</li> </ul> <p><b>Note</b> 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>.</p> <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 !.</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>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**.

### Définir l'intervalle de collecte

L'intervalle de collecte recommandé est configuré dans le fichier `vcac.properties`.

L'intervalle par défaut est défini comme suit :

```
# Timing in minutes.
defaultAdapterCollectionTime=15
# 4 hours
defaultTenantCollectionTime=240
#1 hour
defaultBusinessGroupCollectionTime=60
defaultBlueprintCollectionTime=60
```

Vous pouvez modifier l'intervalle de collecte recommandé dans le fichier `vcac.properties`. Vous pouvez accéder au fichier `vcac.properties` dans : `/usr/lib/vmware-vcops/user/plugins/inbound/vCACAdapter3/conf/vcac.properties`. Redémarrez l'instance de l'adaptateur vRealize Automation après avoir modifié le fichier `vcac.properties`.

### 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 4-23. 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](#)

## 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.

### 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 :

- Mêmes mesures de service de vérification de santé 12 fois.
- 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**.

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, Optimiser les déploiements 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 activées pour 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 4-24. 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.

**Tableau 4-24. Types d'objets découverts par vSAN (Suite)**

Type d'objet	Description
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 4-25. 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.
Supprimer une solution	Cliquez pour supprimer la solution sélectionnée. Si la solution est conçue pour vRealize Operations Manager 6.6, l'adaptateur et toutes les données associées sont supprimés. Pour les solutions non conçues pour vRealize Operations Manager 6.6, toutes les instances d'adaptateur, les métadonnées et les 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.
Afficher	Filtrer 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 4-26. 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 4-27. 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 4-28. 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 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 4-29. 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.

**Tableau 4-29. Options de l'assistant (Suite)**

Option	Description
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	
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 4-30. 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 4-31. 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 4-32. Grille récapitulative du groupe de contrôles**

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.
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 4-33. 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	<p>Vous permet de filtrer la liste des collecteurs selon les critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom de collecteur</li> <li>■ Adresse IP</li> <li>■ 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.

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 4-34. Menu Actions**

Option	Description
Annuler l'alerte	<p>Annule les alertes sélectionnées. Si vous configurez la liste des alertes pour que seules les alertes actives s'affichent, les alertes annulées sont retirées de la liste.</p> <p>Vous pouvez annuler des alertes une fois que votre intervention n'est plus requise. L'annulation d'une alerte n'annule pas la condition sous-jacente qui l'a générée. L'annulation des alertes est efficace si l'alerte est déclenchée par des symptômes de panne et d'événement, car ces symptômes sont déclenchés de nouveau uniquement si des pannes ou des événements se produisent ultérieurement sur les objets surveillés. Si l'alerte a été générée à partir de symptômes liés à des mesure ou à des propriété, l'alerte est uniquement annulée jusqu'au prochain cycle de collecte et d'analyse. Si les valeurs incriminées sont encore présentes, l'alerte est à nouveau générée.</p>
Interrompre	<p>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.</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	<p>Une alerte est destituée de sa pleine propriété.</p>

**Tableau 4-34. Menu Actions (Suite)**

Option	Description
Accéder à la définition d'alerte	Permet de basculer vers la page des définitions d'alerte, qui contient la définition de l'alerte sélectionnée précédemment.
Désactiver...	Offre deux options qui permettent de désactiver l'alerte : Désactiver l'alerte dans toutes les stratégies : désactive l'alerte pour tous les objets et toutes les stratégies. Désactiver l'alerte dans les stratégies sélectionnées : désactive l'alerte pour les objets auxquels la stratégie sélectionnée est associée. Cette méthode fonctionne uniquement pour les objets associés à des alertes.
Ouvrir une application externe	Actions que vous pouvez exécuter sur l'objet sélectionné. Par exemple, « Ouvrir la machine virtuelle dans vSphere Client ».

**Tableau 4-35. 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.

**Tableau 4-36. 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.



**Tableau 4-36. Tous les filtres (Suite)**

Tous les filtres	Descriptions
Impact	Le badge d'alerte affecté par l'alerte. Le badge affecté (santé, risque ou efficacité) indique le niveau d'urgence du problème identifié.
État du contrôle	<p>État de l'interaction de l'utilisateur avec l'alerte. Voici les valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ouvert. L'alerte est disponible pour une action. Elle n'a été attribuée à aucun utilisateur.</li> <li>■ Attribué. L'alerte est attribuée à l'utilisateur connecté lorsqu'il clique sur <b>S'approprier</b>.</li> <li>■ Suspendu. L'alerte a été suspendue pour une période spécifiée. Temporairement, l'alerte ne peut plus avoir d'impact sur la santé, les risques et l'efficacité de l'objet. Cet état s'avère utile lorsqu'un administrateur système travaille sur un problème et souhaite éviter que l'alerte affecte l'état de santé de l'objet.</li> </ul>
Type d'objet	Type d'objets à partir duquel l'alerte a été générée.
Mise à jour le	<p>Date et heure auxquelles l'alerte a été modifiée pour la dernière fois.</p> <p>Une alerte est mise à jour à chaque fois que l'une des modifications suivantes se produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un autre symptôme dans la définition d'alerte est généré.</li> <li>■ Le symptôme de déclenchement responsable de l'alerte est annulé.</li> </ul>
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>

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 4-37. 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 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>
Créé le	Date et heure de génération de l'alerte.
État	<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.

## 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 4-38. 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.

**Tableau 4-38. Options de la barre d'outils des alertes de santé (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.
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 de santé fournit la liste des alertes générées que vous utilisez pour résoudre des problèmes dans votre environnement.

**Tableau 4-39. 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>

**Tableau 4-39. Options de la grille de données des alertes de santé (Suite)**

Option	Description
Type d'alerte	Décrit le type d'alerte qui s'est déclenchée pour l'objet sélectionné. Cela vous permet de classer les alertes afin d'attribuer certains types d'alertes à des administrateurs spécifiques. Par exemple : application, virtualisation/hyperviseur, matériel, stockage et réseau.
Sous-type d'alerte	Fournit des informations supplémentaires sur le type d'alerte qui s'est déclenchée pour l'objet sélectionné. Cela vous permet de classer les alertes de façon plus détaillée qu'avec le classement Type d'alerte, afin d'attribuer certains types d'alertes à des administrateurs spécifiques. Par exemple : disponibilité, performances, capacité, conformité et configuration.
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 4-39. Options de la grille de données des alertes de santé (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 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 4-40. Options de la barre d'outils Alertes de risque**

Option	Description
Ouvrir dans 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>
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.</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	<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 de risque fournit la liste des alertes générées que vous utilisez pour résoudre des problèmes dans votre environnement.

**Tableau 4-41. 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>
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 4-41. Options de la grille de données des alertes de risque (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 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 4-42. Options de la barre d'outils des alertes d'efficacité**

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 4-42. Options de la barre d'outils des alertes d'efficacité (Suite)**

Option	Description
Concéder	Une alerte est destituée de sa pleine propriété.
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 4-43. 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>.</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	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.
Statut	<p>État actuel de l'alerte.</p> <p>Par exemple, Actif ou Annulé.</p>

**Tableau 4-43. Options de la grille de données des alertes d'efficacité (Suite)**

Option	Description
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>
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 4-44. 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)	Réduit la liste en fonction du texte saisi.
Symptôme	Nom descriptif du symptôme.
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur pour lequel le symptôme est configuré.
Type d'objet	Type d'objet de base par rapport auquel le symptôme est défini.
Clé de mesure	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.
Opérateur	Opérateur utilisé pour comparer la valeur actuelle à la valeur de seuil, et déclencher le symptôme.
Seuil	Seuil de déclenchement du symptôme. Le seuil et l'opérateur se combinent pour définir le point de déclenchement du symptôme.
Défini par	Indique si le symptôme a été créé par un utilisateur ou s'il a été fourni avec un adaptateur de solution.



## 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 généralement 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 4-45. 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 4-45. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux mesures et super mesures (Suite)**

Option	Description
Seuil	<p data-bbox="804 300 1315 321">Détermine si le symptôme est statique ou dynamique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="804 338 1406 457">■ 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 data-bbox="842 478 1398 632">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 data-bbox="804 646 1406 825">■ 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 4-45. 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> </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>■ Tendence de seuil. Relation de la valeur actuelle à la plage de tendance en fonction des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Supérieur. Si la valeur actuelle se situe au-dessus de la plage de tendance, le symptôme se déclenche.</li> <li>■ Inférieur. Si la valeur actuelle se situe sous la plage de tendance, le symptôme se déclenche.</li> </ul> </li> </ul>

**Tableau 4-45. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux mesures et super mesures (Suite)**

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anormal. Si la valeur actuelle se situe au-dessus ou en dessous de la plage de tendance, le symptôme se déclenche.</li> <li>■ Niveau de criticité. Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> <li>■ Nom 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 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 4-46. 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)	Réduit la liste en fonction du texte saisi.
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur pour lequel le symptôme est configuré.
Type d'objet	Type d'objet de base par rapport auquel le symptôme est défini.
Propriété	Chaîne de texte qui est utilisée comme clé de référence de la propriété. Vous pouvez utiliser la propriété pour rechercher des informations supplémentaires concernant la propriété.
Opérateur	Opérateur utilisé pour comparer la valeur limite et la valeur actuelle.
Valeur	Chaîne de texte qui représente la valeur de comparaison de la propriété.
Défini par	Indique si le symptôme a été créé par un utilisateur ou s'il a été fourni avec un adaptateur de solution.

### 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 4-47. 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 4-47. 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>■ <b>Opérateur.</b> 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>■ <b>Valeur.</b> Valeur évaluée par l'opérateur.</li> <li>■ <b>Niveau de criticité.</b> Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> <li>■ <b>Nom du symptôme.</b> 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>■ <b>Cycle d'attente.</b> 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>■ <b>Cycle d'annulation.</b> 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 4-48. Options des symptômes d'événement de message**

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos symptômes. Vous pouvez sélectionner plusieurs symptômes grâce aux combinaisons Ctrl+clic ou Maj+clic.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Pour ajouter une définition de symptôme.</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 4-49. 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 4-49. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux événements de message (Suite)**

Option	Description
Espace de travail Définition de symptôme	Faites glisser le type d'événements vers le volet droit.
Événement de message	<p>La chaîne de texte Événement de message est comparée au message de l'événement entrant en utilisant l'opérateur spécifié. Vous pouvez configurer un symptôme d'événements de message unique ou en ajouter plusieurs.</p> <p>Par exemple, l'adaptateur VMware envoie un événement de modification lorsque la limite du CPU d'une machine virtuelle a été modifiée de illimitée à 2 GHz. Vous pouvez créer un symptôme pour détecter les problèmes de contention de CPU dus à cette modification de configuration.</p> <p>Configurez les options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Opérateur.</b> 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>■ <b>Message de l'événement.</b> Chaîne évaluée par l'opérateur.</li> <li>■ <b>Niveau de criticité.</b> Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> <li>■ <b>Nom du symptôme.</b> 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>■ <b>Cycle d'attente.</b> 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>■ <b>Cycle d'annulation.</b> 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 4-50. 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.
Type d'adaptateur	Type d'adaptateur pour lequel le symptôme est configuré.

**Tableau 4-50. Options de définition des symptômes de panne (Suite)**

Option	Description
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 4-51. 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 4-51. 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 4-52. Options des définitions de symptôme d'événements de mesure**

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos symptômes. Vous pouvez sélectionner plusieurs symptômes grâce aux combinaisons Ctrl+clic ou Maj+clic.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter. Pour ajouter une définition de symptôme.</li> <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 4-53. 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 4-53. Options de l'espace de travail Symptômes liées aux événements de mesure (Suite)**

Option	Description
Espace de travail Définition de symptôme	Cliquez sur la mesure et faites-la glisser vers le volet de droite.
Événement de mesure	<p>Vous pouvez configurer un seuil unique ou ajouter plusieurs seuils.</p> <p>Par exemple, configurez un symptôme pour lequel, lorsque l'utilisation du CPU de la machine virtuelle dépasse le seuil défini dans le système analysé, l'événement de mesure dépasse le seuil du système.</p> <p>Configurez les options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Type d'événements. Détermine si la mesure est supérieure, inférieure, égale ou différente au seuil défini sur le système analysé.</li> <li>■ Niveau de criticité. Gravité du symptôme lorsqu'il se déclenche.</li> <li>■ Nom du symptôme. Nom du symptôme tel qu'il s'affiche dans la liste de symptômes lors de la configuration d'une définition d'alerte, et tel qu'il s'affiche lors de la génération de l'alerte et lors de l'affichage des symptômes déclenchés.</li> <li>■ Cycle d'attente. La condition du déclencheur doit rester vraie pour ce nombre de cycles de collecte avant le déclenchement du symptôme. La valeur par défaut est 1, ce qui indique que le symptôme est déclenché au cours du cycle de collecte durant lequel la condition a été vérifiée.</li> <li>■ Cycle d'annulation. Le symptôme est annulé lorsque la condition du déclencheur n'est plus vérifiée pendant ce nombre de cycles de collecte qui précède l'annulation du symptôme. La valeur par défaut est 1, ce qui indique que le symptôme est annulé au cours du cycle durant lequel la condition n'est plus vérifiée.</li> </ul>

### Présentation des symptômes négatifs pour les alertes vRealize Operations Manager

Les symptômes d'alerte sont des conditions qui indiquent les problèmes qui existent dans votre environnement. Lorsque vous définissez une alerte, vous y ajoutez des symptômes qui génèrent l'alerte lorsqu'ils deviennent vrais dans votre environnement. Les symptômes négatifs se basent sur l'absence de la condition du symptôme. Le symptôme se déclenche lorsqu'il n'est pas vrai.

Pour utiliser l'absence de la condition du symptôme dans la définition d'une alerte, vous devez inverser le symptôme dans le jeu de symptômes.

Tous les symptômes définis possèdent un niveau de criticité configuré. Toutefois, si vous inversez un symptôme dans la définition d'une alerte, celui-ci n'est pas associé à un niveau de criticité lorsque l'alerte est générée.

Un niveau de criticité est configuré pour chaque définition de symptôme. Si le symptôme se déclenche parce que la condition est vraie, la criticité du symptôme est identique à la criticité configurée. Toutefois, si vous 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 4-54. 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 4-55. 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 4-56. Options de définition d'une recommandation**

Option	Description
Créer un lien hypertexte	<p>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.</p> <p>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.</p>
Entrer du texte	<p>Tapez la description des mesures à prendre pour résoudre l'alerte déclenchée.</p> <p>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.</p> <p>Il s'agit d'un champ de texte.</p>
Action	<p>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.</p> <p>Vous devez fournir du texte dans la zone de texte pour décrire l'action avant d'enregistrer la recommandation.</p>

Les actions nommées Supprimer les snapshots inutilisés pour les banques de données express et Supprimer les snapshots inutilisés pour la machine virtuelle express apparaissent, mais peuvent uniquement être exécutées 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 nommées Définir la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM, Définir le nombre de CPU pour la mise hors tension autorisée des VM et Définir le nombre de CPU et la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM sont également invisibles sauf dans les recommandations d'alerte et servent à automatiser les actions dont l'indicateur Mise hors tension autorisée est 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 4-57. 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 4-57. 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 4-58. 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 4-59. Options de type d'objet de base**

Option	Description
Type d'objet de base	Type d'objet par rapport auquel la définition d'alerte est évaluée et l'alerte est générée.  Le menu déroulant inclut tous les types d'objets de votre environnement. Vous pouvez définir une définition d'alerte en fonction d'un type d'objet.

### 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 4-60. 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 4-60. 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 4-61. 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 4-61. 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 4-61. 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 4-62. 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 4-62. 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> <p>Bien que vous puissiez configurer la criticité d'un symptôme, si vous n'avez pas un symptôme, il n'y a pas de criticité qui affecte la criticité des alertes générées.</p>

## 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 4-63. 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.

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 4-64. 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.

- [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.

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.
<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.

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.

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.

## 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.

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**.

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.

Option	Description
<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.
<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.

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.

### Filtrage des messages sortants dans un fichier journal à l'aide du fichier TextFilter.xml

Le plug-in sortant de fichier journal de vRealize Operations Manager capture des données d'alerte. Pour filtrer les données de fichier journal, vous pouvez mettre à jour le fichier `TextFilter.xml` de sorte à ne capturer que les alertes correspondant aux critères de filtrage.

En tant qu'administrateur vRealize Operations Manager, filtrez les fichiers journaux des alertes sortantes par type et sous-type d'alerte.

Les filtres sont configurés dans le fichier `TextFile.xml`. Le fichier se trouve à l'emplacement suivant :

- vApp ou Linux. `/usr/lib/vmware-vcops/user/plugins/outbound/vcops-textfile-plugin/conf`

Dans le fichier, utilisez le format suivant pour la règle de filtrage.

```
<FilterRule name="AlertType">
  <AlertTypes>
    <AlertType key="AlertType1:AlertSubType1 " />
    <AlertType key="AlertType2:AlertSubType2 " />
  </AlertTypes>
</FilterRule>
```

Par exemple, la règle à utiliser pour filtrer en fonction du type Application et du sous-type Disponibilité utilise le format ci-dessous.

```
<FilterRule name="AlertType">
  <AlertTypes>
    <AlertType key="ALERT_TYPE_APPLICATION_PROBLEM:ALERT_SUBTYPE_AVAILABILITY_PROBLEM " />
  </AlertTypes>
</FilterRule>
```

## 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 4-65. Options des paramètres sortants**

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos plug-ins sortants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter 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.

**Tableau 4-65. Options des paramètres sortants (Suite)**

Option	Description
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 de gauche, puis cliquez sur **Paramètres sortants**. 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**.

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**.

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 4-66. 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 le signe plus pour ajouter une règle, ou sélectionnez une règle et cliquez sur le crayon pour modifier la règle existante.

**Tableau 4-67. 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>
Portée	<p>Type d'objet générique pour lequel vous filtrez les notifications d'alerte.</p> <p>Après avoir sélectionné le type, sélectionnez l'instance spécifique. Par exemple, si vous sélectionnez Objet, sélectionnez ensuite l'objet spécifique grâce à son nom et déterminez si les objets enfants doivent être inclus.</p>
Déclencheur de notification	<p>Type et sous-types d'alerte, impact ou définition déclenchant l'alerte.</p> <p>Une fois le type de déclencheur sélectionné, configurez les sélections spécifiques qui lui sont associées. Par exemple, si vous sélectionnez Définition d'alerte, sélectionnez ensuite la définition d'alerte qui limite les données aux alertes avec cette définition.</p>
Criticité	Criticité définie de l'alerte entraînant l'envoi des données au système externe. Par exemple, si vous sélectionnez Critique, les données envoyées au système externe doivent également être marquées Critique.
États des alertes	État géré de l'alerte, soit ouvert, attribué ou suspendu.

**Tableau 4-67. Sélections de configuration des règles de notification (Suite)**

Sélections	Description
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.

## 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.

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**.

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.

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**.

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 **Groupe personnalisé**.
- 2 Cliquez sur le signe plus 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.

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 personnalisés](#).

### 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**.

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**.

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**.

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 à un utilisateur l'accès à des actions dans vRealize Operations Manager, cet utilisateur peut effectuer ces actions sur tous les objets gérés par vRealize Operations Manager et pas uniquement sur ceux auquel il a accès en dehors de 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 4-68. 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>
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>

**Tableau 4-68. Objets affectés par les actions vRealize Operations Manager (Suite)**

Action	Objet modifié	Niveaux d'objets
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 4-69. 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.

Les actions nommées **Supprimer les snapshots inutilisés pour les banques de données express** et **Supprimer les snapshots inutilisés pour la machine virtuelle express** apparaissent, mais peuvent uniquement être exécutées 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 nommées **Définir la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM**, **Définir le nombre de CPU pour la mise hors tension autorisée des VM** et **Définir le nombre de CPU et la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM** sont également invisibles sauf dans les recommandations d'alerte et servent à automatiser les actions dont l'indicateur **Mise hors tension autorisée** est 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 machine virtuelle 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 machine virtuelle, quel que soit l'état du système d'exploitation invité. Dans ce cas, si la machine virtuelle 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**

Pour les actions qui consistent à augmenter le nombre de CPU ou la quantité de mémoire sur une machine virtuelle, certains systèmes d'exploitation les prennent en charge si l'enfichage à chaud est configuré sur la machine virtuelle. En revanche, pour d'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 4-70. Diminution du nombre de CPU et comportement de la mémoire basé sur des options**

État d'alimentation d'une machine virtuelle	Mise hors tension autorisée sélectionnée	Résultats
Activé	Oui	Si VMware Tools est installé et en cours d'exécution, l'action arrête la machine virtuelle, diminue le nombre de CPU ou la capacité de mémoire, et remet la machine sous tension.  Si VMware Tools n'est pas installé, l'action met la machine virtuelle hors tension, diminue le nombre de CPU ou la capacité de mémoire, et remet la machine sous tension.
Activé	Non	L'action ne s'exécute pas sur la machine virtuelle.
Désactivé	Non applicable. La machine virtuelle est mise hors tension.	L'action diminue la valeur et place la machine virtuelle dans un état hors tension.

Le mode d'utilisation de Mise hors tension autorisée lorsque vous augmentez le nombre de CPU ou la capacité de mémoire dépend de plusieurs facteurs, notamment l'état de la machine virtuelle cible et si la connexion à chaud est activée. Utilisez les informations suivantes pour déterminer le scénario qui s'applique à vos objets cibles.

Si vous augmentez le nombre de CPU, vous devez tenir compte de l'état de l'alimentation de la machine virtuelle et de l'éventuelle activation de Connexion CPU à chaud lorsque vous déterminez s'il convient d'appliquer Mise hors tension autorisée.

**Tableau 4-71. 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 4-72. 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 ≤ 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.

**Tableau 4-72. Comportement de l'augmentation de la capacité de mémoire (Suite)**

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	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 disposez 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 4-73. Éléments de règle de stratégie configurables**

Éléments de règle de stratégie	Seuils, paramètres, définitions
Charge de travail	Activez ou désactivez la demande de mémoire, de CPU et d'espace disque. Activez ou désactivez les débits des E/S réseau et des E/S de banque de données, puis définissez la limite de la configuration de vSphere. Configurez les seuils de symptômes pour le score du badge de charge de travail.
Anomalies	Configurez les seuils de symptômes pour le score du badge d'anomalies.
Pannes	Configurez les seuils de symptômes pour le score du badge de pannes.

**Tableau 4-73. Éléments de règle de stratégie configurables (Suite)**

Éléments de règle de stratégie	Seuils, paramètres, définitions
Capacité restante et Temps restant	Activez ou désactivez la demande et l'allocation de mémoire, de CPU et d'espace disque. Activez ou désactivez les débits des E/S réseau et des E/S de banque de données, puis définissez la limite de la configuration de vSphere. Prenez en compte les périodes d'activité importantes et les projets validées, ce qui affecte le temps restant, puis définissez la marge de temps de provisionnement. Configurez les seuils pour les scores des badges Capacité restante et Temps restant.
Contrainte	Activez ou désactivez la demande de mémoire et de CPU. Activez ou désactivez les débits des d'E/S réseau et des E/S de banque de données, puis définissez la limite de configuration de vSphere. Configurez les seuils de symptômes pour le score du badge Contrainte.
Capacité récupérable	Définissez le pourcentage de surdimensionnement recommandé, ainsi que les pourcentages de temps d'inactivité et de mise hors tension. Configurez les seuils de symptômes pour le score du badge Capacité récupérable.
Densité	Configurez les seuils de symptômes pour le score du badge Densité.
Heure	Effectuez un suivi de l'utilisation des objets, puis sélectionnez la planification de la maintenance.
Attributs	<p>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.</p> <p>vRealize Operations Manager traite les indicateurs de performance clés différemment d'un attribut à l'autre. Les violations de seuil par un indicateur de performance clé génèrent des types d'alertes différents des attributs qui ne sont pas des indicateurs de performance clés.</p> <p>Lorsqu'un indicateur de performance clé enfonce un seuil, vRealize Operations Manager examine les événements qui ont précédé la violation. S'il trouve suffisamment d'informations connexes, vRealize Operations Manager capture l'ensemble des événements qui ont précédé la violation comme une empreinte digitale. Ainsi dès que dans l'avenir il détectera un ensemble d'événements similaires, il pourra générer un avertissement d'alerte prédictive indiquant qu'une violation de l'indicateur de performance clé risque de se produire.</p>
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.

- En tant qu'administrateur de l'infrastructure virtuelle responsable de la gestion et du dépannage d'une infrastructure informatique, vous devez comprendre comment les stratégies affectent les objets et les scores qui s'affichent dans vRealize Operations Manager, afin de pouvoir configurer les stratégies approuvées en fonction des décisions et des besoins de l'entreprise.
- 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 4-74. 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>■ Priorité. 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>■ 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>■ Groupes. Indique le nombre de groupes d'objet auxquels la stratégie est attribuée.</li> <li>■ Objets affectés. 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>■ 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 4-74. 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. Par exemple, si vous avez modifié les paramètres de Demande de mémoire de l'élément de stratégie Contrainte d'objet de calcul du cluster, vous pouvez afficher la mise à jour de votre stratégie locale dans la liste des paramètres définis localement.</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 les seuils de symptômes de score de badge et indiquent les modifications appliquées aux paramètres Charge de travail, Anomale, Panne, Capacité et temps restant, Contrainte, Capacité récupérable, Densité, Capacité utile et Temps. Par exemple, si vous modifiez le paramètre d'élément de stratégie Capacité utile d'objet de calcul du cluster, vous pouvez afficher les mises à jour de votre stratégie locale dans la liste complète de paramètres et dans le paramètre de configuration de haute disponibilité. Si plusieurs adaptateurs sont installés, tels que l'adaptateur de vRealize Configuration Manager, vous pourrez également afficher les éléments de stratégie spécifiques à l'adaptateur. Par exemple, pour vRealize Configuration Manager vous verrez le paramètre d'élément de stratégie de conformité et le seuil du symptôme de score du badge.</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</li> </ul> </li> </ul>

**Tableau 4-74. Options de l'onglet Stratégies actives (Suite)**

Option	Description
	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.
■	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.

## 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 destinés aux éléments de stratégie tels que charge de travail, anomalie, pannes, capacité et temps restants, contrainte, capacité récupérable, densité, capacité utile et heure.

### 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 4-75. 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 D, 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 4-75. 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. Par exemple, si vous avez modifié les paramètres de Demande de mémoire de l'élément de stratégie Contrainte d'objet de calcul du cluster, vous pouvez afficher la mise à jour de votre stratégie locale dans la liste des paramètres définis localement.</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 les seuils de symptômes de score de badge et indiquent les modifications appliquées aux paramètres Charge de travail, Anomale, Panne, Capacité et temps restant, Contrainte, Capacité récupérable, Densité, Capacité utile et Temps. Par exemple, si vous modifiez le paramètre d'élément de stratégie Capacité utile d'objet de calcul du cluster, vous pouvez afficher les mises à jour de votre stratégie locale dans la liste complète de paramètres et dans le paramètre de configuration de haute disponibilité. Si plusieurs adaptateurs sont installés, tels que l'adaptateur de vRealize Configuration Manager, vous pourrez également afficher les éléments de stratégie spécifiques à l'adaptateur. Par exemple, pour vRealize Configuration Manager vous verrez le paramètre d'élément de stratégie de conformité et le seuil du symptôme de score du badge.</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</li> </ul> </li> </ul>

**Tableau 4-75. Options de l'onglet Bibliothèque de stratégies (Suite)**

Option	Description
	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.
	<ul style="list-style-type: none"> <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 ManagerLes 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.

## Scénario utilisateur : créer une stratégie opérationnelle pour les objets de la banque de données de production vCenter Server

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle, vous devez gérer les stratégies utilisées pour permettre à vRealize Operations Manager d'analyser des objets dans votre environnement, de collecter des données auprès de ces objets et d'afficher ces données dans des tableaux de bord, des vues et des rapports. Le personnel de votre service informatique a ajouté de nouveaux objets de banque de données à votre environnement. Il vous incombe de vérifier que ces nouveaux objets respectent les exigences de la stratégie du processeur virtuel de l'infrastructure pour vos environnements de test et de production.

Dans ce scénario, vous allez créer une stratégie permettant à vRealize Operations Manager de surveiller l'utilisation de l'espace disque des objets de votre banque de données de production. Créez un type de groupe et un groupe d'objets personnalisé pour les objets de la banque de données, puis appliquez votre stratégie à votre groupe d'objets. Une fois que vRealize Operations Manager a collecté les données auprès des objets de la banque de données dans votre environnement conformément aux paramètres de votre stratégie, vous pouvez consulter ces données ainsi que les éventuelles alertes dans les tableaux de bord, afin de vérifier si l'utilisation de l'espace disque est conforme aux objets de votre banque de données.

### Conditions préalables

- Découvrez les intérêts d'une stratégie. Reportez-vous à [Stratégies](#).
- Vérifiez que votre instance de vRealize Operations Manager fonctionne correctement.
- Vérifiez qu'un ou plusieurs groupes d'objets personnalisés et types d'objets existent dans votre instance de vRealize Operations Manager. Reportez-vous à [Gestion de groupes d'objets personnalisés dans VMware vRealize Operations Manager](#).
- Vérifiez que votre instance de vRealize Operations Manager inclut la stratégie par défaut ainsi qu'une ou plusieurs autres stratégies. Reportez-vous à [Stratégie par défaut dans vRealize Operations Manager](#).
- Découvrez les sections et les éléments de la stratégie par défaut, tels que les définitions d'attributs, d'alertes et de symptômes, ainsi que la manière dont la stratégie hérite les paramètres des stratégies de base que vous sélectionnez. Reportez-vous à [Espace de travail Stratégie dans vRealize Operations Manager](#).

- Découvrez les paramètres d'analyse de la stratégie par défaut, tels que la capacité restante, les contraintes sur les hôtes et les machines virtuelles, ainsi que les actions utilisées pour remplacer les paramètres hérités des stratégies de base. Reportez-vous à [Paramètres d'analyse](#).

## Procédure

### 1 [Créer un type de groupe pour les objets de votre banque de données](#)

Créez un type de groupe afin de classer les objets de votre banque de données.

### 2 [Créer un groupe d'objets pour les objets de votre banque de données](#)

Créez un groupe d'objets permettant d'organiser et de regrouper les objets de banque de données de votre environnement.

### 3 [Créer votre stratégie et sélectionner une stratégie de base](#)

Créez la stratégie, puis sélectionnez les stratégies de base à utiliser pour remplacer les paramètres de la nouvelle stratégie.

### 4 [Remplacer les paramètres d'analyse des objets de la banque de données](#)

Affichez et remplacez les paramètres d'analyse des objets de banque de données que la nouvelle stratégie doit surveiller.

### 5 [Activer les attributs d'espace disque pour les objets de banque de données](#)

Activez les attributs permettant à vRealize Operations Manager de surveiller l'espace disque des objets de banque de données de production.

### 6 [Remplacer les définitions d'alertes et de symptômes pour les objets de banque de données](#)

Remplacez les définitions d'alertes et de symptômes pour les objets de banque de données.

### 7 [Appliquer votre stratégie de banque de données à votre groupe d'objets de banque de données](#)

Appliquez la stratégie au nouveau groupe d'objets de banque de données afin de permettre à vRealize Operations Manager de surveiller la quantité d'espace disque utilisée par ces objets par rapport aux paramètres de vos stratégies. Vous pouvez ainsi garantir le respect des contrats de niveau de service et des priorités de gestion établis pour votre environnement.

### 8 [Créer un tableau de bord pour l'utilisation du disque par les objets de votre banque de données](#)

Créez un tableau de bord afin de surveiller la quantité d'espace disque utilisée par les objets de banque de données et de recevoir des alertes en cas d'éventuels problèmes.

Vous avez créé une stratégie à appliquer à vos nouveaux objets de la banque de données de production, qui permet à vRealize Operations Manager de surveiller ces derniers afin de s'assurer que leur utilisation de l'espace disque respecte les paramètres de vos stratégies et qu'ils respectent les contrats de niveau de service et les priorités de gestion établis pour votre environnement. vRealize Operations Manager utilise les paramètres de votre nouvelle stratégie pour afficher l'utilisation du disque concernant les objets de votre banque de données dans des tableaux de bord, des vues et des rapports, et pour appliquer les niveaux de service pendant la collecte des données.



## Étape suivante

Une fois que vous avez terminé ce scénario, vous devez attendre que vRealize Operations Manager collecte les données auprès des objets de votre environnement. Vous pouvez ensuite consulter l'utilisation du disque des objets de votre banque de données.

## Créer un type de groupe pour les objets de votre banque de données

Créez un type de groupe afin de classer les objets de votre banque de données.

Dans cette procédure, vous créez un type de groupe que vous appliquez au nouveau groupe d'objets personnalisé qui sert à organiser les objets de banque de données vCenter Server.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous comprenez le contexte de ce scénario. Reportez-vous à [Scénario utilisateur : créer une stratégie opérationnelle pour les objets de la banque de données de production vCenter Server](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Types de groupe**.
- 2 Cliquez sur l'icône **Ajouter un type de groupe** pour ajouter un type de groupe, attribuez-lui le nom **Production\_Datastores**, puis cliquez sur **OK**.

Le nouveau type de groupe apparaît dans la liste des types de groupe.

## Étape suivante

Créez un groupe d'objets permettant d'organiser et de regrouper les objets de banque de données de votre environnement.

## Créer un groupe d'objets pour les objets de votre banque de données

Créez un groupe d'objets permettant d'organiser et de regrouper les objets de banque de données de votre environnement.

Dans cette procédure, vous créez un groupe d'objets afin d'organiser les objets de votre banque de données et de leur appliquer la stratégie que vous avez créée.

### Conditions préalables

Créez un type d'objet. Reportez-vous à [Créer un type de groupe pour les objets de votre banque de données](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement** et cliquez sur **Groupe personnalisés**.
- 2 Dans l'onglet **Groupe**, cliquez sur le signe plus pour ajouter un groupe, puis indiquez le nom de ce groupe d'objets.
- 3 Dans le menu déroulant **Type de groupe**, sélectionnez le type du nouveau groupe.

- 4 Dans le menu déroulant **Stratégie**, sélectionnez pour l'instant la stratégie par défaut.  
 Pour permettre à vRealize Operations Manager d'identifier les nouveaux objets de banque de données ajoutés à votre environnement, sélectionnez la case à cocher **Maintenir à jour l'appartenance au groupe** ; le groupe est alors configuré de manière dynamique et peut être mis à jour.
- 5 Dans le volet Définir les critères d'appartenance, sélectionnez le type d'objet **Adaptateur vCenter > Banque de données** dans le menu déroulant.
- 6 Cliquez dans la zone de texte **Choisir une propriété**, puis sélectionnez **Espace disque > Modèle > Machine virtuelle utilisée (Go)**.
- 7 Dans la zone de texte adjacente, cliquez sur la flèche déroulante, puis sélectionnez **est inférieur à**.
- 8 Dans la zone de texte **Valeur de la propriété**, saisissez **10**.  
 vRealize Operations Manager utilise ce critère pour surveiller les objets de banque de données du groupe et pour générer un avertissement lorsque l'espace disque de ces objets est inférieur à 10 Go.
- 9 Dans le volet Objets à toujours inclure, sélectionnez le groupe d'objets que vous avez créé pour les objets de banque de données, cliquez sur **Ajouter** pour déplacer ce groupe dans le volet sélectionné, puis sélectionnez la case à cocher située en regard du groupe.  
 Dans le volet Objets à toujours exclure, ne sélectionnez aucun objet.
- 10 Cliquez sur **OK** pour enregistrer votre nouveau groupe.

#### Étape suivante

Créez la stratégie, puis sélectionnez les stratégies de base à utiliser pour remplacer les paramètres de la nouvelle stratégie.

#### Créer votre stratégie et sélectionner une stratégie de base

Créez la stratégie, puis sélectionnez les stratégies de base à utiliser pour remplacer les paramètres de la nouvelle stratégie.

Dans cette procédure, vous créez une stratégie permettant à vRealize Operations Manager d'analyser et de surveiller les objets de banque de données, puis vous sélectionnez les stratégies à partir desquelles les paramètres de la nouvelle stratégie doivent être hérités.

#### Conditions préalables

Créez un groupe d'objets personnalisé pour les objets de banque de données. Reportez-vous à [Créer un groupe d'objets pour les objets de votre banque de données](#).

#### Procédure

- 1 Accédez à la zone des stratégies pour créer une stratégie.
  - a Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**.  
 Les onglets **Stratégies actives** et **Bibliothèque de stratégies** s'affichent.
  - b Cliquez sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis sur le signe plus pour ajouter une stratégie.

- c Dans l'espace de travail de stratégie Démarrage, indiquez un nom et une description pour la stratégie.
  - d Dans la zone Commencer par, sélectionnez **Stratégie par défaut** pour hériter des paramètres d'une stratégie de base.
- 2 Sélectionnez les stratégies de base, l'objet et la stratégie à utiliser pour remplacer les paramètres de la nouvelle stratégie.
- a Dans l'espace de travail de la stratégie, cliquez sur **Sélectionner les stratégies de base**.
  - b Pour consulter la configuration de stratégie actuelle des objets de banque de données, cliquez sur le menu déroulant **Afficher les modifications pour**, sur **Adaptateur vCenter - Machine virtuelle**, puis sur le filtre **Afficher un type d'objet**.

La configuration de stratégie de banque de données s'affiche dans le volet de droite.

### Étape suivante

Affichez et remplacez les paramètres d'analyse des objets de banque de données que la nouvelle stratégie doit surveiller.

### Remplacer les paramètres d'analyse des objets de la banque de données

Affichez et remplacez les paramètres d'analyse des objets de banque de données que la nouvelle stratégie doit surveiller.

Dans cette procédure, vous remplacez les paramètres Capacité restante et Temps restant de la nouvelle stratégie, puis vous remplacez les seuils de symptôme du score de capacité afin de recevoir une alerte et une notification vRealize Operations Manager concernant les problèmes de capacité susceptibles d'affecter les objets de banque de données.

### Conditions préalables

Créez la stratégie, puis sélectionnez les stratégies de base à utiliser pour remplacer les paramètres de la nouvelle stratégie. Reportez-vous à [Créer votre stratégie et sélectionner une stratégie de base](#).

### Procédure

- 1 Dans l'espace de travail de la stratégie, cliquez sur **Paramètres d'analyse**.
- 2 Cliquez sur le menu déroulant **Afficher les modifications pour**, cliquez sur **Adaptateur vCenter - Banque de données**, puis cliquez sur le filtre **Afficher un type d'objet**.

Le type d'objet Adaptateur vCenter - Banque de données s'affiche dans la liste Types d'objets et les paramètres d'analyse des objets de banque de données s'affichent dans le volet de droite. Les éléments de stratégie incluent les seuils et les paramètres correspondant aux différents types d'analyse (par exemple, Charge de travail, Contrainte, Capacité utile, etc.).

- 3 Cliquez sur le bouton de remplacement d'élément de stratégie correspondant à Capacité restante et Temps restant pour activer cet élément.

Une coche s'affiche à la place du bouton et l'élément de stratégie devient actif ; vous pouvez dès lors procéder au remplacement des paramètres.

- 4 Cliquez sur les paramètres et faites-les glisser sur le curseur Seuil de symptôme de score de capacité : 10 % pour une alerte (rouge), 15 % pour un avertissement (orange) et 20 % pour le fonctionnement normal (vert).

Lorsque ces seuils sont franchis pour les objets de banque de données de votre environnement, vRealize Operations Manager génère une alerte et vous avertit d'un possible problème au niveau de la capacité des objets de banque de données.

- 5 Cliquez sur le bouton de remplacement d'élément de stratégie correspondant à Capacité utile pour activer cet élément. Cliquez sur la flèche pour développer la vue de l'élément de stratégie, puis sélectionnez la case à cocher **Utiliser la configuration de la Haute disponibilité (HA)**.

L'utilisation de la haute disponibilité permet de s'assurer que vRealize Operations Manager fournit suffisamment de ressources aux objets de banque de données pour la gestion du débit et des éventuelles pertes de données.

### Étape suivante

Activez les attributs d'espace disque pour les objets de banque de données.

### Activer les attributs d'espace disque pour les objets de banque de données

Activez les attributs permettant à vRealize Operations Manager de surveiller l'espace disque des objets de banque de données de production.

Dans cette procédure, vous activez la surveillance et la collecte des attributs de propriétés d'espace disque dans vRealize Operations Manager pour les objets de banque de données de votre environnement.

### Conditions préalables

Remplacez les paramètres d'analyse des objets de votre banque de données. Reportez-vous à [Remplacer les paramètres d'analyse des objets de la banque de données](#).

### Procédure

- 1 Dans l'espace de travail des stratégies, cliquez sur **Remplacer les attributs**.
- 2 Dans le menu déroulant Type d'objet, sélectionnez **Adaptateur vCenter > Banque de données**.  
vRealize Operations Manager filtre la liste et affiche uniquement les attributs qui s'appliquent aux objets de la banque de données.
- 3 Cliquez sur menu déroulant **Type d'attribut**, sélectionnez **Propriété**, puis désélectionnez les autres attributs.
- 4 Saisissez **espace** dans la zone de texte **Recherche**, puis cliquez sur le bouton de recherche.  
vRealize Operations Manager filtre la liste et affiche uniquement les propriétés d'espace disque associées aux objets de la banque de données.

- 5 En regard de l'attribut de propriété **Espace disque|Modèle|Machine virtuelle utilisée (Go)**, cliquez sur menu déroulant **État**, puis cliquez sur **Local**.

Lorsque cet attribut est activé dans la stratégie locale, vRealize Operations Manager collecte l'attribut de propriété d'espace disque pour les objets de banque de données de votre environnement.

### Étape suivante

Remplacez les définitions d'alertes et de symptômes pour les objets de banque de données.

### Remplacer les définitions d'alertes et de symptômes pour les objets de banque de données

Remplacez les définitions d'alertes et de symptômes pour les objets de banque de données.

Dans cette procédure, vous remplacez les définitions d'alertes et de symptômes afin de recevoir une notification d'alerte vRealize Operations Manager lors de la collecte de données si l'espace disque des objets de votre banque de données est sur le point de s'épuiser.

### Conditions préalables

Activez la surveillance et la collecte des attributs de propriétés d'espace disque dans vRealize Operations Manager pour les objets de banque de données de votre environnement. Reportez-vous à [Activer les attributs d'espace disque pour les objets de banque de données](#).

### Procédure

- 1 Dans l'espace de travail des stratégies, cliquez sur **Définitions d'alertes ou de symptômes**.
- 2 Dans le menu déroulant Type d'objet du volet Définitions d'alertes, sélectionnez **Adaptateur vCenter > Banque de données**.
- 3 Saisissez **espace** dans la zone de texte **Recherche**, puis cliquez sur le bouton de recherche.
- 4 En regard de la définition d'alertes intitulée Datastore is running out of disk space, cliquez sur le menu déroulant **État**, puis sélectionnez **Local**.

Lorsque cette définition d'alertes est activée dans votre stratégie locale, vous recevez des notifications d'alerte vRealize Operations Manager lors de la collecte de données si l'espace disque des objets de votre banque de données est sur le point de s'épuiser.

- 5 Dans le menu déroulant Type d'objet du volet Définitions de symptômes, sélectionnez **Adaptateur vCenter > Banque de données**.
- 6 Saisissez **espace** dans la zone de texte **Recherche**, puis cliquez sur le bouton de recherche.

- 7 Pour activer les définitions de symptômes Critique, Immédiat et Avertissement concernant l'utilisation de l'espace disque sur les objets de banque de données, cliquez sur **Actions**, cliquez sur **Sélectionner tout**, puis définissez les seuils.

**Tableau 4-76. Paramètres de seuil des définitions de symptômes**

Sélection	Paramètre
L'utilisation de l'espace de la banque de données atteint la limite Critique.	>90
L'utilisation de l'espace de la banque de données atteint la limite Immédiat.	>85
L'utilisation de l'espace de la banque de données atteint la limite Avertissement.	>80

### Étape suivante

Appliquez la stratégie aux objets de banque de données.

### Appliquer votre stratégie de banque de données à votre groupe d'objets de banque de données

Appliquez la stratégie au nouveau groupe d'objets de banque de données afin de permettre à vRealize Operations Manager de surveiller la quantité d'espace disque utilisée par ces objets par rapport aux paramètres de vos stratégies. Vous pouvez ainsi garantir le respect des contrats de niveau de service et des priorités de gestion établis pour votre environnement.

Dans cette procédure, vous appliquez la nouvelle stratégie aux objets de banque de données de production afin de permettre à vRealize Operations Manager de surveiller la quantité d'espace disque utilisée par ces objets.

### Conditions préalables

Remplacez les définitions d'alertes et de symptômes pour les objets de banque de données. Reportez-vous à [Remplacer les définitions d'alertes et de symptômes pour les objets de banque de données](#).

### Procédure

- 1 Dans l'espace de travail des stratégies, cliquez sur **Appliquer la stratégie aux groupes**, puis sélectionnez le nouveau groupe que vous avez créé pour les objets de la banque de données.
- 2 Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer les paramètres de la nouvelle stratégie.

vRealize Operations Manager utilise les paramètres de votre nouvelle stratégie pour afficher la quantité d'espace disque utilisée par les objets de la banque de données dans des tableaux de bord, des vues et des rapports, et pour appliquer les niveaux de service pendant la collecte des données.

### Étape suivante

Créez un tableau de bord pour afficher la quantité d'espace disque utilisée par les objets de banque de données.

## Créer un tableau de bord pour l'utilisation du disque par les objets de votre banque de données

Créez un tableau de bord afin de surveiller la quantité d'espace disque utilisée par les objets de banque de données et de recevoir des alertes en cas d'éventuels problèmes.

Dans cette procédure, vous créez un tableau de bord, vous y ajoutez des widgets et vous configurez ces derniers afin de pouvoir surveiller vos objets de banque de données.

### Conditions préalables

Appliquez la stratégie au nouveau groupe d'objets de banque de données. Reportez-vous à [Appliquer votre stratégie de banque de données à votre groupe d'objets de banque de données](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Tableaux de bord**, puis sur **Actions > Créer un tableau de bord**.
- 2 Configurez le nouveau tableau de bord.
  - a Dans le volet Configuration du tableau de bord de l'espace de travail Nouveau tableau de bord, attribuez le nom **Banques de données de production** au nouveau tableau de bord.
  - b Définissez le champ Est la valeur par défaut sur **Oui**.
- 3 Ajoutez des widgets au nouveau tableau de bord.
  - a Dans l'espace de travail, cliquez sur **Liste des widgets**.
  - b Dans la liste des widgets, cliquez sur le widget **Liste des objets**, puis faites-le glisser vers le volet de droite.
  - c Cliquez sur le widget **Capacité**, puis faites-le glisser vers le volet de droite.
  - d Cliquez sur le widget **Temps restant**, puis faites-le glisser vers le volet de droite.
  - e Cliquez sur le widget **Liste des alertes**, puis faites-le glisser vers le volet de droite.
- 4 Configurez les interactions de widgets.
  - a Dans l'espace de travail, cliquez sur **Interactions de widgets**.
  - b Définissez les interactions du widget Liste des objets en cliquant sur les menus déroulants Objets sélectionnés et Alertes sélectionnées, puis en effaçant toutes les entrées.
  - c Définissez les interactions du widget Liste des alertes en cliquant sur le menu déroulant et en sélectionnant **Liste des objets**.
  - d Définissez les interactions du widget Capacité en cliquant sur le menu déroulant et en sélectionnant **Liste des objets**.
  - e Définissez les interactions du widget Temps restant en cliquant sur le menu déroulant et en sélectionnant **Liste des objets**.
  - f Cliquez sur **Appliquer les interactions**.

**5** Configurez le widget Liste des objets.

- a Dans le widget Liste des objets, cliquez sur le crayon.
- b Dans le champ Actualiser le contenu, sélectionnez **Activé**.
- c Dans le champ Intervalle d'actualisation, cliquez sur les flèches, puis sélectionnez **30** secondes.
- d Dans le champ Mode, sélectionnez **Parent**.
- e Dans le champ Sélection automatique de la première ligne, sélectionnez **Désactivé**.
- f Dans le volet inférieur, cliquez sur le signe plus pour développer la liste des balises, développez l'entrée **Banques de données de production**, sélectionnez **Banques de données de production (n)**, puis cliquez sur **OK**.

Les objets du groupe Banques de données de production s'affichent dans le widget Liste des objets.

**6** Configurez le widget Capacité.

- a Dans le widget Capacité, cliquez sur le crayon.
- b Dans le champ Actualiser le contenu, sélectionnez **Activé**.
- c Dans le champ Intervalle d'actualisation, cliquez sur les flèches, puis sélectionnez **30** secondes.
- d Dans le champ Auto fournisseur, sélectionnez **Activé**.
- e Dans la zone de texte **Recherche** du champ Objet sélectionné, saisissez **groupe**, puis sélectionnez le groupe **Banques de données de production** dans la liste.

Le groupe banque de données de production s'affiche dans la zone de texte **Objet sélectionné**.

- f Cliquez sur **OK**.

Le widget Capacité affiche un score et un graphique indiquant les objets de calcul restants en pourcentage de la capacité totale de consommation.

**7** Configurez le widget Temps restant.

- a Dans le widget Temps restant, cliquez sur le crayon.  
Le widget Temps restant affiche le temps restant avant l'épuisement des ressources de l'objet.
- b Dans le champ Actualiser le contenu, sélectionnez **Activé**.  
Le widget Temps restant affiche le temps restant avant l'épuisement des ressources de l'objet.
- c Dans le champ Intervalle d'actualisation, cliquez sur les flèches, puis sélectionnez **30** secondes.
- d Dans le champ Auto fournisseur, sélectionnez **Activé**.
- e Dans la zone de texte **Recherche** du champ Objet sélectionné, saisissez **groupe**, puis sélectionnez le groupe **Banques de données de production** dans la liste.  
Le groupe banque de données de production s'affiche dans la zone de texte **Objet sélectionné**.
- f Cliquez sur **OK**.



Le widget Temps restant affiche un score et un graphique indiquant le temps restant avant l'épuisement des ressources de l'objet.

## 8 Configurez le widget Liste des alertes.

- a Dans le widget Liste des alertes, cliquez sur le crayon.
- b Dans le champ Actualiser le contenu, sélectionnez **Activé**.
- c Dans le champ Intervalle d'actualisation, cliquez sur les flèches, puis sélectionnez **30** secondes.
- d Dans la zone de texte **Recherche** du champ Objet sélectionné, saisissez **groupe**, puis sélectionnez le groupe **Banques de données de production** dans la liste.

Le groupe banque de données de production s'affiche dans la zone de texte **Objet sélectionné**.

- e Dans le volet inférieur, cliquez sur le signe plus pour développer la liste des balises, développez l'entrée **Banques de données de production**, sélectionnez **Banques de données de production (n)**, puis cliquez sur **OK**.

Le widget Liste des alertes affiche les alertes configurées pour les objets. Vous avez créé un tableau de bord permettant de surveiller l'espace disque des objets de banque de données de production. Lorsque vRealize Operations Manager termine l'analyse et la collecte des données des objets du groupe Banques de données de production, vous pouvez afficher les résultats dans le nouveau tableau de bord.

Vous avez créé et appliqué une stratégie à vos objets de banque de données ; vRealize Operations Manager peut à présent surveiller ces objets lors des collectes de données et vous pouvez contrôler et mettre en œuvre les niveaux de services définis pour votre environnement. vRealize Operations Manager utilise les paramètres de la nouvelle stratégie pour afficher des informations concernant la capacité, le temps restant et les alertes potentielles en rapport avec les objets de votre banque de données. Grâce à la nouvelle stratégie, vous pouvez vérifier que les objets de votre banque de données de production respectent les stratégies définies pour votre environnement de production en matière de niveaux d'espace disque.

## 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, les anomalies, les pannes, la capacité, les contraintes, 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.

### **Scénario utilisateur : créer une stratégie opérationnelle personnalisée pour un environnement de production vSphere**

En tant qu'administrateur système de vRealize Operations Manager, vous devez vous assurer que les objets de votre environnement vSphere respectent certaines stratégies spécifiques. Vous devez vous assurer que vos objets possèdent assez de mémoire et de CPU pour prendre en charge vos environnements de test, de développement et de production.

Les environnements informatiques les plus importants peuvent comprendre de quatre à six environnements de production organisés par types d'objets et comprenant une stratégie mineure pour chaque section. Ces environnements incluent généralement une stratégie par défaut, une stratégie de production unique qui s'applique à l'ensemble de l'environnement, ainsi que des stratégies individuelles pour chaque section spécifique.

De manière générale, vous pouvez appliquer une stratégie par défaut à la plupart des objets présents dans votre environnement. Afin que vRealize Operations Manager surveille et analyse des groupes d'objets spécifiques, vous pouvez créer une stratégie distincte pour chacun d'entre eux et apporter uniquement des changements mineurs à leurs paramètres. Vous pouvez par exemple appliquer une stratégie opérationnelle par défaut à tous les objets de votre environnement de production vSphere. Toutefois, vous devez également suivre la santé et le risque de vos instances virtuelles SQL Server, y compris leurs niveaux de capacité. Pour pouvoir gérer les instances virtuelles SQL Server et faire en sorte que vRealize Operations Manager analyse uniquement ces instances, vous pouvez créer une stratégie spécifique et l'appliquer à ce groupe d'objets. Les paramètres de la stratégie que vous créez pour gérer les instances virtuelles SQL Server sont très légèrement différentes de la stratégie de production principale.

Ce scénario vous indique comment utiliser plusieurs stratégies pour analyser et surveiller des objets spécifiques, de manière à pouvoir les gérer afin d'assurer un fonctionnement continu. Dans ce scénario, votre environnement de production vSphere représente une partie de votre environnement de production global. Vous devez créer une stratégie opérationnelle personnalisée pour pouvoir surveiller les objets virtuels SQL Server dans votre environnement de production vSphere.

#### **Conditions préalables**

- Découvrez les intérêts d'une stratégie. Reportez-vous à [Stratégies](#).

- Vérifiez que votre instance de vRealize Operations Manager fonctionne correctement.
- Vérifiez que votre instance de vRealize Operations Manager inclut la stratégie par défaut ainsi qu'une ou plusieurs autres stratégies. Reportez-vous à [Stratégie par défaut dans vRealize Operations Manager](#).
- Découvrez les sections et les éléments de la stratégie, tels que les définitions d'attributs, d'alertes et de symptômes, ainsi que la manière dont la stratégie hérite les paramètres des stratégies de base que vous sélectionnez. Reportez-vous à [Espace de travail Stratégie dans vRealize Operations Manager](#).
- Découvrez les paramètres d'analyse de la stratégie, tels que la capacité restante, les contraintes sur les hôtes et les machines virtuelles, ainsi que les actions utilisées pour remplacer les paramètres hérités des stratégies de base. Reportez-vous à [Paramètres d'analyse](#).

## Procédure

### 1 Déterminer la configuration opérationnelle requise pour vSphere

Vous devez constamment surveiller les niveaux de capacité de vos machines virtuelles SQL Server. Vous devez également configurer vRealize Operations Manager de sorte qu'il vous avertisse en cas de dégradation des performances de ces objets. Vous souhaitez recevoir les notifications de vRealize Operations Manager 60 jours avant que les problèmes de niveaux de capacité des objets n'interviennent.

### 2 Créer une stratégie pour répondre aux besoins opérationnels de vSphere

Vous créez une stratégie opérationnelle pour vos instances virtuelles SQL Server, dans laquelle seuls ces paramètres sont différents de ceux de la stratégie de production principale. Dans cette stratégie, vous allez modifier les paramètres de mémoire et de CPU de certains objets. Vous allez ensuite configurer vRealize Operations Manager afin qu'il vous envoie des alertes lorsque les performances de vos serveurs SQL se dégradent.

### 3 Configurer les paramètres de stratégie personnalisés pour analyser des objets vSphere et générer des rapports sur ceux-ci

Vos environnements de développement, de test et de production utilisent des exigences de stratégie différentes. Vous pouvez ainsi configurer des paramètres de stratégie spécifiques pour permettre à vRealize Operations Manager d'analyser vos objets, notamment vos instances virtuelles de SQL Server, et de générer des rapports.

### 4 Appliquer la stratégie personnalisée aux groupes d'objets vSphere

Vous créez un type de groupe d'objets afin de classer par catégories vos machines virtuelles SQL Server. Vous créez ensuite un groupe d'objets contenant vos machines virtuelles SQL Server et vous lui appliquez votre stratégie personnalisée.

## Étape suivante

Une fois que vous avez terminé ce scénario, vous devez attendre que vRealize Operations Manager collecte des données auprès des objets de votre environnement. En cas de dépassement des seuils de la stratégie, vRealize Operations Manager envoie une alerte afin de vous avertir du problème. Si vous surveillez de manière continue l'état de vos objets dans votre environnement, vous n'avez alors pas besoin d'attendre que vRealize Operations Manager envoie des alertes.

Créez un tableau de bord personnalisé afin de gérer vos objets virtuels SQL Server et résoudre les problèmes rencontrés. Reportez-vous à [Tableaux de bord](#).

### Déterminer la configuration opérationnelle requise pour vSphere

Vous devez constamment surveiller les niveaux de capacité de vos machines virtuelles SQL Server. Vous devez également configurer vRealize Operations Manager de sorte qu'il vous avertisse en cas de dégradation des performances de ces objets. Vous souhaitez recevoir les notifications de vRealize Operations Manager 60 jours avant que les problèmes de niveaux de capacité des objets n'interviennent.

Le VP de l'infrastructure de votre société a défini une stratégie opérationnelle par défaut et une stratégie de production principale pour tous les objets de votre environnement de production et le directeur des systèmes d'information les applique à vos environnements de production. Même si la stratégie de production principale gère les besoins de surveillance opérationnelle pour la plupart des objets, votre responsable exige que vous soyez informé de toute dégradation des performances des machines virtuelles SQL Server de production. Vous avez configuré vRealize Operations Manager pour qu'il surveille en permanence les niveaux de capacité de vos instances de SQL Server. Vous pouvez ainsi intervenir en cas de problème. Vous avez configuré vRealize Operations Manager pour recevoir les notifications 60 jours avant que les problèmes de niveaux de capacités n'interviennent sur les instances de SQL Server.

Votre service informatique a réparti les objets en groupes dédiés, exploités dans le cadre des activités de test, de développement et de production. Vous devez configurer vRealize Operations Manager de manière à effectuer un suivi et un contrôle permanents de la santé des objets et des risques qu'ils encourent au sein de ces différents environnements.

Dans ce scénario, vous créez une stratégie de gestion opérationnelle permettant d'analyser, de surveiller et de dépanner les objets. Une fois la stratégie créée, vous observez les résultats dans des tableaux de bord personnalisés.

Vous devez dans un premier temps déterminer les exigences opérationnelles de vSphere. Vous pourrez alors en déduire les paramètres d'analyse nécessaires pour votre stratégie. Vous créez ensuite une stratégie permettant de surveiller vos objets SQL Server virtuels, et vous personnalisez cette stratégie de sorte que ses paramètres diffèrent légèrement de ceux de la stratégie de production principale.

Lorsque vous créez la stratégie personnalisée permettant d'analyser et de surveiller vos instances virtuelles de SQL Server, vous configurez les paramètres pour que vRealize Operations Manager puisse analyser des objets spécifiques et afficher les rapports de résultat dans des tableaux de bord. Vous appliquez enfin la stratégie aux groupes d'objets SQL Server virtuels.

### Conditions préalables

Vérifiez que les conditions suivantes sont réunies :

- Vous comprenez le contexte de ce scénario. Reportez-vous à [Scénario utilisateur : créer une stratégie opérationnelle personnalisée pour un environnement de production vSphere](#).
- Une stratégie par défaut et une stratégie de production principale sont effectives pour tous les objets de votre environnement de production vSphere.

## Procédure

- 1 Déterminez les exigences opérationnelles de votre environnement de production vSphere.  
Dans ce scénario, les exigences ci-dessous sont appliquées à l'environnement.
- 2 Planifiez la création d'une stratégie opérationnelle personnalisée répondant aux exigences suivantes pour l'analyse et la surveillance des objets de votre environnement.
  - a Vérifier que les instances virtuelles de SQL Server bénéficient en permanence de la mémoire et de la capacité de CPU adéquates.
  - b Vérifier qu'aucune surcharge de mémoire n'est attribuée aux instances virtuelles de SQL Server.
  - c Attribuer une surcharge de mémoire seulement à un petit pourcentage de CPU exécutés sur les instances de SQL Server.  
  
Dans ce scénario, vous définissez cette valeur sur 2. Dans certains environnements de production, cette valeur peut aller jusqu'à 4.
  - d Vérifier que des alertes vRealize Operations Manager sont générées si la capacité des instances virtuelles de SQL Server chute en-dessous des seuils définis.
  - e Définir la valeur Arrêt simultané de vos instances virtuelles de SQL Server de production sur un niveau permettant d'éviter les retards d'exécution dus aux contentions de planification de CPU.
  - f Déterminer s'il est souhaitable d'attribuer une surcharge de mémoire aux ressources de calculs pour certains ratios.

Une fois que les exigences de la stratégie personnalisée sont définies, vous pouvez la mettre en œuvre.

## Étape suivante

Créez une stratégie opérationnelle pour vos instances virtuelles de SQL Server.

### Créer une stratégie pour répondre aux besoins opérationnels de vSphere

Vous créez une stratégie opérationnelle pour vos instances virtuelles SQL Server, dans laquelle seuls ces paramètres sont différents de ceux de la stratégie de production principale. Dans cette stratégie, vous allez modifier les paramètres de mémoire et de CPU de certains objets. Vous allez ensuite configurer vRealize Operations Manager afin qu'il vous envoie des alertes lorsque les performances de vos serveurs SQL se dégradent.

Dans cette procédure, vous allez créer une stratégie dédiée pour un sous-ensemble d'objets virtuels SQL Server, puis modifier les paramètres de capacité de mémoire et de CPU pour vos instances SQL Server. À ce stade du scénario, votre stratégie personnalisée diffère très légèrement de la stratégie de production.

La différence entre la stratégie de production principale et votre stratégie virtuelle SQL Server concerne l'utilisation excessive des ressources informatiques. Votre stratégie SQL Server ne permet l'utilisation excessive des ressources informatiques. Votre stratégie SQL Server hérite de la plupart des paramètres de votre stratégie de production globale, à l'exception des paramètres de capacité que vous modifiez et qui s'appliquent directement aux serveurs virtuels SQL.

Une fois que vous avez appliqué la stratégie de production principale à l'ensemble de votre environnement de production, vous pouvez créer une stratégie dédiée qui héritera des paramètres de la stratégie principale, puis modifier ces derniers afin d'ajuster les niveaux de capacité pour vos serveurs virtuels SQL.

Pour créer cette stratégie, choisissez un cluster contenant le centre de données et le vCenter Server qui utilisent cette stratégie. Vous apportez ensuite des modifications mineures à l'ensemble des objets, y compris le cluster, le centre de données, le système hôte, les pools de ressources et les conteneurs de ressources de la machine virtuelle.

### Conditions préalables

Vérifiez que les conditions suivantes sont réunies :

- Vous connaissez la configuration opérationnelle requise de vSphere. Reportez-vous à [Déterminer la configuration opérationnelle requise pour vSphere](#).
- Une stratégie par défaut est effective pour l'ensemble de votre environnement de production d'objets vSphere.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Stratégies**.  
L'onglet **Stratégies actives** affiche les stratégies actuelles en vigueur.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, puis sur l'icône **Ajouter une nouvelle stratégie** pour ajouter une stratégie personnalisée.
- 3 Dans le volet de navigation de l'espace de travail, cliquez sur **Démarrage**, puis définissez les informations de base de la stratégie.
  - a Dans la zone de texte **Nom**, entrez **Serveurs virtuels SQL de production vSphere**.
  - b Dans la zone de texte **Description**, entrez **Analyser la capacité des serveurs virtuels SQL**.
  - c Pour utiliser une stratégie de base, sélectionnez **Stratégie par défaut** dans le menu déroulant **Utiliser**.
- 4 Consultez les paramètres de configuration de la stratégie.
  - a Dans l'espace de travail de la stratégie, cliquez sur **Sélectionner les stratégies de base**.
  - b Pour consulter la configuration de la stratégie des objets de machine virtuelle, cliquez sur le menu déroulant **Afficher les modifications pour**, sur **Adaptateur vCenter Adapter - Machine virtuelle**, puis sur le filtre **Afficher un type d'objet**.  
La configuration de la stratégie de la machine virtuelle apparaît dans le volet de droite.
  - c Pour consulter les paramètres hérités, cliquez sur **Configuration héritée de la stratégie de base** dans le volet Aperçu de la stratégie.
- 5 Dans l'espace de travail, cliquez sur **Paramètres d'analyse**.

- 6 Dans l'espace de travail, ajoutez les types d'objets suivants à la liste afin de pouvoir modifier leurs paramètres.
  - a Cliquez sur la flèche du menu déroulant, sur **Adaptateur vCenter - Ressource de calcul du cluster**, puis sur le filtre.
  - b Cliquez sur la flèche du menu déroulant, sur **Adaptateur vCenter - Centre de données**, puis sur le filtre.
  - c Cliquez sur la flèche du menu déroulant, sur **Adaptateur vCenter - Système hôte**, puis sur le filtre.
  - d Cliquez sur la flèche du menu déroulant, sur **Adaptateur vCenter - Pool de ressources**, puis sur le filtre.
  - e Cliquez sur la flèche du menu déroulant, sur **Adaptateur vCenter - Machine virtuelle**, puis sur le filtre.

Les paramètres d'analyse des types d'objets apparaissent ensuite dans le volet de droite.

- 7 Sur la barre Ressource de calcul du cluster, cliquez sur la double flèche pour développer la liste des paramètres d'analyse.
- 8 Localisez **Capacité restante Temps restant** et cliquez sur le bouton de verrouillage pour activer les modifications.
- 9 Dans la table de ressources, définissez à **0** la surcharge de la valeur de l'allocation de la mémoire, afin que vRealize Operations Manager ne surcharge pas ces objets dans votre stratégie SQL Server.
- 10 Dans la table de ressources, définissez le taux de surcharge d'allocation de CPU à **2**, de façon que vRealize Operations Manager surcharge l'allocation de CPU selon un taux de 2:1 sur chaque SQL Server.
- 11 Répétez les opérations [Étape 7](#) jusqu'à [Étape 10](#) pour chaque type d'objet que vous avez ajouté au volet de droite.
- 12 Cliquez sur **Enregistrer**.

Vous avez créé une stratégie et vous avez modifié légèrement ses paramètres pour que vRealize Operations Manager puisse analyser vos objets SQL Server et générer des rapports sur eux.

### Étape suivante

Configurez des définitions d'alerte et de symptômes pour votre stratégie SQL Server. Vous appliquez la stratégie à vos groupes d'objets SQL Server.

### Configurer les paramètres de stratégie personnalisés pour analyser des objets vSphere et générer des rapports sur ceux-ci

Vos environnements de développement, de test et de production utilisent des exigences de stratégie différentes. Vous pouvez ainsi configurer des paramètres de stratégie spécifiques pour permettre à vRealize Operations Manager d'analyser vos objets, notamment vos instances virtuelles de SQL Server, et de générer des rapports.



Ce scénario présente plusieurs cas classiques dans lesquels vous pouvez être amené à définir différentes exigences de stratégie pour les environnements de développement, de test et de production.

- Pour les environnements de test et de développement, la perte de redondance réseau n'est pas forcément problématique ; vous souhaitez en revanche pouvoir intervenir en cas de panne des objets. Vous pouvez donc rechercher la définition d'alertes de liaison de carte réseau physique, double-cliquer sur l'état et le définir sur Désactivé.
- Dans un environnement de test, où les charges de travail peuvent fluctuer, vous pouvez autoriser les machines virtuelles à utiliser une quantité de mémoire et de capacité de CPU supérieure à la configuration définie.
- Dans un environnement de production, l'utilisation par les machines virtuelles d'une quantité de mémoire supérieure à la configuration définie risque d'affecter les performances et la fiabilité du système.

Dans cette procédure, vous remplacez la valeur du seuil de définition de symptôme pour les performances d'arrêt simultané des machines virtuelles.

### Conditions préalables

Vérifiez que les conditions suivantes sont réunies :

- Vous avez créé une stratégie personnalisée pour vos instances virtuelles de SQL Server. Reportez-vous à [Créer une stratégie pour répondre aux besoins opérationnels de vSphere](#).
- Vous savez comment fonctionne la mesure des performances de CPU Arrêt simultané pour les machines virtuelles. Cette mesure correspond au pourcentage de temps durant lequel l'exécution d'une machine virtuelle opérationnelle est retardée en raison d'une contention liée à la planification d'un autre CPU virtuel. La mesure Arrêt simultané fait partie d'un groupe de mesure des performances des machines virtuelles incluant également les mesures Exécuter, Attente et Prêt.
- La définition d'alertes intitulée Machine virtuelle présente une contention de CPU élevée en raison du pourcentage d'arrêt simultané.
- Des définitions de symptômes permettent d'effectuer le suivi des niveaux Critique, Immédiat et Avertissement pour l'arrêt simultané des CPU sur les machines virtuelles. Par exemple, la mesure Arrêt simultané définit par défaut le niveau Critique sur 15 % (les CPU de machine virtuelle sont soumis à une contention supérieure à 15 % du temps). Le seuil par défaut du niveau Immédiat est de 10 %, contre 5 % pour le niveau Avertissement. Dans la stratégie associée à vos machines virtuelles de production, vous souhaitez toutefois définir le seuil du niveau Critique sur 3 %.

### Procédure

- 1 Dans l'onglet **Bibliothèque de stratégies**, recherchez la stratégie associée aux instances virtuelles de SQL Server de production vSphere, puis cliquez sur le crayon pour la modifier.  
L'espace de travail Modifier la stratégie de surveillance s'affiche.
- 2 Dans cet espace de travail, cliquez sur **Remplacer les définitions d'alertes ou de symptômes**.

- 3 Dans le volet Définitions d'alertes, activez les notifications de la définition d'alertes Arrêt simultané concernant les pourcentages de contention de CPU élevés sur les machines virtuelles.
  - a Dans le menu déroulant Type d'objet, sélectionnez **Adaptateur vCenter** et **Machine virtuelle**.
  - b Dans la zone de texte **Recherche**, saisissez **arrêt** pour afficher uniquement les définitions d'alerte en rapport avec la mesure de performance Arrêt simultané pour les machines virtuelles.
  - c En regard de la définition d'alertes intitulée Virtual machine has high CPU contention caused by Co-Stop, cliquez sur le menu déroulant **État**, puis sélectionnez **Activé**.
- 4 Dans le volet Définitions de symptômes, modifiez le niveau critique d'arrêt simultané des machines virtuelles de sorte que vRealize Operations Manager génère une alerte en fonction du niveau de seuil défini pour ce symptôme.
  - a Dans le menu déroulant Type d'objet, cliquez sur **Adaptateur vCenter** et **Machine virtuelle**.
  - b Dans la zone de texte **Recherche**, saisissez **arrêt** pour afficher les définitions de symptômes qui s'appliquent à la mesure de performance Arrêt simultané pour les machines virtuelles.
  - c En regard de la définition de symptôme intitulée Virtual Machine CPU Co-stop is at Critical level, cliquez sur le menu déroulant **État**, puis sélectionnez **Activé**.
  - d Cliquez sur le menu déroulant **Condition**, puis sélectionnez **Remplacer**.  
 Pour les stratégies de production, la valeur du seuil critique est généralement >3. Pour les stratégies d'environnement de test ou de développement, la valeur du seuil critique est généralement >10.
  - e Dans la boîte de dialogue Remplacer le seuil de définition de symptôme, remplacez la valeur du seuil par la valeur >3, puis cliquez sur **Appliquer**.
- 5 Modifiez le niveau Immédiat pour l'arrêt simultané des machines virtuelles.
  - a En regard de la définition de symptôme intitulée Virtual Machine CPU Co-stop is at Immediate level, cliquez sur le menu déroulant **État**, puis sélectionnez **Activé**.
  - b Cliquez sur le menu déroulant **Condition**, puis sélectionnez **Remplacer**.
  - c Dans la boîte de dialogue Remplacer le seuil de définition de symptôme, remplacez la valeur du seuil par la valeur >2, puis cliquez sur **Appliquer**.
- 6 Modifiez le niveau Avertissement pour l'arrêt simultané des machines virtuelles.
  - a En regard de la définition de symptôme intitulée Virtual Machine CPU Co-stop is at Warning level, cliquez sur le menu déroulant **État**, puis sélectionnez **Activé**.
  - b Cliquez sur le menu déroulant **Condition**, puis sélectionnez **Remplacer**.
  - c Dans la boîte de dialogue Remplacer le seuil de définition de symptôme, remplacez la valeur du seuil par la valeur >1, puis cliquez sur **Appliquer**.
- 7 Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer la stratégie.

Les modifications apportées à la mesure des performances de CPU Arrêt simultané pour les machines virtuelles permettront de réduire les retards dus à la contention résultant de la planification des CPU pour l'exécution des machines virtuelles SQL Server.

### Étape suivante

Créez un type de groupe pour classer le groupe d'instances virtuelles de SQL Server, créez un groupe d'objets contenant ces instances virtuelles de SQL Server, puis appliquez la stratégie à ce groupe d'objets.

### Appliquer la stratégie personnalisée aux groupes d'objets vSphere

Vous créez un type de groupe d'objets afin de classer par catégories vos machines virtuelles SQL Server. Vous créez ensuite un groupe d'objets contenant vos machines virtuelles SQL Server et vous lui appliquez votre stratégie personnalisée.

Pour que vRealize Operations Manager analyse vos machines virtuelles SQL Server en fonction des critères de performance définis dans votre stratégie personnalisée, vous devez appliquer cette dernière à votre groupe d'objets SQL Server.

Pour ce scénario, vous créez un groupe d'objets statique contenant vos machines virtuelles SQL Server. Dans votre propre environnement, vous pouvez avoir besoin de créer un groupe d'objets dynamique de manière que vRealize Operations Manager découvre les nouvelles instances SQL Server pouvant être utilisées pour créer des analyses et des rapports.

### Conditions préalables

Vous avez configuré les paramètres de la stratégie personnalisée pour vos machines virtuelles SQL Server. Reportez-vous à [Configurer les paramètres de stratégie personnalisés pour analyser des objets vSphere et générer des rapports sur ceux-ci](#).

### Procédure

- 1 Pour créer un type de groupe pour vos SQL Server virtuels, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Types de groupe**.
- 2 Cliquez sur l'icône **Ajouter un type de groupe** pour ajouter un nouveau type de groupe d'objets, puis saisissez **Machines virtuelles de production vSphere**.  
  
Vous pouvez utiliser ce type de groupe pour classer par catégories vos machines virtuelles SQL Server pour les analyses.
- 3 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis cliquez sur **Groupes et applications > Groupes personnalisés**.  
  
Un dossier correspondant au type de groupe que vous venez de créer apparaît alors dans la liste.
- 4 Cliquez sur le dossier nommé **Machines virtuelles de production vSphere**, puis sur le signe plus pour ajouter un nouveau groupe d'objets.

- 5 Dans la boîte de dialogue **Nouveau groupe**, ajoutez vos machines virtuelles SQL Server.
  - a Dans la zone de texte **Nom**, saisissez **Machines virtuelles SQL Server de production vSphere**.
  - b Dans le menu déroulant **Type de groupe**, sélectionnez **Machines virtuelles de production vSphere**.
  - c Dans le menu déroulant **Stratégie**, sélectionnez **Machines virtuelles de production vSphere**.
  - d Dans le menu déroulant de type d'objet du volet Définir le critère d'appartenance, développez **Adaptateur vCenter**, puis cliquez sur **Machine virtuelle**.
- 6 Cliquez sur **OK** pour enregistrer votre groupe d'objets.

Une fois que vRealize Operations Manager a collecté les données, l'onglet **Groupe** affiche l'état de santé, de risque et d'efficacité des machines virtuelles dans le groupe d'objets.

Vous avez créé un type d'objet et un groupe d'objets pour que vRealize Operations Manager analyse vos machines virtuelles SQL Server et génère un rapport sur leur statut.

### Étape suivante

Créez un tableau de bord personnalisé afin de pouvoir afficher le statut de vos machines virtuelles SQL Server et ainsi résoudre les problèmes rencontrés. Reportez-vous à [Tableaux de bord](#).

Configurez un projet de modélisation comportant des scénarios de planification de la capacité pour vos machines virtuelles de production SQL Server, afin que vRealize Operations Manager surveille les tendances de capacité de ces objets et vous avertisse 60 jours avant que vos machines virtuelles SQL Server ne rencontrent des problèmes de capacité. Reportez-vous à [Chapitre 6 Planification de la capacité de votre environnement géré à l'aide de vRealize Operations Manager](#).

Générez des rapports réguliers sur l'utilisation du CPU et de la mémoire de vos machines virtuelles à l'aide de vRealize Operations Manager et envoyez-les à vous-même.

## 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 de gestion de capacité pour les E/S réseau et de stockage
- Stratégies d'alertes d'efficacité pour des objets d'infrastructure et des machines virtuelles
- Stratégies d'alertes de santé pour des objets d'infrastructure et des machines virtuelles
- 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 4-77. Fonctions des stratégies de gestion de VMware**

Stratégie de gestion de VMware	Fonctionnement
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.
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 d'analyse** 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 définies 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. Par exemple, une stratégie critique pour la production contient des paramètres permettant de suivre l'utilisation, les ressources disponibles et le temps restant de ces dernières, les demandes de ressources sur le groupe d'objets qui déterminent le niveau de contrainte appliqué, et les quantités de capacité récupérable pour le CPU, les E/S de disque et les E/S réseau.

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, de manière que vRealize Operations Manager puisse équilibrer 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.

### ■ Profils personnalisés

Les profils personnalisés indiquent la quantité d'un objet spécifié que votre environnement peut accommoder en fonction de la capacité disponible et de la configuration de l'objet. Vous pouvez activer ou désactiver les profils personnalisés de votre stratégie.

### ■ 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 4-78. 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	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. Sélectionnez une stratégie de base pour utiliser ses paramètres comme point de départ de votre nouvelle stratégie.

## 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 4-79. 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.
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 de scores de badge basés sur les alertes, des paramètres situationnels, comme des projets validés pour calculer la capacité et le temps restant, 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 4-80. 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>■ Anomalie</li> <li>■ Panne</li> <li>■ Capacité et temps restant</li> <li>■ Contrainte</li> <li>■ Conformité</li> <li>■ Capacité récupérable</li> <li>■ Densité</li> <li>■ Intervalle de temps</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>

### 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. Vous pouvez ensuite remplacer ces paramètres et permettre à vRealize Operations Manager de calculer les mesures d'utilisation du CPU et de la mémoire, et afficher la demande de ressources sur les objets sélectionnés, en fonction de vos paramètres.

## 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 4-81. 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.
Menu déroulant Charge de travail.	Une fois développé, le menu affiche la liste des conteneurs de ressources. Vous pouvez activer ou désactiver les conteneurs de ressources pour le calcul de la charge de travail.
Seuil de symptôme des scores de badge	Définit les valeurs de seuil de symptômes pour l'élément de stratégie aux niveaux qui actualisent les scores de badge pour répondre aux critères de votre environnement. vRealize Operations Manager utilise les valeurs de seuil de symptômes pour déclencher des alertes qui s'affichent dans Présentation des alertes et les scores du tableau de bord.  Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b> , puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Charge de travail</b> pour afficher les seuils de symptôme des scores de badge pour les paramètres de stratégie Charge de travail d'un objet sélectionné, tels qu'ils sont définis dans la stratégie appliquée à l'objet.

**Tableau 4-82. 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.
Menu déroulant Charge de travail.	Une fois développé, le menu affiche la liste des conteneurs de ressources. Vous pouvez activer ou désactiver les conteneurs de ressources pour le calcul de la charge de travail.
Seuil de symptôme des scores de badge	Définit les valeurs de seuil de symptômes pour l'élément de stratégie aux niveaux qui actualisent les scores de badge pour répondre aux critères de votre environnement. vRealize Operations Manager utilise les valeurs de seuil de symptômes pour déclencher des alertes qui s'affichent dans Présentation des alertes et les scores du tableau de bord.  Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b> , puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Charge de travail</b> pour afficher les seuils de symptôme des scores de badge pour les paramètres de stratégie Charge de travail d'un objet sélectionné, tels qu'ils sont définis dans la stratégie appliquée à l'objet.

### Élément relatif aux anomalies de la stratégie

Une anomalie est un événement inhabituel ou anormal se produisant sur un objet. Vous pouvez activer et configurer les paramètres de l'élément Anomalie pour les types d'objets de votre stratégie afin de pouvoir remplacer les paramètres et de permettre à vRealize Operations Manager de déterminer le niveau de comportement anormal d'un objet d'après l'historique des données de mesures de cet objet, en fonction de vos paramètres.

### Emplacement du remplacement de l'élément Anomalie de stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Anomalie 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 d'anomalie des types d'objets que vous sélectionnez s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie Anomalie 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 4-83. Paramètres de l'élément Anomalie 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 symptôme des scores de badge	Définit les valeurs de seuil de symptômes pour l'élément de stratégie aux niveaux qui actualisent les scores de badge pour répondre aux critères de votre environnement. vRealize Operations Manager utilise les valeurs de seuil de symptômes pour déclencher des alertes qui s'affichent dans Présentation des alertes et les scores du tableau de bord.  Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b> , puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Anomalies</b> pour afficher les seuils de symptôme des scores de badge pour les paramètres de stratégie Anomalies tels qu'ils sont définis dans la stratégie appliquée à l'objet.

### Élément Panne de stratégie

Une panne est une condition d'erreur basée sur objet, par exemple une erreur de type `Guest file system out of space` pour une machine virtuelle ou de type `Host connectivity` pour un système hôte. Vous pouvez activer et configurer les paramètres de l'élément Panne pour les types d'objets de votre stratégie afin de pouvoir remplacer les paramètres et de permettre à vRealize Operations Manager de déterminer et de quantifier la gravité des problèmes rencontrés par les objets sélectionnés, en fonction de vos paramètres.

### Emplacement du remplacement de l'élément Panne de stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Panne 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 panne des types d'objets que vous sélectionnez s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie Panne 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 Panne de stratégie dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance**

Option	Description
Bouton Remplacer	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 symptôme des scores de badge	Définit les valeurs de seuil de symptômes pour l'élément de stratégie aux niveaux qui actualisent les scores de badge pour répondre aux critères de votre environnement. vRealize Operations Manager utilise les valeurs de seuil de symptômes pour déclencher des alertes qui s'affichent dans Présentation des alertes et les scores du tableau de bord.  Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b> , puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Pannes</b> pour afficher les seuils de symptôme des scores de badge pour les paramètres de stratégie Pannes d'un objet sélectionné, tels qu'ils sont définis dans la stratégie appliquée à l'objet.

### Élément relatif à la capacité restante et au temps restant de la stratégie

La capacité est une mesure de la quantité de mémoire, de CPU et d'espace disque dont dispose un objet. Le temps restant est une mesure de la quantité de temps qu'il reste avant que vos objets ne se trouvent à court de capacité. Vous pouvez activer et configurer les paramètres d'élément Capacité restante et Temps restant pour les types d'objets de votre stratégie afin de pouvoir remplacer les paramètres et de permettre à vRealize Operations Manager de générer un rapport sur la capacité disponible restante ainsi que sur la quantité de temps restante avant l'épuisement des ressources, en fonction de vos paramètres.

### Fonctionnement de l'élément Capacité restante et Temps restant

L'élément Capacité restante et Temps restant détermine la manière dont vRealize Operations Manager génère un rapport sur la capacité disponible et le temps restant avant que les ressources ne s'épuisent pour un groupe de types d'objets spécifique.

- La capacité restante indique la possibilité de votre environnement d'accueillir de nouvelles machines. vRealize Operations Manager calcule la capacité restante en pourcentage de la capacité globale restante pour le nombre de machines virtuelles, comparé au nombre de machines virtuelles pouvant être déployées sur l'objet sélectionné.
- Le temps restant indique la quantité de temps restant avant que le groupe d'objets ne consomme toutes les ressources. vRealize Operations Manager calcule le temps restant sous la forme du nombre de jours restants jusqu'à épuisement de toute la capacité, moins le nombre de jours alloué au tampon de provisionnement.
- La capacité utile est une mesure du pourcentage de capacité disponible, moins la capacité affectée lorsque vous utilisez la haute disponibilité et que vous définissez des quantités de tampons de capacité sur les tampons de la mémoire, du CPU, du réseau, de la banque de données et de l'espace disque. Si vous définissez des valeurs de surcharge, la mesure de capacité utile ajoute de la capacité à la quantité de capacité utile disponible.

- Vous pouvez modifier les paramètres de capacité utile pour utiliser la haute disponibilité afin que vRealize Operations Manager fournisse suffisamment d'objets et de ressources pour traiter le débit et prévenir toute perte de données potentielle. Vous pouvez également modifier le type de calcul et les règles de tampon.
- Les paramètres de capacité des conteneurs de ressources sont activés ou désactivés pour l'analyse. Pour les conteneurs de mémoire, de CPU et d'espace disque, vous pouvez activer ou désactiver la demande et l'allocation. Pour le conteneur de ressources d'E/S réseau, vous pouvez activer ou désactiver le taux de transmission des données, le taux de réception des données et le taux d'utilisation. Pour le conteneur de ressources d'E/S de banque de données, vous pouvez activer ou désactiver les requêtes d'E/S en attente, les lectures et écritures par seconde, ainsi que le taux de lecture et d'écriture. Vous pouvez également activer ou désactiver la limite de configuration de vSphere.
- Le paramètre Remarque sur l'utilisation maximale conduit vRealize Operations Manager à appliquer des paramètres de contrainte pour tenir compte des utilisations maximales de la capacité.
- Vous pouvez configurer vRealize Operations Manager pour qu'il prenne en compte les projets validés que vous avez définis afin que vous puissiez planifier la capacité future de vos objets. Étant donné que les projets validés sont des scénarios prévoyant la capacité future des objets, la prise en compte des projets validés affecte le score de temps restant.
- Le nombre de jours défini pour le tampon de provisionnement est basé sur la quantité de temps dont vous avez besoin pour provisionner les objets dans votre environnement, entre le moment où vous commandez ces objets et celui où vous les déployez. Pour que le score de temps restant demeure supérieur à zéro, vos objets doivent disposer de plus de jours de capacité disponible que le tampon de provisionnement.

## Emplacement de remplacement de l'élément Capacité restante et Temps restant de stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Capacité et 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 capacité restante et de temps restant des types d'objets que vous sélectionnez dans l'espace de travail s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie Capacité restante et Temps restant, puis 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 Capacité restante et Temps restant 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.
Seuils de symptômes des scores de temps restant et de capacité	<p>Définit les valeurs de seuil de symptômes pour l'élément de stratégie aux niveaux qui actualisent les scores de badge pour répondre aux critères de votre environnement. vRealize Operations Manager utilise les valeurs de seuil de symptômes pour déclencher des alertes qui s'affichent dans Présentation des alertes et les scores du tableau de bord.</p> <p>Les seuils de symptômes de score de badge des paramètres Capacité restante et Temps restant de stratégie s'affichent dans les onglets suivants d'un objet sélectionné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■</li> <li>■ Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b>, puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Capacité restante</b></li> <li>■ Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b>, puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Temps restant</b></li> </ul>

**Tableau 4-85. Paramètres de l'élément Capacité restante et Temps restant de stratégie dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance (Suite)**

Option	Description
Paramètres de capacité utile pour les conteneurs de ressources	<p>Cette option affiche les conteneurs de ressources et les ressources sélectionnés à inclure dans l'analyse, les types de surcharge et les valeurs de ressources telles que la mémoire et la CPU, ainsi que le pourcentage de marge de capacité pour chaque conteneur de ressources.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ % de tampon de capacité. Définit le pourcentage de capacité réservé sur les machines virtuelles pour que la machine virtuelle ne consomme pas toutes ses ressources. Les tampons de capacité sont définis sur les objets clusters et les objets hôtes afin de réserver des ressources en prévision d'un basculement.</li> <li>■ Surcharge. Cette option affiche le type de surcharge, tel que mémoire ou CPU.</li> <li>■ Valeur. Cette option affiche la quantité de surcharge sur les ressources de capacité.</li> </ul> <p>Pour modifier ces paramètres, sélectionnez un conteneur de ressource et double-cliquez sur la valeur que vous voulez modifier.</p>
Les paramètres supplémentaires qui ont une incidence sur les calculs de temps et de capacité restants	<p>Les paramètres disponibles dépendent du type d'objet que vous sélectionnez.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■</li> <li>■ Haute disponibilité. Lorsque cette option est sélectionnée, vRealize Operations Manager établit un rapport sur la capacité disponible pour le groupe de type d'objet.</li> </ul> <p>Si vous le souhaitez, vRealize Operations Manager peut prendre en considération les paramètres Haute disponibilité (HA).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Remarque sur l'utilisation maximale. Lorsque cette option est sélectionnée, vRealize Operations Manager inclut l'élément Contrainte dans les calculs de capacité restante et de temps restant.</li> <li>■ Projets validés. Lorsque cette option est sélectionnée, si vous avez validé un ou plusieurs projets sur un type d'objet et ajouté des scénarios de capacité à ces projets pour planifier de futurs besoins de capacité, vRealize Operations Manager tient compte des projets validés dans les calculs de capacité restante et de temps restant.</li> <li>■ Calcul de capacité. Indique sur quel état vRealize Operations Manager établit le rapport. Vous pouvez sélectionner la valeur actuelle ou une tendance de valeurs comme base de l'analyse de capacité.</li> <li>■ Approvisionnement d'une marge de temps. Indique le nombre de jours autorisé pour provisionner des ressources physiques ou virtuelles. vRealize Operations Manager utilise ce nombre pour calculer la capacité restante et le temps restant pour les types de ressources, et il réduit les scores de temps restant.</li> </ul> <p>Les paramètres Remarque sur l'utilisation maximale, Projets validés et Approvisionnement d'une marge de temps, tels que définis dans la stratégie appliquée, s'affichent dans les onglets suivants pour un objet sélectionné.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b>, puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Capacité restante</b>.</li> <li>■ Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b>, puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Temps restant</b>.</li> </ul>

## Élément relatif à la contrainte de la stratégie

La contrainte est une mesure de la charge de travail d'un objet dans le temps, incluant le CPU, la mémoire, les E/S réseau et les E/S de la banque de données. Vous pouvez activer et configurer les paramètres de l'élément Contrainte pour les types d'objets dans votre stratégie afin de pouvoir remplacer les paramètres et de permettre à vRealize Operations Manager d'analyser les ressources utilisées pour un objet ou groupe d'objets pendant une période de temps, ainsi que de créer un rapport sur la charge de travail historique en fonction de vos paramètres.

### Fonctionnement de l'élément Contrainte

L'élément Contrainte détermine la manière dont vRealize Operations Manager génère un rapport sur la demande de ressources et la capacité utile dans le temps.

- Lorsque vous incluez l'élément Contrainte dans votre stratégie, vous pouvez utiliser le score de contrainte pour identifier les hôtes et les machines qui ont besoin de ressources supplémentaires, ainsi que les hôtes qui ont besoin de moins de machines virtuelles, pour éviter les problèmes de performances dans votre environnement.
- Lorsque vous sélectionnez Remarque sur l'utilisation maximale dans l'élément Capacité et temps restant, vRealize Operations Manager peut utiliser l'élément Contrainte pour tenir compte des pics d'utilisation de la capacité.
- La contrainte est le pourcentage de demande dans le temps, lorsque la contrainte dépasse la ligne de bruit de la contrainte. Par exemple, la ligne de contrainte peut être 70 pour cent du pourcentage de charge de travail dans le temps, sur la base du paramètre utilisé pour dépasser la demande. Tandis que vRealize Operations Manager calcule la capacité et le temps restants, vous pouvez vouloir prendre en compte ces pointes et ces pics.

Pour définir ces paramètres de contrainte, utilisez les paramètres d'analyse glissants : Il se peut que les paramètres de contrainte doivent différer entre les stratégies utilisées pour surveiller l'infrastructure plutôt que les machines virtuelles. Par exemple, pour une stratégie d'infrastructure, vos niveaux recommandés pour les paramètres de contrainte pourraient être 10 (avertissement), 30 (immédiat) et 50 (critique). Pour les machines virtuelles, ces paramètres pourraient être 5 (avertissement), 10 (immédiat) et 20 (critique). Pour une stratégie de test et de développement, vous voudrez peut-être que vRealize Operations Manager déclenche une alerte lorsque le niveau atteint 10 pour cent. Pour une stratégie de production, il est courant de vouloir s'assurer qu'une capacité suffisante existe pour une utilisation maximale.

### Emplacement du remplacement de l'élément Contrainte de stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Contrainte 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 contrainte des types d'objets que vous sélectionnez s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie Contrainte 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 Contrainte 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.
Seuils de symptômes des scores de temps restant et de capacité	Définit les valeurs de seuil de symptômes pour l'élément de stratégie aux niveaux qui actualisent les scores de badge pour répondre aux critères de votre environnement. vRealize Operations Manager utilise les valeurs de seuil de symptômes pour déclencher des alertes qui s'affichent dans Présentation des alertes et les scores du tableau de bord.  Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b> , puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Contrainte</b> pour afficher les seuils de symptôme des scores de badge pour les paramètres de stratégie Contrainte d'un objet sélectionné, tels qu'ils sont définis dans la stratégie appliquée à l'objet.
Paramètres de contrainte pour les conteneurs de ressources	Affiche le conteneur de ressources et les paramètres des dépassements de la demande pendant la période définie dans l'élément Heure de la stratégie.  Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b> , puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Contrainte</b> pour afficher le pourcentage de dépassement de la demande pour un objet sélectionné, comme cela est défini dans la stratégie appliquée.  La fenêtre d'analyse glissante définit la période pendant laquelle vRealize Operations Manager surveille la contrainte, qui se produit dans la plage de minutes définie ou pendant toute la plage définie pour la plage de données dans l'élément de stratégie Heure, afin de surveiller les périodes de contrainte maximale. Pour modifier le paramètre, sélectionnez le paramètre de conteneur de ressource, tel que <b>Espace disque &gt; Utilisation</b> , double-cliquez sur le paramètre Fenêtre d'analyse glissante et sélectionnez <b>Tout</b> ou <b>Plage entière</b> . Lorsque le paramètre est Tout, vous pouvez remplacer la valeur Maximum de minutes par un intervalle en minutes afin que vRealize Operations Manager surveille vos objets et produise un rapport sur les heures de contrainte maximales.

### 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. Vous pouvez remplacer les paramètres de stratégie de base et faire en sorte que vRealize Operations Manager établisse un rapport sur les résultats de conformité des machines virtuelles et des objets associés, tels que les ratios de machines virtuelles par rapport aux hôtes, la demande de mémoire et la demande de CPU.

## 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 de conformité et configurez les paramètres de votre stratégie.

Si vous ne configurez pas l'élément de stratégie, votre stratégie hérite des paramètres de la stratégie de base sélectionnée.

**Tableau 4-87. 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 symptôme des scores de badge	Définit les valeurs de seuil de symptômes pour l'élément de stratégie aux niveaux qui actualisent les scores de badge pour répondre aux critères de votre environnement. vRealize Operations Manager utilise les valeurs de seuil de symptômes pour déclencher des alertes qui s'affichent dans Présentation des alertes et les scores du tableau de bord. Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b> , puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Conformité</b> pour afficher les seuils de symptôme des scores de badge pour les paramètres de stratégie de conformité d'un objet sélectionné, tels qu'ils sont définis dans la stratégie appliquée à l'objet.

## Élément relatif à la capacité récupérable de la stratégie

La capacité récupérable est une mesure de la quantité de CPU, de mémoire et d'espace disque pour vos objets qui est désignée comme gaspillée. Vous pouvez activer et configurer les paramètres de l'élément Capacité récupérable pour les types d'objets de votre stratégie afin de remplacer les paramètres et permettre à vRealize Operations Manager d'analyser la capacité que vous pouvez récupérer à partir d'objets inutilisés ou sous-utilisés et de créer un rapport à ce sujet. Vous pouvez ensuite provisionner la capacité récupérée en l'affectant à d'autres objets de votre environnement en fonction de vos paramètres.

## Fonctionnement de l'élément Capacité récupérable

L'élément Capacité récupérable détermine de quelle manière vRealize Operations Manager génère un rapport sur la quantité de capacité récupérable des objets, comme le CPU, la mémoire et l'espace disque de chaque objet de votre environnement.

Lorsque vous ajoutez l'élément Capacité récupérable à votre stratégie, vous pouvez utiliser le score de capacité récupérable pour identifier la quantité de ressources pouvant être récupérée et provisionnée à d'autres objets.



## Emplacement du remplacement de l'élément Capacité récupérable de stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Capacité récupérable 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 récupérable des types d'objets que vous sélectionnez s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie Capacité récupérable 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 4-88. Paramètres de l'élément Capacité récupérable 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 symptôme des scores de badge	<p>Définit les valeurs de seuil de symptômes pour l'élément de stratégie aux niveaux qui actualisent les scores de badge pour répondre aux critères de votre environnement. vRealize Operations Manager utilise les valeurs de seuil de symptômes pour déclencher des alertes qui s'affichent dans Présentation des alertes et les scores du tableau de bord.</p> <p>Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b>, puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Capacité récupérable</b> pour afficher les seuils de symptôme des scores de badge pour les paramètres de stratégie Capacité récupérable d'un objet sélectionné, tels qu'ils sont définis dans la stratégie appliquée à l'objet.</p>
Paramètres de capacité récupérable pour les conteneurs de ressources	<p>Affiche les pourcentages configurables que vRealize Operations Manager utilise pour générer un rapport lorsqu'une ressource est déterminée comme étant surdimensionnée, inactive ou hors tension.</p> <p>Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b>, puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Capacité récupérable</b> pour afficher les paramètres de niveaux d'inactivité du disque et du CPU, ainsi que les pourcentages utilisés pour déterminer le moment où une ressource est surdimensionnée, inactive ou hors tension pour un objet sélectionné, comme cela est défini dans la stratégie appliquée à l'objet.</p> <p>Vous pouvez définir les paramètres de capacité surdimensionnée, inactive ou hors tension pour l'objet sélectionné.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un objet est considéré comme surdimensionné lorsque sa capacité recommandée est inférieure au pourcentage défini de sa capacité actuelle. Par exemple, lorsque le paramètre Surdimensionné d'une machine virtuelle est 50 %, la machine virtuelle est considérée comme surdimensionnée lorsque sa capacité est équivalente à la moitié de la capacité disponible actuelle.</li> <li>■ Un objet est considéré comme inactif lorsqu'il opère sous le niveau d'inactivité pendant le pourcentage de temps défini. Par exemple, lorsque le niveau d'inactivité du CPU est défini sur 100 MHz pour une machine virtuelle et que l'indicateur du niveau d'inactivité est défini sur 90 %, la machine virtuelle est considérée comme inactive lorsque la vitesse de son CPU tombe sous 100 MHz pendant 90 % du temps.</li> <li>■ Un objet est signalé comme étant hors tension lorsqu'il est mis sous tension pendant le pourcentage de temps défini. Par exemple, lorsque l'indicateur de mise hors tension est défini sur 90 %, une machine virtuelle est signalée comme étant hors tension lorsqu'elle est hors tensions au moins 90 % du temps.</li> <li>■ Un objet est considéré comme inutilisé lorsque son attribut d'horodatage n'a pas changé pendant un nombre de jours défini, ce qui signifie qu'il n'y a pas eu d'accès à l'objet. Par exemple, lorsque l'indicateur d'espace de snapshot récupérable dans l'espace disque est défini sur 60 jours pour une machine virtuelle, si la machine virtuelle ou les fichiers qu'elle contient n'ont fait l'objet d'aucun accès pendant 60 jours, la machine virtuelle est considérée comme inutilisée.</li> </ul>

### Élément relatif à la densité de la stratégie

La densité est une mesure du rapport de dimensionnement de vos objets d'après le CPU disponible par opposition à la demande et d'après la mémoire disponible par opposition à la demande. Vous pouvez déverrouiller et configurer les paramètres de l'élément Densité pour les types d'objet dans votre stratégie. Vous pouvez remplacer les paramètres de stratégie de base de manière que

vRealize Operations Manager établit un rapport sur les résultats de densité pour les machines virtuelles et les objets associés, tels que les ratios de machines virtuelles pour les hôtes, la demande de mémoire et la demande de CPU. Par exemple, pour réduire la densité de machines virtuelles sur une machine hôte, déplacez certaines machines virtuelles vers un autre hôte.

### Emplacement du remplacement de l'élément Densité de stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Densité 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 densité des types d'objets que vous sélectionnez s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie Densité 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 4-89. Paramètres de l'élément Densité 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 symptôme des scores de badge	Définit les valeurs de seuil de symptômes pour l'élément de stratégie aux niveaux qui actualisent les scores de badge pour répondre aux critères de votre environnement. vRealize Operations Manager utilise les valeurs de seuil de symptômes pour déclencher des alertes qui s'affichent dans Présentation des alertes et les scores du tableau de bord.  Dans le menu, cliquez sur <b>Environnement</b> , puis dans le volet de gauche, sélectionnez un objet. Cliquez sur <b>Analyse &gt; Densité</b> pour afficher les seuils de symptôme des scores de badge pour les paramètres de stratégie Densité d'un objet sélectionné, tels qu'ils sont définis dans la stratégie appliquée à l'objet.

### Élément relatif à l'heure de la stratégie

L'heure indique le planning et la plage de jours et d'heures pendant lesquels vRealize Operations Manager surveille l'utilisation des ressources pour vos objets, ainsi que la planification de la maintenance sélectionnée pour la maintenance périodique et régulière. Vous pouvez activer et configurer les paramètres de l'élément Heure des types d'objets de votre stratégie afin de pouvoir remplacer les paramètres et de permettre à vRealize Operations Manager de générer un rapport sur les mesures et de calculer les analyses du groupe à des heures spécifiques.

### Fonctionnement de l'élément Heure

L'élément Heure détermine quand et comment vRealize Operations Manager effectue le suivi des ressources sur un type d'objet spécifique.

## Emplacement du remplacement de l'élément Heure de stratégie

Pour afficher et remplacer le paramètre d'analyse Heure 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 d'heure des types d'objets que vous sélectionnez s'affichent dans le volet de droite.

Affichez l'élément de stratégie Heure 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 4-90. Paramètres de l'élément Heure 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.
Suivre l'utilisation	Détermine les heures auxquelles vRealize Operations Manager exécute les calculs analytiques de capacité. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ À tout moment. Surveillez la durée du suivi 24 heures/24, 7 jours/7.</li> <li>■ Des jours et des heures spécifiques. Sélectionnez à quel moment effectuer le suivi de l'heure.</li> </ul>
Plage de données	Définit le nombre de jours à inclure dans l'analyse de l'utilisation de l'heure.
Planification de la maintenance	Définit une heure à laquelle effectuer les tâches de maintenance. Pendant les heures de 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, de manière que vRealize Operations Manager puisse équilibrer 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. Le graphique de droite se met à jour pour refléter vos modifications.

## 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 4-91. L'automatisation de la charge de travail dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance**

Option	Description
Équilibrer les charges de travail	<p>Sélectionnez la manière dont vRealize Operations Manager équilibre la charge de travail.</p> <p>Sélectionnez l'équilibrage agressif lorsque vous avez des populations stables. Il réduit les conflits mais déplace davantage les charges de travail, ce qui peut provoquer des interruptions.</p> <p>Sélectionnez l'équilibrage conservateur quand vous avez des populations dynamiques. Il expose à des contentions potentielles mais déplace moins les charges de travail.</p>
Consolider les charges de travail	<p>Sélectionnez la manière dont vRealize Operations Manager combine la charge de travail. Le paramètre de stratégie Consolidation n'a aucune incidence sur l'attribution des machines virtuelles sur les clusters.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionnez une consolidation plus forte lorsque vos populations présentent une demande soutenue. Les charges de travail sont alors réparties sur aussi peu d'hôtes que possible pour réduire les frais d'alimentation et d'octroi de licences. Toutefois, cette approche peut entraîner une capacité moins réactive.</li> <li>■ Sélectionnez une consolidation moindre lorsque votre population présente une demande irrégulière. Tous les hôtes disponibles sont alors utilisés, ce qui laisse plus de place pour les pics de demande. Toutefois, cette approche augmente les frais d'alimentation et d'octroi de licences.</li> </ul>
Marge de cluster	<p>La marge met en place un tampon de capacité requise, par exemple, 20 %, ce qui peut limiter le risque que des clusters soient à court de capacité de CPU ou de mémoire, mais peut également entraîner l'exécution anticipée d'un rééquilibrage de la charge.</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. Cette option vous permet également d'activer ou de 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 scores du tableau 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 4-92. 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.

**Tableau 4-92. Options de collecte des mesures et propriétés (Suite)**

Option	Description
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 4-93. 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.

**Tableau 4-93. Définitions d'alertes dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance (Suite)**

Option	Description
Filtrer	Localise les données dans la liste des définitions d'alertes.
Grille de données des définitions d'alertes	<p>Affiche des informations sur les définitions d'alertes concernant les types d'objet. Le nom complet de la définition d'alerte et l'icône de criticité s'affichent dans une info-bulle lorsque vous passez la souris sur le nom de la définition d'alerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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 4-94. 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.

**Tableau 4-94. Définitions de symptômes dans l'espace de travail Ajouter ou modifier une stratégie de surveillance (Suite)**

Option	Description
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.






### Profils personnalisés

Les profils personnalisés indiquent la quantité d'un objet spécifié que votre environnement peut accommoder en fonction de la capacité disponible et de la configuration de l'objet. Vous pouvez activer ou désactiver les profils personnalisés de votre stratégie.

### Emplacement de définition des profils personnalisés de stratégie

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, sur la gauche, cliquez sur **Profils personnalisés**.

**Tableau 4-95. Options des profils personnalisés**

Option	Description
Actions	Sélectionnez un ou plusieurs profils, puis sélectionnez activer, désactiver ou hériter pour modifier l'état de cette stratégie.
Options de filtre	<p>Désélectionnez les options du menu déroulant <b>État</b>, pour réduire la liste d'attributs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪  <b>Activé</b>. Indique que le profil sera calculé.</li> <li>▪  <b>Activé (forcé)</b>. Indique un changement d'état dû à une dépendance.</li> <li>▪  <b>Désactivé</b>. Indique que le profil ne sera pas calculé.</li> <li>▪  <b>Hérité</b>. Indique que l'état de ce profil est hérité de la stratégie de base et sera calculé.</li> <li>▪  <b>Hérité</b>. Indique que l'état de ce profil est hérité de la stratégie de base et ne sera pas calculé.</li> </ul>
Type d'objet	Filtre la liste des profils par type d'objet.

### 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.

## 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 4-96. 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.

**Tableau 4-96. Définition des questions en lien avec 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 <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i> ?	Utilisez le <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i> pour évaluer et exploiter en continu et de manière sécurisée vos objets vSphere. Lorsque vous activez ces alertes, vRealize Operations Manager évalue vos objets par rapport aux règles du <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i> .  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.
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 de VMware vSphere*, versions 5.5 et 6.0. 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.

Pour assurer la conformité 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. Les symptômes et les alertes générées apparaissent comme des violations des normes de conformité sur l'onglet **Analyse > Conformité** pour un objet sélectionné.

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

La vidéo suivante montre un exemple de la façon dont vous pouvez vous assurer de la conformité de vos objets VMware vSphere 6.0 et 5.5, y compris vos instances vCenter Server, hôtes ESXi, machines virtuelles, groupes de ports distribués et commutateurs virtuels distribués. Les alertes de conformité comprennent des définitions et des symptômes. Elles sont basées sur les règles de conformité du guide de sécurisation renforcée de vSphere, versions 6.0 et 5.5.



Conformité de vRealize Operations Manager 6.3 pour les objets vSphere 6.0  
([http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video\\_vrom6.3\\_compliance\\_vsphere6\\_objects](http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_vrom6.3_compliance_vsphere6_objects))

## Conformité de vRealize Operations Manager pour les objets vSphere 6.0

Pour garantir la conformité de vos objets vSphere 5.5 et 6.0, vRealize Operations Manager comprend des alertes de conformité pour le *Guide de sécurisation renforcée de VMware vSphere*, versions 5.5 et 6.0. Ces alertes du Guide de sécurisation renforcée sont désormais basées sur le type d'objet.

Lorsque vous personnalisez une stratégie afin d'activer les alertes du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere*, vous pouvez activer les alertes vSphere 5.5 et 6.0 pour les types d'objet (et versions) suivants :

- Un hôte ESXi enfreint le *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* (5.5 et 6.0)
- vCenter Server enfreint le *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* (6.0)
- La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 1 du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* (5.5 et 6.0)
- La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 2 du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* (5.5 et 6.0)
- La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 3 du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* (5.5 et 6.0)
- Le groupe de ports distribués vSphere enfreint le *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* (6.0)
- vSphere Distributed Virtual Switch enfreint le *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* (6.0)

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.



Pour déterminer si une alerte a été déclenchée par rapport au *Guide de sécurisation renforcée de vSphere 5.5 et 6.0*, vous devez examiner les symptômes sous-jacents. Par exemple, pour l'alerte nommée Un hôte ESXi enfreint le Guide de sécurisation renforcée 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 sécurisation renforcée de vSphere 6.0*)
- Le service DCUI est en cours d'exécution (*Guide de sécurisation renforcée de vSphere 5.5*)

Les *guides de sécurisation renforcée de vSphere* sont disponibles à l'adresse

<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>.

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

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.

### **Scénario utilisateur : garantir la conformité de vos objets vSphere 6.0**

En tant qu'administrateur de l'infrastructure virtuelle de votre entreprise, vous devez vous assurer que vos objets vSphere 6.0 respectent les règles de conformité du *Guide de sécurisation renforcée 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. Vous devez résoudre cette non-conformité afin que l'objet enfreint continue de répondre aux normes de sécurité du secteur.

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.

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 6.0 et en faire état, vous activez les règles de conformité dans le *Guide de sécurisation renforcée 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.

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

Certaines définitions d'alertes sont communes aux objets vSphere 6.0 et vSphere 5.5. vRealize Operations Manager vérifie les symptômes vSphere 6.0 par rapport aux objets 6.0, les symptômes 5.5 par rapport aux objets 5.5, et une combinaison de symptômes 6.0 et 5.5 par rapport aux deux versions des objets.

### 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**, 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 **sécurisation renforcée**.

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 **sécurisation renforcée**.
  - 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 sécurisation renforcée 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 sécurisation renforcée 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 **Administration** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Rapports**.
  - b Dans la zone de texte de filtrage, entrez **sécurisation renforcée**.
- Le rapport intitulé *Guide de sécurisation renforcée de VMware vSphere - Rapport de non-conformité* s'affiche.
- c Sous l'onglet **Modèles de rapports**, cliquez sur **Exécuter le modèle** et attendez que vRealize Operations Manager génère le rapport.

- d 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.

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 sécurisation renforcée de VMware vSphere*.

#### Étape suivante

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

### Scénario utilisateur : Définir une norme de conformité pour les normes standardisées

En tant qu'administrateur de l'infrastructure virtuelle, vous êtes responsable des instances de vCenter Server, des hôtes, des machines virtuelles, des groupes de ports distribués et des Distributed Switches de votre environnement. Pour garantir la conformité de vos objets vSphere, vous devez créer une norme de conformité basée sur une définition d'alerte.

Dans vRealize Operations Manager, vous pouvez configurer une définition d'alerte pour qu'elle serve de norme de conformité. Toute définition d'alerte que vous configurez avec le sous-type Conformité apparaît sous l'onglet **Conformité**. Pour plus d'informations sur l'onglet Conformité, voir [Onglet Conformité](#).

Lorsque vous créez une définition d'alerte que vous définissez comme norme de conformité, vous devez ajouter toutes les définitions de symptômes pertinentes à la définition d'alerte. Chaque symptôme est une règle dans les normes de conformité. Vous devez éviter d'ajouter un trop grand nombre de symptômes à la plupart des définitions d'alerte.

vRealize Operations Manager inclut des alertes pour le *guide de sécurisation renforcée de VMware vSphere*, versions 5.5 et 6.0.

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

Dans ce scénario, l'alerte vous avertit lorsque SSH n'est pas en cours d'exécution sur l'hôte.

## Procédure

### 1 Configurer les informations de base de la norme de conformité de l'hôte

Pour créer une définition d'alerte qui fasse également office de norme de conformité, définissez-en d'abord le nom, le type d'objet de base et l'impact.

### 2 Ajouter des symptômes à la norme de conformité hôte

Vous pouvez ajouter des symptômes et des recommandations à la définition d'alerte, afin que, lorsque l'alerte de conformité du système hôte est générée, les symptômes apparaissent sous forme de règles dans l'onglet Conformité.

## Configurer les informations de base de la norme de conformité de l'hôte

Pour créer une définition d'alerte qui fasse également office de norme de conformité, définissez-en d'abord le nom, le type d'objet de base et l'impact.

Le nom de l'alerte est celui de la norme dans l'onglet Conformité.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis sélectionnez **Définitions des alertes** dans le menu déroulant **Paramètres d'alerte** du volet de gauche.

- 2 Cliquez sur le signe plus pour ajouter une définition.

- 3 Entrez un nom et une description.

Pour ce scénario, entrez **Normes de conformité de l'hôte de l'organisation**.

- 4 Cliquez sur **Type d'objet de base**, développez **Adaptateur vCenter** dans le menu déroulant, puis sélectionnez **Système hôte**.

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

- a Dans le menu déroulant **Impact**, sélectionnez **Risque**.

- b Dans le menu déroulant **Criticité**, sélectionnez **Basée sur le symptôme**.

- c Dans le menu déroulant **Type et sous-type de l'alerte**, développez **Virtualisation/hyperviseur** et sélectionnez **Conformité**.

Toute alerte où vous utilisez le sous-type Conformité est traitée comme une norme de conformité.

- d Définissez le **cycle d'attente** et le **cycle d'annulation** sur une valeur de **1**.

## Étape suivante

Ajoutez les symptômes qui servent de règles de conformité. Reportez-vous à [Ajouter des symptômes à la norme de conformité hôte](#).

## Ajouter des symptômes à la norme de conformité hôte

Vous pouvez ajouter des symptômes et des recommandations à la définition d'alerte, afin que, lorsque l'alerte de conformité du système hôte est générée, les symptômes apparaissent sous forme de règles dans l'onglet Conformité.

## Conditions préalables

Configurez le nom, le type d'objet hôte et l'impact de l'alerte, afin que cette dernière apparaisse comme une norme de conformité. Reportez-vous à [Configurer les informations de base de la norme de conformité de l'hôte](#).

## Procédure

- 1 Dans la fenêtre **Espace de travail de définition d'alerte**, cliquez sur **Ajouter des définitions de symptôme** et ajoutez le symptôme SSH.

- a Dans le menu déroulant **Type de définition de symptôme**, sélectionnez **Mesure / propriété**.
- b Dans la zone de texte de recherche **Symptôme**, entrez SSH.
- c Faites glisser le symptôme Service SSH en cours d'exécution jusqu'à l'espace de travail des symptômes.

Si vous ajoutez plusieurs symptômes pour exécuter votre propre scénario et si vous déterminez que l'alerte doit se déclencher lorsque l'un des symptômes se produit, vous pouvez sélectionner **N'importe quel** dans le menu déroulant **Cet ensemble de symptômes est true quand**.

- 2 Dans le volet de navigation de l'espace de travail, cliquez sur **Ajouter des recommandations**, puis créez une recommandation pour la norme.

- a Cliquez sur le signe plus pour ajouter une recommandation.
- b Entrez un nom pour la recommandation dans la zone de texte.

Par exemple, entrez **Activer le service SSH**. Si vous disposez d'un dossier d'exploitation local, vous pouvez fournir un lien vers vos instructions locales.

- c Cliquez sur **Enregistrer**.
- d Faites glisser la recommandation vers l'espace de travail.

Dans votre propre scénario, vous pouvez créer plusieurs recommandations pour la norme.

- 3 Cliquez sur **Enregistrer**.

Si la condition de symptôme est vérifiée, le symptôme est déclenché et l'alerte de conformité est générée pour l'objet. Comme la définition d'alerte comprend le sous-type Conformité, l'alerte générée apparaît comme une norme de conformité dans l'onglet Conformité.

## Étape suivante

Passez en revue l'onglet Conformité pour les normes indiquant que d'autres objets ne sont pas conformes, notamment les instances de vCenter Server, les machines virtuelles, les groupes de ports distribués et les Distributed Switches. Reportez-vous à [Onglet Conformité](#).

## Configuration de super mesures

Une super mesure est une formule mathématique qui contient une ou plusieurs mesures. Il s'agit d'une mesure personnalisée que vous créez pour effectuer le suivi des combinaisons de mesures 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 4-97. 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.
	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.

**Tableau 4-97. Liste de contrôle de conception de super mesure (Suite)**

	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 **Mesures**, développez 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({$adaptype = ExampleAdapter, objecttype = 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({$adapterkind=VMWARE, resourcekind=HostSystem, attribute= cpu|demand|active_longterm_load, depth=5, where=">=0"}) + 0.0001)/(max({$adapterkind=VMWARE, resourcekind=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(${adapterkind=VMWARE, resourcekind=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 4-98. 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 4-99. 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 4-100. 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 4-101. Formats des fonctions de boucle**

Exemple de syntaxe d'argument	Description
<code>func({this, metric =a b:optional_instance c})</code>	Retourne un point de données unique d'une mesure spécifique pour l'objet auquel la super mesure est attribuée. Cette super mesure ne tient pas compte des valeurs des enfants et parents de l'objet.
<code>func({this, attribute=a b:optional_instance c})</code>	Retourne un ensemble de points de données pour les attributs de l'objet auquel la super mesure est attribuée. Cette super mesure ne tient pas compte des valeurs de l'enfant et du parent de l'objet.
<code>func({adapterkind=adaptkind, resourcekind=reskind, resourcename=resname, identifiers={id1=val1id2=val2,...}, metric=a b:instance c})</code>	Retourne un point de données unique d'une mesure spécifique pour la ressource <i>resname</i> spécifiée dans l'argument. Cette super mesure ne tient pas compte des valeurs des enfants et parents de l'objet.
<code>func({adapterkind=adaptkind, resourcekind=reskind, resourcename=resname, identifiers={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 <i>resname</i> spécifiée dans l'argument. Cette super mesure ne tient pas compte des valeurs de l'enfant et du parent de l'objet.

**Tableau 4-101. Formats des fonctions de boucle (Suite)**

Exemple de syntaxe d'argument	Description
<code>func(\$ {adapterkind=adaptkind, resourcekind=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 ( <i>depth</i> > 0) ou parent ( <i>depth</i> < 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</i> = 2, alors la super mesure récupère des valeurs auprès des machines virtuelles. Si la définition de la fonction comprend <i>depth</i> = -1, la super mesure récupère des valeurs auprès du centre de données.
<code>func(\$ {adapterkind=adaptkind, resourcekind=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 ( <i>depth</i> > 0) ou parent ( <i>depth</i> < 0).

Par exemple, la fonction `avg($ {adapterkind=VMWARE, resourcekind=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 4-102. 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 4-102. 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 à insérer entre les fonctions ou qui les entourent.

**Tableau 4-103. Opérateurs**

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]).

## Configuration d'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.

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 vérifier 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
Nom d'affichage	Saisissez un nom pour l'objet. Par exemple, entrez <b>vSAN-Host1</b> .
Description	Entrez une description. Par exemple, entrez <b>Hôte vSAN surveillé avec adaptateur vSAN</b> .
Type adaptateur	Sélectionnez un type d'adaptateur. Par exemple, sélectionnez <b>Adaptateur vSAN</b> .
Instance de l'adaptateur	Sélectionnez une instance d'adaptateur.
Type d'objet	Sélectionnez un type d'objet. Pour un adaptateur vSAN, vous pouvez sélectionner Hôte vSAN. Lorsque vous sélectionnez le type d'objet, les sélections de la boîte de dialogue changent de sorte à inclure des informations que vous fournissez afin que vRealize Operations Manager puisse trouver le type d'objet sélectionné et s'y connecter.
Adresse IP de l'hôte	Entrez l'adresse IP de l'hôte. Par exemple, entrez l'adresse IP de vSAN-Host1.
Numéro de port	Acceptez le numéro de port par défaut ou entrez une nouvelle valeur.
Informations d'identification	Sélectionnez les informations d'identification ou cliquez sur le signe plus pour en ajouter de nouvelles pour l'objet.
Intervalle de collecte	Entrez l'intervalle de collecte en minutes. Par exemple, si vous souhaitez que l'hôte génère des données de performance toutes les 5 minutes, définissez l'intervalle de collecte sur 5 minutes.
Seuil dynamique.	Acceptez la valeur par défaut, Oui.

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

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 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.

## 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 4-104. 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.



**Tableau 4-104. Balises prédéfinies (Suite)**

Balise	Description
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 4-105. 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 4-106. 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.

**Tableau 4-106. Options de la barre d'outils de l'explorateur d'inventaire (Suite)**

Option	Description
Modifier l'objet	Permet de modifier l'objet sélectionné. Par exemple, vous pouvez ajouter ou modifier la planification de la maintenance d'une machine virtuelle. Si plusieurs objets du même type sont sélectionnés, les identificateurs communs du type d'objet sont modifiables. Par exemple, modifiez le nom de l'entité VM de plusieurs banques de données en une seule modification. Reportez-vous à <a href="#">Espace de travail de gestion des objets</a> .
Ajouter un objet	vRealize Operations Manager détecte des objets pour la plupart des adaptateurs. Pour les adaptateurs qui ne prennent pas en charge la détection automatique de tous les objets, les objets doivent être ajoutés manuellement. Reportez-vous à <a href="#">Espace de travail de gestion des objets</a> .
Détecter des objets	Effectue une analyse IP pour détecter des objets associés à un adaptateur particulier. Reportez-vous à <a href="#">Espace de travail Détecter des objets</a> .
Supprimer l'objet	Supprime l'objet de la liste.
Démarrer la maintenance	Déconnecte l'objet pour maintenance. Reportez-vous à <a href="#">Espace de travail de gestion des planifications de la maintenance pour votre objet</a> .
Terminer la maintenance	Met fin à la période de maintenance et remet l'objet sélectionné en ligne.
Effacer les sélections	Efface toutes les sélections d'objets.
Sélectionner tout	Sélectionne tous les objets affichés.
Afficher les détails	Afficher l'onglet <b>Résumé</b> de l'objet sélectionné. 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 4-107. Options d'ajout ou de modification de la gestion d'objets**

Options	Description
Nom d'affichage	Nom de l'objet. Utilisez uniquement des lettres et des chiffres. N'utilisez pas de caractères non alphanumériques ou d'espaces.
Description	(Facultatif) À des fins d'information uniquement.
Type d'adaptateur	Si vous modifiez un objet, vous ne pouvez pas changer le type d'adaptateur.
Instance de l'adaptateur	Si vous modifiez un objet, vous ne pouvez pas changer le type d'instance d'adaptateur.
Type d'objet	Si vous modifiez un objet, vous ne pouvez pas changer le type d'objet. D'autres options de configuration peuvent apparaître, selon le type d'objet.
Intervalles de collecte	<p>L'intervalle de collecte d'un objet influe sur l'état de collecte de l'objet. L'intervalle de collecte de l'instance 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.</p> <p>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.</p>
Seuil dynamique	Activée par défaut, pour permettre l'utilisation des seuils dynamiques et des alertes intelligentes d'avertissement précoce. Reportez-vous à <a href="#">Seuils dynamiques de vRealize Operations Manager</a>

### Espace de travail Détecter des objets

Si vRealize Operations Manager ne détecte pas d'objets après la configuration d'une instance de l'adaptateur, utilisez la détection manuelle. La détection d'objets est plus efficace que l'ajout d'objets individuels.

**Note** Utilisez la détection pour définir des objets pour les adaptateurs intégrés. vRealize Operations Manager détecte les objets qui utilisent des adaptateurs externes.

### Emplacement de la détection d'objets

Dans le menu, sélectionnez **Administration**, puis cliquez sur **Configuration > 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.
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 4-108. 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 4-109. 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 4-110. 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

vRealize Operations Manager analyse les objets du groupe d'objets et établit un rapport sur la charge de travail, la capacité, la contrainte, les anomalies, et les pannes du groupe d'objets, entre autres attributs.

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.

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 le signe plus 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 4-111. 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 4-112. 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.

**Tableau 4-112. Espace de travail Nouveau groupe (Suite)**

Option	Description
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.
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 4-112. 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 blanche ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Volet Objets filtrés.</b> Affiche la liste des groupes d'objets disponibles ainsi que les objets de chaque groupe. Pour toujours inclure des objets dans le groupe, cochez la case d'un groupe ou sélectionnez des objets individuels dans un groupe, puis cliquez sur le bouton <b>Ajouter</b>.</li> <li>■ <b>Bouton Ajouter.</b> Ce bouton permet d'ajouter les objets sélectionnés au volet de droite pour les inclure de façon permanente dans le groupe d'objets. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Objets sélectionnés seulement.</b> Ce bouton permet d'ajouter les seuls objets sélectionnés au groupe d'objets de manière permanente.</li> <li>■ <b>Objets sélectionnés et descendants.</b> Ce bouton permet d'ajouter les objets sélectionnés et les descendants des objets sélectionnés au groupe d'objets de manière permanente.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Volet Objets à toujours inclure (n).</b> 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>■ <b>Bouton Supprimer.</b> Supprime les objets sélectionnés dans le volet de droite de la liste des objets à toujours inclure. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Objets sélectionnés seulement.</b> Ce bouton permet de supprimer uniquement les objets sélectionnés de la liste des objets à toujours inclure.</li> <li>■ <b>Objets sélectionnés et enfants directs.</b> Ce bouton permet de supprimer les objets sélectionnés et les enfants des objets sélectionnés de la liste des objets à toujours inclure.</li> <li>■ <b>Objets sélectionnés et tous les descendants.</b> Ce bouton permet de supprimer les objets sélectionnés et les descendants des objets sélectionnés de la liste des objets à toujours inclure.</li> </ul> </li> </ul>
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 noire ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Volet Objets filtrés.</b> Affiche la liste des groupes d'objets disponibles ainsi que les objets de chaque groupe. Pour toujours exclure des objets du groupe, cochez la case d'un groupe ou sélectionnez des objets individuels dans un groupe, puis cliquez sur le bouton <b>Ajouter</b>.</li> <li>■ <b>Bouton Ajouter.</b> Ce bouton permet d'ajouter les objets sélectionnés au volet de droite pour les exclure de façon permanente du groupe d'objets. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Objets sélectionnés seulement.</b> Ce bouton permet d'ajouter uniquement les objets sélectionnés à exclure de manière permanente du groupe d'objets.</li> </ul> </li> </ul>

**Tableau 4-112. Espace de travail Nouveau groupe (Suite)**

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <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> <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 un ou 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.

### 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 4-113. 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.

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 4-114. 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 4-115. 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 générale 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 4-116. 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/opscli` 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.

- 2 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	<code>/usr/lib/vmware-vcops/tools/opscli</code>

- 3 Exécutez la commande d'importation.

Système d'exploitation	Emplacement du fichier
vApp	<code>./ops-cli.py file import reskndmetric YourCustomFilename.xml</code>

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

- 4 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.py 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 4-117. 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	Affiche un graphique des valeurs Capacité pour des ressources spécifiques au cours des 7 derniers jours.
Utilisation de la capacité	Affiche l'utilisation de la capacité ou de la charge de travail pour les objets afin que vous puissiez identifier les problèmes de capacité et de charge de travail. Indique les objets qui sont sous-exploités, optimaux et surexploités, et spécifie la raison pour laquelle ils sont limités.
Détails du conteneur	Affiche la santé et les nombres d'alertes de chaque couche d'un conteneur sélectionné.
Liste des objets de conteneur	Affiche la liste de tous les types d'objets et de toutes les ressources définis.
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.
Densité	Affiche sous forme graphique la répartition de la densité d'une ressource spécifique observée au cours des 7 derniers jours.
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.

**Tableau 4-117. Résumé des widgets (Suite)**

Nom du widget	Description
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, un graphique du nombre d'anomalies 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.
Capacité récupérable	Affiche un graphique en pourcentage représentant la capacité récupérable d'une ressource spécifique ayant des consommateurs.
Actions recommandées	Affiche des recommandations pour résoudre les problèmes dans vos instances de vCenter Server. En suivant ces recommandations, vous pouvez exécuter des actions sur vos centres de données, clusters, hôtes et machines virtuelles.
Risque	Représente l'état des alertes liées au risque pour les objets qu'il est configuré pour surveiller. L'état de risque est déterminé sur la base des alertes de risque générées dans votre environnement.
Graphique à vue rotative	Ce widget parcourt les mesures sélectionnées à un intervalle que vous définissez et affiche un seul graphique de mesures à la fois. Des graphiques miniatures, que vous pouvez développer, s'affichent pour toutes les mesures sélectionnées en bas du widget.
Tableau de résultats	Affiche les valeurs des mesures sélectionnées, qui sont généralement des indicateurs de performance clés (KPI), avec un codage de couleur pour les plages de valeurs définies.
Santé du tableau de résultats	Affiche des scores de santé ou de charge de travail 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.
Contrainte	Affiche une carte météorologique de la contrainte moyenne observée au cours des 6 dernières semaines pour une ressource spécifique.
Sélecteur de balises	Répertorie toutes les balises de ressources définies.

**Tableau 4-117. Résumé des widgets (Suite)**

Nom du widget	Description
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.

### 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.

Status	Criticality Level	Object Name	Alert Info
		GW_ESO_ed...	Art
		forCUPTest	Art
		WIN_RC_for_...	Art
		IOMeter-VM-3	Art
		VM2_4.1	Art
		IOMeter-VM-1	Art
		VM2_3	Art

## 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 **Tableau de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le 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 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.

Option	Description
Navigation de tableau de bord	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.
Flux RSS	Envoyez un flux RSS de l'alerte à votre navigateur Web. Seules les alertes qui apparaissent dans le widget tel qu'il est configuré sont incluses. Par exemple, si le widget est défini pour afficher uniquement les alertes d'un objet particulier, seules les alertes de cet objet seront incluses dans le flux RSS. Le message détaillé d'une alerte individuelle s'affiche dans le titre principal du flux. En fonction du client RSS que vous utilisez, des détails sur toutes les anomalies relatives à l'alerte s'affichent dans le corps du flux.
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.
Effectuer une interaction à sélections multiples	Si le widget est le fournisseur d'un autre widget sur le tableau de bord, vous pouvez sélectionner plusieurs lignes et cliquer sur ce bouton. Le widget de réception affiche ensuite uniquement les données relatives aux éléments d'interaction sélectionnés. Cliquez tout en maintenant la touche Ctrl (sous Windows) ou Cmd (sous Mac OS X) enfoncée pour sélectionner plusieurs objets individuels ou appuyez sur la touche Maj. pour sélectionner une variété d'objets et cliquez sur l'icône pour activer l'interaction.
Afficher les critères de filtrage	Affiche des informations sur l'objet sur lequel est basé ce widget.

Option	Description
Sélectionner la plage de dates	Limite les alertes qui apparaissent dans la liste à la plage de dates sélectionnée.
Colorer une ligne en fonction de la criticité de l'alerte	<p>Colore toute la ligne en fonction de la criticité de l'alerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rouge. Alertes critiques.</li> <li>■ Jaune. Avertissement ou alertes intermédiaires</li> </ul>
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.</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.
Filtrer	Permet de localiser des données dans le widget.

La grille de données fournit des informations sur lesquelles vous pouvez effectuer un tri et une recherche.



**Tableau 4-118. Grille de données du widget Liste des alertes**

Option	Description
Statut	État actuel de l'alerte. Par exemple, Actif ou Annulé.
Niveau de criticité	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. 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> .
Nom de l'objet	Nom de l'objet pour lequel l'alerte a été générée.
Infos sur l'alerte	Nom de la définition d'alerte qui a généré l'alerte.
Impact de l'alerte	Badge d'alerte pour lequel l'alerte a été générée. Les valeurs possibles sont Santé, Risque et Efficacité.
Type d'objet	Type d'objet pour lequel l'alerte a été générée.
Type	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. Voici les valeurs possibles : <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	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. Voici les valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disponibilité</li> <li>■ Performances</li> <li>■ Capacité</li> <li>■ Conformité</li> <li>■ Configuration</li> </ul>
Durée	Âge actuel de l'alerte.
Heure de début	Date et heure de génération de l'alerte.
Heure de mise à jour	Date et heure auxquelles l'alerte a été modifiée pour la dernière fois. Une alerte est mise à jour à chaque fois que l'une des modifications suivantes se produit : <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 4-118. Grille de données du widget Liste des alertes (Suite)**

Option	Description
Heure d'annulation	<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>
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> </ul>
Nom d'utilisateur	Nom de l'utilisateur propriétaire de l'alerte.

Le widget Liste des alertes offre des options de configuration.

**Tableau 4-119. 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 .
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 4-119. Options de configuration du widget de la liste des alertes (Suite)**

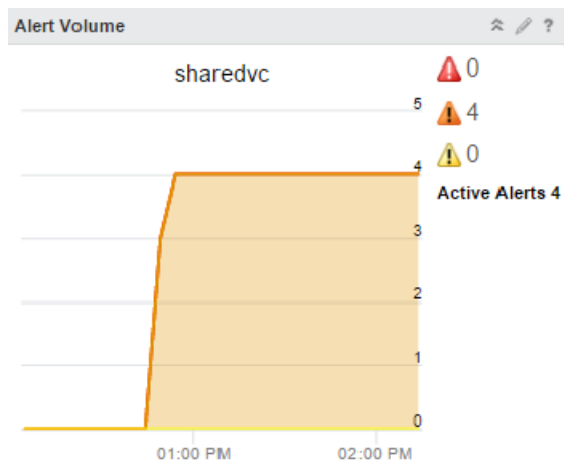
Option	Description
Liste objets	<p>Liste des objets de votre environnement parmi lesquels vous pouvez lancer une recherche ou que vous pouvez trier par colonne afin de rechercher l'objet sur lequel sont basées les données qui s'affichent dans le widget.</p> <p>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.</p>
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> <p>Si vous utilisez le sélecteur de balises pour identifier des données, la zone de texte Objet sélectionné reste vide.</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. 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 utilisateur. Sélectionnez un ou plusieurs états de contrôle à inclure à la liste.</li> <li>■ Plage de niveaux de criticité. Sélectionnez un ou plusieurs niveaux de criticité.</li> <li>■ Impact de l'alerte. Sélectionnez un ou plusieurs badges d'alerte à inclure à la liste.</li> <li>■ Intervalle de temps. Sélectionnez une plage de dates générale ou configurez une plage de dates spécifique.</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 **Tableau de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le 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 l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

**Tableau 4-120.**

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 4-121.**

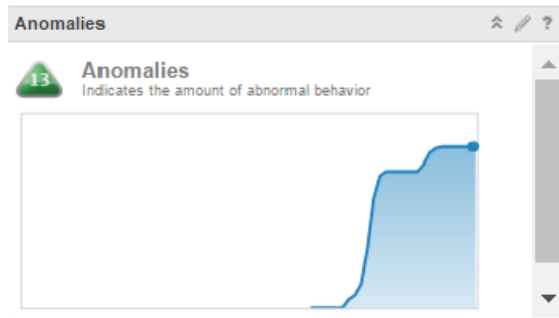
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est 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>
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 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.

Cliquez sur le badge de score Anomalies pour accéder à la vue d'analyse Anomalies et consulter les détails d'une anomalie.



## 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.

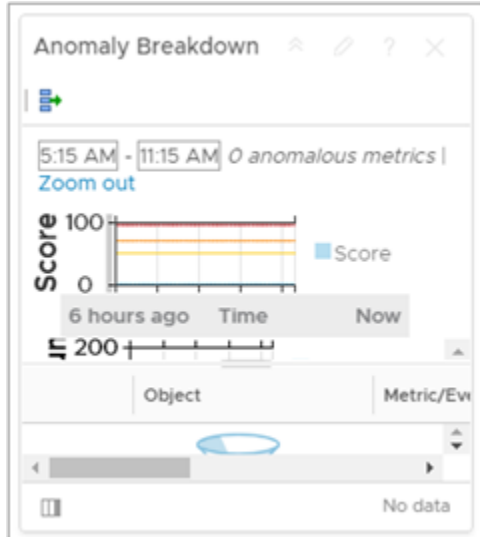
**Tableau 4-122.**

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 4-123. Options du widget Répartition des anomalies**

Option	Description
Score	Valeur d'anomalie d'un badge.
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>■ <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	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 Capacité restante

Le widget Capacité restante affiche un score indiquant les ressources de calcul restantes en pourcentage de la capacité totale de consommation.

## 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

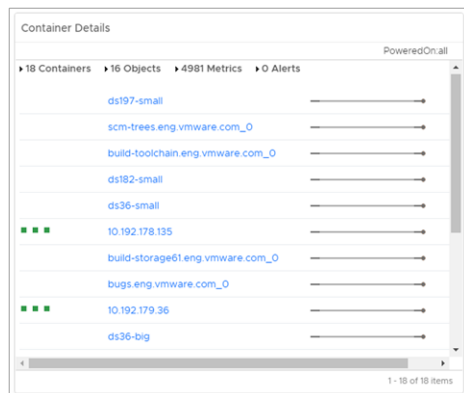
Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.



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>■ <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	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 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 .
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>
Mode	Vous pouvez modifier la taille du graphique à l'aide des boutons Compact ou Grand.

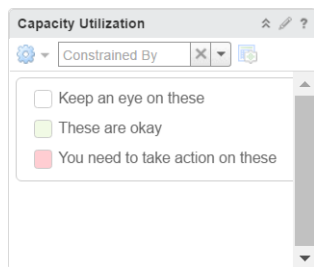
Option	Description
Arborescence d'objets	Vous pouvez filtrer la liste des objets dans la grille des données d'objet. Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs types d'objets pour afficher tous les objets de ce type dans la grille de données. Par exemple, si vous souhaitez observer les informations sur 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.
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	Objet de base des données du widget.

## Widget Utilisation de la capacité

Le widget Utilisation de la capacité affiche un résumé visuel des ressources de capacité et de charge de travail utilisées par les objets de votre environnement.

### Fonctionnement du widget Utilisation de la capacité et des options de configuration

Utilisez le widget Utilisation de la capacité pour identifier les objets qui sont sous-exploités, surexploités et qui fonctionnent à des niveaux optimaux de capacité.



Le widget Utilisation de la capacité s'affiche avec le nom Utilisation de l'objet actuel sur le tableau de bord Utilisation de la charge de travail, fourni avec vRealize Operations Manager.

Lorsque vous pointez un objet, vRealize Operations Manager affiche un résumé dans une fenêtre qui répertorie le nom de l'objet, la capacité utilisée par l'objet et la raison pour laquelle la ressource de capacité est limitée sur l'objet. Pour afficher les détails de l'analyse concernant la capacité sur l'objet et résoudre le problème, cliquez sur **Détails**. Par défaut, les objets sont limités par la mesure la plus contrainte.

Par exemple, si la capacité de votre cluster est supérieure à 100 % car elle est limitée par l'espace disque, cliquez sur **Détails** pour afficher l'onglet **Analyse > Capacité restante** et analyser la capacité restante pour le cluster. Dans cet onglet, vous pouvez déterminer si la mémoire ou l'espace disque consommé par l'objet cause le problème de surexploitation.

Lorsque plusieurs objets sont affectés, une icône d'objet affiche leur nombre dans le résumé Utilisation. Le nombre d'objets s'affiche en regard des étiquettes Utilisation.

Par exemple, une icône d'objet hôte peut afficher 12 pour indiquer le nombre d'hôtes surexploités dans votre environnement. Pour afficher les hôtes affectés individuels, pointez l'icône d'objet hôte. La liste des machines hôtes s'affiche, indiquant les noms et les liens d'hôtes individuels, le pourcentage de capacité utilisé par chaque hôte et la raison pour laquelle la capacité est limitée. Pour une analyse plus poussée des détails de la capacité de chaque hôte, cliquez sur le lien hôte pour afficher l'onglet **Analyse > Capacité restante**. Vous êtes ainsi en mesure de mieux résoudre le problème.

Lorsque plusieurs objets sont affectés, un graphique indique le nombre d'objets dans le résumé Utilisation. Le nombre d'objets s'affiche en regard des étiquettes Utilisation.

Vous pouvez utiliser le widget Utilisation de la capacité pour vérifier que tous vos objets sont le plus proche possible de leur niveau optimal. Le calcul de la mesure affiche une valeur qui indique la marge séparant l'objet d'une utilisation optimale. La résolution dépend du type d'objet. Pour un objet consommateur, comme une machine virtuelle, la résolution consiste généralement à dimensionner l'objet pour qu'il soit à son niveau optimal. Pour un objet fournisseur, comme un cluster, vous pouvez déterminer s'il y a lieu d'ajouter de la capacité ou de déplacer vos charges de travail existantes pour réduire les contraintes appliquées à l'environnement.

Vous pouvez ajouter le widget Utilisation de la capacité à un ou plusieurs tableaux de bord personnalisés et le configurer pour afficher les données importantes pour les utilisateurs.

## Emplacement du widget Utilisation de la capacité 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 options de configuration du widget Utilisation de la capacité s'affichent lorsque vous cliquez sur **Modifier** dans le widget Utilisation de la capacité. Le tableau de bord Utilisation de la charge de travail, fourni avec vRealize Operations Manager, affiche le widget Utilisation de la capacité avec le nom Utilisation de l'objet actuel.

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 capacité et options de configuration

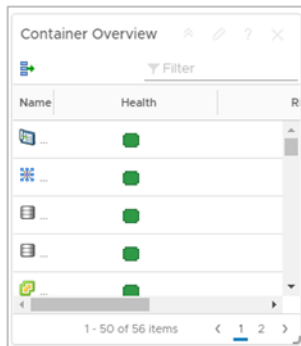
Le widget Utilisation de la capacité comprend une barre d'outils et des options de configuration.

Option	Description
Action	<p>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.</p> <p>Le bouton est estompé si les actions ne sont pas disponibles pour l'objet que vous sélectionnez.</p>
Contraint par	<p>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.</p> <p>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>.</p>
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	<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	<p>Indique si le widget Utilisation de la capacité affiche la capacité restante ou l'équilibre de la charge de travail pour les objets de votre environnement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Capacité restante.</b> Affiche un résumé visuel des ressources de capacité utilisées par vos objets et indique pourquoi les objets sont limités.</li> <li>■ <b>Équilibre de la charge de travail.</b> Affiche un résumé visuel des ressources de charge de travail utilisées par vos objets et indique pourquoi les objets sont limités.</li> </ul>
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 verrez tous les enfants de l'objet de base dans les graphiques.

## 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>

Option	Description
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.</p> <p>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.</p> <p>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 .
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>



Option	Description
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 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>
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.</p> <p>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. 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 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.
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	Identifiant unique de chaque objet. Ces identifiants impliquent des relations entre les objets. <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 **Tableau de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le 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 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 4-124. 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.
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.

**Tableau 4-124. Options de configuration du widget Résultats de la collecte de données (Suite)**

Option	Description
Types 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>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.</p>
Action de collecte de données par défaut	<p>Ce panneau est rempli par l'objet sélectionné dans la liste des types d'objets.</p> <p>Vous pouvez sélectionner une seule action de collecte des données par défaut pour chaque type d'objet.</p>

## Widget Densité

Le widget Densité affiche sous forme graphique la répartition de la densité d'une ressource spécifique au cours des sept derniers jours.

Le widget Densité produit un graphique représentant la concentration d'objets présentant un état particulier en pourcentage. Il compare le taux de consolidation idéal au taux de consolidation réel. Les états affichés sont Inconnu, Critique, Immédiat, Avertissement et Normal.



Les options de configuration du widget Densité servent à personnaliser chaque instance du widget que vous ajoutez à vos tableaux de bord.

## Emplacement du widget Densité

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.

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	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>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le widget.</p>

## 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	vCe	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. 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 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 **Tableau de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le 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 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 4-125. 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	<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>

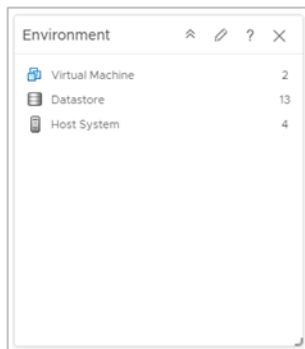
## Widget Environnement

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. 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 l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

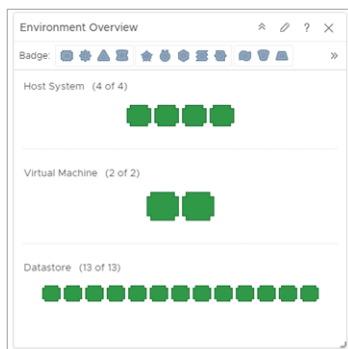
Le widget Carte météorologique offre des options de configuration. Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget. Pour plus d'informations sur la création et la configuration de tableaux de bord, voir [Créer et configurer des tableaux de bord](#).

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 .

Option	Description
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Vous devez configurer les widgets de manière à leur fournir les objets à l'aide des options d'interaction de widgets du tableau de bord.</li> </ul>
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 pour les objets qui s'affichent dans le widget. L'info-bulle d'un badge affiche le nom standard ou personnalisé du badge. Vous pouvez ajouter des noms personnalisés lorsque vous configurez le widget en utilisant l'onglet <b>Badge</b> .
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>
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. L'option Étiquette personnalisée affiche le nom personnalisé d'un badge. Vous pouvez utiliser l'option Étiquette personnalisée pour renommer un badge. Pour renommer un badge, double-cliquez sur celui-ci et entrez un nom dans la zone de texte. Pour enregistrer le nom personnalisé, cliquez sur <b>Mettre à jour</b> . L'option Étiquette personnalisée est disponible uniquement lorsque les mesures personnalisées et la personnalisation de badge sont activées.

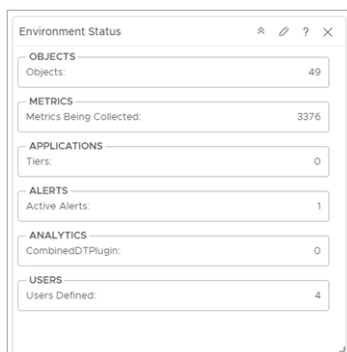
Option	Description
Configuration	<p><b>Basique</b></p> <p>Liste des objets de votre environnement parmi lesquels vous pouvez lancer une recherche ou que vous pouvez trier par colonne afin de rechercher l'objet sur lequel sont basées les données qui s'affichent dans le widget.</p> <p>Si vous sélectionnez 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. 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> <p>La grille de données de badge affiche les badges personnalisés et vous permet de personnaliser un badge pour une mesure personnalisée. Vous pouvez sélectionner une mesure dans l'arborescence des mesures et définir la couleur du badge.</p> <p>La colonne Badge contient les icônes de badge.</p> <p>La colonne Mesure contient une mesure personnalisée que vous pouvez sélectionner dans l'arborescence des mesures.</p>



Option	Description
	<p>Vous pouvez utiliser la zone de texte Étiquette de la boîte pour définir l'étiquette d'un badge. La description de l'info-bulle d'un badge et l'info-bulle de chaque objet avec ce badge utilisent l'étiquette du badge.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte Unité de mesure pour définir une unité de mesure qui est utilisée dans l'info-bulle de description de chaque objet.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte Jaune lié pour définir une valeur pour laquelle le badge est jaune.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte Orange lié pour définir une valeur pour laquelle le badge est orange.</p> <p>Vous pouvez utiliser la zone de texte Rouge lié pour définir une valeur pour laquelle le badge est rouge.</p> <p>Par exemple, si vous souhaitez observer la disponibilité d'une machine virtuelle et utiliser le badge Santé, vous devez sélectionner la machine virtuelle comme type d'objet, sélectionner l'icône de badge Santé, rechercher la disponibilité dans l'arborescence des mesures, puis double-cliquer dessus. Vous devez définir un nom d'étiquette explicite et une unité de mesure pour faciliter l'affichage des objets. Vous devez spécifier des valeurs différentes pour chaque couleur, par exemple -1 pour jaune, 0 pour orange et 1 pour rouge.</p> <p>Vous pouvez utiliser l'arborescence des mesures pour sélectionner une mesure spécifique pour chaque type d'objet. Vous pouvez cliquer sur <b>Sélectionner un objet</b> pour sélectionner des mesures spécifiques pour un objet. L'option <b>Sélectionner un objet</b> vous redirige vers la grille de données de liste d'objets. La grille de données de liste d'objets affiche tous les objets disponibles dans l'environnement ainsi que les détails sur ces objets.</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 .

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>
Objets	<p>Le widget affiche un résumé des informations sur les objets dans votre environnement. Vous pouvez filtrer les informations qui s'affichent dans le mode auto-fournisseur lorsque vous sélectionnez un objet dans l'option Sélectionner les balises à filtrer. Vous pouvez sélectionner le type d'informations à inclure dans le résumé des ressources. Par exemple, si vous sélectionnez <b>Types d'adaptateurs &gt; Conteneur</b> dans l'option Sélectionner les balises à filtrer et que vous cliquez sur <b>Objets</b> et <b>Objets de collecte</b>, le widget affiche le nombre de conteneurs et les conteneurs de collecte.</p>
Mesures	<p>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.</p>
Applications	<p>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.</p>
Alertes	<p>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.</p>
Analyses	<p>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.</p>
Utilisateurs	<p>Le widget affiche le nombre d'utilisateurs définis dans vRealize Operations Manager. Sélectionnez <b>Administration &gt; Contrôle d'accès &gt; Comptes d'utilisateurs</b>.</p>
Sélectionner les balises à filtrer	<p>Vous pouvez sélectionner différents types d'objets à observer.</p>

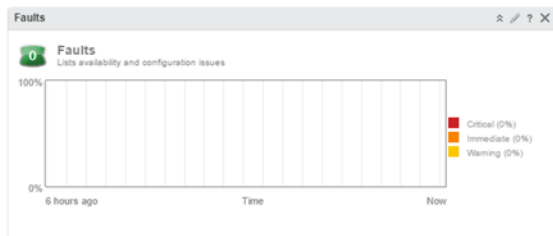
Option	Description
	Utilisez l'option de barre d'outils <b>Réduire tout</b> pour fermer toutes les balises et valeurs de balises développées.
	Utilisez l'option de barre d'outils <b>Désélectionner tout</b> pour supprimer tout filtrage et afficher tous les objets du widget.

## Widget Pannes

Le widget Pannes affiche des informations détaillées sur les pannes subies par un objet.

Un score d'erreur indique la gravité des problèmes rencontrés par l'objet. Il inclut des événements tels que la perte de redondance des cartes réseau ou des HBA, des erreurs de total de contrôle de mémoire, des problèmes de basculement HA et des événements CIM.

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 **Tableau de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le 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 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.
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>■ <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.
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget .

Option	Description
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. 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 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.

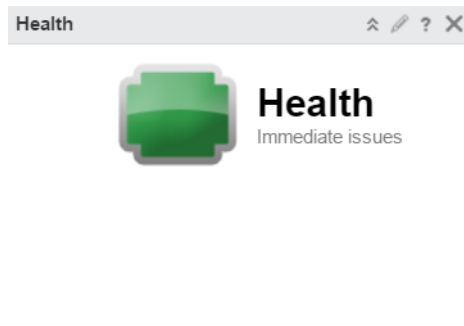
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.  Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour 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.  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 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. 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 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 4-126. Options de configuration du widget 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>

**Tableau 4-126. Options de configuration du widget Santé (Suite)**

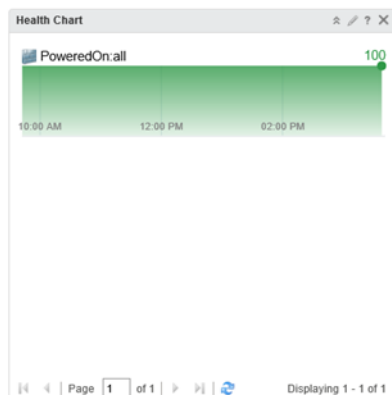
Option	Description
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget. Cette zone de texte est remplie par l'objet sélectionné dans la liste Objets.
Mode Badge	Permet d'afficher sur le widget soit le badge uniquement, soit le badge et la carte météorologique ou le graphique de tendance. Sélectionnez l'une des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <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	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 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 **Tableau de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le 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 l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

### Options du graphique d'intégrité

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.

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>
Mode	Détermine si les données du widget affichent des données pour les objets sélectionnés, les objets enfants ou les objets parents.  Si vous sélectionnez Enfants ou Parents, les objets sélectionnés n'apparaissent pas dans le widget. Juste les objets connexes.

Option	Description
Classer par	Détermine la façon dont les graphiques d'objets apparaissent dans le widget. Vous pouvez les classer par score ou par nom, et par ordre croissant ou décroissant.
Numéro de pagination	Nombre de graphiques qui s'affichent sur une page. 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.
Longueur de période	Durée affichée dans le tableau.
Mesure	Détermine la source des données. <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. Si vous appliquez des couleurs personnalisées, entrez dans chaque zone la valeur maximale ou minimale censée correspondre à cette couleur.</li> </ul> <p>Par exemple, si vous sélectionnez Personnalisé, définissez la mesure sur Badge   Anomalie, puis définissez la limite du jaune sur 1, celle de l'orange sur 10 et celle du rouge sur 20. Les graphiques indiquent les passages du jaune à l'orange ou au rouge en fonction des valeurs des mesures d'anomalies à chaque point du temps.</p>
Arborescence des balises d'objets	Objet ou types d'objets pour lesquels vous souhaitez afficher des graphiques. 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. 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.

## 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 regrouper les rectangles en fonction du type de balise et sélectionner la plage de couleurs à utiliser. 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.

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.



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 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.

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 **Tableau de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le 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 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.

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.

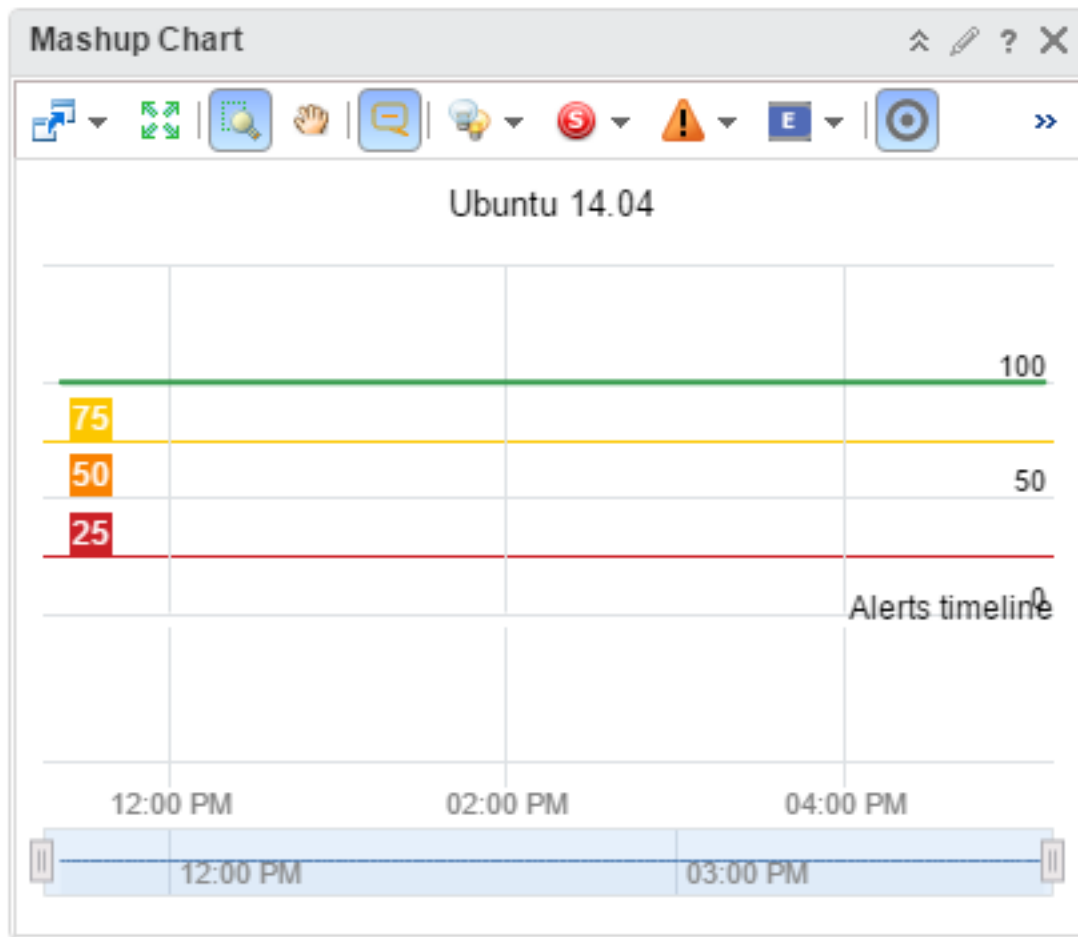
Option	Description
Mode	<p><b>Mode Général</b></p> <p>Le widget affiche un rectangle de couleur pour chaque ressource sélectionnée. La taille du rectangle indique la valeur d'un attribut sélectionné. La couleur du rectangle indique la valeur d'un autre attribut sélectionné.</p> <p><b>Mode Instance</b></p> <p>Chaque rectangle représente une instance unique de la mesure sélectionnée pour une ressource. Une ressource peut avoir plusieurs instances de la même mesure. Les rectangles ont tous la même taille. La couleur des rectangles varie selon la valeur de l'instance. Vous pouvez utiliser le mode Instance uniquement si vous sélectionnez un type de ressource unique.</p>
Type d'objet	Objet de base des données du widget.
Taille par	<p>Attribut permettant de déterminer la taille du rectangle de chaque ressource.</p> <p>Les ressources ayant des valeurs supérieures pour l'attribut Taille par disposent de zones plus grandes dans l'affichage du widget. Vous pouvez également sélectionner des rectangles de taille fixe. Dans la plupart des cas, les listes d'attributs incluent uniquement les mesures générées par vRealize Operations Manager. Si vous sélectionnez un type de ressource, la liste affiche tous les attributs définis pour ce type de ressource.</p>
Colorer par	Attribut permettant de déterminer la couleur du rectangle de chaque ressource.
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. 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>
Filtrer	Le widget affiche uniquement les informations des éléments correspondant aux conditions du filtre.

## Widget Graphique composite

Le widget Graphique composite affiche des éléments d'information disparates pour une ressource. Ce widget affiche un graphique de santé, un graphique du nombre d'anomalies 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.
- Un graphique Nombre d'anomalies de l'objet, qui est similaire au graphique d'anomalies généré par la fonctionnalité d'analyse Cross-silo. Le graphique affiche le nombre d'anomalies de l'objet et de ses enfants à l'heure indiquée. Pour une application, il affiche également le nombre d'anomalies de chaque niveau d'un graphique empilé. Une ligne rouge indique le seuil de bruit de l'objet. Un nombre d'anomalies supérieur à ce seuil indique la probabilité d'un problème à 90 pourcent et déclenche une alerte d'avertissement précoce.



- 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. Cliquez dans la partie supérieure grisée de la zone partagée pour afficher les détails de l'anomalie.

Le graphique Nombre d'anomalies et 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

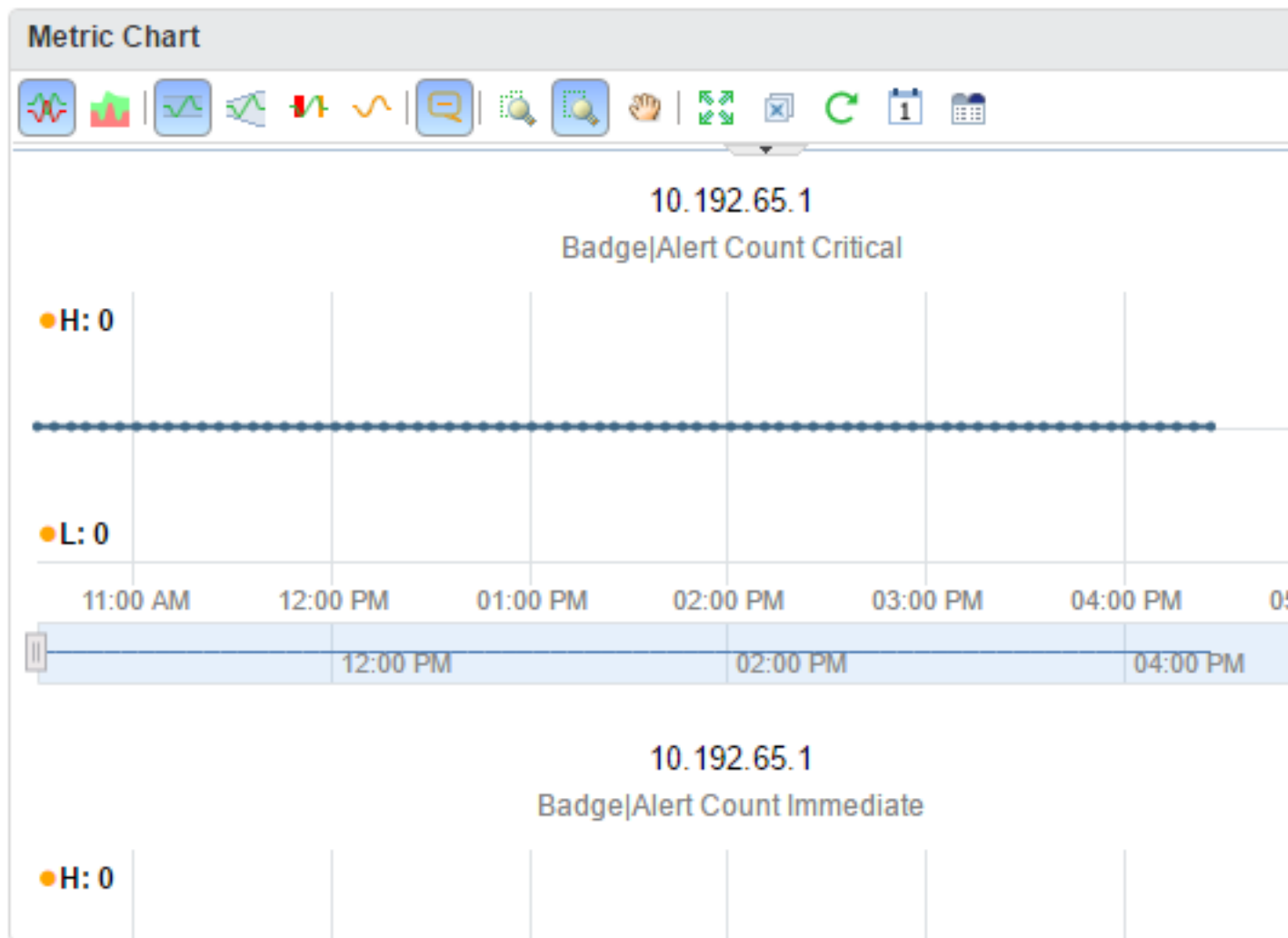
Vous pouvez personnaliser les données qui apparaissent dans le widget lors de la création du tableau de bord, ou une fois que celui-ci est affiché, en cliquant sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget.

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>

Option	Description
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>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour 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>

### 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/opcli` 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 Tendence 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.

Option	Description
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.
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.
Sélectionner les unités pour l'affichage du widget	Vous pouvez afficher les données avec des points ou sous la forme d'un pourcentage.

Option	Description
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

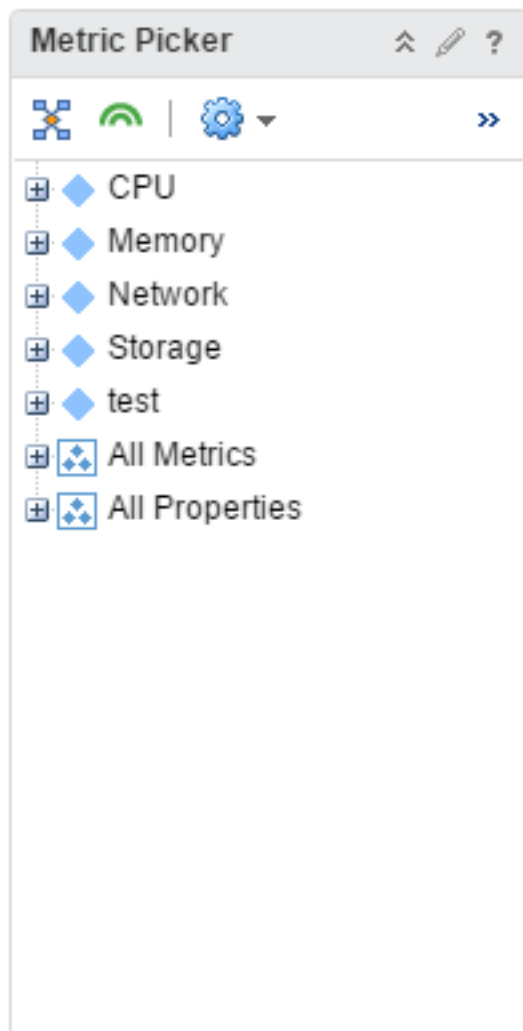
Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier** dans la barre de titre du widget.

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>■ 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
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	<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>
Liste des mesures	<p>Liste des mesures disponibles pour l'objet sélectionné dans la liste d'objets.</p> <p>Double-cliquez sur les mesures à afficher dans le widget.</p>
Liste des mesures sélectionnées	<p>Objets et mesures affichés dans le widget.</p> <p>Les objets apparaissent sur le widget dans l'ordre d'apparition dans la liste. Pour modifier l'ordre des graphiques affichés, réorganisez la liste.</p>

### 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.
Mesures ou propriétés	Filtrer en se basant sur les mesures ou mesures de propriétés.

## 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 4-127. 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.

Object List					
Page Size: 50  Filter					
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. 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 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.
Effectuer une interaction à sélections multiples	Si le widget est le fournisseur d'un autre widget sur le tableau de bord, vous pouvez sélectionner plusieurs lignes et cliquer sur ce bouton. Le widget de réception affiche ensuite uniquement les données relatives aux éléments d'interaction sélectionnés. Cliquez tout en maintenant la touche Ctrl (sous Windows) ou Cmd (sous Mac OS X) enfoncée pour sélectionner plusieurs objets individuels ou appuyez sur la touche Maj. pour sélectionner une variété d'objets et cliquez sur l'icône pour activer l'interaction.
Afficher les critères de filtrage	Affiche des informations sur l'objet sur lequel est basé ce widget.
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.

Option	Description
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
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	<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 .
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. 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 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.
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.

Option	Description
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 .
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.

Option	Description
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	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 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. 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 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.
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	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>



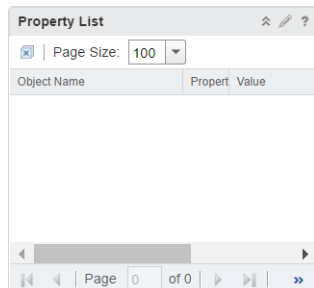
Option	Description
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget .
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <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 des mesures des propriétés des objets au moment de la configuration du widget (mode Auto fournisseur activé) ou bien sélectionner des objets ou des mesures des propriétés des objets à partir 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 la liste déroulante 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. 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 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. Cliquez sur un nom d'objet pour ouvrir la page Détails de l'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.
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>■ <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.
Objets	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Arborescence d'objets</b>  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.</li> <li>■ <b>Liste d'objets</b>  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.</li> </ul>
Arborescence des propriétés	Double-cliquez sur une propriété de l'objet sélectionné dans la liste d'objets pour l'examiner dans le widget.
Objet sélectionné	Objet de base des données du widget.

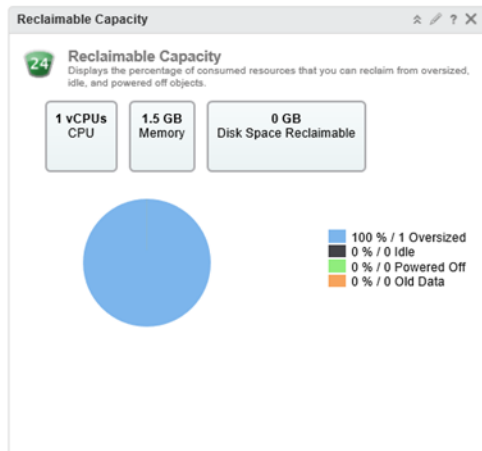
## Widget Capacité récupérable

Le widget Capacité récupérable affiche un graphique en pourcentages représentant la quantité de gaspillage récupérable pour une ressource spécifique disposant de consommateurs.

## Emplacement du widget Capacité récupérable

Dans le menu, cliquez sur **Tableau de bord > Actions > Créer un tableau de bord** pour ajouter un tableau de bord ou **Tableau de bord > Actions > Modifier le tableau de bord** pour modifier le 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 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.

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	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>Si vous sélectionnez un objet de la liste, il devient l'objet sélectionné pour le 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 4-128. Barre de sélection et volet de résumé du widget Actions recommandées**

Option	Description
Portée	Vous permet de sélectionner une instance de vCenter Server, ainsi qu'un centre de données dans cette instance.
Onglets d'objet	Affiche les types d'objets avec le nombre d'objets affectés entre parenthèses. Vous pouvez afficher les actions pour les machines virtuelles, les systèmes hôtes, les clusters, les instances de vCenter Server et les banques de données.
Badge	<p>Sélectionnez le badge Santé, Risque ou Efficacité pour afficher des alertes sur vos objets. Les alertes de santé nécessitent une attention immédiate. Les alertes de risque nécessitent une attention particulière dans un avenir immédiat. Les alertes d'efficacité nécessitent votre intervention pour récupérer de l'espace gaspillé ou améliorer les performances de vos objets. Pour chaque badge, vous pouvez afficher les alertes critiques, immédiates et d'avertissement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>État de santé.</b> Lorsque le badge Santé est sélectionné, affiche le nombre d'objets affectés et un résumé de leur état de santé en fonction des alertes déclenchées sur l'objet. Répertorie les objets qui ont la plus mauvaise santé, ainsi que le nombre d'alertes déclenchées sur chaque objet.</li> <li>■ <b>État de risque.</b> Lorsque le badge Risque est sélectionné, affiche le nombre d'objets affectés et un résumé de leur état de risque en fonction des alertes déclenchées sur l'objet. Répertorie les objets qui présentent le risque le plus élevé, ainsi que le nombre d'alertes déclenchées sur chaque objet.</li> <li>■ <b>État d'efficacité.</b> Lorsque le badge Efficacité est sélectionné, affiche le nombre d'objets affectés. Répertorie les objets qui ont la plus faible efficacité en fonction des alertes déclenchées sur l'objet, ainsi que le nombre d'alertes déclenchées sur chaque objet.</li> </ul>
Filtre de recherche	Limite la portée des objets qui apparaissent. Entrez un caractère ou un numéro pour rechercher et afficher un objet. Lorsqu'un filtre est actif, son nom s'affiche en dessous de la zone de texte du filtre de recherche.

Le widget Actions recommandées inclut une barre d'outils et une grille de données qui affiche les alertes déclenchées.

**Tableau 4-129. 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> <li>■ Interrompre. Interrompt une alerte pendant un nombre de minutes donné.</li> <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> <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> <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> <li>■ Nom.</li> <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> <li>■ Alerte.</li> <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> <li>■ Type d'alerte.</li>

**Tableau 4-129. Barre d'outils et grille de données (Suite)**

Option	Description
	Décrit le type d'alerte qui s'est déclenchée pour l'objet sélectionné. Cela vous permet de classer les alertes afin d'attribuer certains types d'alertes à des administrateurs spécifiques. Par exemple : application, virtualisation/hyperviseur, matériel, stockage et réseau.
■	Sous-type d'alerte.
	Fournit des informations supplémentaires sur le type d'alerte qui s'est déclenchée pour l'objet sélectionné. Cela vous permet de classer les alertes de façon plus détaillée qu'avec le classement Type d'alerte, afin d'attribuer certains types d'alertes à des administrateurs spécifiques. Par exemple : disponibilité, performances, capacité, conformité et configuration.
■	Heure. Date et heure auxquelles l'alerte a été déclenchée.
■	ID d'alerte. Identification unique de l'alerte. Cette colonne est masquée par défaut.
	Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Toutes les alertes</a> .

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.

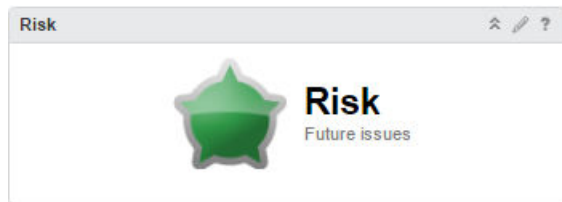


Si l'option de configuration en mode Badge est définie sur Désactivé, le badge et un graphique s'affichent. Le type du graphique dépend du type d'objet que le widget est configuré à surveiller.

- 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.

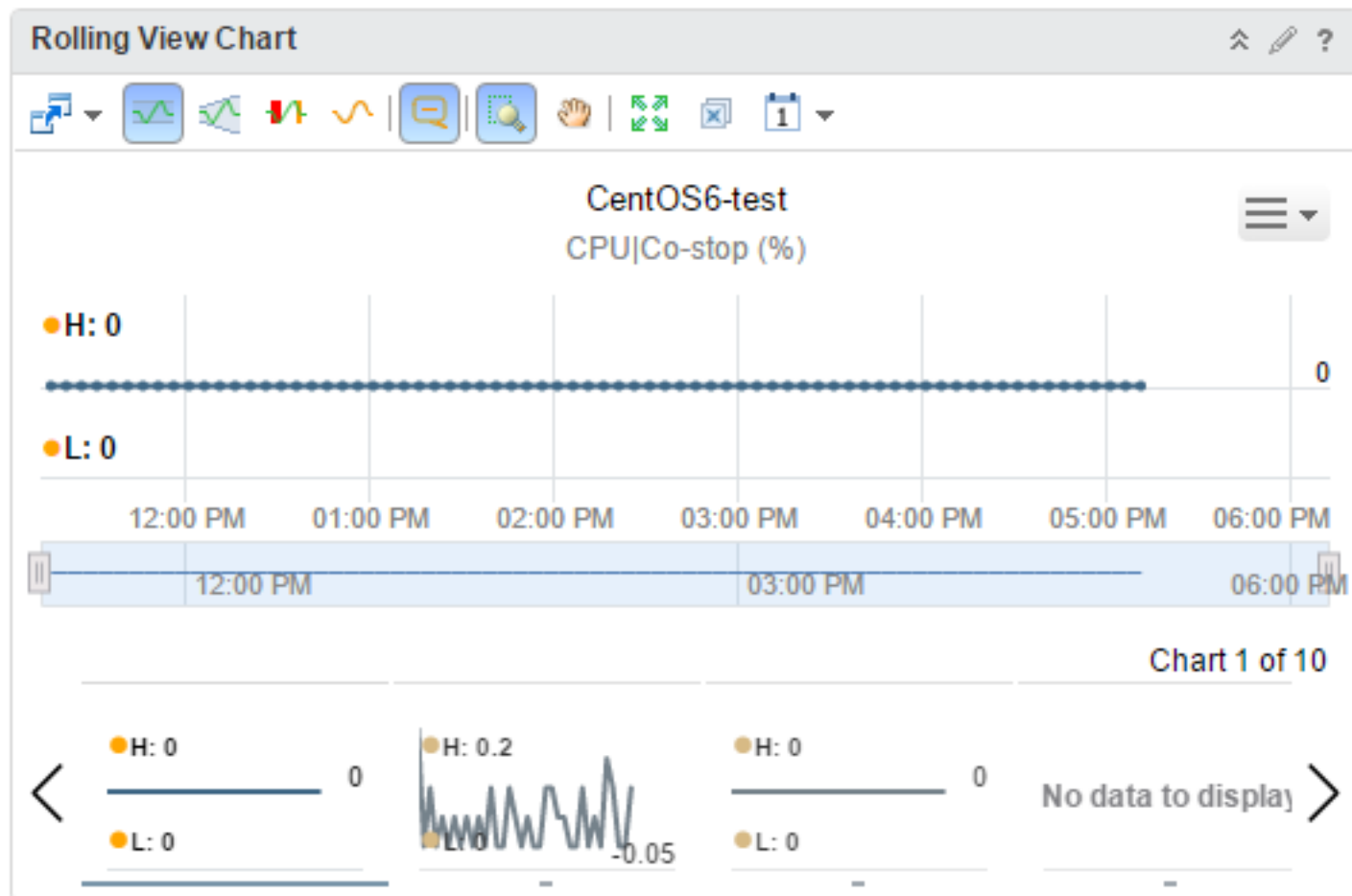
Pour personnaliser les données qui s'affichent dans le widget du tableau de bord, cliquez sur **Tableaux de bord**. Cliquez sur **Actions > Créer un tableau de bord/Modifier le tableau de bord** pour ajouter ou modifier un tableau de bord. Dans l'espace de travail Tableau de bord, à gauche, cliquez sur **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 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.
<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.

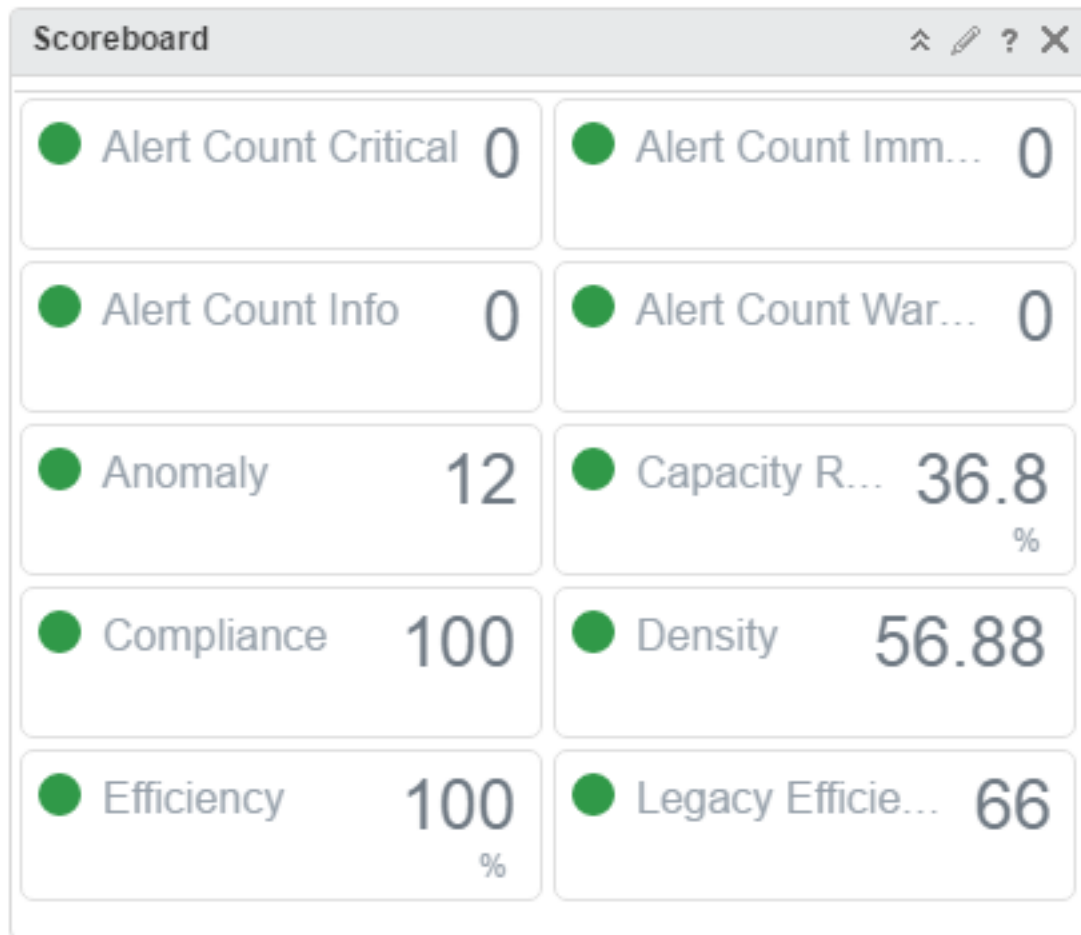
## Options de configuration du widget Graphique à vue rotative

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	<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>
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>
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>
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.

Option	Description
Hauteur de boîte Colonnes de boîte	Utilisez les menus suivants pour personnaliser la taille de la boîte de chaque objet.
Thème visuel	Sélectionnez un style visuel prédéfini pour chaque instance du widget. Les options sont les suivantes : <b>Original</b> , <b>Thème 1</b> , <b>Thème 2</b> , <b>Thème 3</b> et <b>Thème 4</b> . Le style par défaut est Thème 2.
Taille d'étiquette Taille de la valeur	Utilisez les menus suivants pour personnaliser le format des scores affichés par le widget.
Afficher le nom de l'objet	Indiquez s'il convient d'afficher le nom de l'objet.
Afficher le nom de la mesure	Indiquez s'il convient d'afficher le nom de la mesure dans le widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Le nom de la mesure que vous sélectionnez s'affiche dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Le nom de la mesure que vous sélectionnez ne s'affiche pas dans le widget.</li> </ul>
Afficher l'unité métrique	Indiquez s'il convient d'afficher l'unité métrique dans le widget. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Le nom de la mesure que vous sélectionnez s'affiche dans le widget.</li> <li>■ <b>Désactivé.</b> Le nom de la mesure que vous sélectionnez ne s'affiche pas dans le widget.</li> </ul>
Afficher les graphiques Sparkline	Indiquez s'il convient d'afficher les graphiques Sparkline pour chaque mesure. Si vous sélectionnez le widget permettant d'afficher les graphiques Sparkline, vous pouvez indiquer la période dans l'option <b>Longueur de période</b> incluse dans le graphique.
Longueur de période	Sélectionnez une durée pour les informations statistiques affichées par les graphiques Sparkline.



Option	Description
Objets	<p>Objet de base des données du widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Arborescence d'objets</b>  <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>■ <b>Grille des données d'objet</b>  <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>
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 Objet et Mesure.</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>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.</p> <p>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 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>.</p>

## 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. 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 l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

## Options de configuration du widget Santé du tableau de résultats

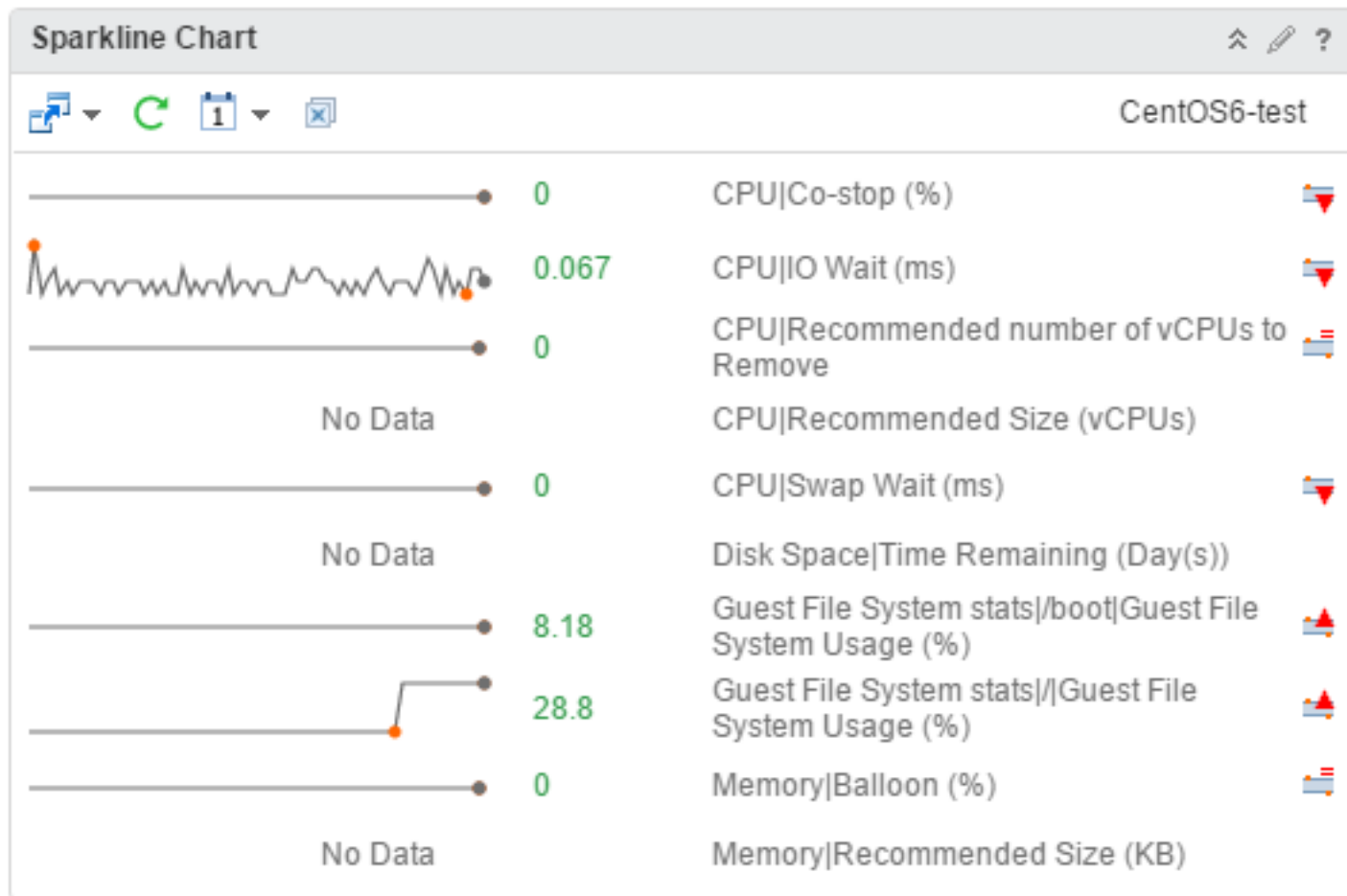
Pour configurer un widget, cliquez sur l'icône **Modifier le widget** de la barre de titre du widget.

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	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>■ <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.
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	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
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>
Objets	<p>Vous pouvez sélectionner des mesures pour des objets spécifiques au cours de la configuration du widget.</p> <p>Vous pouvez sélectionner une ou plusieurs valeurs de balises pour filtrer les résultats du volet répertoriant les objets.</p> <p>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> <p>Dans le volet répertoriant les objets, utilisez les options de la barre d'outils pour sélectionner un ou plusieurs objets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour annuler vos sélections, cliquez sur l'icône <b>Effacer la sélection</b>.</li> <li>■ Pour sélectionner plusieurs objets, cliquez sur l'icône <b>Effectuer une interaction à sélections multiples</b>.</li> <li>■ Pour définir le nombre d'objets à afficher dans le volet, sélectionnez une valeur dans le champ <b>Taille de page</b>.</li> <li>■ Pour rechercher un objet, saisissez tout ou partie de son nom dans la zone de texte <b>Filtre</b>.</li> </ul> <p>Les mesures correspondant à l'objet sélectionné apparaissent dans le volet répertoriant les 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 située en haut du volet.</li> <li>■ 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>■ Pour consulter un objet, cliquez sur l'icône <b>Sélectionner l'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>
	<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>



Option	Description
Types d'objets	<p data-bbox="805 224 1418 346">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 data-bbox="805 359 1418 415">Pour sélectionner un type d'objet, utilisez les icônes de la barre d'outils.</p> <ul data-bbox="805 428 1418 583" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="805 428 1418 514">■ Pour rechercher un adaptateur spécifique, entrez le nom de cet adaptateur dans la zone de texte <b>Type d'adaptateur</b>.</li> <li data-bbox="805 527 1418 583">■ 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 data-bbox="805 596 1418 682">Les mesures correspondant au type d'objet apparaissent dans le volet répertoriant les mesures. Vous pouvez sélectionner plusieurs mesures.</p> <hr/> <p data-bbox="805 709 1418 795">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="805 808 1418 1199" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="805 808 1418 894">■ Pour sélectionner plusieurs mesures, cliquez sur l'icône <b>Effectuer une interaction à sélections multiples</b> dans la barre d'outils.</li> <li data-bbox="805 907 1418 993">■ 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 data-bbox="805 1005 1418 1092">■ Pour sélectionner une mesure spécifique à un objet, cliquez sur l'icône <b>Sélectionner un objet</b> dans la barre d'outils.</li> <li data-bbox="805 1104 1418 1199">■ 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 data-bbox="805 1226 1418 1371">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 data-bbox="805 1383 1418 1612" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="805 1383 1418 1411">■ <b>Étiquette de la boîte</b>. Étiquette pour la mesure.</li> <li data-bbox="805 1423 1418 1451">■ <b>Unité de mesure</b>. Unité associée à la valeur de la mesure.</li> <li data-bbox="805 1463 1418 1612">■ <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 data-bbox="805 1625 1418 1652">Vous pouvez gérer les mesures dans le volet qui les répertorie.</p> <ul data-bbox="805 1665 1418 1885" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="805 1665 1418 1722">■ Pour sélectionner toutes les mesures de la liste, cliquez sur l'icône <b>Tout sélectionner</b> dans la barre d'outils.</li> <li data-bbox="805 1734 1418 1791">■ Pour supprimer toutes les mesures de la liste, cliquez sur l'icône <b>Effacer les sélections</b> dans la barre d'outils.</li> <li data-bbox="805 1803 1418 1885">■ 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 Contrainte

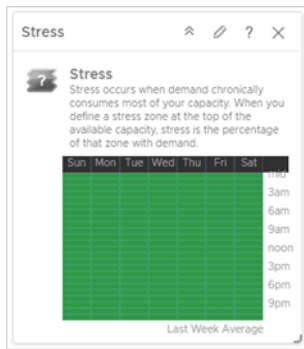
Le widget Contrainte affiche une carte météorologique de la contrainte moyenne d'une ressource spécifique pour un intervalle.

La contrainte est définie comme le moment où la demande sur les ressources consomme de façon chronique le maximum de votre capacité. La zone Contrainte identifie les hôtes et les machines virtuelles ne disposant pas de suffisamment de ressources allouées.

### Emplacement du widget Contrainte 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.



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 .

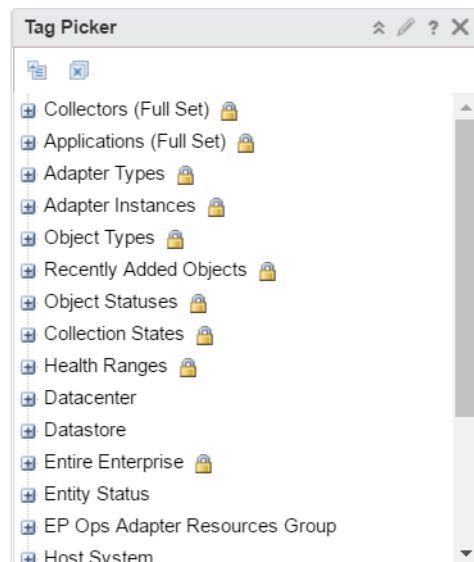
Option	Description
Auto fournisseur	<p>Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Activé.</b> Vous définissez les objets dont les données s'affichent dans le widget.</li> <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>
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 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. 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 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	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 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 lire des fichiers texte avec le widget Affichage de texte, vous devez spécifier le chemin du répertoire contenant ces fichiers. Par exemple, si vous configurez l'adaptateur vRealize Business for Cloud, les données associées s'affichent dans le tableau de bord Gestion commerciale.

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.

## Fonctionnement des options de configuration du widget Affichage de texte

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.

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. 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 l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

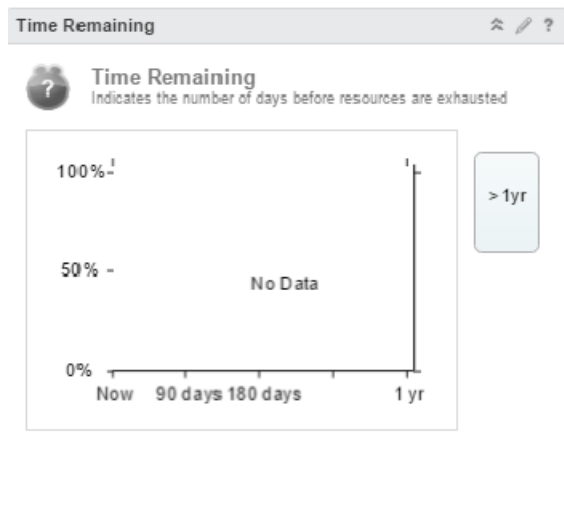
**Tableau 4-130. Options de configuration du widget Affichage de texte**

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	Afficher le texte au format texte ou HTML.
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 score par type de ressource en fonction des données historiques du schéma d'utilisation de ce type de ressource. Vous pouvez utiliser le score 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 4-131.**

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>

**Tableau 4-131. (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.

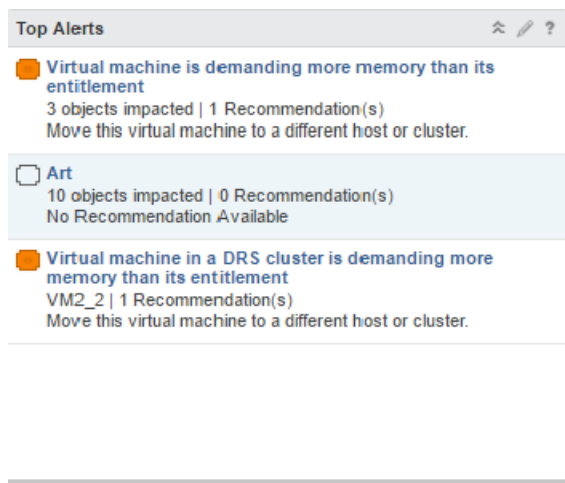
### Widget Alertes les plus fréquentes

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. 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 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 4-132. 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 4-133. Options de configuration des alertes les plus fréquentes**

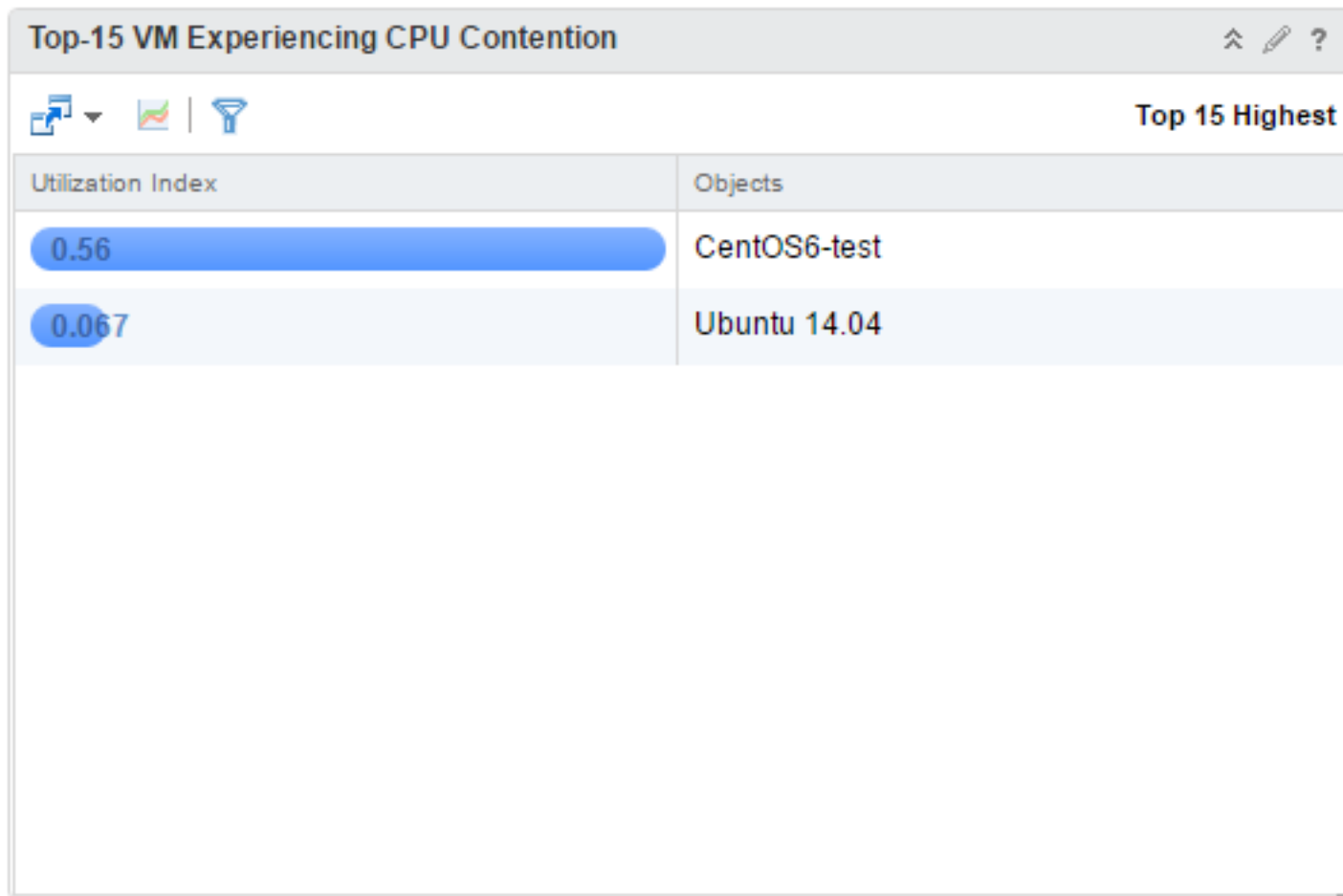
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Actualiser le contenu	Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget. Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour 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 4-133. 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.

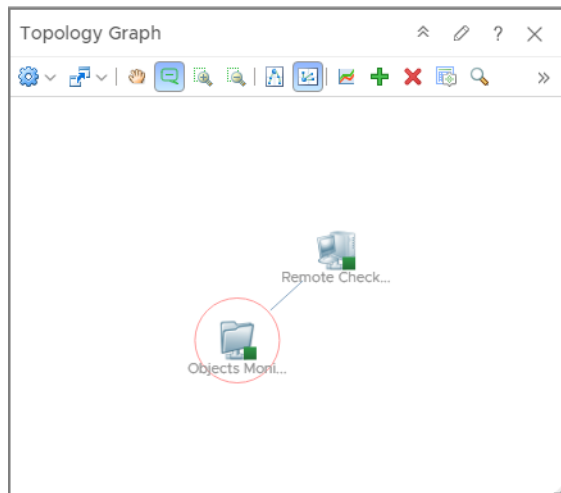
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Actualiser le contenu	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est 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>
Vitesse de régénération d'image	Définir la vitesse de régénération.
Longueur de période	<p>Utilisez le menu <b>Plage</b> pour sélectionner la durée d'affichage des données.</p> <p>Utilisez les menus <b>De :</b> et <b>À :</b> pour sélectionner une date et une heure de début et de fin spécifiques.</p> <p><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.</p>

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</b> se 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>■ <b>Objets</b>  <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>■ <b>Sélecteur de balises.</b> 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.</li> </ul>
Mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Arborescence de balises</b> – 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.</li> <li>■ <b>Grille de données des types d'objets</b> – 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>.</li> <li>■ <b>Arborescence de mesures</b> – 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.</li> </ul>

## 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. 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 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.
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> <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	Si vous activez l'option Actualiser le contenu, spécifiez la fréquence d'actualisation des données de ce widget .

Option	Description
Fichier de configuration	La configuration par défaut comprend la relation parent-enfant. Les options du menu déroulant dépendent des solutions installées. Vous pouvez ajouter un nouveau type de relation à l'aide du volet Relation.
Configuration des mesures	Indique une liste 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.
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.
Degré de séparation	Disponible uniquement lorsque le mode d'exploration de nœud est sélectionné. Permet de définir les niveaux d'exploration en mode d'exploration de nœud. Le niveau le plus bas montre uniquement les nœuds qui sont directement liés alors que les configurations de niveau supérieur affichent les détails de l'inventaire.
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 propriétés, les mesures, 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.

### 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. 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 l'icône **Modifier le widget** pour accéder aux options de configuration.

La barre d'outils du widget Afficher dépend du type de vue affiché. 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.

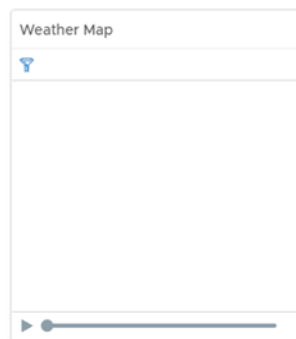
Option	Description
Titre	Saisissez un titre personnalisé permettant de différencier ce widget des autres instances basées sur le même modèle de widget.
Auto fournisseur	Indique si les objets dont les données s'affichent dans le widget sont définis dans le widget ou fournis par un autre widget. <ul style="list-style-type: 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>
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. 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 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 4-134. Icônes de la barre d'outils du widget de la carte météorologique de mesure**

Icône	Description
<b>Suspendre et Lire</b>	Démarrez ou arrêtez l'affichage. L'icône conserve le même état si vous quittez l'affichage du widget et que vous revenez.
<b>Afficher les critères de filtrage</b>	Affichez les paramètres actuels du widget, y compris la mesure actuelle.

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.

Option	Description
Grouper par	Sélectionnez une valeur de balise à utiliser pour regrouper les objets.
Trier par	Sélectionnez <b>Nom d'objet</b> ou <b>Valeur de mesure</b> pour définir la méthode de tri des objets.
Intervalles de transition de trame	Sélectionnez la fréquence d'actualisation des icônes pour l'affichage des nouvelles valeurs. Vous pouvez sélectionner l'intervalle entre les images et le nombre d'images par seconde (ips).
Délais de redémarrage	Indique le nombre de secondes pendant lesquelles l'affichage doit rester statique lorsqu'il atteint la fin de la période d'historique des mesures, les lectures les plus à jour, avant de recommencer au début.
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

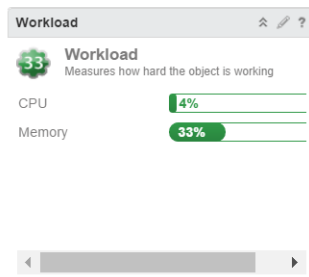
Le widget Charge de travail affiche des données indiquant la charge de travail d'une ressource sélectionnée.

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	<p>Activez ou désactivez l'actualisation automatique des données de ce widget.</p> <p>Si elle n'est pas activée, le widget est mis à jour uniquement lors de l'ouverture du tableau de bord ou lorsque vous cliquez sur le bouton <b>Actualiser</b> qui se trouve sur le widget du tableau de bord.</p>

Option	Description
Intervalle d'actualisation	Si vous activez l'option 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.
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.

## 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 4-135. 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**.

Selon vos droits d'accès, vous pouvez ajouter, supprimer et organiser les widgets de vos tableaux de bord, cloner et créer des tableaux de bord, importer ou exporter des tableaux de bord d'autres instances, modifier les options de configuration de widget et configurer les interactions de widget.

**Tableau 4-136. 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 le tableau 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 un tableau 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.
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.
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.

**Tableau 4-136. Options de tableau de bord (Suite)**

Option	Description	Utilisation
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 d'onglets	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.

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 enregistrer des détails.

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 activer les tableaux de bord pour qu'ils 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.

Vous avez accès aux tableaux de bord prédéfinis ci-dessous à partir du volet de gauche de la page d'accueil.

- Actions recommandées
- Présentation des opérations
- Présentation de la capacité
- Équilibre de la charge de travail

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
  - Présentation de la capacité
  - Capacité récupérable
  - Utilisation du cluster

- Utilisation de la banque de données
- VM poids lourds
- Utilisation de l'hôte
- Utilisation de la VM
- Présentation de la capacité vSAN
- Configuration et conformité
  - Configuration de cluster
  - Configuration de l'hôte
  - Configuration réseau
  - 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
  - Présentation des opérations
  - Optimiser les déploiements vSAN
  - Présentation des opérations vSAN
- Dépannage des performances
  - Dépanner un cluster
  - Dépanner une banque de données
  - Dépanner un hôte
  - Dépannage d'une VM
  - Dépanner vSAN
  - Dépanner avec les journaux
- vRealize Automation
  - vRealize Automation - Présentation de l'environnement
  - vRealize Automation - N meilleurs
- vRealize Operations
  - 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 Équilibre de la charge de travail.

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 Présentation de la capacité

Le tableau de bord Présentation de la capacité fournit un résumé de la capacité physique totale disponible dans tous les environnements contrôlés par vRealize Operations Manager. Ce tableau de bord indique la capacité (CPU, mémoire et stockage) provisionnée, ainsi que les possibilités de récupération de ressources dans ces environnements.

Comme les décisions en matière de capacité sont principalement liées aux groupes de ressources logiques, le tableau de bord Présentation de la capacité vous permet d'évaluer la capacité et l'utilisation au niveau de chaque groupe de ressources, par exemple vCenter, centre de données, centre de données personnalisé ou cluster vSphere. Vous pouvez rapidement sélectionner un objet et afficher la capacité totale et utilisée de l'objet afin de comprendre la situation actuelle en matière de capacité. La planification de la capacité exige une visibilité sur les tendances historiques et les prévisions futures. Les vues de tendances du tableau de bord vous fournissent ces informations pour prévoir le moment où vous manquerez de capacité.

Si vous avez l'intention de signaler la situation actuelle en matière de capacité à d'autres personnes au sein de votre organisation, vous pouvez modifier le widget Détails de la capacité du cluster dans ce tableau de bord et l'exporter à des fins de partage.

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord de différentes façons.

- **Capacité totale de l'environnement** : 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.
- **Opportunité de récupération totale** : utilisez ce widget pour afficher les ressources récupérables dans l'environnement.
- **Capacité totale** : utilisez ce widget pour afficher la capacité physique totale de l'environnement et notamment la capacité dédiée à la haute disponibilité (HA, High Availability). La capacité réelle est inférieure à la capacité totale affichée si l'on tient compte de la haute disponibilité et d'une mémoire tampon.
- **Capacité utilisée** : utilisez ce widget pour afficher la capacité qui a été utilisée dans votre environnement.
- **Tendance d'utilisation de la capacité de mémoire (To)** : utilisez ce widget pour consulter l'évolution globale de la capacité de mémoire. Il affiche l'ensemble des ressources physiques dont vous disposez. Ces ressources physiques comprennent une mémoire tampon HA et une mémoire tampon d'utilisation. Grâce à ce widget, vous pouvez également consulter la mémoire totale que vous avez allouée aux VM. Si celle-ci est proche de la capacité physique totale, un conflit d'accès à la mémoire peut s'installer entre les VM. Veillez à ce que le niveau de contention reste inférieur à la valeur que vous avez promise à vos clients. Le graphique inclut également l'utilisation réelle de la capacité de mémoire. L'utilisation réelle repose sur la mémoire active. Elle a donc tendance à être inférieure à la mémoire totale, puisque les VM n'accèdent pas en permanence à toute leur RAM.

- **Tendance d'utilisation de la capacité du CPU (GHz)** : utilisez ce widget pour consulter l'évolution globale de la capacité du CPU. Il affiche l'ensemble des ressources physiques dont vous disposez. Ces ressources physiques reflètent la capacité totale, qui comprend une mémoire tampon HA et une mémoire tampon d'utilisation. Grâce à ce widget, vous pouvez également consulter la capacité de CPU totale que vous avez allouée aux VM. Si celle-ci est proche de la capacité physique totale, un conflit d'accès au CPU peut s'installer entre les VM. Veillez à ce que le niveau de contention reste inférieur à la valeur que vous avez promise à vos clients. Le graphique inclut également l'utilisation réelle du CPU. L'utilisation réelle repose sur le compteur de demandes de CPU, qui prend en compte le CPU utilisé pour effectuer des E/S pour les VM. Lorsque l'hôte ESXi effectue des E/S de stockage et des E/S réseau pour le compte d'une VM, il a la possibilité d'utiliser un cœur différent de celui sur lequel s'exécute la VM. Par conséquent, la demande de CPU est plus représentative de l'utilisation du CPU par les VM que la capacité totale.
- **Tendance d'utilisation de la capacité d'espace disque** : utilisez ce widget pour consulter l'espace disque alloué à une VM et l'espace réellement utilisé. Ces informations sont utiles si vous prévoyez de diminuer le provisionnement.
- **Détails de la capacité du cluster** : utilisez ce widget pour afficher la capacité de chaque cluster dans l'environnement. Vous pouvez consulter des détails tels que le nombre de machines virtuelles, d'hôtes, de banques de données et de CPU dans chaque cluster. Vous pouvez également afficher des détails tels que la capacité totale et la capacité provisionnée des CPU, la mémoire totale et la mémoire provisionnée dans chaque cluster.

### Tableau de bord Capacité récupérable

Le tableau de bord Capacité récupérable offre une vue rapide des possibilités de récupération de ressources au sein de votre infrastructure virtuelle.

Ce tableau de bord est destiné à l'amélioration de l'efficacité de votre environnement par la réduction du gaspillage de ressources. Ce gaspillage est habituellement causé par des machines virtuelles inactives ou hors tension, ou encore des machines virtuelles surdimensionnées.

Ce tableau de bord vous permet de sélectionner un environnement et d'afficher rapidement la capacité qui peut y être récupérée sous forme de CPU, de mémoire et d'espace disque.

Le tableau de bord répertorie toutes les machines virtuelles en cours d'exécution sur d'anciens snapshots et toutes celles qui sont hors tension. Vous pouvez récupérer du stockage en supprimant les anciens snapshots ou en supprimant les machines virtuelles inutiles. Vous pouvez effectuer ces opérations à partir de la vue à l'aide du cadre d'actions disponible dans vRealize Operations Manager.

Le tableau de bord vous fournit les meilleures pratiques en matière de récupération de CPU et de mémoire à partir des grandes machines virtuelles de votre environnement. Étant donné que les machines virtuelles grandes et surdimensionnées peuvent augmenter la contention entre les machines virtuelles, vous pouvez utiliser l'approche progressive des techniques de récupération agressives ou conservatrices pour corriger la taille de vos machines virtuelles.

### 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'équilibrage 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 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, OIOPS, 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 la capacité provisionnée totale, 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 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 réseau

Le tableau de bord Configuration réseau 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 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 sécurisation renforcée de vSphere

Le tableau de bord Conformité de la sécurisation renforcée 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.

### 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**.

### Optimiser les déploiements vSAN

Le tableau de bord Optimiser les déploiements 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.

### 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 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.
- **Le cluster est-il occupé ?** : utilisez ce widget pour afficher l'utilisation de base du cluster en termes de CPU, de mémoire, de capacité, de composants, de débit et d'IOPS. Vous pouvez également afficher la tendance passée pour déterminer les périodes d'utilisation normale ou élevée.
- **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 niveau du cache est-il saturé ?** : utilisez ce widget pour afficher si le niveau de cache est saturé dans un cluster.
- **Le tampon d'écriture est-il plein dans les groupes de disques ?** : utilisez ce widget pour afficher l'utilisation du tampon d'écriture dans les groupes de disques d'un cluster.
- **Les E/S de lecture sont-elles servies par le cache ?** : utilisez ce widget pour déterminer si les E/S de lecture sont servies par le cache. Cela ne s'applique pas aux clusters 100 % flash.
- **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.
- **L'hôte sélectionné est-il occupé ?** : utilisez ce widget pour afficher la charge de CPU et de mémoire, la contention de mémoire, l'utilisation du réseau et le nombre de paquets abandonnés.
- **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 :

- Présentation de l'environnement vRealize Automation
- N meilleurs vRealize Automation

### Tableau de bord Présentation de l'environnement vRealize Automation

Vous pouvez utiliser le tableau de bord Présentation de l'environnement vRealize Automation pour afficher des informations sur les locataires et les alertes associées. Vous pouvez également afficher la santé, le risque et l'efficacité des ressources pour un objet donné de l'inventaire géré.

Vous pouvez utiliser le tableau de bord Présentation des locataires de vRealize Automation 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.

- **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.
- **Présentation 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 blueprints.** Utilisez ce widget pour afficher les objets Blueprint 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.
- **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.
- **Cluster géré 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.

### Tableau de bord N meilleurs vRealize Automation

Vous pouvez utiliser les widgets du tableau de bord N meilleurs vRealize Automation pour afficher les principaux résultats de l'analyse des blueprints et des groupes d'activité sélectionnés.

Vous pouvez utiliser le tableau de bord N meilleurs vRealize Automation pour réaliser certaines des tâches suivantes :

- Afficher les blueprints 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.

- **Groupes d'activité avec le plus d'alertes critiques.** Utilisez ce widget pour afficher les groupes d'activité présentant le plus d'alertes critiques.
- **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 le blueprint sur une période de sept jours. Vous pouvez créer un ou plusieurs graphiques contenant des mesures pour l'objet que vous sélectionnez.
- **Blueprints déployés les plus populaires.** Utilisez ce widget pour afficher les cinq blueprints déployés les plus populaires dans l'environnement.

## Créer et configurer des tableaux de bord

Pour afficher le statut de tous les objets dans vRealize Operations Manager, créez un tableau de bord en ajoutant des widgets. 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 Suivez les étapes du volet de gauche pour :
  - a Entrer le nom du tableau de bord.  
[Nom et description](#)
  - b Ajouter des widgets au tableau de bord.  
[Liste des widgets](#)
  - c Configurer les interactions de widgets.  
[Interactions entre widgets](#)
  - 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 et description

Nom et visualisation du tableau de bord affichés dans la page d'accueil de vRealize Operations Manager.

### Emplacement de la configuration d'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. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Configuration du tableau de bord**.

**Tableau 4-137. Options de configuration du tableau de bord dans l'espace de travail Tableau de bord**

Option	Description
Nom	Nom du tableau de bord tel qu'il s'affiche au-dessus de l'onglet de la page d'accueil et dans la liste des tableaux 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 <b>clusters/hôtes</b> , le tableau de bord se nommera hôtes, sous le groupe clusters.
Description	Description du tableau de bord.
Est la valeur par défaut	Si vous sélectionnez <b>Oui</b> , le tableau de bord s'affiche dans la page d'accueil lors de votre connexion.

### Liste des widgets

vRealize Operations Manager dispose d'une liste de widgets 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 des widgets 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. Dans l'espace de travail, à gauche, cliquez sur **Liste des widgets**. Si vous créez un tableau de bord, suivez les étapes précédentes requises de l'espace de travail.

### Procédure d'ajout de widgets à un tableau de bord

Dans l'espace de travail, sur la gauche, une liste de tous les widgets vRealize Operations Manager prédéfinis s'affiche. Pour ajouter un widget au tableau de bord, faites glisser le widget dans la zone de contenu, sur la droite.

Pour localiser un widget, saisissez son nom ou une partie de celui-ci dans l'option **Filtre**. Par exemple, lorsque vous entrez **cap**, la liste est filtrée et affiche les widgets Capacité restante, Utilisation de la capacité et Capacité récupérable. Sélectionnez ensuite le widget dont vous avez besoin.

La plupart des widgets 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 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 que vous ajoutez apparaissent horizontalement quel que soit leur emplacement. En fonction de leur largeur, ils montent en haut du tableau de bord.

- Pour positionner un widget, faites-le glisser vers l'emplacement souhaité dans la mise en page. Les autres widgets sont remplacés automatiquement pour libérer de l'espace.



- Pour redimensionner un widget, faites glisser le coin inférieur droit du widget.

## Interactions entre widgets

Vous pouvez connecter les widgets pour que les informations affichées dépendent les unes des autres.

### Emplacement de création d'interactions de widgets

Pour créer une interaction de widgets pour les widgets d'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, à gauche, cliquez sur **Interactions de widgets**. Si vous créez un tableau de bord, suivez les étapes précédentes requises de l'espace de travail.

### Procédure de création d'interactions de widgets

La liste des interactions de widgets disponibles dépend des widgets du tableau de bord. Les widgets peuvent envoyer des données, en recevoir, ou les deux. Certains widgets peuvent avoir plusieurs fournisseurs.

Pour créer des interactions, cliquez sur le menu déroulant **Objets sélectionnés** pour le widget spécifié et sélectionnez le widget fournisseur. Certains widgets fournissent des alertes, des mesures ou des balises. Cliquez sur le menu déroulant **Alertes sélectionnées**, **Mesures sélectionnées** ou **Balises sélectionnées** pour sélectionner le widget fournisseur spécifique à l'alerte, la mesure ou la balise. Lorsque vous en avez terminé avec toutes les interactions, cliquez sur **Appliquer les interactions**. Pour plus d'informations sur le fonctionnement des interactions, voir [Interactions de widgets](#).

### Navigation de tableau de bord

Vous pouvez utiliser la navigation de tableau de bord pour passer d'un tableau de bord à un autre, et pour appliquer des sections ou du contexte d'un tableau de bord à un autre. Vous pouvez connecter un widget à d'autres widgets sur d'autres tableaux de bord pour résoudre des problèmes ou mieux analyser les informations fournies.

### Emplacement d'ajout de la navigation de 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, à gauche, cliquez sur **Navigation de tableau de bord**. Si vous créez un tableau de bord, suivez les étapes précédentes requises de l'espace de travail.

### Fonctionnement de la navigation de tableau de bord

Vous pouvez créer une navigation de tableau de bord uniquement pour les widgets fournisseurs. Le widget fournisseur envoie des informations au widget de destination. Lorsque vous créez une navigation de tableau de bord, les widgets de destination 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 navigations de tableau de bord disponibles dépend des tableaux de bord disponibles et des widgets du tableau de bord actif. Pour ajouter une navigation, cliquez sur le menu déroulant **Tableaux de bord de destination** pour le widget spécifié et sélectionnez le tableau de bord et le widget auxquels accéder. Vous pouvez sélectionner plusieurs widgets applicables. Cliquez sur **Appliquer les navigations** pour appliquer les connexions.

---

**Note** Si un tableau de bord n'est pas disponible dans la page d'accueil, il n'est pas disponible pour la navigation de tableau de bord.

---

L'icône Navigation de tableau de bord () s'affiche dans le menu supérieur de chaque widget lorsque la navigation de tableau de bord est disponible. Vous pouvez sélectionner plusieurs objets pour appliquer des sélections ou un contexte d'un tableau de bord vers un autre. 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.

## 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 et partager un tableau de bord ou un modèle de tableau de bord avec un ou plusieurs groupes d'utilisateurs.

### 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 4-138. 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 4-139. Gérer les options de groupes d'onglets**

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 les tableaux de bord

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 4-140. 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.

## 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.

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 4-141. 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, des rapports, des modèles ou des planifications 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 4-142. 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 4-143. Options de présentation de l'espace de travail des vues**

Type de vue	Description
Liste	Fournit les données tabulaires concernant des objets spécifiques de l'environnement surveillé.
Résumé	Fournit les données tabulaires concernant l'utilisation des ressources de l'environnement surveillé.
Tendance	Utilise des données historiques pour générer des tendances et des prévisions pour l'utilisation et la disponibilité des ressources dans l'environnement surveillé.
Distribution	Fournit des données agrégées sur la distribution des ressources dans l'environnement surveillé.
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 4-144. Options de configuration de présentation de l'espace de travail des vues**

Type de vue	Description de la configuration
Liste	Sélectionnez le nombre d'éléments par page. Chaque élément constitue une ligne, et les mesures et propriétés sont représentées sous forme de colonne.
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>

## 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 4-145. Options de configuration de la distribution dynamique**

Option de configuration	Description
Nombre de compartiments	Nombre de compartiments à utiliser pour la distribution de données.
Intervalle de taille des compartiments	Taille des compartiments, déterminée par l'intervalle défini divisé par le nombre spécifié de compartiments.

**Tableau 4-145. Options de configuration de la distribution dynamique (Suite)**

Option de configuration	Description
Calcul logarithmique de taille de compartiment	La taille des compartiments est calculée de sorte à augmenter de façon logarithmique. Ceci permet de couvrir continuellement l'ensemble de l'étendue avec le nombre spécifié de compartiments. La base du dimensionnement logarithmique est déterminée par les données indiquées.
Calcul de taille de compartiment simple - Max/Min	La taille des compartiments est divisée en parts égales entre les valeurs maximale et minimale mesurées. Ceci permet de couvrir continuellement l'ensemble de l'étendue avec le nombre spécifié de compartiments.

**Distribution manuelle** Indiquez le nombre de compartiments et les valeurs minimale et maximale de chaque compartiment.

**Distribution discrète** Indiquez le nombre de compartiments dans lesquels vRealize Operations Manager distribue les données.

### Type de distribution des vues

Le type de distribution des vues de vRealize Operations Manager fournit des données agrégées sur la distribution des ressources dans l'environnement surveillé.

**Distribution dynamique** Vous définissez en détail la façon dont vRealize Operations Manager distribue les données dans les compartiments.

**Tableau 4-146. Options de configuration de la distribution dynamique**

Option de configuration	Description
Nombre de compartiments	Nombre de compartiments à utiliser pour la distribution de données.
Intervalle de taille des compartiments	Taille des compartiments, déterminée par l'intervalle défini divisé par le nombre spécifié de compartiments.

**Tableau 4-146. Options de configuration de la distribution dynamique (Suite)**

Option de configuration	Description
Calcul logarithmique de taille de compartiment	La taille des compartiments est calculée de sorte à augmenter de façon logarithmique. Ceci permet de couvrir continuellement l'ensemble de l'étendue avec le nombre spécifié de compartiments. La base du dimensionnement logarithmique est déterminée par les données indiquées.
Calcul de taille de compartiment simple - Max/Min	La taille des compartiments est divisée en parts égales entre les valeurs maximale et minimale mesurées. Ceci permet de couvrir continuellement l'ensemble de l'étendue avec le nombre spécifié de compartiments.

<b>Distribution manuelle</b>	Indiquez le nombre de compartiments et les valeurs minimale et maximale de chaque compartiment.
<b>Distribution discrète</b>	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 Tendence

Lorsque vous naviguez dans l'arborescence de l'environnement, vous pouvez afficher la vue Tendence uniquement pour les sujets que vous avez spécifiés au cours de la configuration de la vue. Par exemple, vous créez une vue Tendence 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 4-147. 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.

**Tableau 4-147. Options de configuration des données (Suite)**

Option de configuration	Description
Ordre de tri	Trie les valeurs par ordre croissant ou décroissant. Disponible pour les vues Liste et Résumé.
Transformation	Détermine la méthode de calcul à appliquer aux données brutes. Vous pouvez sélectionner le type de transformation : <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>■ Dernières. Ignore toutes les données à l'exception des dernières données reçues et ce, dans la plage de temps sélectionnée.</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>■ Prévision. Effectue une analyse régressive et prédit les valeurs à venir. Affiche la dernière valeur de mesure de la plage sélectionnée.</li> </ul> Disponible pour toutes les vues, sauf Tendances.
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 Sum 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.
Projets	Un projet contient des scénarios et une hypothèse permettant de déterminer le degré de modification de la capacité et de la charge qu'entraînerait la modification de certaines conditions, sans qu'il soit nécessaire de modifier votre infrastructure virtuelle. Si vous mettez en œuvre le projet, vous savez d'avance quels sont vos besoins en capacité. Disponible pour toutes les vues. Dépend des mesures et des propriétés sélectionnées.



## 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 4-148. Options des paramètres de temps**

Option de configuration	Description
Mode d'intervalle de temps	<p>En mode de base, vous pouvez sélectionner des intervalles de dates.</p> <p>En mode avancé, vous pouvez sélectionner toute combinaison de dates relatives ou de dates de début et de fin spécifiques.</p>
Plage de dates relative	<p>Sélectionnez une plage de dates relatives de transformation des données.</p> <p>Disponible en mode de base.</p>
Plage de dates spécifiques	<p>Sélectionnez une plage de dates spécifiques de transformation des données.</p> <p>Disponible en mode de base.</p>
Plage de dates absolues	<p>Sélectionnez une plage de dates ou de temps pour afficher les données d'une unité de temps comme une semaine complète ou un mois complet. Par exemple, vous pouvez exécuter un rapport le troisième jour de chaque mois pour le mois précédent. Les données du premier au dernier jour du mois précédent s'affichent, tout comme les données du troisième jour du mois précédent au troisième jour du mois en cours.</p> <p>Les unités de temps disponibles sont les suivantes : <b>Heures, Jours, Semaines, Mois et Années</b>.</p> <p>Les paramètres régionaux du système déterminent le début et la fin de l'unité. Par exemple, dans la plupart des pays européens, la semaine commence le lundi tandis qu'aux États-Unis, elle commence le dimanche.</p> <p>Disponible en mode de base.</p>
Date de début relative	<p>Sélectionnez une date de début relative de transformation des données.</p> <p>Disponible en mode avancé.</p>
Date de fin relative	<p>Sélectionnez une date de fin relative de transformation des données.</p> <p>Disponible en mode avancé.</p>
Date de début spécifique	<p>Sélectionnez une date de début spécifique de transformation des données.</p> <p>Disponible en mode avancé.</p>

**Tableau 4-148. Options des paramètres de temps (Suite)**

Option de configuration	Description
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 4-149. Options de Grouper par**

Option	Description
Ajouter une colonne de répartition d'intervalle (voir les données pour les paramètres des colonnes)	Sélectionnez cette option pour voir les données des ressources sélectionnées réparties dans des intervalles de temps.  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.
Ajouter une colonne de répartition d'instance (voir les données pour les paramètres des colonnes)	Sélectionnez cette option pour voir les données pour toutes les instances des ressources sélectionnées.  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.  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 instances de CPU sur des lignes distinctes (0, 1 et ainsi de suite). Pour éviter toute ambiguïté, vous pouvez remplacer l'étiquette de mesure <b>CPU:0 Utilisation</b> par <b>Utilisation</b> .

## 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 nouvelle 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 4-150. 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 4-151. 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.
Analyse supplémentaire	Sélectionnez un badge pour rendre la vue disponible dans Analyse supplémentaire.  La section Analyse supplémentaire s'affiche dans l'onglet Analyse d'un objet. Lorsque vous rendez une vue visible pour un badge, un lien vers la vue s'affiche dans la section Analyse supplémentaire de ce badge. Vous pouvez cliquer sur le lien pour analyser les informations fournies.
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 à la liste noire. 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 **Système hôte**.

La vue Distribution est visible dans les conteneurs d'objet des sujets que vous spécifiez pendant la configuration de la vue.

- 7 Cliquez sur **Données** et entrez **Nombre total de machines virtuelles** dans la zone de texte.
- 8 Sélectionnez **Résumé > Nombre total de machines virtuelles** et double-cliquez pour ajouter la mesure.
- 9 Conservez les configurations de la mesure par défaut, puis cliquez sur **Enregistrer**.

### Exécuter une vue 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 **Toutes les actions > Exporter une vue**.
- 5 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.

### 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 4-152. 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 4-153. 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.



**Tableau 4-153. Groupes de filtres prédéfinis (Suite)**

Groupe de filtres	Description
Statut	Filtrer par l'état du rapport.
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 4-154. 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 4-155. 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> .

**Tableau 4-155. Options de vues et de tableaux de bord dans l'espace de travail Modèle de rapport (Suite)**

Option	Description
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 4-156. 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 4-157. 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.

### 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.

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 4-158. 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 4-159. 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.

## 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**.

## Planification d'un rapport

**Tableau 4-160. Options de planification d'un rapport**

Option	Description
Réurrence	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 serveur FTP. Pour en savoir sur la configuration des options d'e-mail, reportez-vous à <a href="#">Paramètres sortants</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>SubFo1der1</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.

## Scénario utilisateur : gestion des rapports de surveillance des machines virtuelles

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle, vous utilisez vRealize Operations Manager pour surveiller plusieurs environnements. Vous devez fournir à votre équipe un rapport portant le logo de votre entreprise pour toutes les machines virtuelles surdimensionnées et sous contrainte, indiquant leur utilisation actuelle de la mémoire et la tendance de cette utilisation. Utilisez les modèles de rapports prédéfinis pour collecter et formater les informations dans un ordre spécifique.

Vous allez créer un modèle de rapport avec des vues et des tableaux de bord prédéfinis. Vous allez générer le rapport pour tester le modèle et créer une planification pour la génération du rapport une fois toutes les deux semaines.

### 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 Créer un modèle de rapport pour surveiller des machines virtuelles

Pour surveiller les machines virtuelles surdimensionnées et sous contrainte ainsi que la quantité de mémoire qu'elles utilisent, vous créez un modèle de rapport.



## 2 Générer un rapport

Pour générer un rapport, vous utilisez le modèle Rapport sur les machines virtuelles du système vCenter Server. Ce modèle de rapport affiche les informations concernant les machines virtuelles surdimensionnées et sous contrainte, ainsi que la quantité de mémoire qu'elles utilisent.

## 3 Télécharger un rapport

Pour vérifier que les informations sont conformes à vos attentes, vous téléchargez le rapport généré à partir du modèle Rapport sur les machines virtuelles.

## 4 Planifier un rapport

Vous créez une planification pour le modèle Rapport sur les machines virtuelles 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.

### Créer un modèle de rapport pour surveiller des machines virtuelles

Pour surveiller les machines virtuelles surdimensionnées et sous contrainte ainsi que la quantité de mémoire qu'elles utilisent, vous créez un modèle de rapport.

Vous créez un modèle de rapport générant des fichiers au format PDF et CSV et y ajoutez des vues, des tableaux de bord et des options de mise en page.

#### Conditions préalables

- Découvrez le concept des vues de vRealize Operations Manager. Reportez-vous à [Vues](#).
- Découvrez l'emplacement du logo de votre entreprise.

#### 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 Attribuez-lui le nom **Rapport sur les machines virtuelles**.
- 4 Indiquez une description significative pour le modèle.

Par exemple,

**Modèle pour les machines virtuelles surdimensionnées et sous contrainte, et quantité de mémoire utilisée.**

- 5 Cliquez sur **Vues et tableaux de bord**. Dans le menu déroulant **Type de données**, laissez l'option **Vues** sélectionnée.

Les affichages actuellement configurés sont disponibles dans la liste sous le menu déroulant **Type de données**. La manière dont les informations collectées pour un objet sont présentées dans les vues dépend du type de la vue.

- 6 Dans la zone de recherche, saisissez **Machine virtuelle**.

La liste est à présent limitée aux vues dont le nom contient Machine virtuelle.

- 7 Double-cliquez sur les vues pour les ajouter au modèle.

Option	Description
Taille optimale de CPU, de mémoire et d'espace disque des machines virtuelles	Surveille les machines virtuelles surdimensionnées.
Taille de CPU et de mémoire recommandée pour les machines virtuelles	Surveille les machines virtuelles sous contrainte.

Les vues s'affichent dans le volet principal de l'espace de travail avec un aperçu des exemples de données.

- 8 Dans la zone de recherche, saisissez **VM**.

La liste est à présent limitée aux vues dont le nom contient VM.

- 9 Accédez à la vue *Répartition de l'utilisation de la mémoire (%) par les VM*, puis double-cliquez dessus pour l'ajouter au modèle.

La vue s'affiche dans le panneau principal de l'espace de travail avec un aperçu des exemples de données.

- 10 (Facultatif) Dans le panneau principal de l'espace de travail, faites glisser les vues vers le haut et vers le bas pour les réorganiser.

- 11 Dans le menu déroulant **Type de données**, sélectionnez **Tableaux de bord**.

Les tableaux de bord actuellement configurés s'affichent dans la liste sous le menu déroulant **Type de données**. Les tableaux de bord offrent un aperçu visuel des performances et de l'état des objets de votre infrastructure virtuelle.

- 12 Double-cliquez sur les tableaux de bord **Mémoire des VM vSphere**, **CPU des VM vSphere** et **Disque et réseau des VM vSphere** pour les ajouter au modèle.

Les tableaux de bord s'affichent dans le panneau principal de l'espace de travail.

- 13 Cliquez sur **Formats**, puis conservez les cases **PDF** et **CSV** cochées.

- 14 Cliquez sur **Options de mise en page**, puis sélectionnez les cases à cocher **Page de garde** et **Pied de page**.

Les volets correspondants s'affichent dans le panneau principal de l'espace de travail.

- 15 Dans le panneau Page de garde, cliquez sur **Parcourir** et accédez à une image sur votre ordinateur.

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.

L'image se charge dans une base de données. Elle est utilisée en guise de page de garde à chaque fois que vous générez un rapport à partir de ce modèle.

- 16 Cliquez sur **Enregistrer**.

Votre modèle de rapport est enregistré et répertorié dans l'onglet **Modèles de rapports**.

**Étape suivante**

Générez et téléchargez le rapport pour vérifier les résultats obtenus. Reportez-vous à [Générer un rapport](#)

**Générer un rapport**

Pour générer un rapport, vous utilisez le modèle Rapport sur les machines virtuelles du système vCenter Server. Ce modèle de rapport affiche les informations concernant les machines virtuelles surdimensionnées et sous contrainte, ainsi que la quantité de mémoire qu'elles utilisent.

**Conditions préalables**

Créez un modèle de rapport. Reportez-vous à [Créer un modèle de rapport pour surveiller des machines virtuelles](#).

**Procédure**

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**.
- 2 Dans le volet de gauche, accédez au système vCenter Server.
- 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 **Rapport sur les machines virtuelles**, puis cliquez sur l'icône **Exécuter le modèle**.

Le rapport est généré et s'affiche dans l'onglet **Rapports générés**.

**Étape suivante**

Téléchargez le rapport généré afin de vérifier les résultats obtenus. Reportez-vous à [Télécharger un rapport](#).

**Télécharger un rapport**

Pour vérifier que les informations sont conformes à vos attentes, vous téléchargez le rapport généré à partir du modèle Rapport sur les machines virtuelles.

**Conditions préalables**

Générez un rapport à partir du modèle Rapport sur les machines virtuelles. Reportez-vous à [Générer un rapport](#).

**Procédure**

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**.
- 2 Dans le volet de gauche, accédez à l'objet pour lequel vous souhaitez télécharger un rapport.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Rapports**, puis sur **Rapports générés**.  
Les rapports répertoriés sont générés pour l'objet actuel.

- 4 Cliquez sur l'icône PDF () ou CSV () pour enregistrer le rapport au format de fichier correspondant.

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. Reportez-vous à [Planifier un rapport](#).

### Planifier un rapport


Vous créez une planification pour le modèle Rapport sur les machines virtuelles 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 vCenter Server.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Rapports**, puis sur **Modèles de rapports**.
- 4 Sélectionnez le modèle **Rapport sur les machines virtuelles** dans la liste.
- 5 Cliquez sur l'icône d'engrenage () et sélectionnez **Planifier un rapport**.
- 6 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.
- 7 Dans le menu déroulant **Récurrence**, sélectionnez **Hebdomadaire** et modifiez les paramètres de manière à générer un rapport le lundi toutes les deux semaines.

- 8 Cochez la case **Envoyer le rapport par e-mail** afin d'envoyer le rapport généré par e-mail.
  - a Dans la zone de texte **Adresses e-mail**, 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.

- 9 Cliquez sur **OK**.

#### Étape suivante

Vous pouvez modifier, cloner et supprimer les modèles de rapports. Auparavant, familiarisez-vous avec les conséquences de ces actions.

Lorsque vous modifiez un modèle de rapport et le supprimez, tous les rapports générés à partir du rapport d'origine et les modèles modifiés sont supprimés. Lorsque vous clonez un modèle de rapport, les modifications que vous apportez au clone n'affectent pas le modèle source. Lorsque vous supprimez un modèle de rapport, tous les rapports générés sont également supprimés.

## 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.

### 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 4-161. 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 4-162. 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
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**.

## Options de groupes de licences

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 4-163. 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 4-164. Options de la grille de données de groupe de licences**

Option	Description
Groupes de licences	Nom du groupe de licences
Nombre total des membres	Nombre d'objets dans le groupe de licences
Utilisation d'attribution de licence	Nombre d'objets dans le groupe correspondant à la licence afin de les surveiller. Si vous disposez d'une licence pour la surveillance d'un nombre illimité d'objets, ce nombre est zéro (0).
Informations sur le groupe de licences (ci-dessous)	Détails du groupe de licences sélectionné
Présentation	Nom, numéro de série de la licence et nombre de clés associées au groupe de licences sélectionné
Membres	Liste des objets associés au groupe de licences sélectionné

## Planifications de la maintenance de vRealize Operations Manager

Les planifications de la maintenance permettent d'identifier les objets qui sont en mode de maintenance à certaines heures, empêchant ainsi vRealize Operations Manager d'afficher des données trompeuses reposant sur ces objets lorsque ceux-ci sont hors ligne ou dans d'autres états inhabituels pour des raisons de maintenance.

De nombreux objets dans l'entreprise peuvent être mis hors connexion intentionnellement. Par exemple, un serveur peut être désactivé pour mettre à jour un logiciel. Si vRealize Operations Manager collecte des mesures lorsqu'un objet est hors connexion, il peut générer des anomalies et des alertes incorrectes affectant les données d'établissement de seuils dynamiques d'attributs d'objets. Lorsqu'un objet est identifié comme étant en mode de maintenance, vRealize Operations Manager ne collecte pas de mesures de l'objet, et ne génère pas d'anomalies ni d'alertes pour celui-ci. De plus, vRealize Operations Manager annule les alertes et les symptômes actifs pour l'objet.

Si un objet est envoyé en maintenance à intervalles fixes, vous pouvez créer une planification de la maintenance et l'affecter à l'objet. Par exemple, vous pouvez mettre un objet en mode de maintenance de minuit à 3 heures du matin chaque mardi soir. Vous pouvez aussi mettre manuellement un objet en mode maintenance, que ce soit indéfiniment ou pour une période de temps spécifiée. Ces méthodes ne sont pas mutuellement exclusives. Vous pouvez placer un objet manuellement en mode de maintenance ou l'en sortir, même si une planification de maintenance lui a été attribuée.

**Note** Lorsque vous effectuez des opérations de maintenance, il est recommandé d'arrêter l'agent End Point Operations Management et de le redémarrer une fois les opérations de maintenance terminées, afin d'éviter toute surcharge inutile du système.

## Fonctionnement des planifications de la maintenance

Pour la planification de la maintenance, vous devez sélectionner les jours et les heures de la journée auxquelles ont lieu les mises à jour ou d'autres types de maintenance d'objet. Notez que la création d'une planification de maintenance n'active pas la planification. Une planification de maintenance doit faire partie d'une stratégie avant que la planification ne puisse prendre effet.

## Emplacement des planifications de la maintenance

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Configuration > Planifications de la maintenance**.

Utilisez les options de barre d'outils pour ajouter, modifier ou supprimer des éléments.

**Tableau 4-165. 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 4-166. 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.

<b>l'administrateur</b>	Inclut des privilèges d'accès à l'ensemble des fonctionnalités, objets et actions de vRealize Operations Manager.
<b>Utilisateur avancé</b>	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.

<b>Utilisateur avancé moins la correction</b>	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.
<b>Administrateur de contenu</b>	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.
<b>Gestionnaire d'agents</b>	Les utilisateurs peuvent déployer et configurer des agents End Point Operations Management.
<b>Utilisateur général-1 à Utilisateur général-4</b>	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.
<b>ReadOnly</b>	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](#).

**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 nouveau 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.**

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 vRealize Operations Manager](#).

**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.

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
Nom d'affichage source	Tapez un nom pour la source d'importation.
Type de source	Vérifiez que SAML SSO s'affiche.
Hôte	Entrez l'adresse IP ou le nom de domaine complet de l'ordinateur hôte où le serveur d'authentification unique réside. Si vous saisissez le nom de domaine complet de l'ordinateur hôte, vérifiez que chaque nœud de collecteur non distant dans le cluster vRealize Operations Manager peut résoudre le nom de domaine complet hôte à authentification unique.
Port	Configurez le port sur le port d'écoute du serveur d'authentification unique. Par défaut, ce port est réglé sur 443.
Nom d'utilisateur	Entrez le nom d'utilisateur qui peut se connecter au serveur d'authentification unique.
Mot de passe	Saisissez le mot de passe.
Accorder le rôle d'administrateur vRealize Operations Manager pour une configuration ultérieure ?	Sélectionnez <b>Oui</b> pour que la source d'authentification unique soit réinscrite automatiquement si vous apportez des modifications à la configuration de vRealize Operations Manager. Si vous sélectionnez <b>Non</b> et que la configuration vRealize Operations Manager est modifiée, les utilisateurs d'authentification unique ne pourront se connecter que lorsque vous aurez réenregistré manuellement la source d'authentification unique.
Rediriger automatiquement vers l'URL d'authentification unique vRealize Operations ?	Sélectionnez <b>Oui</b> pour diriger les utilisateurs vers la page d'identification d'authentification unique de vCenter. Si vous sélectionnez <b>Non</b> , les utilisateurs ne sont pas redirigés vers l'authentification unique pour leur identification. Cette option peut être modifiée dans les paramètres globaux de vRealize Operations Manager.
Importer les groupes d'utilisateurs d'authentification unique après l'ajout de la source actuelle ?	Sélectionnez <b>Oui</b> pour que l'assistant vous oriente vers la page Importer des groupes d'utilisateurs lorsque vous avez terminé la configuration de la source d'authentification unique. Si vous désirez importer des comptes d'utilisateurs ou des groupes d'utilisateurs ultérieurement, sélectionnez <b>Non</b> .
Options avancées	Si votre environnement utilise un équilibreur de charge, saisissez l'adresse IP de celui-ci.

- 5 Cliquez sur **Tester** pour tester la connexion source, puis cliquez sur **OK**.

Les détails du certificat s'affichent.

- 6 Cochez la case **Accepter ce certificat**, puis cliquez sur **OK**.

- 7 Dans la boîte de dialogue Importer des groupes d'utilisateurs, importez des comptes utilisateur d'un serveur d'authentification unique sur une autre machine.

Option	Action
Importer à partir de	Sélectionnez le serveur d'authentification unique que vous avez spécifié lorsque vous avez configuré la source d'authentification unique.
Nom de domaine	Sélectionnez le nom du domaine à partir duquel vous souhaitez importer des groupes d'utilisateurs. Si Active Directory est configuré en tant que source LDAP dans le Platform Services Controller, vous pouvez uniquement importer des groupes universels et des groupes locaux de domaine si vCenter Server réside dans le même domaine.
Limite des résultats	Entrez le nombre de résultats affichés lorsque la recherche est effectuée.
Préfixe de recherche	Entrez un préfixe à utiliser lors de la recherche de groupes d'utilisateurs.

- 8 Dans la liste des groupes d'utilisateurs affichés, sélectionnez au moins un groupe d'utilisateurs, puis cliquez sur **Suivant**.
- 9 Dans le volet Rôles et objets, sélectionnez un rôle dans le menu déroulant **Sélectionner un rôle**, puis cochez la case **Affectez ce rôle au groupe**.
- 10 Sélectionnez les objets auxquels les utilisateurs du groupe peuvent accéder lorsque ce rôle leur est attribué.

Pour attribuer des autorisations afin que les utilisateurs puissent accéder à tous les objets dans vRealize Operations Manager, cochez la case **Autoriser l'accès à tous les objets du système**.

- 11 Cliquez sur **OK**.
- 12 Familiarisez-vous avec l'authentification unique et confirmez que vous avez bien configuré la source d'authentification unique.
- Déconnectez-vous de vRealize Operations Manager.
  - Connectez-vous au vSphere Web Client en tant qu'utilisateur du groupe d'utilisateurs que vous avez importé depuis le serveur d'authentification unique.
  - Dans un nouvel onglet de navigateur, 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 4-167. Onglets et espaces de travail 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 et espaces de travail

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 4-168. 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 l'espace de travail 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 l'espace de travail 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 4-169. 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>

### Espace de travail d'utilisateur pour l'ajout ou la modification de comptes d'utilisateurs : détails de l'utilisateur

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.

### Emplacement de l'ajout ou de la modification des comptes d'utilisateurs

Pour ajouter un compte d'utilisateur, dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Contrôle d'accès**.

**Tableau 4-170. Espace de travail Ajouter ou modifier un utilisateur du contrôle d'accès - 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.
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.

**Tableau 4-170. Espace de travail Ajouter ou modifier un utilisateur du contrôle d'accès - Page Détails de l'utilisateur (Suite)**

Options de détails de l'utilisateur	Description
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	Activez cette option pour obliger les utilisateurs à modifier leur mot de passe lors de leur prochaine connexion à l'instance de vRealize Operations Manager.

**Tableau 4-171. Contrôle d'accès - Espace de travail Ajouter ou modifier un utilisateur - 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></p> <p>Lorsque vous attribuez à un utilisateur l'autorisation d'exécuter une action sur un objet parent, comme un adaptateur, cet utilisateur peut dès lors effectuer la même action sur tous les objets enfants du parent. Par exemple, si un utilisateur est autorisé à accéder à l'adaptateur vRealize Operations Manager, il peut accéder à toutes les machines virtuelles associées à l'adaptateur. Cette règle s'applique même si l'utilisateur en question détient un autre rôle permettant un accès limité à une seule machine virtuelle spécifique.</p>

### Espace de travail d'utilisateur pour l'ajout ou la modification de comptes d'utilisateurs : attribuer des groupes, des rôles et des objets

Vous pouvez attribuer un compte d'utilisateur 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'attribution de groupes, de rôles et d'objets aux comptes d'utilisateurs

Pour attribuer des groupes, des rôles et des objets à un compte d'utilisateur, sélectionnez **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Accès > Contrôle d'accès**.

**Tableau 4-172. Contrôle d'accès - Espace de travail Ajouter ou modifier un utilisateur - 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></p> <p>Lorsque vous attribuez à un utilisateur l'autorisation d'exécuter une action sur un objet parent, comme un adaptateur, cet utilisateur peut dès lors effectuer la même action sur tous les objets enfants du parent. Par exemple, si un utilisateur est autorisé à accéder à l'adaptateur vRealize Operations Manager, il peut accéder à toutes les machines virtuelles associées à l'adaptateur. Cette règle s'applique même si l'utilisateur en question détient un autre rôle permettant un accès limité à une seule machine virtuelle spécifique.</p>

## Espace de travail d'utilisateur d'importation de comptes d'utilisateurs : importer des 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.

### 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 4-173. Contrôle d'accès - Espace de travail Importer des utilisateurs - Page Importer les utilisateurs**

Options de détails de l'utilisateur	Description
Importer à partir de	<p>Machine hôte LDAP configurée en tant que source pour l'importation 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. 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.

### Espace de travail d'utilisateur d'importation de comptes d'utilisateurs : attribuer des groupes, des rôles et des objets

Lorsque vous importez un compte d'utilisateur dans vRealize Operations Manager, vous affectez le compte d'utilisateur à des groupes d'utilisateurs, attribuez des rôles et spécifiez les objets auxquels le compte d'utilisateur peut accéder lorsque chaque rôle lui est attribué.

### Emplacement de l'attribution de groupes, de rôles et d'objets aux comptes d'utilisateurs importés

- 1 Pour attribuer des groupes, des rôles et des objets à un compte d'utilisateur importé, sélectionnez **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 4-174. Contrôle d'accès - Espace de travail Importer des 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 à des groupes importés de LDAP.
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 et espaces de travail

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 4-175. 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 l'espace de travail 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 l'espace de travail 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 l'espace de travail 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.

**Tableau 4-175. Contrôle d'accès - Grille récapitulative des groupes d'utilisateurs (Suite)**

Option	Description
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 4-176. 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>

### Contrôle d'accès : groupes d'utilisateurs - Ajouter ou Modifier un groupe d'utilisateurs

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 Cliquez sur **Ajouter**.
- 3 Pour modifier un groupe d'utilisateurs, sélectionnez-le et cliquez sur l'icône **Modifier**.

**Tableau 4-177. Ajouter ou modifier un groupe d'utilisateurs - 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.

**Tableau 4-178. 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>

### Contrôle d'accès : importer des comptes d'utilisateurs

Vous pouvez importer des groupes d'utilisateurs à partir d'un serveur à authentification unique 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 Cliquez sur **Importer un groupe**.
- 3 Pour modifier un groupe d'utilisateurs, sélectionnez-le et cliquez sur l'icône **Modifier**.

Les options affichées sur la page Importer des groupes d'utilisateurs dépendent de la source d'authentification que vous sélectionnez.

Lorsque vous importez un groupe d'utilisateurs à partir d'un serveur d'authentification unique, déconnectez-vous de vRealize Operations Manager, puis reconnectez-vous afin de synchroniser les utilisateurs et l'appartenance à un groupe d'utilisateurs avec un serveur d'authentification unique.

**Tableau 4-179. Espace de travail Importer des groupes d'utilisateurs - Page Importer des groupes d'utilisateurs - Options de source LDAP**

Option	Description
Importer à partir de	Machine hôte configurée en tant que source pour importer les groupes d'utilisateurs. Ces options sont affichées lorsque la machine hôte d'une source LDAP 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	Appellez la recherche de groupes d'utilisateurs.
Mise en réseau	<p>Affiche les paramètres d'importation avancés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Critères de recherche de groupe. Critère de recherche pour rechercher des groupes LDAP. S'ils ne sont pas inclus, vRealize Operations Manager utilise les paramètres de recherche par défaut : <code>( (objectClass=group)(objectClass=groupOfNames))</code></li> <li>■ Attribut de membre. Nom de l'attribut d'un objet de groupe contenant la liste des membres. S'il n'est pas inclus, vRealize Operations Manager utilise les membres par défaut :</li> <li>■ Critères de recherche d'utilisateurs. Critères de recherche permettant d'utiliser le champ de membre pour rechercher les utilisateurs LDAP et les mettre en cache. Vous devez 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 4-180. Espace de travail Importer des groupes d'utilisateurs - Page Importer des groupes d'utilisateurs - Options de source d'authentification unique**

Option	Description
Importer à partir de	Machine hôte configurée en tant que source pour importer les groupes d'utilisateurs.
Nom de domaine	Nom d'utilisateur des informations d'identification de la source pour importer des groupes d'utilisateurs dans l'instance de vRealize Operations Manager.
Limite des résultats	Détermine le nombre de groupes affichés.
Préfixe de recherche	Saisissez un préfixe afin d'affiner votre recherche.
Nom de groupe	Affiche une liste des groupes d'utilisateurs. Cochez la case <b>Nom de groupe</b> pour importer tous les groupes d'utilisateurs affichés, ou cochez la case en regard de chaque groupe d'utilisateurs que vous souhaitez importer.



**Tableau 4-181. Espace de travail 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 4-182. 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 4-183. 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>

Les actions nommées **Supprimer les snapshots inutilisés pour les banques de données express** et **Supprimer les snapshots inutilisés pour la machine virtuelle express** apparaissent, mais peuvent uniquement être exécutées 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 nommées **Définir la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM**, **Définir le nombre de CPU pour la mise hors tension autorisée des VM** et **Définir le nombre de CPU et la mémoire pour la mise hors tension autorisée des VM** sont également invisibles sauf dans les recommandations d'alerte et servent à automatiser les actions dont l'indicateur **Mise hors tension autorisée** est 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**.

<b>Verrouillage du compte</b>	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.
<b>Niveau de sécurité du mot de passe</b>	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.
<b>Modification du mot de passe</b>	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 4-184. 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

vRealize Operations Manager utilise deux 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 et l'authentification unique (SSO - Single Sign-On).

### 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 4-185. 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>. Synchroniser les utilisateurs LDAP dans les groupes d'utilisateurs LDAP sélectionnés.</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>■ 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 4-186. 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 4-187. Sources d'authentification : ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes - Options disponibles lorsque SSO SAML est sélectionné.**

Nom	Description
Hôte	Nom ou adresse IP de la machine hôte sur laquelle réside le serveur utilisateur à authentification unique.
Port	Port d'écoute pour l'authentification unique. Par défaut, il est défini sur 443.
Nom d'utilisateur	Nom du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte à authentification unique.
Mot de passe	Mot de passe du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte à authentification unique.

**Tableau 4-187. Sources d'authentification : ajouter une source pour l'importation d'utilisateurs et de groupes - Options disponibles lorsque SSO SAML est sélectionné. (Suite)**

Nom	Description
Accorder le rôle d'administrateur vRealize Operations Manager pour la 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 4-188. 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>■ Domaine/sous-domaine. Informations de domaine dédiées au compte d'utilisateur LDAP.</li> <li>■ Utiliser SSL/TLS. Lorsque cette option est sélectionnée, vRealize Operations Manager utilise le protocole SSL/TLS (Secure Sockets Layer/Transport Layer Security) pour garantir une communication sécurisée lors de l'importation d'utilisateurs d'une base de données LDAP. Vous n'avez pas besoin d'installer le certificat SSL/TLS. vRealize Operations Manager vous invite à afficher le certificat de serveur LDAP, à vérifier son empreinte, puis à l'accepter. Une fois le certificat accepté, la communication LDAP s'établit.</li> <li>■ Nom d'utilisateur. Nom du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li>■ Réinitialiser le mot de passe. Réinitialise le mot de passe du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li>■ Synchronisation automatique de l'appartenance de l'utilisateur aux groupes configurés. Lorsque cette option est sélectionnée, elle permet à vRealize Operations Manager de mapper les utilisateurs LDAP importés à des groupes d'utilisateurs.</li> <li>■ Hôte. Nom ou adresse IP de la machine hôte sur laquelle réside la base de données utilisateur LDAP.</li> <li>■ Port. Port utilisé pour l'importation. Utilisez le port 389 si vous n'utilisez pas SSL/TLS, le port 636 si vous l'utilisez ou un autre numéro de port de votre choix. Les ports du catalogue global sont le 3268 (sans SSL/TLS) et le 3269 (avec SSL/TLS).</li> <li>■ Nom unique de la base. Nom unique de base pour la recherche d'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>■ Nom commun. Attribut LDAP utilisé pour identifier le nom d'utilisateur. L'attribut par défaut d'Active Directory est <i>userPrincipalName</i>.</li> </ul>
Paramètres avancés du mode d'intégration	<p>Applique les paramètres avancés pour intégrer la source d'importation LDAP à l'instance de vRealize Operations Manager.</p>



**Tableau 4-188. 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>■ Hôte. Nom ou adresse IP de la machine hôte sur laquelle réside la base de données utilisateur LDAP.</li> <li>■ Utiliser SSL/TLS. Lorsque cette option est sélectionnée, vRealize Operations Manager utilise le protocole SSL/TLS (Secure Sockets Layer/Transport Layer Security) pour garantir une communication sécurisée lors de l'importation d'utilisateurs d'une base de données LDAP. Vous n'avez pas besoin d'installer le certificat SSL/TLS. vRealize Operations Manager vous invite à afficher le certificat de serveur LDAP, à vérifier son empreinte, puis à l'accepter. Une fois le certificat accepté, la communication LDAP s'établit.</li> <li>■ 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>■ Nom d'utilisateur. Nom du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li>■ Réinitialiser le mot de passe. Réinitialise le mot de passe du compte d'utilisateur pouvant se connecter à la machine hôte LDAP.</li> <li>■ Synchronisation automatique de l'appartenance de l'utilisateur aux groupes configurés. Lorsque cette option est sélectionnée, elle permet à vRealize Operations Manager de mapper les utilisateurs LDAP importés à des groupes d'utilisateurs.</li> <li>■ Nom commun. Attribut LDAP utilisé pour identifier le nom d'utilisateur. L'attribut par défaut d'Active Directory est <i>userPrincipalName</i>.</li> <li>■ Port. Port utilisé pour l'importation. Utilisez le port 389 si vous n'utilisez pas SSL/TLS, le port 636 si vous l'utilisez ou un autre numéro de port de votre choix. Les ports du catalogue global sont le 3268 (sans SSL/TLS) et le 3269 (avec SSL/TLS).</li> </ul>

**Tableau 4-188. 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 4-189. 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 vIDM 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 vIDM.
Mot de passe	Mot de passe de l'administrateur du locataire du domaine système vIDM.

**Tableau 4-189. 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
Rediriger l'adresse IP	<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 master vRealize Operations Manager.</p> <hr/> <p><b>Note</b> Lorsque le réplica master devient le nœud master sur vRealize Operations Manager, l'administrateur vRealize Operations Manager doit modifier manuellement l'adresse IP et la définir sur l'adresse du nœud master actuel.</p>
Test	Vérifie que la machine vIDM 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.

<b>Audit de l'activité de l'utilisateur</b>	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.
<b>Audit des autorisations de l'utilisateur</b>	Générez ce rapport pour évaluer l'ampleur des comptes d'utilisateurs et de leurs rôles, des groupes d'accès et des privilèges d'accès.
<b>Audit système</b>	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.
<b>Audit de composant système</b>	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 4-190. 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 4-191. 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 4-192. 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 4-193. 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 4-194. 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>■ 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.

## Modifier le mot de passe d'administrateur de vRealize Operations Manager

Il peut s'avérer nécessaire de modifier le mot de passe d'administrateur de vRealize Operations Manager dans le cadre de la sécurisation ou de la maintenance de votre déploiement.

**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 le coin supérieur droit, cliquez sur le menu déroulant **admin**, puis sur **Modifier le mot de passe d'administrateur**.
- 4 Saisissez le mot de passe actuel, puis saisissez le nouveau mot de passe deux fois pour le confirmer.

---

**Note** Vous ne pouvez pas modifier le nom d'utilisateur de l'administrateur admin.

---

- 5 Cliquez sur **OK**.

## 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 root 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-vcopssuite/utilities/sliceConfiguration/bin/vcopsSetAdminPassword.py --reset
```

## Générer une phrase de passe vRealize Operations Manager

Lorsque les utilisateurs doivent ajouter un nœud au cluster vRealize Operations Manager, vous pouvez générer une phrase de passe temporaire plutôt que de leur donner les informations d'identification de connexion d'administrateur principal, ce qui pourrait être un problème de sécurité.

Une phrase de passe temporaire ne peut être utilisée qu'une seule fois.



## Conditions préalables

Créez et configurez le nœud maître.

### 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 maître 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 secrète si vous utilisez l'assistant de configuration de nœud maître 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 \(2144949\)](#)

### 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-----
MIIF1DCCBLYgAwIBAgIKFYXYUwAAAAAGTANBgkqhkiG9w0BAQ0FADBhMRMwEQYK
CZImiZPyLGBGRYDY29tMRUwEwYKCCZImiZPyLGBGRYFdm13Y3MxGDAWBgoJkiaJ
<snip>
vKStQJNr7z2+pTy92M6FgJz3y+daL+9ddbaMnp9fVXjHBoDLGGaLOvyD+KJ8+xba
aGJfGf9ELXM=
-----END CERTIFICATE-----

-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
MIIEowIBAAKCAQE415ffX694riI1RmdRLJwL6sOWa+Wf70HRoLtx21kZzbXbUQN
mQhTRiidJ3Ro2gRbj/btSsI+OMUzotz5VRT/yeyoTC5L2uJEapld45RroUDHQWJ
<snip>
DAN9hQus3832xMkAuVP/jt76dHDYyviyIYbmzxMalX7LZy1MCQVg4hCH0vLsHTLh
M1rOAsz62Eht/iB61AsVCCiN3gLRX7MKsYdxZcRVruGXSih33ynA
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDnTCCAowGAWIBAgIQY+j29InmdYNCs2cK1H4kPzANBgkqhkiG9w0BAQ0FADBh
MRMwEQYKCZImiZPyLQBGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLQBGRYFdm13Y3MxGDAW
<snip>
ukzUuqX7wEhc+QgJWgl41mWZBZ09gfsA9XuXBL0k17IpVHpEgwwrjQz8X68m4I99
dD5Pflf/nLRJvR9jwXl62yk=
-----END CERTIFICATE-----
```

## Clés privées

Les clés privées peuvent apparaître dans des formats différents mais sont délimitées par des marqueurs DÉBUT et FIN.

Les sections PEM valides commencent avec l'un des marqueurs suivants.

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
```

Les clés privées cryptées commencent avec le marqueur suivant.

```
-----BEGIN ENCRYPTED PRIVATE KEY-----
```

## Attributs de sac

Les outils de certificat Microsoft ajoutent parfois des sections d'attributs de sac aux fichiers de certificat. vRealize Operations Manager ignore en toute sécurité le contenu situé en dehors des marqueurs 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
om3PuB8dYzm34Ql181GAAnBPYe3B4Q/0ba6PV8GtWG2svIpcL/eflwGHgTU3zJxR
gkKh7I3K5tGESn81ipyKtKpYebh+aBMqPKrNNUEK1r0M9sa3WSc0o3350tCc1ew
5ZkNYZ4BRUVYwm0HogeGh0thRn2fAgMBAAECgYABhPmGN3FSZKPDG6HJLArvTLBH
KAGVnBGHd0M0mMAbghFBnBKXa8LwD1dgGBng1o0akEXTftkIjdB+uwkU5P4aRr07
vGuJutRyRCU/4fjLBDuxQL/KpQfruAQaof9uUwh5W9fEew3g26fzVL8AFZnbXS0
7Z0AL1H3LncLd5rp0QJBANnI7vFu06bFxVF+kq6Z0JFMx7x3K4VGxgg+PFFEBEPS
UJ2LuDH5/Rc63BaxFzm/q3B3Jhehvgw61mMyxU7QSSUCQc+VDuW3XEWJjSiU6KD
gEGpCyJ5SBePbLsuk1jpGidKkDNlklgbWVytCVkTAmuoAz33kMWfqIiNcqQbUgVV
UnpzAkB7d0CP00deSsy8kMdTmKXLF4qSF0x55epYK/5MZhBYuA1ENrR6mmjW8ke
TDNc6IGm9sVvrFBz2n9kKYPwThrJAEAK5R69DtW0cbkLy5MqEzOHQauP36gDi1L
WMXPvUfzSYTQ5aM2rrY2/1FtSSkqUwfyh9sw8eDbqVpIV4rc6dDfcwJBALiIDPT0
tz86wySJNe0iukQm36ixVF8AckPKT9TrbC3Ho7nC8OzL7gElLEta4Zc86Z3wpcGF
BHhEDMHaihyuVgI=
-----END PRIVATE KEY-----
Bag Attributes
localKeyID: 01 00 00 00
```

```

1.3.6.1.4.1.311.17.3.92: 00 04 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.20: 7F 95 38 07 CB 0C 99 DD 41 23 26 15 8B E8
D8 4B 0A C8 7D 93
friendlyName: cos-oc-vcops
1.3.6.1.4.1.311.17.3.71: 43 00 4F 00 53 00 2D 00 4F 00 43 00 2D 00
56 00 43 00 4D 00 35 00 37 00 31 00 2E 00 76 00 6D 00 77 00 61 00
72 00 65 00 2E 00 63 00 6F 00 6D 00 00 00
1.3.6.1.4.1.311.17.3.87: 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 20 00
00 00 02 00 00 00 6C 00 64 00 61 00 70 00 3A 00 00 00 7B 00 41 00
45 00 35 00 44 00 44 00 33 00 44 00 30 00 2D 00 36 00 45 00 37 00
30 00 2D 00 34 00 42 00 44 00 42 00 2D 00 39 00 43 00 34 00 31 00
2D 00 31 00 43 00 34 00 41 00 38 00 44 00 43 00 42 00 30 00 38 00
42 00 46 00 7D 00 00 00 70 00 61 00 2D 00 61 00 64 00 63 00 33 00
2E 00 76 00 6D 00 77 00 61 00 72 00 65 00 2E 00 63 00 6F 00 6D 00
5C 00 56 00 4D 00 77 00 61 00 72 00 65 00 20 00 43 00 41 00 00 00
31 00 32 00 33 00 33 00 30 00 00 00
subject=/CN=cos-oc-vcops.eng.vmware.com
issuer=/DC=com/DC=vmware/CN=VMware CA
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIFWTCCBEGgAwIBAgIKSJGT5gACAAAwKjANBgkqhkiG9w0BAQUFADBMMwEQYK
CZImiZPyLGBGRYDY29tMRYwFAYKCCZImiZPyLGBGRYGdm13YXJlMRIwEAYDVQQD
Ew1WTXdhcmUgQ0EwHhcNMTQwMjA1MTg1OTM2WhcNMTYwMjA1MTg1OTM2WjAmMSQw

```

## Certificats de vRealize Operations Manager

vRealize Operations Manager inclut une page centrale dans laquelle vous pouvez examiner le contenu du certificat d'authentification. Les certificats permettent aux nœuds de clusters de vRealize Operations Manager de s'authentifier mutuellement.

### Fonctionnement de la page Certificats

La page Certificats vous permet d'examiner le contenu des certificats sans devoir ouvrir le certificat à l'extérieur de vRealize Operations Manager.

### Où trouver des certificats

Dans le menu, cliquez sur **Administration**, puis dans le volet de gauche, cliquez sur **Gestion > Certificats**.

### Onglets Certificat

L'onglet Certificat décrit les colonnes des onglets d'exceptions.

---

**Note** L'onglet CRL est activé uniquement lorsque vous sélectionnez **Activer la validation de certificat standard** sous **Paramètres globaux**.

---

**Tableau 4-195. 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 4-196. 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 maître vRealize Operations Manager, vous pouvez toujours ajouter un certificat une fois que vRealize Operations Manager est installé.

#### Conditions préalables

- Créez et configurez le nœud maître.

#### 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.

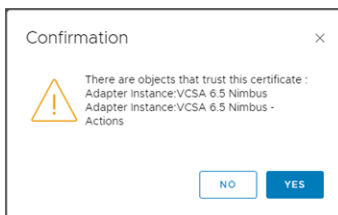
## 7 Cliquez sur **Installer**.

### 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 4-197. 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 peut être 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 -1 supprime les objets immédiatement.</p>



**Tableau 4-197. Valeurs par défaut et description des paramètres globaux (Suite)**

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Intervalle de planification de suppression	24 heures	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.
Historique des objets	300 jours	Nombre de jours de conservation de l'historique des données de configuration, de relation et de propriété des objets. 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. Les données sont supprimées du système après le nombre de jours spécifié.
Délai d'expiration de la session	30 minutes	Si votre connexion à vRealize Operations Manager est inactive pendant le délai spécifié, vous êtes déconnecté de l'application. Vous devez fournir des informations d'identification pour vous reconnecter.
Symptômes/alertes	45 jours	Nombre de jours de conservation d'alertes et de symptômes annulés. Les alertes et les symptômes peuvent être annulés par le système ou par l'utilisateur.
Conservation des données chronologiques	6 mois	Nombre de mois pendant lesquels il est conseillé de conserver les données de mesures collectées et calculées pour les objets surveillés.
Conservation de données chronologiques supplémentaires	36 mois	La conservation des données chronologiques supplémentaires est toujours supérieure à la conservation des données chronologiques, et les données cumulées sont disponibles à partir de la fin de la période normale et jusqu'à la fin de la période de conservation des données cumulées. Si la valeur 0 est spécifiée, la conservation de données chronologiques supplémentaires est désactivée et seules les données spécifiées pour la conservation des données chronologiques sont stockées.

**Tableau 4-197. Valeurs par défaut et description des paramètres globaux (Suite)**

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Calcul du seuil dynamique	activé	<p>Détermine s'il convient de calculer les niveaux normaux de violation du seuil pour tous les objets.</p> <p>Si le paramètre est désactivé, les zones suivantes de vRealize Operations Manager ne fonctionnent pas ou ne sont pas affichées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le badge des anomalies n'est pas calculé</li> <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 de capacité	activé	<p>Détermine s'il convient de calculer les mesures de capacité et les badges pour tous les objets.</p> <p>Si le paramètre est désactivé, les valeurs des badges suivants ne sont pas calculées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capacité restante</li> <li>■ Temps restant</li> <li>■ Contrainte</li> <li>■ Capacité récupérable</li> <li>■ Densité</li> </ul>
Autoriser les utilisateurs vCenter à se connecter aux vCenters individuels à l'aide de l'interface utilisateur de vRealize Operations Manager		<p>Détermine 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>

**Tableau 4-197. Valeurs par défaut et description des paramètres globaux (Suite)**

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Activer la procédure standard de validation du certificat		<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>
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 4-198. 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
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**.

## 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 et limiter la taille du journal conservé, transmettre les journaux à un serveur Syslog externe 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**.

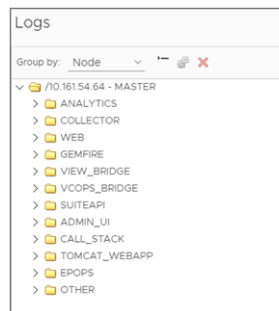
## Options de la visionneuse de journaux

Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer l'arborescence d'éléments et la visionneuse.

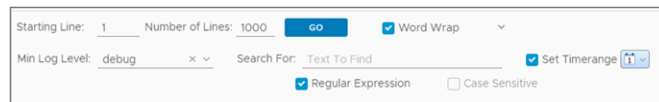
- 1 Cliquez sur **Nœud**, puis sélectionnez l'un des composants répertoriés sous le nœud.
- 2 Cochez la case **Exportation du Syslog**.
- 3 Cliquez sur l'icône en forme d'engrenage, puis entrez l'**adresse IP ou le nom d'hôte**, et le **port**.
- 4 Cliquez sur **OK**.

**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.

### Chiffre 4-1. Journaux



### Chiffre 4-2. Options des journaux



**Tableau 4-199. 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	<p>Au niveau du dossier sélectionné, vous pouvez limiter la taille du journal, transmettre les journaux à un serveur Syslog externe et définir des niveaux de journalisation.</p> <p><b>Attention</b> Les journaux que vous transmettez à un serveur syslog externe ne sont pas chiffrés. Avant d'utiliser l'option syslog, assurez-vous que votre réseau est sécurisé.</p>
Supprimer le fichier sélectionné	Permet de supprimer le fichier journal.
Ligne de début	<p>Indique la ligne de début du fichier.</p> <p>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.</p>
Nombre de lignes	<p>Indique le nombre de lignes à afficher dans les résultats de la recherche.</p> <p>Par exemple :</p> <p>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.</p>
Niveau de journal min	<p>Si vous indiquez un niveau de journal minimum, seuls les journaux d'un niveau supérieur ou égal à celui-ci sont affichés.</p> <p>Par exemple :</p> <p>si vous sélectionnez <b>avertissement</b>, les journaux de ce niveau (<b>avertissement</b>) et des niveaux supérieurs sont affichés.</p>
Texte à rechercher	<p>Entrez le texte que vous voulez rechercher dans les journaux. Ajoutez les filtres de recherche suivants, si nécessaire :</p> <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>

**Tableau 4-199. Options de la barre d'outils Visionneuse de journaux (Suite)**

Option	Description
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 4-200. 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 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 4-201. 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 4-202. 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.
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 4-203. 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 4-204. 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 4-205. 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 4-206. 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-analytics` et que le produit ne réponde plus. Si cela se produit, utilisez la fonctionnalité de réservation de vSphere pour spécifier l'allocation de mémoire minimale garantie pour les machines virtuelles vRealize Operations Manager.

### Procédure

- 1 Dans l'inventaire vSphere Client, cliquez avec le bouton droit sur la machine virtuelle vRealize Operations Manager et sélectionnez **Modifier les paramètres**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Ressources** et sélectionnez **Mémoire**.
- 3 Utilisez l'option **Réservation** pour allouer plus de mémoire.

## À propos de l'interface d'administration de vRealize Operations Manager

L'interface d'administration de vRealize Operations Manager donne accès à certaines fonctions de maintenance au-delà des possibilités prises en charge par l'interface du produit.

Utilisez l'interface d'administration de vRealize Operations Manager plutôt que l'interface du produit dans les conditions suivantes. Vous pouvez accéder à la page de connexion à l'interface d'administration à partir de n'importe quel nœud du cluster d'analyse de vRealize Operations Manager en ajoutant `/admin` à l'adresse IP ou au nom de domaine complet du nœud lorsque vous entrez l'URL dans votre navigateur.

- Vous devez activer ou désactiver High Availability (HA).
- Vous devez télécharger et installer 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.

Notez qu'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.

## État et dépannage 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 d'État et dépannage du cluster

État et dépannage du cluster vous permet d'afficher et de modifier l'état en ligne ou hors connexion du cluster global de vRealize Operations Manager 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 État et dépannage du cluster

Connectez-vous à l'interface d'administration de vRealize Operations Manager à l'adresse <https://master-node-name-or-ip-address/admin>.

## Options d'État et dépannage du cluster

Les options incluent les fonctionnalités de surveillance et de gestion au niveau des clusters.

**Tableau 4-207. 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 et fournit une option pour mettre le cluster en ligne ou hors connexion.
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 4-208. 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 maître 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 : maître, données, réplica ou collecteur distant.
État	Sous tension, hors tension, inconnu ou autre état du nœud.
Statut	En ligne, hors ligne, inconnu ou autre état du nœud.
Objets	Nombre total d'objets de l'environnement que le nœud surveille actuellement.
Mesures	Nombre total de mesures que le nœud a collectées depuis son ajout au cluster.
Build	Numéro de build du logiciel vRealize Operations Manager installé sur le nœud.
Version	Version du logiciel vRealize Operations Manager installé sur le nœud.
Type de déploiement	Type de machine sur laquelle le nœud s'exécute : vApp

En outre, il y a des statistiques d'adaptateur pour le nœud sélectionné.

**Tableau 4-209. 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 4-210. 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 4-211. 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 4-212. 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

## Configuration et utilisation de l'équilibrage de la charge de travail

L'équilibrage de la charge de travail est une fonction qui permet de déplacer des ressources de calcul virtuelles et les systèmes de fichiers associés de façon dynamique entre des clusters de banques de données dans un centre de données ou un centre de données personnalisé.

L'équilibrage de la charge de travail permet de rééquilibrer les machines virtuelles et le stockage entre les clusters, ce qui permet de soulager un cluster individuel surchargé et de maintenir et/ou d'améliorer les performances du cluster et du centre de données.

L'équilibrage de la charge de travail peut également permettre d'automatiser une grande partie des tâches d'équilibrage de la charge de stockage et de calcul de votre centre de données. Avec des politiques définies correctement qui déterminent le seuil à partir duquel la contention des ressources déclenche une alerte et exécute automatiquement une action recommandée, un centre de données peut fonctionner de manière optimale.

### Configuration de l'équilibrage de la charge de travail

L'équilibrage 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 Configurer les stratégies qui définissent les limites des demandes de CPU et de mémoire du cluster. Reportez-vous à [Paramètres de la stratégie de charge de travail](#).
- 2 Configurer les détails d'automatisation de la charge de travail pour compléter les stratégies. Reportez-vous à [Automatisation de la charge de travail](#).
- 3 Configurer les deux alertes d'équilibrage de la charge de travail à déclencher lorsque les limites de CPU/mémoire du cluster sont dépassées et les configurer comme automatisées. Lorsque les alertes sont automatisées, les actions recommandées calculées par la fonctionnalité d'équilibrage de la charge de travail sont exécutées automatiquement. Reportez-vous à [Configuration des alertes d'équilibrage de la charge de travail](#)

## Conditions préalables

L'équilibrage 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 vous recommande de rééquilibrer les clusters d'un centre de données, le système ne garantit pas qu'un rééquilibrage va se produire. La fonction d'analyse de vRealize Operations Manager peut déterminer qu'un rééquilibrage 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 de rééquilibrage 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 et/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. Cela signifie, par exemple, que si une machine virtuelle comporte un vmdk dans une banque de données et un second vmdk 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 vmdk dans plusieurs banques de données au sein d'un même cluster de banques de données.
- Les machines virtuelles ne peuvent pas être placées dans des clusters gérés par vRealize Automation.
- L'équilibrage de la charge de travail peut recommander le déplacement de machines virtuelles protégées via vSphere Replication ou la réplication basée sur la baie. Il est recommandé de s'assurer que la réplication est disponible pour tous les clusters 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.

## Paramètres de la stratégie de charge de travail

L'élément clé pour procéder à un équilibrage optimal de la charge de travail consiste à définir correctement les stratégies qui déterminent le moment où les alertes sont déclenchées pour signaler que des problèmes de performances sont détectés. Les problèmes peuvent être atténués grâce à un rééquilibrage des ressources système. Pour plus d'informations sur la définition de stratégies dans vRealize Operations Manager, voir :

- [Stratégies](#)
- [Stratégie par défaut dans vRealize Operations Manager](#)
- [Onglet Bibliothèque de stratégies pour les stratégies](#)
- [Définitions des alertes de stratégie](#)
- [Utilisation de l'espace de travail Stratégie de surveillance pour créer et modifier des stratégies opérationnelles](#)

Parmi les paramètres pertinents pour la charge de travail du cluster, la demande acceptable en matière de CPU et de mémoire est essentielle. La demande d'espace disque n'est pas prise en compte pour l'équilibrage de la charge de travail.

Lorsque vous définissez des stratégies dans l'espace de travail Ajouter une stratégie de surveillance ou Modifier la stratégie de surveillance, vous obtenez un score qui détermine le moment où la demande de ressources de calcul et de mémoire est dans une zone acceptable (vert), se rapproche de la contention (orange) ou est trop élevée (rouge).

**Note** Si l'utilisation du CPU ou de la mémoire d'un cluster atteint la capacité maximale configurée, il n'y a plus de place pour déplacer les ressources de calcul et le rééquilibrage de la charge est impossible. Définissez les scores de la charge de travail sur des valeurs qui déclenchent une alerte bien avant que la capacité maximale absolue soit atteinte.

---

### Stratégie de marge de cluster et Storage vMotion

L'espace de travail Ajouter une stratégie de surveillance ou Modifier la stratégie de surveillance inclut des options supplémentaires qui définissent plus généralement comment et quand les actions de rééquilibrage surviennent : cliquez sur [Automatisation de la charge de travail](#) pour définir les paramètres d'équilibrage, de consolidation, de marge et avancés.

L'option de marge peut agir plus directement sur les actions de rééquilibrage que les options d'équilibrage ou de consolidation, dans la mesure où elle fixe une valeur qui a un impact direct sur la stratégie de limite de charge de travail du cluster. La marge définit un tampon, c'est-à-dire une limite de charge de travail distincte du score défini comme compris dans la zone verte dans vos paramètres de stratégie. Si votre tampon de marge est de 20 % par exemple, la limite de charge de travail effective est de 80 %, même si vous avez défini un score de charge dans les paramètres de la stratégie qui permet à la zone verte d'atteindre 90 %. Lorsque la fonction d'équilibrage de la charge de travail calcule un plan de rééquilibrage, elle respecte la mesure la plus restrictive.

---

**Note** Sous Paramètres avancés, vous devez vérifier que Storage vMotion est activé (il s'agit de la valeur par défaut).

---

### Configuration des alertes d'équilibrage de la charge de travail

vRealize Operations Manager propose deux alertes préconfigurées conçues pour fonctionner avec la fonctionnalité d'équilibrage 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 recommandées soient exécutées lorsque les alertes se déclenchent.

Les alertes préconfigurées suivantes sont conçues pour fonctionner avec la fonctionnalité d'équilibrage de la charge de travail :

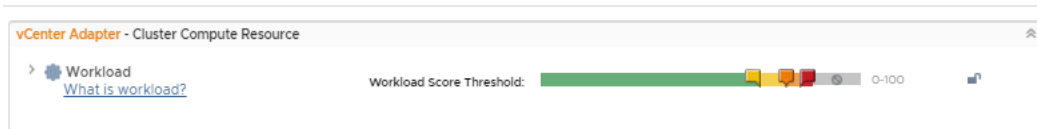
- Le centre de données peut nécessiter un rééquilibrage pour diminuer l'utilisation intensive des ressources sur un ou plusieurs clusters
- Le centre de données personnalisé peut nécessiter un rééquilibrage pour diminuer l'utilisation intensive des ressources sur un ou plusieurs clusters

#### Conditions préalables

Assurez-vous que vous avez toutes les autorisations requises pour accéder à l'interface utilisateur de la fonctionnalité d'équilibrage 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 groupe d'objets contenant les centres de données appropriés, par exemple **Adaptateur vCenter - Ressource de calcul du cluster** :



- 5 Cliquez sur le n° 6 en bas à gauche, Définitions d'alertes et de symptômes.
- 6 Recherchez « peut nécessiter un rééquilibrage » pour localiser les deux alertes voulues.
- 7 Les alertes sont activées par défaut/héritage (colonne État).
- 8 Les alertes ne sont pas automatisées par défaut/héritage (colonne Automatiser). Pour automatiser les alertes, cliquez sur le symbole du menu à droite de la valeur héritée et sélectionnez la coche verte.

L'équilibrage de la charge de travail doit être entièrement automatisé pour votre environnement.

## Étape suivante

Surveillez l'activité de rééquilibrage dans [Scénario utilisateur : exécuter le rééquilibrage de la charge de travail](#) pour vérifier que les actions sont exécutées automatiquement.

## Utilisation de l'équilibrage de la charge de travail

Utilisez l'interface utilisateur de la fonction d'équilibrage de la charge de travail pour surveiller les déplacements de rééquilibrage 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 Équilibrage de la charge de travail, situé dans le volet de gauche de l'écran d'accueil. En fonction des données affichées à l'écran, vous pouvez déterminer que des actions de rééquilibrage doivent être utilisées pour répartir plus équitablement 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 vérifiant dans la page Alertes si des alertes actives 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 scénarios utilisateur ci-dessous fournissent des exemples des principales façons d'utiliser l'équilibrage de la charge de travail pour que vos centres de données restent équilibrés et qu'ils offrent des performances optimales.

## Scénario utilisateur : exécuter le rééquilibrage de la charge de travail

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle ou autre professionnel de l'informatique, vous utilisez les fonctions d'équilibrage de la charge de travail pour identifier les points de contention des ressources. Dans ce scénario, vous exécutez manuellement une action de rééquilibrage pour soulager la demande de CPU.

Lorsque vous vous connectez à vRealize Operations Manager, la page Actions recommandées s'affiche. Dans le volet Sélectionner le type d'objet, la colonne Centre de données s'affiche. Sous l'en-tête Pire santé, CMBU\_ESO\_VC09\_DC s'affiche, montrant une alerte associée. Dans le tableau Correctif suggéré, l'alerte indique « Le centre de données peut nécessiter un rééquilibrage pour » et le correctif suggéré est « Rééquilibrez le conteneur pour répartir la charge de travail plus uniformément ».

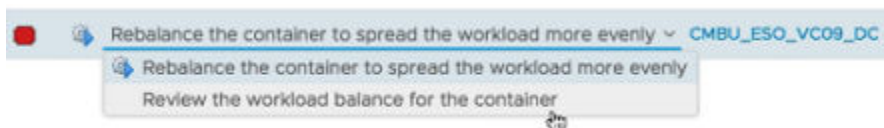
### Conditions préalables

Assurez-vous que vous avez toutes les autorisations requises pour accéder à l'interface utilisateur de la fonctionnalité d'équilibrage de la charge de travail et pour gérer les objets vCenter Server.

### Procédure

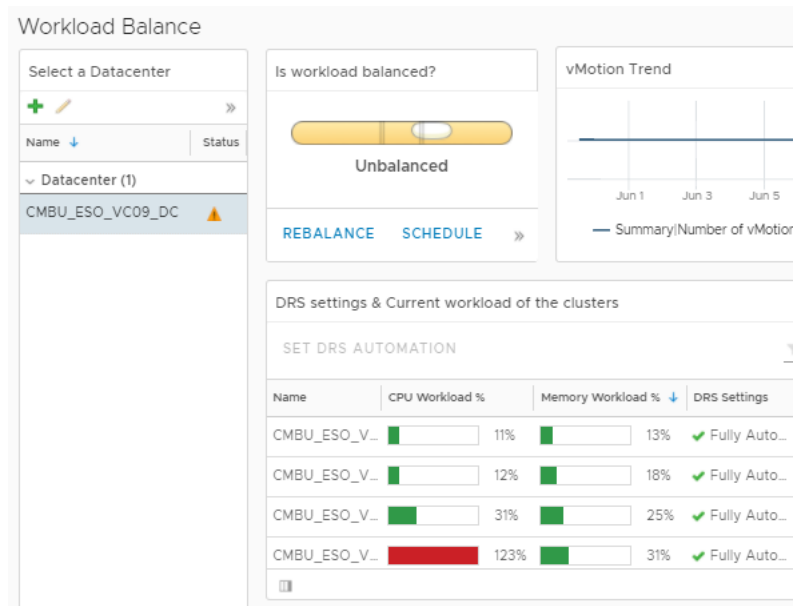
- 1 Cliquez sur **Équilibrage de la charge de travail** dans le volet de gauche.

Vous pouvez également survoler l'intitulé **Rééquilibrez le conteneur pour répartir la charge de travail plus uniformément** à l'aide de la souris. Sélectionnez **Vérifiez l'équilibre de la charge de travail pour le conteneur**.



- 2 La page Équilibrage de la charge de travail s'affiche avec le centre de données en difficulté présélectionné. Si aucun centre de données n'est présélectionné, dans le volet Sélectionner un centre de données pour vérifier la charge de travail, sélectionnez un centre de données ou un centre de données personnalisé dans la liste.

Les volets et les widgets situés à droite sont actualisés en fonction des données disponibles sur le centre de données sélectionné, CMBU\_ESO\_VC09\_DC. Examinez les points de données et les tendances affichés.



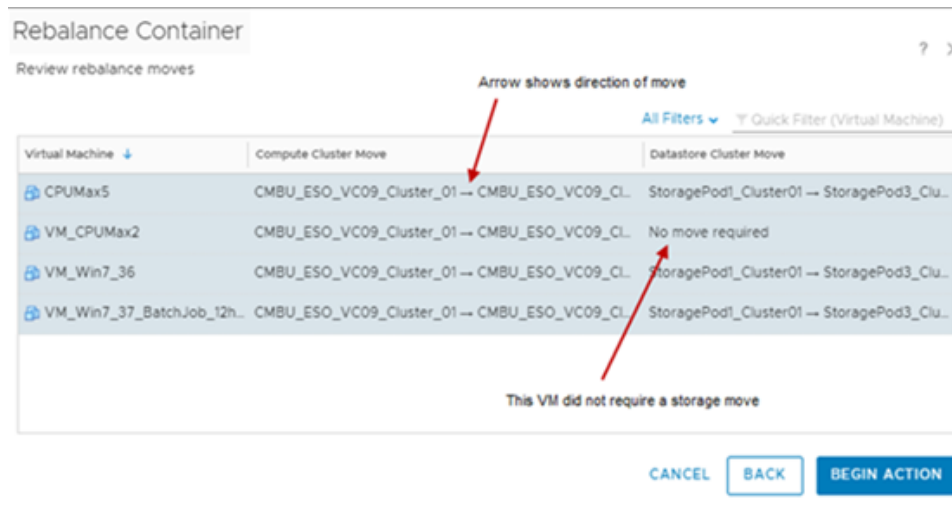
- 3 Sur la base des données disponibles, déterminez si une action de rééquilibrage est requise.

**Tableau 4-213. Volets et widgets**

Volet	Table des matières
La charge de travail est-elle équilibrée ?	Une représentation graphique d'un niveau de charpentier s'affiche en jaune, avec la bulle d'air excentrée pour indiquer une situation de déséquilibre. (La bulle d'air est statique et ne reflète pas les variations de l'état de déséquilibre.)
Quelle est la tendance en matière de vMotion ?	Aucun vMotion ne s'est produit au cours des dernières 24 heures.
Paramètres DRS et charge de travail actuelle	Indique l'emplacement du déséquilibre : la charge de travail de CPU sur le cluster _01 fonctionne à 107 % de la capacité. Pour une description complète du widget, voir le <a href="#">Widget Paramètres de cluster DRS</a> .
Utilisation de la capacité des ressources de centre de données	Dans le graphique des ressources de calcul du cluster, indique que les ressources de CPU du cluster _01 fonctionnent à 107 %. Pour une description complète du widget, voir le <a href="#">Widget Utilisation de la capacité</a> .
Quelle est la tendance de la charge de travail ?	L'utilisation globale du CPU a légèrement augmenté pour atteindre 46 %, avec une utilisation de la mémoire stable à 21 %.

- 4 Cliquez sur **Rééquilibrer** dans le volet La charge de travail est-elle équilibrée ?

Le système crée un plan de rééquilibrage, qui indique les statistiques de la charge de travail AVANT et APRÈS l'action de rééquilibrage.



- 5 Si vous êtes satisfait des résultats prévus de l'action de rééquilibrage, cliquez sur **Suivant**. La boîte de dialogue est mise à jour pour indiquer les déplacements planifiés :

- 6 Contrôlez les déplacements planifiés, puis cliquez sur **Démarrer l'action**.

Le système exécute les déplacements des ressources de calcul et de stockage.

L'action de rééquilibrage a déplacé les ressources de calcul et de stockage à partir d'un cluster surchargé vers d'autres clusters du centre de données, ce qui a réduit la demande imposée au premier cluster.

**Note** La page Équilibrage de la charge de travail est actualisée toutes les cinq minutes. Selon le moment où vous exécutez une action de rééquilibrage, 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 de rééquilibrage est terminée, accédez à la page Tâches récentes en sélectionnant **Administration** dans le menu, 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 sur l'heure de démarrage et faites défiler l'écran jusqu'au moment où l'action a commencé, puis sélectionnez le filtre Nom de l'objet et entrez le nom d'une des machines virtuelles dans le plan de rééquilibrage.

### Scénario utilisateur : planifier une action de rééquilibrage 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 imprévisibles et qu'une action de rééquilibrage régulière permettrait 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 l'écran Équilibrage de la charge de travail. En fonction des données affichées, vous pouvez déterminer que des actions de rééquilibrage 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'équilibrage de la charge de travail et pour gérer les objets vCenter Server.

### Procédure

- 1 Dans la page d'accueil, cliquez sur **Équilibrage de la charge de travail** dans le volet de gauche.
- 2 Dans le volet Sélectionner un centre de données pour vérifier la charge de travail, sélectionnez un centre de données pour lequel vous voulez planifier des actions de rééquilibrage répétées.
- 3 Dans le volet La charge de travail est-elle équilibrée ?, cliquez sur **PLANIFIER**.

Manage Rebalance Schedules ? X

Schedule Name: CMBU\_ESO\_VC09\_DC Time Zone: (GMT -08:00) Pacific Time (L)

---

Recurrence:

☐ Once
 ☒ Daily
 ☐ Weekly
 ☐ Monthly

Start on: 5/07/17 at 12:00 AM
   
☒ Repeat every day
   
☐ Repeat after: 1 days

---

☒ Expire after 6 runs
   
☐ Expire on 5/07/17

CANCEL SAVE

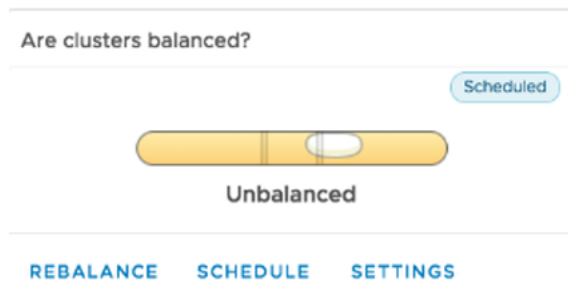
- 4 Attribuez un nom à la planification et choisissez un fuseau horaire.
- 5 Déterminez la fréquence de répétition de l'action de rééquilibrage et cliquez sur le **bouton radio** approprié sous Réurrence.

En fonction de votre choix sous Réurrence, des options supplémentaires apparaissent à droite. Dans cet exemple, vous choisissez d'effectuer le rééquilibrage 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**.

L'action de rééquilibrage se répète pendant six jours, puis s'arrête.

Dans la page Équilibrage de la charge de travail, le bouton Planifié s'affiche dans l'angle supérieur droit du volet Les clusters sont-ils équilibrés ? tant que des actions de rééquilibrage sont planifiées pour le centre de données sélectionné. Pour modifier ou supprimer une planification, cliquez sur le bouton **Planifié**. La page Planifications du rééquilibrage, dans laquelle vous pouvez effectuer ces actions, s'affiche.



**Note** Si vous planifiez un certain nombre d'actions de rééquilibrage proches les unes des autres et que les plans de rééquilibrage 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 de rééquilibrage qui ne se chevauchent pas peuvent s'exécuter simultanément.

## Étape suivante

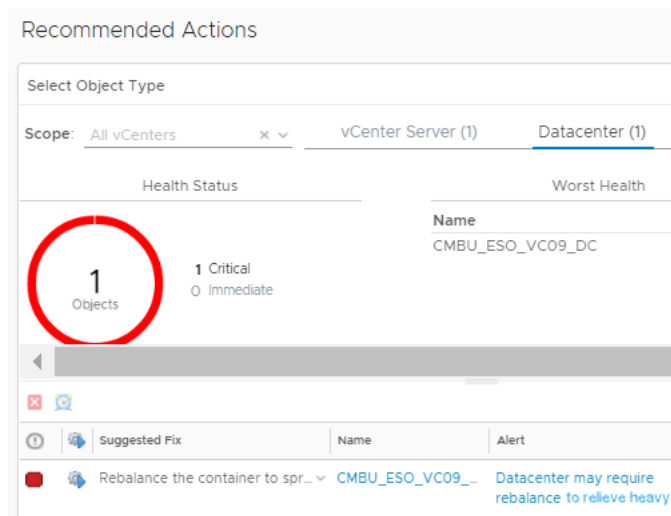
Pour vérifier que votre action de rééquilibrage est terminée, accédez à l'écran Tâches récentes en sélectionnant **Administration** dans le menu, puis en cliquant sur **Historique > Tâches récentes** dans le volet de gauche. Dans l'écran Tâches récentes, utilisez la fonction État de la barre de menu 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 de rééquilibrage planifié.

**Note** Étant donné que la contention du centre de données en temps réel est dynamique, le système calcule un nouveau plan de rééquilibrage chaque fois que l'action de rééquilibrage planifié démarre, avant son exécution. Si le système détermine que le conteneur du centre de données est équilibré, l'action n'est pas exécutée. Dans la page Tâches récentes, le nom du centre de données concerné apparaît dans la colonne Nom de l'objet et le message « L'équilibrage du conteneur sélectionné ne peut pas être amélioré » s'affiche sous Détails. Il est également possible qu'une tentative d'exécution de plan de rééquilibrage 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.

## Scénario utilisateur : exécuter un rééquilibrage à partir de l'écran d'accueil

vRealize Operations Manager s'ouvre sur les actions recommandées, avec les erreurs des centres de données et des centres de données personnalisés mises en évidence. Si une action de rééquilibrage 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**.



## Conditions préalables

Assurez-vous que vous avez toutes les autorisations requises pour accéder à l'interface utilisateur de la fonctionnalité d'équilibrage de la charge de travail et pour gérer les objets vCenter Server.

Le système exécute l'action de rééquilibrage proposée.

## Étape suivante

L'écran Équilibrage 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 Équilibrage de la charge de travail

La page Équilibrage de la charge de travail vous permet de rééquilibrer 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 Équilibrage de la charge de travail

Dans l'écran d'accueil, cliquez sur Équilibrage de la charge de travail dans le volet de gauche.

**Tableau 4-214. Options d'équilibrage de la charge de travail**

Option	Description
Volet Sélectionner un centre de données	Sélectionnez un centre de données ou un centre de données personnalisé dans la liste ; toutes les données à droite sont actualisées en fonction des informations sur l'objet sélectionné.  À partir de cet emplacement, vous pouvez ajouter un nouveau centre de données personnalisé et le modifier.
La charge de travail est-elle équilibrée ?	Niveau de charpentier montrant une évaluation de base : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vert avec bulle centrée = charge de travail équilibrée</li> <li>■ Jaune avec bulle excentrée = charge de travail déséquilibrée</li> </ul> Accès aux trois principales fonctions d'équilibrage de la charge de travail : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RÉÉQUILIBRER : boîtes de dialogue permettant d'exécuter des actions de rééquilibrage</li> <li>■ PLANIFIER : boîte de dialogue permettant de planifier une ou plusieurs actions de rééquilibrage</li> <li>■ PARAMÈTRES : raccourci vers la configuration des détails d'automatisation de la charge de travail de la zone de stratégie</li> </ul>
Quelle est la tendance de la charge de travail ?	Montre l'utilisation actuelle et historique du CPU et de la mémoire pour le centre de données sélectionné, avec un graphique pour illustrer la tendance.

**Tableau 4-214. Options d'équilibrage de la charge de travail (Suite)**

Option	Description
Paramètres DRS et charge de travail actuelle	Des données provenant du <a href="#">Widget Paramètres de cluster DRS</a> montrent le CPU, la charge de travail de la mémoire, le paramètre DRS pour chaque cluster et des recommandations sur 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.  Permet de définir le niveau d'automatisation DRS pour chacun des objets individuels.
Utilisation de la capacité des ressources de centre de données	Données tirées du <a href="#">Widget Utilisation de la capacité</a> . Lorsque vous pointez un objet, vRealize Operations Manager affiche un résumé dans une fenêtre qui répertorie le nom de l'objet, la capacité utilisée par l'objet et la raison pour laquelle la ressource de capacité est limitée. Pour afficher les détails de l'analyse concernant la capacité sur l'objet et résoudre le problème, cliquez sur Détails. Par défaut, les objets sont limités par la mesure la plus contraignante.

Voir aussi [Scénario utilisateur : exécuter le rééquilibrage de la charge de travail](#).

## Boîte de dialogue Rééquilibrer le conteneur

Boîte de dialogue à deux pages qui fournit des informations sur le rééquilibrage 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 de rééquilibrage.

Deuxième page : déplacements exacts prévus pour les ressources de calcul et de stockage.

## Emplacement des clusters de rééquilibrage

Dans l'écran Équilibrage de la charge de travail, sélectionnez RÉÉQUILIBRAGE dans le volet La charge de travail est-elle équilibrée ?

**Tableau 4-215. Options de rééquilibrage 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 de rééquilibrage	Si vous êtes satisfait des déplacements prévus (dans la deuxième page ci-dessus), cliquez sur Démarrer l'action.

Voir aussi [Scénario utilisateur : exécuter le rééquilibrage de la charge de travail](#).

## Boîte de dialogue Gérer les planifications du rééquilibrage

Vous permet de planifier le rééquilibrage régulier d'un conteneur sélectionné.

## Emplacement de la gestion des planifications du rééquilibrage

Dans l'écran Équilibrage de la charge de travail, sélectionnez **PLANIFICATIONS** dans le volet La charge de travail est-elle équilibrée ?

Option	Description
Nom de la planification	Nom significatif de la planification
Fuseau horaire	Choisissez le fuseau horaire de l'action.
Réurrence	Indiquez à quelle fréquence vous souhaitez que l'action de rééquilibrage 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 5 du mois.
Début :	Premier jour de la planification du rééquilibrage.
Démarrer à :	Heure de début de la planification du rééquilibrage.
Expire après :	Nombre d'exécutions de la planification.
Date d'expiration :	Date exacte de fin des actions.

Voir aussi [Scénario utilisateur : planifier une action de rééquilibrage répétée](#).

## Paramètres de stratégie d'automatisation des charges de travail

Fournit des options pour affiner les paramètres de stratégie spécialement pour l'équilibre de la charge de travail.

### Emplacement des paramètres de stratégie d'automatisation de la charge de travail

Dans l'écran Équilibrage de la charge de travail, sélectionnez **Paramètres** dans le volet La charge de travail est-elle équilibrée ?

Sinon, vous pouvez accéder 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](#).

## Utilisation des planifications du rééquilibrage

Utilisez la page Planifications du rééquilibrage pour modifier ou supprimer des planifications de rééquilibrage configurées dans la boîte de dialogue Gérer les planifications du rééquilibrage de l'écran principal Équilibrage de la charge de travail.

## Emplacement des planifications du rééquilibrage

- Dans l'écran d'accueil, sélectionnez **Administration > Configuration > Planifications du rééquilibrage**.
- Dans la page [Page Équilibrage de la charge de travail](#), sélectionnez, dans le volet Sélectionner un centre de données pour vérifier la charge de travail, le centre de données dont vous voulez modifier ou supprimer la planification du rééquilibrage. Cliquez ensuite sur **Planifié** dans le volet Les clusters sont-ils équilibrés ?

**Tableau 4-216. Options des planifications du rééquilibrage**

Option	Description
Icône Modifier	<p>Sélectionnez une planification dans la liste, puis cliquez sur l'icône <b>Modifier</b>.</p> <p>La boîte de dialogue <a href="#">Boîte de dialogue Gérer les planifications du rééquilibrage</a> s'affiche, contenant déjà les données de la planification sélectionnée.</p>
Icône Supprimer	<p>Sélectionnez une planification dans la liste, puis cliquez sur l'icône <b>Supprimer</b>.</p> <p>La planification sélectionnée est supprimée et ne s'exécute pas.</p>

Voir aussi [Scénario utilisateur : exécuter le rééquilibrage 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 rechercher plus généralement des problèmes dans votre environnement.

Lorsque vos clients rencontrent des problèmes de performance et vous appellent pour les résoudre, les données que vRealize Operations Manager collecte et analyse se présentent sous des formes graphiques, si bien que vous pouvez comparer et opposer des objets, comprendre leurs relations et déterminer la cause principale des problèmes.

Pour gérer votre environnement de façon proactive plutôt que réactive, il vous faut surveiller les alertes et agir en conséquence. 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 apportent des modifications aux objets dans le système cible, par exemple le système VMware vCenter Server, à partir de vRealize Operations Manager.

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Que faire si...](#)
- [Surveillance et résolution des alertes](#)
- [Surveillance et résolution des problèmes](#)
- [Exécution d'actions dans vRealize Operations Manager](#)
- [Affichage de l'inventaire](#)

## Que faire si...

En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle, ingénieur des opérations réseau, ou autre professionnel de l'informatique, vous utilisez vRealize Operations Manager pour surveiller des objets dans votre environnement afin d'assurer les services fournis à vos clients et de résoudre les problèmes rencontrés.



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 service d'assistance pour signaler que sa 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 sa 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 service d'assistance pour signaler que sa 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 sa machine virtuelle.

En tant qu'ingénieur des opérations réseau, vous venez de passer en revue les alertes du matin et n'avez pas constaté de problèmes avec sa 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 les onglets Dépannage pour examiner un problème signalé**

Pour résoudre des problèmes sur la machine virtuelle VPSALES4632, par exemple, évaluez les symptômes, examinez les informations chronologiques, prenez en considération les événements et créez des graphiques de mesures pour trouver la cause principale du problème.

## 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, tapez le nom de la machine virtuelle.

La zone de texte **Recherche** affiche tous les objets contenant la chaîne tapée dans la zone de texte. Si votre client sait que le nom de sa machine virtuelle contient SALES, vous pouvez taper la chaîne pour inclure la machine virtuelle dans la liste.

- 2 Sélectionnez l'objet dans la liste.

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 les onglets Dépannage pour examiner un problème signalé](#).

### Utiliser les onglets Dépannage pour examiner un problème signalé

Pour résoudre des problèmes sur la machine virtuelle VPSALES4632, par exemple, évaluez les symptômes, examinez les informations chronologiques, prenez en considération les événements et créez des graphiques de mesures pour trouver la cause principale du problème.

Si l'observation des alertes n'a pas permis d'identifier la cause du problème signalé pour la machine virtuelle, utilisez les onglets de dépannage **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.

En raison des symptômes, vous pensez 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 dans le temps qui pourraient vous aider à 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 rencontrant le problème et qui pourraient vous indiquer la cause du problème signalé.

- a Utilisez l'événement de vue de l'option **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 les options des symptômes pour les inclure 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 vous pouvez identifier que le problème est lié, par exemple, à l'utilisation du CPU ou de la mémoire, cliquez sur l'onglet **Toutes les mesures** pour créer vos propres graphiques de mesures, afin de déterminer s'il s'agit de l'un ou de l'autre, ou des 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.

Dans ce scénario, 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 a commencé à augmenter de manière constante trois jours avant que le problème signalé sur la machine virtuelle VPSALES4632.

La mémoire de l'hôte s'exécute constamment à un niveau élevé, ce qui affecte le temps de réponse pour les machines virtuelles. Le nombre de machines virtuelles qu'il exécute correspond aux quantités prises en charge. Le problème peut être dû à un nombre trop élevé d'applications de processus élevé sur les machines virtuelles. Vous pouvez déplacer certaines machines virtuelles vers d'autres hôtes, distribuer la charge de travail ou mettre hors tension des machines virtuelles inactives.

### Étape suivante

- Dans cet exemple, vous pouvez utiliser vRealize Operations Manager pour mettre hors tension des machines virtuelles sur l'hôte afin d'améliorer les performances des machines virtuelles utilisées. Reportez-vous à [Exécuter des actions dans les barres d'outils de vRealize Operations Manager](#).
- Si vous êtes susceptible de réutiliser 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, et 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 fournissent aussi 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 part du principe que vous avez configuré des alertes sortantes de manière à envoyer un e-mail standard à l'aide du protocole SMTP et que vous avez configuré des notifications pour vous envoyer des notifications d'alerte à l'aide du plug-in d'e-mail standard. Lorsque des alertes et des notifications sortantes sont configurées, vRealize Operations Manager vous envoie des messages lorsqu'une alerte est générée afin que vous puissiez répondre aux problèmes le plus rapidement possible.

### 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 fournissant des informations sur l'une des banques 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 fournissant des informations sur l'une des banques 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 critique 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 résoudront-elles le problème ?
Quelle est la cause du problème ?	Quels symptômes ont été déclenchés ? Quels sont ceux qui n'ont pas été déclenchés ? Quel sera l'effet de cette évaluation dans votre investigation ? Dans cet exemple, l'alerte indiquant que la banque de données n'a presque plus d'espace est configurée de manière à baser la criticité sur des symptômes. Si vous recevez une alerte critique, il est probable que les symptômes sont déjà à un niveau critique, relevé à partir d'Avertissement et Urgent. Examinez le graphique Sparkline ou le graphique de mesures pour chaque symptôme pour déterminer à quel moment le problème a atteint l'objet de banques de données.



### Étape suivante

- Si vous déterminez que les recommandations résoudront 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, outre celui inclus dans l'alerte, évaluez-les pour déterminer ce qu'ils révèlent sur l'état de l'objet et pour 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 ? Des symptômes liés au temps restant, à la capacité ou à la contrainte peuvent-ils indiquer des problèmes de stockage ?
Créé le	Les horodatages des symptômes indiquent-ils qu'ils ont été déclenchés avant l'alerte que vous examinez, indiquant qu'il pourrait s'agir d'un symptôme associé ? Les symptômes ont-ils été déclenchés après la génération de l'alerte, indiquant que les symptômes de l'alerte ont contribué à ces autres symptômes ?
Informations	Pouvez-vous identifier une corrélation entre les symptômes de l'alerte et les autres symptômes sur la base des valeurs de mesure de déclenchement ?

### Étape suivante

- Si votre examen des symptômes et des informations fournies indiquent clairement que les recommandations résoudront 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 résoudront le problème ou vous fourniront 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 résoudra 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, si le graphique Capacité | Espace utilisé (%) montre une augmentation de l'espace utilisé, alors que Espace disque | Capacité (Go) n'a pas augmenté et que Résumé | Nombre de consommateurs de capacités n'a pas augmenté, l'ajout de capacité est une solution, mais ne résout pas la cause première.

- 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 4 graphiques.

Par exemple, si le graphique Résumé | Nombre total de VM indique que le nombre de machines virtuelles n'a pas suffisamment augmenté pour affecter négativement la banque de données, le déplacement de certaines machines virtuelles constitue une solution, mais ne résout pas la cause première.

- 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, si la quantité de la mesure Espace disque | Espace de snapshot (Go) a augmenté et si la mesure Espace disque récupérable | Espace de snapshot | Valeur gaspillée (Go) indique une zone dans laquelle de l'espace peut être récupéré, la suppression des snapshots inutilisés affectera positivement le problème d'espace disque de la banque de données et résoudra l'alerte.

- 5 S'il s'agit d'une banque de données problématique que vous devez continuer à surveiller, vous pouvez créer 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.

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.

Il s'agit de la tâche de suppression. L'état doit être Terminé.

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 aucune plainte et que vous ne voyez 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 analyserez l'état des objets de votre environnement, examinerez les problèmes en cours, chercherez des solutions et prendrez les mesures appropriées pour résoudre les problèmes.

Ce scénario montre comment évaluer les problèmes qui se produisent sur vos objets et prendre des mesures appropriées pour les résoudre.

- L'onglet Analyse vous permet d'afficher les paramètres des ressources d'objet, de cliquer sur les liens fournis pour analyser le problème plus en détails et d'examiner les paramètres de stratégie et les seuils.
- 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 un ensemble de vues et de rapports. Pour planifier la croissance et prendre en compte les projets récemment approuvés, vous pouvez créer et engager des projets de capacité. 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 Analyser l'état de votre environnement

Les onglets d'analyse facilitent l'analyse de vos objets de plusieurs façons. En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle, vous utilisez les onglets d'analyse pour évaluer les détails sur l'état de vos objets, afin de résoudre les problèmes plus facilement.

### 2 Résolution de problèmes sur un système hôte

Utilisez les onglets de l'espace de dépannage afin d'identifier la cause principale de problèmes ne pouvant être résolus par les recommandations des alertes ou par une analyse simple.



### 3 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.

### 4 Examiner les relations de l'environnement

Utilisez la présentation et la vue de liste de l'environnement pour examiner l'état des badges, qui représentent des objets de votre hiérarchie d'environnement, et pour déterminer les objets se trouvant 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 Environnement.

### 5 Résoudre le problème

Utilisez les fonctionnalités d'analyse et 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 lorsque des actions existent pour le type d'objet, sélectionnez un objet et une action disponible propre à cet objet. Vous pouvez également ouvrir l'objet dans le système vSphere Web Client et modifier ses paramètres pour résoudre le problème.

### 6 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.

### 7 Créer des tableaux de bord et des vues

Pour identifier et résoudre plus facilement les problèmes de cluster et de systèmes d'hôtes susceptibles de se produire, vous pouvez créer des tableaux de bord et des vues qui appliquent les outils et les solutions de dépannage que vous avez utilisés pour identifier et résoudre les problèmes de votre système hôte. Ces outils et solutions de dépannage seront ainsi disponibles pour une utilisation future.

## Analyser l'état de votre environnement

Les onglets d'analyse facilitent l'analyse de vos objets de plusieurs façons. En tant qu'administrateur d'infrastructure virtuelle, vous utilisez les onglets d'analyse pour évaluer les détails sur l'état de vos objets, afin de résoudre les problèmes plus facilement.

En parcourant l'arborescence d'inventaire, vous remarquez que l'un de vos groupes, nommé USA-Cluster, connaît des problèmes de capacité. Vous utilisez les onglets d'analyse pour essayer de déterminer la cause du problème sur USA-Cluster et vous voyez apparaître des problèmes concernant la capacité de l'un de vos systèmes hôtes et d'autres objets.

### Conditions préalables

Vérifiez que vous comprenez le contexte de ce scénario. Reportez-vous à [Scénario utilisateur : Vous détectez des problèmes en surveillant l'état de vos objets](#).

**Procédure**

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement** puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Hôtes et clusters vSphere** et sélectionnez l'objet.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Analyse**.  
Des icônes rouges apparaissent sur les onglets Capacité restante et Temps restant.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Temps restant**.  
Vous pouvez constater que l'allocation de mémoire est très limitée.
- 4 Examinez la répartition du temps restant pour le cluster.  
Les icônes indiquent qu'il ne reste aucun jour, sans qu'aucun projet de capacité planifiée ne soit pris en compte.
- 5 Faites défiler jusqu'à ce que le volet Temps restant dans les objets associés apparaisse.  
L'objet parent est le centre de données et l'homologue représente un autre cluster. Les objets enfants comprennent le pool de ressources et les systèmes hôtes. Le centre de données et l'un des systèmes hôtes connaissent des problèmes de mémoire critiques.
- 6 Passez votre souris au-dessus des icônes rouges de parents et d'enfants.  
La capacité de la mémoire est épuisée sur le centre de données et sur l'un des systèmes hôtes.

Le problème de capacité de mémoire du cluster affecte la capacité de mémoire des objets liés.

**Étape suivante**

Utilisez l'onglet Dépannage pour résoudre les problèmes de capacité sur votre cluster et sur le système hôte.

**Résolution de problèmes sur un système hôte**

Utilisez les onglets de l'espace de dépannage afin d'identifier la cause principale de problèmes ne pouvant être résolus par les recommandations des alertes ou par 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 plus en profondeur.

**Conditions préalables**

Utilisez les onglets de l'espace Analyse pour analyser votre environnement. Reportez-vous à [Analyser l'état de votre environnement](#).

**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 Analysez les symptômes critiques.

- a Passez votre 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 la souris sur Cluster Compute Resource Time Remaining is critically low, la mesure Badge|Time Remaining with committed projects (%) apparaît. 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 Passez votre souris sur chaque événement pour en 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 Passez votre souris sur les événements de type Avertissement.

Vous remarquez que la densité commence à être faible et qu'un seuil fixe a été dépassé sur le centre de données en fin de soirée. La violation du seuil fixe indique que la valeur de la mesure Badge|Densité était au-dessous de la valeur acceptable de 25 et que la violation a été déclenchée par une valeur de 14.89.

- 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 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 apparaissent dans le volet en dessous du graphique.

- b Cliquez sur chaque triangle rouge pour identifier l'objet affecté et le mettre en surbrillance dans le volet ci-dessous.

- 6 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 **Badge** et cliquez deux fois sur **Badge|Capacity Remaining (%)**.

Le calcul Badge|Capacity Remaining (%) est ajouté au volet inférieur droit.

- c Dans le volet des mesures, cliquez deux fois sur **Densité**.
- d Dans le volet des mesures, cliquez deux fois sur **Charge de travail**.

- e 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 la densité du cluster a augmenté jusqu'à atteindre sa valeur maximale dans les derniers jours. Le calcul Badge|Workload (%) affiche les valeurs extrêmes de charge de travail qui correspondent au problème de densité.

Vous avez analysé les symptômes, la chronologie, les événements et les mesures liés aux problèmes sur votre cluster. Vous avez ainsi déterminé que la lourde charge de travail sur le cluster a réduit la densité de celui-ci au cours des derniers jours, ce qui indique que le cluster arrive à court de capacité.

### Étape suivante

Examinez les vues et les cartes thermiques de l'espace Détails pour identifier des tendances et des pics concernant les ressources de vos objets en interprétant les différentes propriétés, mesures et alertes. Vous pouvez également y consulter la répartition des ressources sur tous vos objets et utiliser des cartes de données pour examiner l'utilisation de divers 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, l'espace disque, etc.

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. Par exemple, la taille de la carte thermique indiquant la plus forte anomalie de charge de travail pour les machines virtuelles dépend de la mesure Badge|Workload (%), et sa couleur de la mesure Badge|Anomaly.

### 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 **Prévision des risques de capacité des clusters** 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 **Analyse** et sur **Capacité restante**.
  - b Dans l'arborescence de l'inventaire, développez **USA-Cluster** et cliquez sur chacun des systèmes hôtes.  
Le système hôte nommé w2-vcopsqe2-009 est dans un état critique et n'a plus de capacité restante.
  - c Dans le volet inférieur, développez **Mémoire** et **Allocation**.  
La valeur sans contrainte est égale à zéro, de même que la quantité de mémoire disponible, ce qui indique que la capacité du système hôte a été épuisée.

- d Dans l'onglet **Détails**, cliquez sur **Vues**, puis sur la vue **Capacité récupérable de la machine virtuelle**.
- e Dans le volet inférieur, cliquez sur le titre de la colonne **Mémoire récupérable** pour trier la liste des machines virtuelles de sorte à placer la plus grande quantité de capacité récupérable en haut.
- f Pour récupérer de la capacité sur plusieurs machines virtuelles, vous devez les sélectionner : cliquez à droite du nom de la première machine virtuelle, appuyez sur **Maj** , puis cliquez à droite de la dernière machine virtuelle.

Les machines virtuelles sur laquelle de la capacité peut être récupérée sont mises en surbrillance.

- g Cliquez sur l'icône en forme d'engrenage et sélectionnez l'option **Définir le nombre de CPU et la mémoire de la VM**.
- h 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 **Nouvelle CPU** recommande un nombre réduit de CPU pour chaque machine virtuelle.

- i Cochez la case située à côté de chaque machine virtuelle dont le nombre de CPU correspond à la valeur recommandée, puis 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 plusieurs fois dans 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 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.

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 badges des objets de votre hiérarchie d'environnement pour identifier les objets qui sont dans un état critique et étudiez les relations entre objets pour déterminer si un problème détecté sur un objet en affecte d'autres.

## Examiner les relations de l'environnement

Utilisez la présentation et la vue de liste de l'environnement pour examiner l'état des badges, qui représentent des objets de votre hiérarchie d'environnement, et pour déterminer les objets se trouvant 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 Environnement.

En cliquant sur chacun des badges de la présentation de l'environnement, vous constatez que plusieurs objets rencontrent des problèmes critiques de santé, de charge de travail et de pannes. D'autres présentent un état critique en matière de risque et bon nombre présentent ce même état critique en matière de temps restant et de capacité restante.

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 **Environnement > Présentation**.
- b Sur la barre d'outils Badge, cliquez sur les badges et recherchez les icônes rouges identifiant les problèmes critiques.

Option	Processus d'évaluation
icônes d'état	Lorsque l'état de mon objet est critique, que dois-je faire pour résoudre le problème ? Comment puis-je être averti avant que des problèmes graves ne se produisent ?
Badges : Santé, Charge de travail, Anomalies et Pannes	Comment l'état de santé et de charge de travail de mes systèmes hôtes peut-il affecter mes machines virtuelles ? Les anomalies et les pannes présentes sur mes systèmes hôtes et sur mes machines virtuelles touchent-elles d'autres objets ?
Badges : Risque, Temps restant, Capacité restante, Contrainte	Comment le niveau de contrainte de mon cluster et de mes systèmes hôtes affecte-t-il les descendants des machines virtuelles ?
Badges : Efficacité, Capacité récupérable, Densité	Pour améliorer l'efficacité, comment puis-je récupérer de la capacité sur le cluster, les systèmes hôtes, le pool de ressources et les machines virtuelles, et comment appliquer la capacité récupérée à d'autres objets de mon environnement ?

En cliquant sur les badges, vous remarquez que votre objet vCenter Server et d'autres objets de haut niveau semblent être en bonne santé, mais vous constatez qu'un système hôte et plusieurs machines virtuelles sont dans un état critique concernant la santé, la charge de travail et les pannes. Plusieurs objets présentent aussi des problèmes critiques relatifs au temps restant et à la capacité restante.

- c Passez votre 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 **Environnement > Liste**.
- b Examinez l'état des badges pour les objets du cluster USA-Cluster.
- c Cliquez sur le nom de colonne du badge **Capacité restante** pour trier la liste des objets et afficher ceux qui se trouvent dans un état critique.

Une grande partie des objets présentant un risque concernant la capacité restante affichent également des états critiques en matière de temps restant, 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 de l'environnement.

- a Cliquez sur **Environnement > Carte**.
- 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 apparaissent 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

Prenez les mesures appropriées dans l'interface utilisateur pour résoudre les problèmes.

### Résoudre le problème

Utilisez les fonctionnalités d'analyse et 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 lorsque des actions existent pour le type d'objet, sélectionnez un objet et une action disponible propre à cet objet. Vous pouvez également ouvrir l'objet dans le système vSphere Web Client et modifier ses paramètres pour résoudre le problème.

Vous avez utilisé les fonctionnalités Analyse, Dépannage, Détails et Environnement de l'interface utilisateur pour examiner les problèmes critiques qui se produisent sur vos objets. Pour résoudre ces problèmes, vous pouvez sélectionner des actions dans le menu Actions, qui apparaît dans les menus de listes et de vues, et afficher différents widgets de tableau de bord.

Les actions que vous pouvez sélectionner sont propres à un type d'objet, comme une machine virtuelle. Bien que plusieurs actions soient disponibles lorsque vous sélectionnez un système hôte qui rencontre des problèmes critiques de capacité et de temps restant, toutes sauf une s'appliquent aux machines virtuelles. L'action de suppression des snapshots inutilisés s'applique aux banques de données.

#### Conditions préalables

Examiner les relations de l'environnement. Reportez-vous à [Examiner les relations de l'environnement](#).

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis cliquez sur **Hôtes et clusters vSphere > Monde vSphere** dans le volet de gauche.

- 2 Dans la vue **Détails**, sélectionnez le système hôte et prenez les mesures appropriées.

- a Dans l'arborescence d'inventaire, cliquez sur le système hôte nommé **w2-vropsqe2-009**.
- b Cliquez sur **Détails > Vues** et entrez **mémoire** dans la zone de texte de recherche.
- c Cliquez sur la vue nommée **Hôte Taille optimale de CPU, de mémoire espace disque**.

Le système hôte nommé w2-vropsqe2-009 apparaît dans le volet inférieur. Vous constatez que les CPU et la mémoire du système hôte gaspillent de la capacité. Vous remarquez également que vous pouvez essayer de libérer de la capacité pour tenter de résoudre le problème de capacité sur le système hôte.

Alloué	Recommandation	Récupérable
CPU 16 cœurs	CPU 10 cœurs	CPU 35 cœurs
127 Go de mémoire	35 Go de mémoire	68 Go de mémoire
Espace disque de 4 011 Go	Espace disque de 11 158 Go	Espace disque de 122 Go

- d Dans le volet inférieur, cliquez à droite du système hôte nommé **w2-vropsqe2-009**.
  - e Sur la barre d'outils du volet inférieur, cliquez sur l'icône **Ouvrir dans une application externe**, puis sur **Ouvrir l'hôte dans vSphere Client**.
  - f Connectez-vous au système vSphere Web Client et modifiez l'unité centrale et la mémoire provisionnées pour le système hôte.
- 3 Dans la vue Environnement, sélectionnez le système hôte et prenez les mesures appropriées. (Facultatif)
    - a Dans l'arborescence de l'inventaire, cliquez sur **USA-Cluster**.
    - b Cliquez sur **Environnement > Liste**.
    - c Cliquez à droite du nom du système hôte w2-vropsqe2-009.
    - d Dans le volet inférieur, cliquez à droite du système hôte nommé **w2-vropsqe2-009**.
    - e Sur la barre d'outils du volet inférieur, cliquez sur l'icône **Ouvrir dans une application externe**, puis sur **Ouvrir l'hôte dans vSphere Client**.
    - f Connectez-vous au système vSphere Web Client et modifiez l'unité centrale et la mémoire provisionnées pour le système hôte.
  - 4 Dans l'arborescence d'inventaire, sélectionnez le système hôte et prenez des mesures. (Facultatif)
    - a Dans l'arborescence d'inventaire, cliquez sur **w2-vropsqe2-009**.
    - b En haut de la barre d'outils du volet droit, cliquez sur **Actions**.

- c Cliquez sur **Ouvrir l'hôte dans vSphere Client**.
- d Connectez-vous au système vSphere Web Client et modifiez l'unité centrale et la mémoire provisionnées pour le système hôte.

Vous avez utilisé les actions disponibles pour résoudre des problèmes critiques sur un système hôte. L'action disponible apparaît dans **Contenu > Actions**.

### 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, créez une définition d'alerte et ajoutez éventuellement des actions aux recommandations de la définition d'alerte.

## Créer une définition d'alerte

À partir de la cause principale du problème et des solutions que vous avez utilisées pour le résoudre, vous pouvez créer une définition d'alerte pour que vRealize Operations Manager vous avertisse. Lorsque l'alerte est déclenchée sur votre système hôte, vRealize Operations Manager vous avertit et vous fournit des recommandations concernant la résolution du problème.

Pour être averti de problèmes de capacité sur vos systèmes hôtes avant qu'ils ne deviennent critiques et pour que vRealize Operations Manager vous informe des problèmes à l'avance, vous pouvez créer des définitions d'alerte et y ajouter des définitions de symptômes.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Alertes**, puis dans le volet de gauche, sélectionnez **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.

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.

## Créer des tableaux de bord et des vues

Pour identifier et résoudre plus facilement les problèmes de cluster et de systèmes d'hôtes susceptibles de se produire, vous pouvez créer des tableaux de bord et des vues qui appliquent les outils et les solutions de dépannage que vous avez utilisés pour identifier et résoudre les problèmes de votre système hôte. Ces outils et solutions de dépannage seront ainsi disponibles pour une utilisation future.

Pour visualiser facilement 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 des clusters vSphere 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 du réseau et les opérations d'E/S sur le disque.
- Utilisez le tableau de bord de résumé de configuration de cluster vSphere pour analyser les états de haute disponibilité et d'autres éléments de configuration.
- Utilisez la présentation des hôtes vSphere pour examiner les niveaux de capacité du cluster, des systèmes hôtes et des machines virtuelles.
- Utilisez le tableau de bord de santé des systèmes hôtes pour afficher la liste des alertes active, le graphique des mesures de capacité et la carte thermique de votre système hôte.

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 utilisez plusieurs moniteurs, vous pouvez exécuter plusieurs instances de vRealize Operations Manager et affecter un moniteur à chaque tableau de bord spécifique de manière à pouvoir suivre visuellement l'état de vos objets.

### Conditions préalables

Créez une définition d'alerte pour vous avertir lorsque la capacité de votre système hôte est faible. Reportez-vous à [Créer une définition d'alerte](#).

### 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 **Santé des systèmes hôtes** et examinez les widgets inclus.  
L'inclusion des widgets Liste d'objets, Liste des alertes, du système de Sélecteur de mesures, Graphique de mesures, Carte thermique et Analyse N meilleurs vous permet d'examiner facilement l'état des systèmes hôtes que vous sélectionnez dans le widget Liste d'objets. L'interaction entre widgets est configurée pour ce tableau de bord, si bien 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 des systèmes hôtes** 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 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**.
  - f 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 Planification de la capacité de votre environnement géré à l'aide de vRealize Operations Manager](#) 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 Panne, Événement de message ou Événement de mesure sont annulés. Vous ne pouvez pas annuler manuellement d'autres types de symptômes. Si l'alerte a été déclenchée par un symptôme de type Panne, Événement de message ou Événement de mesure, l'alerte est définitivement annulée. Si l'alerte a été déclenchée par un symptôme de mesure ou de propriété, une nouvelle alerte peut être déclenchée par les mêmes problèmes 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 apparaissent 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 présente une charge de travail de CPU anormalement élevée
- L'hôte présente un conflit de mémoire dû à quelques machines virtuelles
- De nombreuses machines virtuelles du cluster présentent un conflit 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 en l'état 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 comprend de la contention de mémoire à cause de quelques machines virtuelles dans la liste, cliquez sur **Actions** dans la barre de menus, puis sur **Interrompre**.

- a Entrez **60** pour suspendre l'alerte pendant une heure.

- 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 un conflit 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 sur **Annuler l'alerte** pour retirer 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 retirée de la liste des alertes, mais le problème sous-jacent n'est pas résolu par cette action. 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.

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 vRealize Operations Manager de la liste des alertes de santé](#).

## Scénario utilisateur : Traiter une alerte vRealize Operations Manager de la liste des alertes de santé

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.

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

- 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. Cliquez sur **Paramètres d'alerte > Recommandations** dans le volet de gauche pour afficher les recommandations.

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 permettra 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 de 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 recommandée. Si vRealize Operations Manager a surveillé la machine virtuelle pendant six heures ou plus, selon votre environnement, la valeur qui apparaît correspond à la mesure de taille de CPU recommandée.

- b Sélectionnez les options suivantes pour autoriser la mise hors tension ou créer un snapshot, selon la configuration de vos machines virtuelles.

Option	Description
<b>Mise hors tension autorisée</b>	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. 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.
<b>Instantané</b>	Crée un snapshot de la machine virtuelle avant l'ajout des CPU. 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.

- c Cliquez sur **OK**.

L'action ajoute le nombre recommandé de CPU à la machine virtuelle cible.

- 8 Autorisez l'exécution de plusieurs cycles de collecte de courir après la mise en œuvre des changements recommandés 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**, **Analyse**, 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. Si vous détectez un problème, vous pouvez utiliser les mesures agrégées dans les onglets **Analyse** pour afficher l'état de l'objet de manière plus détaillée. 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 surveillerez des objets dans votre environnement, vous déterminerez 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 assez 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

Lorsque vous travaillez avec un seul objet, les alertes les plus fréquentes correspondent aux alertes générées pour l'objet et les alertes les plus fréquentes pour les enfants correspondent à celles générées pour les objets enfants ou 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.

Lorsque vous travaillez avec des groupes d'objets, qui peuvent inclure un type d'objet (par exemple, des hôtes) ou plusieurs types d'objets (par exemple, des hôtes, des machines virtuelles et des banques de données), 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. Une alerte de population d'un groupe prend en compte la santé de tous les membres du groupe et se déclenche lorsque la santé moyenne dépasse le seuil Critique, Urgent ou Avertissement. Lorsqu'une alerte de population d'un groupe est générée, elle affecte le score et la couleur du badge. 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. En revanche, si vous travaillez avec le même hôte qu'un membre d'un groupe d'objets, les alertes des machines virtuelles qui sont également membres du groupe n'apparaissent pas, car l'hôte et les machines virtuelles sont considérées comme des enfants du groupe, et sont donc 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, puis examinez les informations le concernant disponibles dans les autres onglets. Vous pouvez par exemple commencer par l'onglet **Résumé** de l'objet et comparer les alertes générées aux informations analytiques sur l'objet dans l'onglet **Analyse**.
- 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 vérifier les informations du résumé de l'alerte pour des objets de descendant de machine virtuelle et d'hôte, afin d'afficher la manière dont l'état d'un type d'objet peut affecter l'état d'un autre type.

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. Pour ce faire, 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.

- L'hôte comprend de la contention de mémoire à cause de quelques machines virtuelles est une alerte de santé.

- La machine virtuelle présente une charge de travail pour la mémoire chronique élevée est une alerte de risque
- La machine virtuelle nécessite davantage de CPU que sa limite configurée est une alerte de risque
- La machine virtuelle comprend des snapshots de disques volumineux est une alerte d'efficacité

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 la santé, les risques et les badges d'efficacité, ainsi que les alertes les plus fréquentes pour l'hôte. (Le groupe demeurant l'épicentre, les alertes associées aux machines virtuelles enfants n'apparaissent pas dans les alertes les plus fréquentes pour les widgets de descendants dans l'onglet **Badges Alerte**.)

- 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 en dessous.

- 9 Cliquez sur chaque alerte de machine virtuelle et évaluez les informations fournies dans l'onglet **Alertes**.

Alerte de machine virtuelle	Évaluation
La charge de travail élevée de la mémoire de la machine virtuelle est chronique.	<p>Il est recommandé d'ajouter plus de mémoire à la machine virtuelle en question.</p> <p>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.</p>
La machine virtuelle nécessite davantage de CPU que sa limite configurée	<p>Il est recommandé d'augmenter ou de supprimer les limites du CPU sur la machine virtuelle concernée.</p> <p>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 permet 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.</p>

- 10 En fonction de votre évaluation, réagissez selon les recommandations pour la machine virtuelle enfant.

Après l'exécution des actions, vous devez encore patienter pendant quelques cycles de collection pour déterminer si ces actions ont permis de résoudre les alertes des hôtes et des machines virtuelles.

### 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

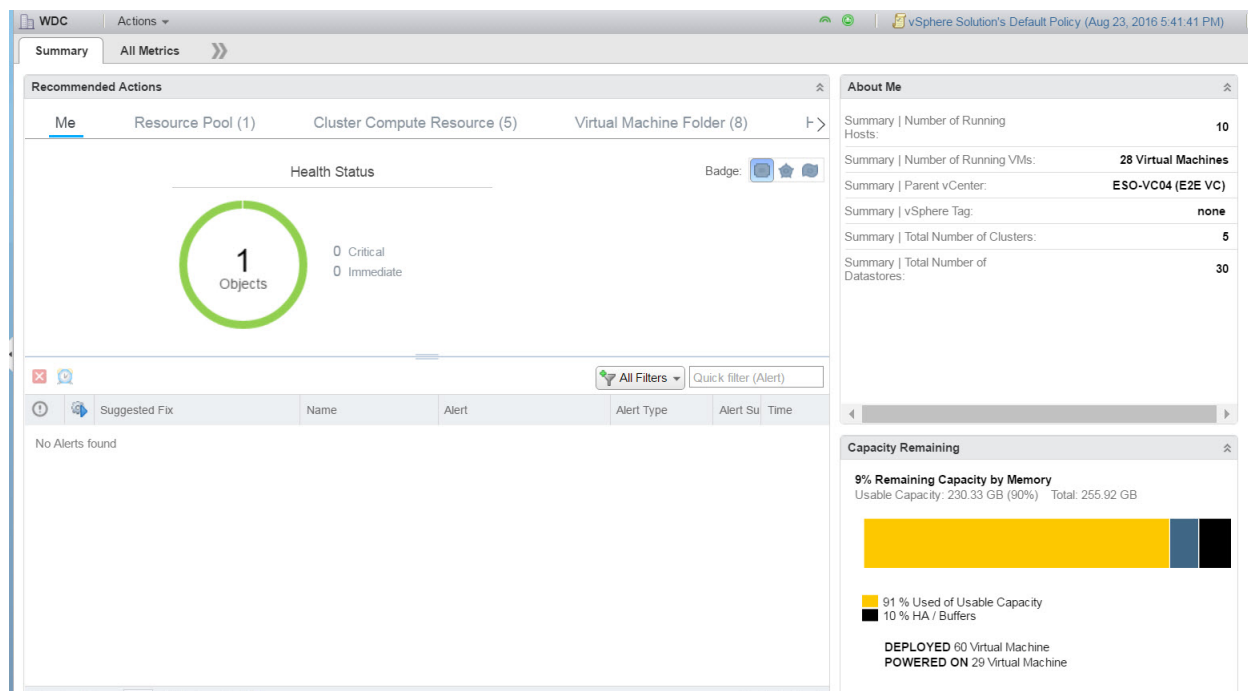
Selon l'objet sélectionné, les onglets Résumé suivants s'affichent :

- [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 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 **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 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>Cliquez sur le badge pour voir les alertes de l'objet.</p>
À propos de moi	Ce widget permet de consulter le résumé des mesures et propriétés relatives à l'objet sélectionné.
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

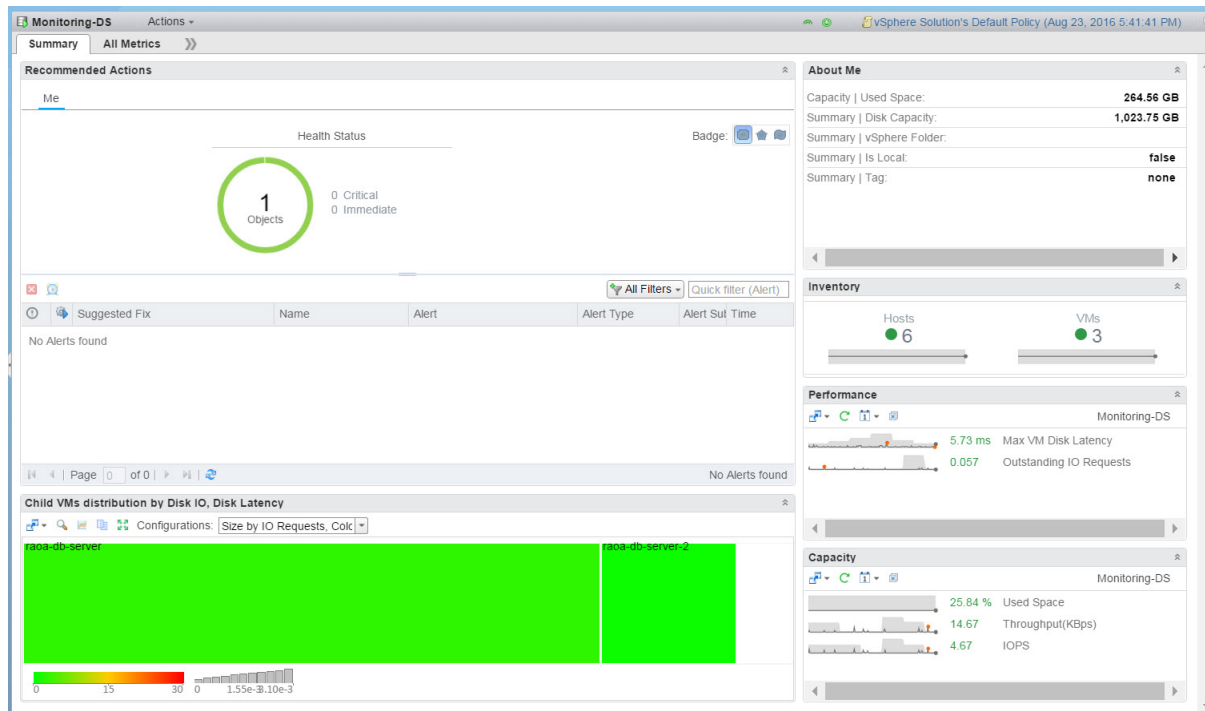


Tableau 5-2. Options de l'onglet Résumé de la banque de données

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>Cliquez sur le badge pour voir les alertes de l'objet.</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	<p>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.</p>

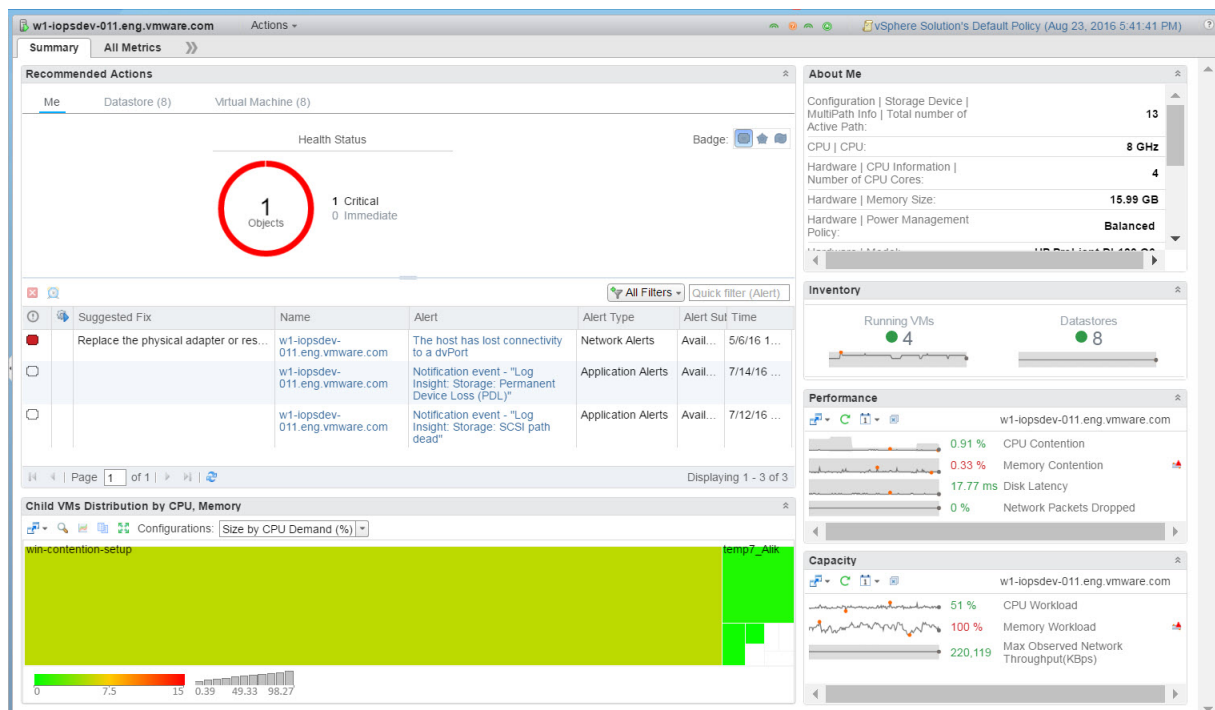
**Tableau 5-2. Options de l'onglet Résumé de la banque de données (Suite)**

Option	Description
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>Cliquez sur le badge pour voir les alertes de l'objet.</p>
À propos de moi	Ce widget affiche les principales mesures et propriétés relatives à l'objet sélectionné.
Inventaire	Ce widget affiche le nombre de machines virtuelles en cours d'exécution et les banques de données associées à l'hôte 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 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: [Icons]

1 Critical  
0 Immediate

1 Objects

All Filters Quick filter (Alert)

Suggested Fix	Name	Alert	Alert Type	Alert Subtype	Time
Add a new virtual hard disk or expand the ex...		Virtual machine is running out of disk space	Virtualization/Hypervi...	Capacity	11/7/16 6:59...
Add more memory for this virtual machine		Virtual machine has continuous high memory usage causing stress	Virtualization/Hypervi...	Perfor...	11/2/16 9:22...
Check the application configuration to determ...		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

Badge: [Icons]

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

What does my week look like

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>Cliquez sur le badge pour voir les alertes de l'objet.</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 niveau de contrainte quotidien subi par la machine virtuelle au cours de la semaine précédente. Il permet aussi d'identifier la tendance de charge de la machine virtuelle au cours de la semaine.
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

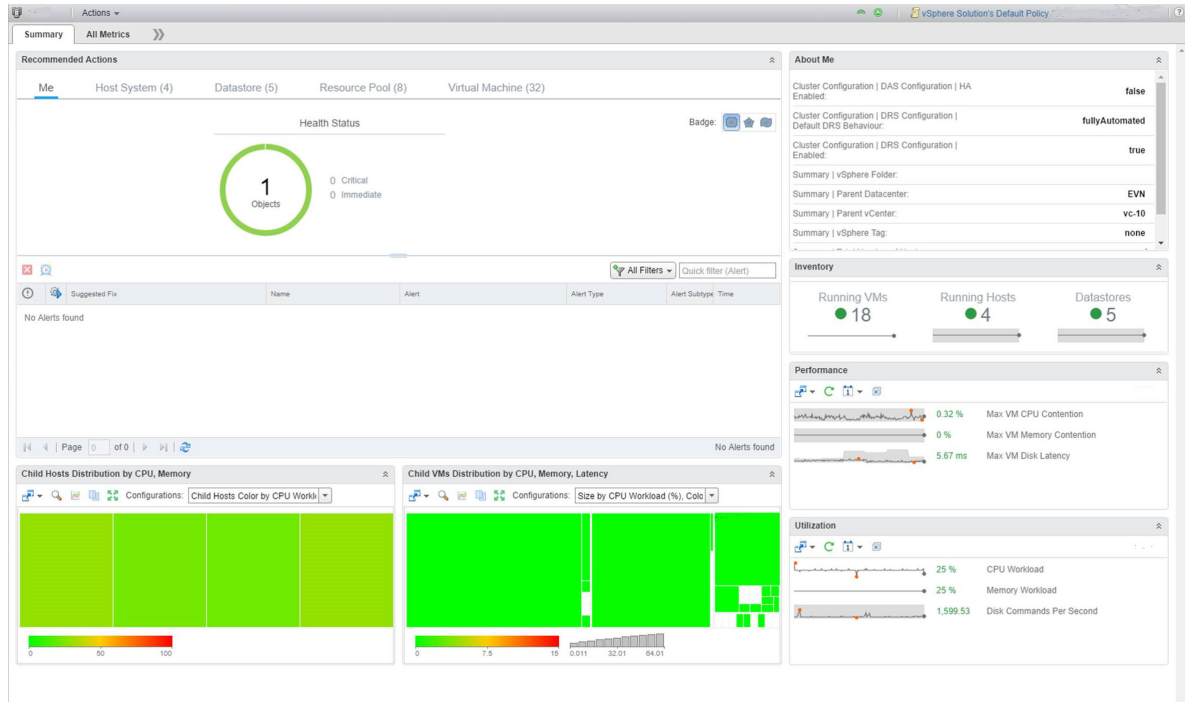


Tableau 5-5. Options de l'onglet Résumé du cluster

Option	Description
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>Cliquez sur le badge pour voir les alertes de l'objet.</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 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

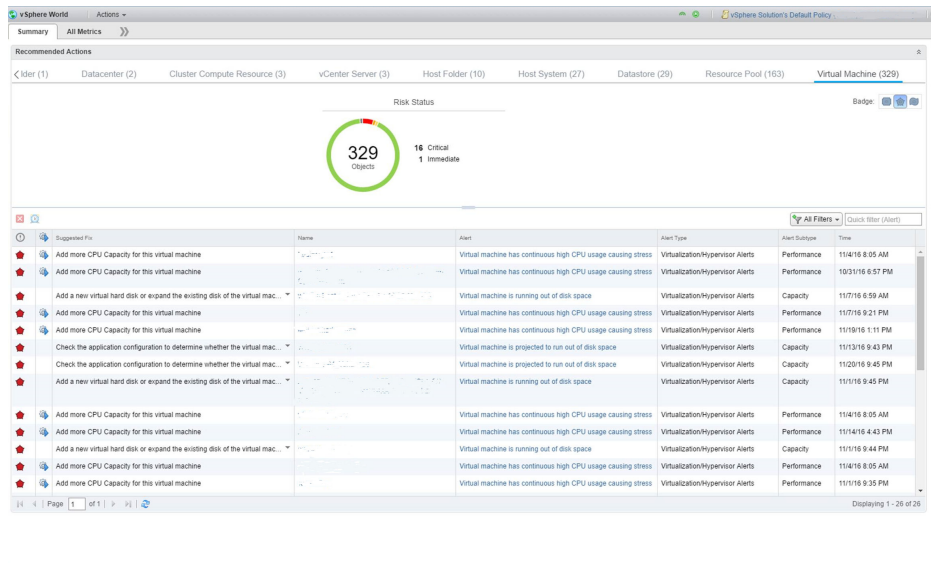


Tableau 5-6. Options de l'onglet Résumé de groupe personnalisé et de conteneur

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>Cliquez sur le badge pour voir les alertes de l'objet.</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 fournir des notifications proactives sur les problèmes de votre environnement avant qu'un utilisateur vous appelle pour s'en plaindre, et elles fournissent des informations sur l'objet que vous pouvez utiliser lors du dépannage de 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 des alertes sur l'objet actuel affectent d'autres objets ou comment l'objet actuel est affecté par les problèmes indiqués par les alertes sur d'autres objets.

Selon les meilleures 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 qui résultent à l'évidence d'une action délibérée, par exemple, une carte réseau a été retirée d'un hôte pour remplacement, ou qui correspondent à des problèmes que vous ne pouvez pas résoudre pour le moment en raison de contraintes de ressources. L'annulation d'une alerte qui est générée uniquement en raison d'une erreur, d'un événement de message ou de symptômes d'événements de mesures annule l'alerte de façon permanente. L'annulation d'une alerte qui est causée en raison d'une mesure, d'une super mesure ou de symptômes de propriétés peut entraîner la régénération de l'alerte si la condition de mesure ou de propriété sous-jacente conserve la valeur true. Seule l'annulation d'alertes générées en raison d'une erreur, d'un événement de message ou de symptômes d'événements 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 **Analyse**.

L'onglet **Charge de travail** est le premier onglet. Ce badge indique que la charge de travail est la plus élevée par CPU, mais que la mémoire est également supérieure à la limite configurée.

- 3 Cliquez sur l'onglet **Alertes**.

Dans le présent exemple, la liste des alertes inclut les alertes suivantes qui peuvent être associées au problème en cours d'investigation.

- La machine virtuelle subit une charge de travail de processeur élevée inattendue.
- La machine virtuelle subit une charge de travail de mémoire élevée inattendue.

- 4 Dans le volet supérieur gauche, sélectionnez la hiérarchie associée **Hôtes et clusters vSphere**, puis sélectionnez les alertes des descendants ou des ancêtres à ajouter à la liste.

Vous souhaitez rechercher des alertes éventuelles liées à des objets ancêtres ou descendants dans le contexte de la hiérarchie sélectionnée.

- a Dans la barre d'outils, cliquez sur **Afficher les alertes des ancêtres** et cochez les cases **Système hôte** et **Pool de ressources**.

Toutes les alertes du système hôte ou du pool de ressources liées à cette machine 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 affectées par la charge de travail de processeur élevée signalée.

- 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 recommandée 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, les alertes sont regroupées 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, avec les symptômes déclenchés et l'alerte elle-même. 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.

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>

**Tableau 5-7. 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 5-8. Menu Voir depuis**

Options	Description
Auto	L'objet sélectionné.
<options> parents	<p>Affiche les alertes des ancêtres de l'objet sélectionné.</p> <p>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.</p>
Enfants <options>	<p>Affiche les alertes des descendants de l'objet sélectionné.</p> <p>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.</p>

**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.
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	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.  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> .
Alerte	Nom de la définition d'alerte qui a généré l'alerte.  Cliquez sur le nom de l'alerte pour consulter les onglets présentant ses détails via lesquels vous pouvez commencer à résoudre l'alerte.
Créé le	Date et heure de génération de l'alerte.
État	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.

**Tableau 5-11. Tous les filtres**

Tous les filtres	Descriptions
Options de filtrage	<p>Permet de limiter la liste des alertes à celles correspondant aux 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 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>
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.

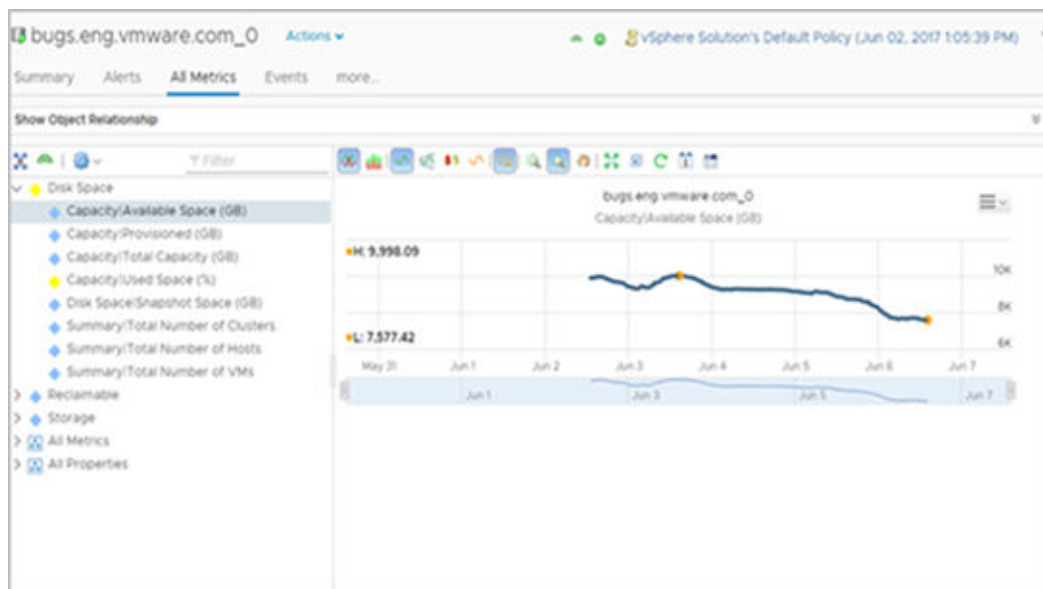


**Tableau 5-11. Tous les filtres (Suite)**

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>

## 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.

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 5-12. 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.
Afficher les alertes	Ouvre une fenêtre qui répertorie les alertes de l'objet que vous avez sélectionné dans la carte.
Carte	Vue topologique de l'objet et des objets associés. Double-cliquez sur un objet pour voir une carte de relations de cet objet. La liste du sélecteur de graphiques de mesures est basée sur l'objet au centre de la carte.

Les options de graphique servent à limiter la liste de mesures.

**Tableau 5-13. 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.
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 5-14. 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.

**Tableau 5-14. Barre d'outils du graphique de mesures (Suite)**

Option	Description
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.
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.

**Tableau 5-14. Barre d'outils du graphique de mesures (Suite)**

Option	Description
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 affiché dans chaque graphique à la période que vous examinez.
Générer un tableau de bord	Enregistre les graphiques actuels en tant que tableau de bord.
Supprimer tout	Supprime tous les graphiques du volet Graphique, ce qui vous permet de commencer à créer un nouvel ensemble de graphiques.

Gérer des graphiques individuels à l'aide des options de la barre d'outils.

**Tableau 5-15. Barre d'outils des graphiques de mesures individuels**

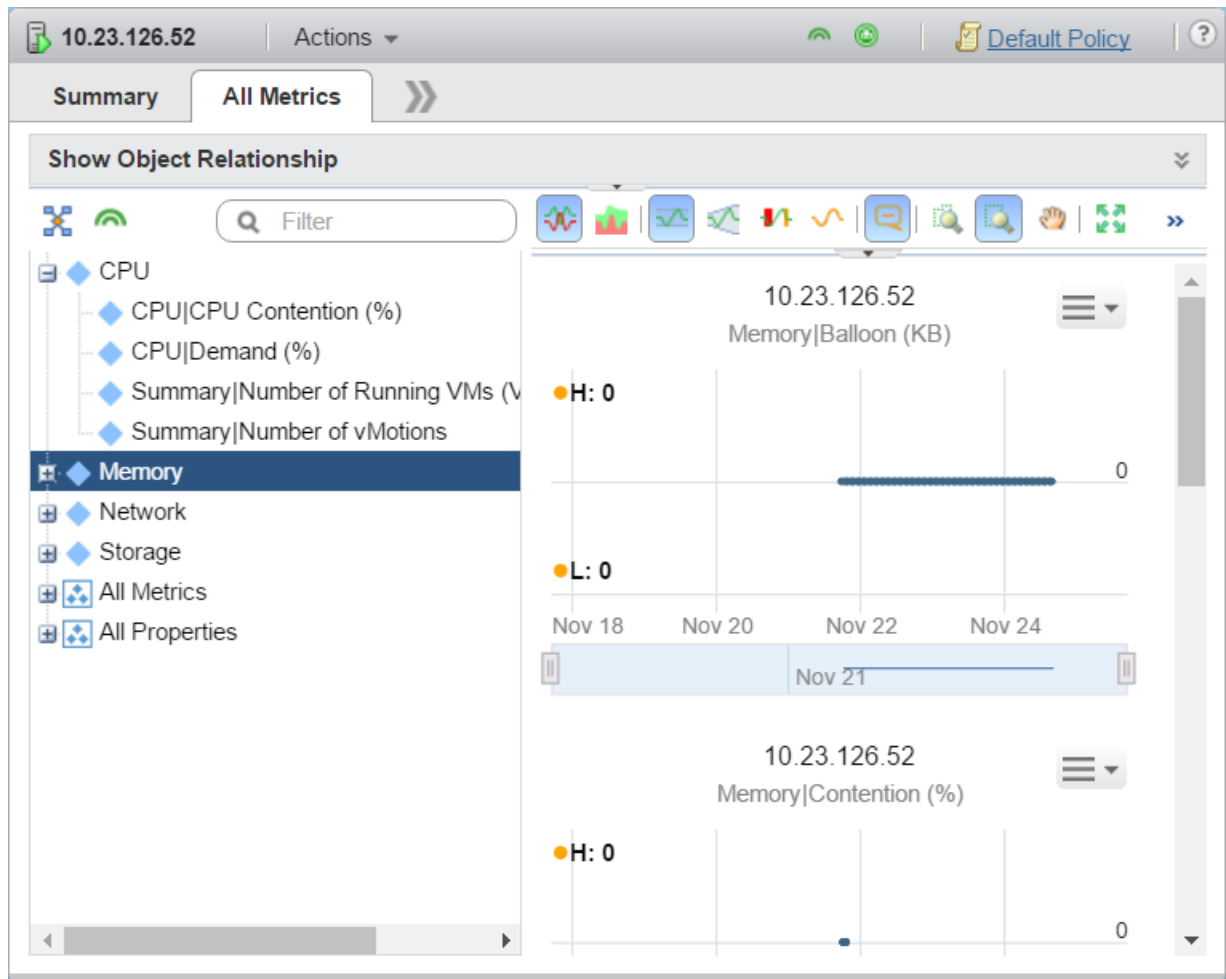
Option	Description
Navigation	Si un adaptateur a la possibilité d'afficher un lien vers une autre application pour obtenir des informations sur l'objet, cliquez sur le bouton pour accéder au lien vers l'application.
Enregistrer un snapshot	Crée un fichier PNG du graphique actuel. L'image est à la taille 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.
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.

## Mesures associées à l'hôte

vRealize Operations Manager fournit des groupes de mesures pour les hôtes sélectionnés. Chacun de ces groupes affiche les mesures les plus pertinentes pour l'hôte, afin de vous aider à surveiller votre environnement.



Pour afficher des groupes de mesures, sélectionnez un hôte dans Présentation de l'environnement, puis l'onglet **Toutes les mesures**.



Pour afficher les mesures contenues dans un groupe, cliquez sur le signe plus en regard de ce groupe. Vous pouvez double-cliquer sur un groupe pour remplir la fenêtre des graphiques. Un graphique distinct apparaîtra pour chacune des mesures du groupe. Dans la capture d'écran ci-dessus, la fenêtre des graphiques contient les mesures du groupe mémoire.

**Tableau 5-16. Groupe de mesures du CPU**

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. 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 :</p> $\text{cpu capacity\_contention} / (200 * \text{summary number\_running\_vcpus})$
CPU Demande (%)	<p>Cette mesure indique la quantité de ressources CPU qu'une machine virtuelle utiliserait 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 :</p> $(\text{cpu.demandmhz} / \text{cpu.capacity\_provisioned}) * 100$

**Tableau 5-16. Groupe de mesures du CPU (Suite)**

Mesure	Description
Résumé Nombre de machines virtuelles 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 sera 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>
Résumé Nombre de vMotions	<p>Cette mesure indique le nombre d'occurrences de migration en temps réel (vMotion), sans temps d'arrêt de machine virtuelle ni interruption de service, sur un hôte au cours des (x) minutes précédentes.</p> <p>Le nombre de vMotions offre une bonne indication de la stabilité. Dans un environnement sain, ce nombre est stable et relativement faible.</p> <p>Lorsque vous utilisez cette mesure, cherchez une corrélation entre les vMotions et les pics des autres mesures comme la contention de CPU et de mémoire. Une vMotion ne devrait pas créer de pic. Cependant, il est très fréquent de rencontrer des pics de contention de l'utilisation de la mémoire, ainsi que de la contention et des demandes de CPU.</p>

**Tableau 5-17. Groupe de mesures de la mémoire**

Mesure	Description
Mémoire Gonflage (Ko)	<p>Cette mesure indique la quantité totale de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de mémoire de machine virtuelle.</p> <p>Utilisez cette mesure pour surveiller la quantité de mémoire de machine virtuelle récupérée par l'ESXi grâce au gonflage de la mémoire.</p> <p>La présence du gonflage indique que l'ESXi a subi une pression au niveau de la mémoire. ESXi active le gonflage lorsque sa consommation de mémoire atteint un seuil spécifique. Par exemple, dans vRealize Operations Manager 6.0, le seuil est &gt;98 %.</p> <p>Lorsque vous utilisez cette mesure, vérifiez si le gonflage augmente. Une augmentation du gonflage indique que le manque de mémoire n'est pas ponctuel, et a tendance à empirer. Recherchez les fluctuations de la mémoire qui indiquent qu'une machine virtuelle a nécessité le gonflage d'une page. Si une machine virtuelle demande le gonflage d'une page, cela se traduit par un problème de performances de mémoire pour cette machine virtuelle. En effet, la page doit être renvoyée à partir du disque.</p> <p>Lorsque la valeur cible du gonflage est supérieure à la valeur indiquée par la mesure, cela signifie qu'il reste de la mémoire disponible et récupérable.</p>
Mémoire Contention (%)	<p>Cette mesure indique le pourcentage de temps d'attente des machines virtuelles pour accéder à la mémoire échangée.</p> <p>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.</p>
Mémoire Utilisation (%)	<p>Cette mesure indique la quantité de mémoire physique activement utilisée. L'utilisation de la mémoire est affichée en pourcentage du total de la mémoire configurée ou disponible. Cette mesure est mappée au compteur de consommation dans vCenter.</p> <p>Lorsque cette mesure indique une valeur élevée, cela signifie que l'ESXi utilise un fort pourcentage de la mémoire disponible. Consultez d'autres mesures relatives à la mémoire pour savoir si l'ESXi a besoin de plus de mémoire.</p>

**Tableau 5-18. Groupe de mesures du réseau**

Mesure	Description
E/S réseau   Cumul de toutes les instances   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.
E/S réseau   Cumul de toutes les instances   Paquets reçus par seconde	Cette mesure indique le nombre de paquets reçus durant l'intervalle de collecte.  Utilisez cette mesure pour surveiller l'utilisation du réseau par l'ESXi.
E/S réseau   Cumul de toutes les instances   Paquets transmis par seconde	Cette mesure indique le nombre de paquets transmis durant l'intervalle de collecte.  Utilisez cette mesure pour surveiller l'utilisation du réseau par l'ESXi.

**Tableau 5-19. Groupe de mesures de stockage**

Mesure	Description
E/S de banque de données Charge de travail d'E/S moyenne observée du disque de la machine virtuelle	
Adaptateur de stockage Cumul de toutes les instances Latence de lecture (ms)	Cette mesure indique la durée moyenne requise pour une opération de lecture par tous les adaptateurs de stockage.  Utilisez cette mesure pour surveiller les opérations de lecture de l'adaptateur de stockage. Une valeur élevée indique que les opérations de lecture de stockage de l'ESXi sont lentes.  La latence totale correspond à la somme de la latence du noyau et de celle du périphérique.
Adaptateur de stockage Cumul de toutes les instances Latence d'écriture (ms)	Cette mesure indique la durée moyenne requise pour une opération d'écriture par tous les adaptateurs de stockage.  Utilisez cette mesure pour surveiller les performances des opérations d'écriture de l'adaptateur de stockage. Une valeur élevée indique que les opérations d'écriture de stockage de l'ESXi sont lentes.  La latence totale correspond à la somme de la latence du noyau et de celle du périphérique.

## Analyse des ressources de votre environnement

Outre la surveillance, vRealize Operations Manager vous offre des outils efficaces pour analyser les ressources et les performances de votre environnement virtuel.


Vous pouvez utiliser l'onglet Analyse pour analyser l'état actuel de votre environnement virtuel.

### Définitions du badge Analyse

vRealize Operations Manager utilise des badges pour visualiser les mesures et ainsi offrir un aperçu général des performances et de l'état de votre environnement virtuel.

Les scores des badges d'analyse sont calculés par l'adaptateur vCenter Server et les autres par les algorithmes d'analyse vRealize Operations Manager.

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges

		Description
Nom	Icône	
Charge de travail		Le badge Charge de travail combine les mesures sur les

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges



Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges

Nom		Icône		Description
				for om ed ev al eu ru un i qu e . C e s m e s u r e s c o m p r e n n e n t l

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges

			Description
Nom	Icône		
			, utilisation de la mémoire

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)


Nom		Icône		Description
Anomalies				Les scores Anomalies sont calculés à partir du

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
				o m b r e t o t a l d e v i o l a t i o n s d e s e u i l d e t o u t e s l e s m e

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
				Un score d'anomalie s'affiche à côté de la description.

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

**Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)**

Nom	Icône



Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)


			D e s c r i p t i o n
Nom	Icône		
Pannes			L e s c o r r e p a n n e s e s t c a l c u l é e n f o n c t i o n d e s é v é n e m

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
				ent
				s
				p
				u
				b
				l
				i
				é
				s
				p
				a
				r
				l
				e
				s
				y
				s
				t
				è
				m
				e
				v
				C
				e
				n
				t
				e
				r
				S
				e
				r
				v
				e
				r
				.
				L
				e
				s
				s
				c

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

			Description
Nom	Icône		
			ob
			l
			è
			m
			e
			s
			s
			o
			u
			s
			-
			j
			a
			c
			e
			n
			t
			s
			.
			L
			o
			r
			s
			q
			u
			,
			i
			l
			e
			x
			i
			s
			t
			e
			p
			l
			u
			s
			i
			e
			u


### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

**Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)**

Nom	Icône

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

			D e s c r i p t i o n
Nom	Icône		
Capacité			L e b a d g e C a p a c i t é r e p r é s e n t e l a c a p a c i t é d e v o t r e



### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)


Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
				o m p a r é a u n o m b r e t o t a l d e m a c h i n e s v i r t u e l l e s p o u

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
				v
				a
				n
				t
				ê
				t
				r
				e
				d
				é
				p
				l
				o
				y
				é
				e
				s
				s
				u
				r
				l
				,
				o
				b
				j
				e
				t
				s
				é
				l
				e
				c
				t
				i
				o
				n
				n
				é
				.

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
Temps restant				Le score de l'élément s'ajoute à la liste des éléments.

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)



Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
				é
				e
				s
				.
				L
				e
				s
				c
				o
				r
				e
				d
				e
				t
				e
				m
				p
				s
				r
				e
				s
				t
				a
				n
				t
				v
				o
				u
				s
				p
				e
				r
				m
				e
				t
				d
				e
				p
				l
				a
				n
				i

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom	Icône

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)


			D e s c r i p t i o n
Nom	Icône		
Contrainte			L e s c o r e C o n t r a i n t e i n d i q u e l a c h a r g e d e t r a v a i l h

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
				i s t o r i q u e d e l ' o b j e t s é l e c t i o n n é . L e s c o r r e C o n t r

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)




### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

**Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)**

Nom	Icône

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

D		e	s	c	r	i	p	t	i	o	n
Nom		Icône									
Capacité récupérable				L							
				e							
				s							
				c							
				o							
				r							
				e							
				G							
				a							
				s							
				p							
				i							
				l							
				l							
				a							
				g							
				e							
				r							
				é							
				c							
				u							
				p							
				é							
				r							
				a							
				b							
				l							
				e							
				i							
				n							
				d							
				i							
				q							
				u							
				e							
				u							
				n							
				s							
				u							
				r							
				p							
				r							

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)


Nom		Icône		Description
				o v i s i o n n é e à d , a u t r e s o b j e t s d e v o t r e e n v i r o n n e m

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom	Icône



Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

			D e s c r i p t i o n
Nom	Icône		
Densité			L e s c o r e D e n s i t é f o u r n i t d e s t a u x d e c o n s o l i d a

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)


Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
				i
				r
				e
				v
				i
				r
				t
				u
				e
				l
				l
				e
				p
				a
				r
				m
				é
				m
				o
				i
				r
				e
				p
				h
				y
				s
				i
				q
				u
				e
				,
				e
				t
				c
				.
				L
				e
				s
				c
				o
				r
				e

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
				D
				e
				s
				c
				r
				i
				p
				t
				i
				o
				n
				D
				e
				n
				s
				i
				t
				é
				v
				o
				u
				s
				p
				e
				r
				m
				e
				t
				d
				,
				o
				p
				t
				i
				m
				i
				s
				e
				r
				l
				e
				s
				t
				a
				u
				x
				d
				e
				c
				o
				n
				s
				o

Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
Conformité				La valeur du badge

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)



Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

Nom		Icône		Description
				Operational icons
				VMware
				Manager
				badge
				report
				rapid
				pop
				over
				time
				aux
				don
				nen
				esse
				col
				le

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)

### Tableau 5-20. vRealize Operations Manager badges (Suite)






Nom	Icône

### Scores de badge

Le score d'un badge est compris entre 0 et 100. Pour les badges Temps restant, Capacité, Efficacité et Densité, un score de 100 indique un bon état. Pour les badges Charge de travail, Anomalies, Contrainte et Capacité récupérables, 100 indique un mauvais état. Leur couleur dépend des seuils de score de badge définis par l'administrateur de vRealize Operations Manager. Chaque badge a des seuils par défaut. Reportez-vous à [Stratégies](#) pour plus d'informations sur la configuration des seuils pour les scores de badge.



Les badges n'indiquent pas l'état de l'alimentation des ressources associées à vSphere. Par exemple, si un hôte est déconnecté dans vSphere, le badge de charge de travail affiche « Inconnu » et non « Hors ligne ».

Couleur des badges	Icône	Description
Badge de couleur verte		L'objet est dans un état normal, selon les seuils définis. Par exemple, lorsqu'il est vert, le badge Charge de travail de l'infrastructure indique par défaut un score supérieur à 76.
Badge de couleur jaune		L'objet rencontre certains problèmes. Par exemple, lorsqu'il est jaune, le badge Charge de travail de l'infrastructure indique par défaut un score compris entre 80 et 89.
Badge de couleur orange		L'objet rencontre peut-être de graves problèmes ou approche de sa capacité maximale. Par exemple, lorsqu'il est orange, le badge Pannes de l'infrastructure indique par défaut un score compris entre 50 et 74.
Badge de couleur rouge		L'objet ne fonctionne pas correctement ou cessera bientôt de fonctionner. La plupart des mesures se situent au-delà de leurs seuils. Par exemple, lorsqu'il est rouge, le badge Risque de l'infrastructure indique par défaut un score de 100.
Badge de couleur grise		Aucune donnée n'est disponible pour cet objet ou l'objet est hors ligne. Par exemple, indique qu'il n'existe pas de données relatives à la capacité restante de l'objet.

## Onglet Charge de travail

La charge de travail dans vRealize Operations Manager est la demande en ressources requises par un objet par rapport à la capacité réelle à laquelle cet objet peut accéder. La valeur du badge Charge de travail est un score calculant l'intensité avec laquelle un objet doit fonctionner pour accéder à des ressources. Utilisez la valeur 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.






### Badge Charge de travail

Le badge Analyse de charge de travail vRealize Operations Manager indique jusqu'à quel point un objet doit fonctionner pour les ressources. vRealize Operations Manager indique la charge de travail par une icône de couleur basée sur les seuils de score de badge définis.

Le score Charge de travail est compris entre 0 (bon) et 100 (mauvais). Les seuils de score de badge peuvent être modifiés par l'administrateur vRealize Operations Manager.

Pour configurer des seuils de symptômes pour le score du badge Charge de travail, voir [Stratégies](#).

**Tableau 5-21. États de charge de travail des objets**

Icône Badge	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 les détails et prenez les mesures appropriées.
	La charge de travail sur l'objet approche sa capacité maximale dans au moins une zone.	Vérifiez les détails 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.
	L'objet est hors ligne ou aucune donnée n'est disponible.	

### Emplacement du badge Charge de travail

- 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 **Analyse**, puis sur le bouton **Charge de travail**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

**Tableau 5-22. Charge de travail basée sur l'objet d'inventaire sélectionné**

Élément	Description
État du badge	État de charge de travail de l'objet en fonction de la stratégie de charge de travail.
Tendance de charge de travail	Évolution de la valeur du badge de l'objet au fil du temps. Cette vue de tendance vous permet d'observer son comportement au fil du temps et d'identifier le moment où une modification de la valeur du badge indique une modification sur l'objet. La valeur temporelle des données de tendance se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.
Répartition de la charge de travail	Répartition de la charge de travail actuelle. Les informations affichées dépendent du type d'objet.
Charge de travail des objets associés	État de charge de travail des objets associés. Utilisez les objets associés pour déterminer si certains problèmes affectent uniquement l'objet actuel ou s'il s'agit d'objets associés qui rencontrent des problèmes.

**Tableau 5-22. Charge de travail basée sur l'objet d'inventaire sélectionné (Suite)**

Élément	Description
Analyse supplémentaire	Répertoire de nouvelles options d'analyse pour résoudre les problèmes de charge de travail associés au badge d'analyse sélectionné.  Une analyse plus poussée utilise les données des 24 dernières heures.
Ressources d'objet	Ressources configurées pour l'objet.
Paramètres de la stratégie de charge de travail	Les paramètres de stratégie indiquent les données qui vont être utilisées pour une charge de travail.

## Onglet Anomalies

Les informations affichées dans l'onglet **Anomalies** portent sur les anomalies signalées lorsque les valeurs des mesures ne se trouvent pas dans leur plage normale. Le score Anomalies est le pourcentage de toutes les mesures qui présentent un comportement anormal. Utilisez la valeur Anomalies comme outil d'investigation lorsque vous faites des recherches sur un comportement anormal ou que vous évaluez l'état général d'objets de votre environnement.

vRealize Operations Manager calcule des seuils dynamiques pour chaque mesure collectée pour un objet. vRealize Operations Manager analyse également le nombre de mesures qui enfreignent leurs seuils dynamiques pour déterminer les tendances et les niveaux normaux de violation des seuils. En fonction de ces tendances, le score d'analyse Anomalies est calculé en utilisant le nombre total de violations de seuil de toutes les mesures de l'objet sélectionné et de ses objets enfants.

### Badge Anomalies

Le score du badge Anomalies de vRealize Operations Manager représente le comportement anormal de l'objet en fonction de ses données de mesure historiques. vRealize Operations Manager indique les anomalies avec une icône de couleur basée sur les seuils de score de badge définis.

Lors de l'évaluation des scores des badges, un nombre élevé d'anomalies peut indiquer un problème potentiel. Un score d'anomalies faible indique qu'un objet se comporte conformément à ses paramètres d'historique établis. La plupart ou l'intégralité des mesures de l'objet, en particulier ses KPI, sont situées au sein de leurs seuils. Sachant que les changements de comportement indiquent généralement des problèmes en cours de développement, si les mesures d'un objet franchissent les seuils calculés, le score d'anomalies de l'objet augmente. Plus le nombre de mesures franchissant les seuils augmente, plus les anomalies continuent de croître.






Les dépassement des mesures KPI augmentent davantage le score d'anomalies que ceux des mesures non KPI. Un nombre élevé d'anomalies indique généralement un problème ou, au moins, une situation qui nécessite votre attention.

Les anomalies impliquent le nombre de statistiques dépassant les tendances comportementales attendues, tandis que la charge de travail implique une mesure absolue de l'intensité d'exécution d'un objet pour les ressources. Anomalies et Charge de travail sont utiles lorsque vous recherchez une cause probable et résolvez des problèmes de performances.

Le score Anomalies est compris entre 0 (bien) et 100 (mauvais). Les seuils de score de badge peuvent être modifiés par un administrateur vRealize Operations Manager.

Pour configurer des seuils de symptômes pour le score du badge Anomalies, voir [Stratégies](#).

**Tableau 5-23. États des anomalies d'objets**

Icône Badge	Description	Action utilisateur
	Le score d'anomalies est normal.	Aucune intervention n'est requise.
	Le score d'anomalies dépasse la plage de seuils normale.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées.
	Le score d'anomalies est très élevé.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées dès que possible.
	La plupart des mesures se situent au-delà de leurs seuils. Il est possible que cet objet ne fonctionne pas correctement ou qu'il s'arrête de fonctionner prochainement.	Intervenez immédiatement pour éviter les problèmes ou les résoudre.
	L'objet est hors ligne ou aucune donnée n'est disponible.	

### Emplacement du badge Anomalies

- 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 **Analyse**, puis sélectionnez le bouton **Anomalies**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

**Tableau 5-24. Anomalies basées sur l'objet d'inventaire sélectionné**

Élément	Description
État du badge	État des anomalies de l'objet basé sur la stratégie d'anomalies.
Tendance des anomalies	Évolution de la valeur du badge de l'objet au fil du temps. Cette vue de tendance vous permet d'observer son comportement au fil du temps et d'identifier le moment où une modification de la valeur du badge indique une modification sur l'objet. La valeur temporelle des données de tendance se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.

**Tableau 5-24. Anomalies basées sur l'objet d'inventaire sélectionné (Suite)**

Élément	Description
Répartition des anomalies	<p>Répartition des normes de conformité par alerte.</p> <p>Pour voir les normes enfreintes, cliquez sur la ligne correspondante dans le tableau des normes. Pour limiter la liste des normes, utilisez les boutons suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Normes enfreintes. Affiche uniquement les alertes associées aux normes lorsqu'au moins un symptôme est déclenché.</li> <li>■ Toutes les normes. Affiche toutes les alertes associées aux normes.</li> </ul>
Anomalies dans les objets associés	<p>Anomalies des objets associés.</p> <p>Utilisez les objets associés pour déterminer si certains problèmes affectent uniquement l'objet actuel ou s'il s'agit d'objets associés qui rencontrent des problèmes.</p>
Ressources d'objet	Ressources configurées pour l'objet.

## L'onglet Pannes

Les informations indiquées dans l'onglet **Pannes** associent la disponibilité des objets sélectionnés et les problèmes de configuration liés. Chaque panne est dotée d'un niveau de gravité. Le score Pannes est le niveau de gravité de la panne non résolue la plus grave et est calculé en fonction des événements publiés par vCenter Server. Plus le score Pannes est élevé, plus la santé de l'objet est faible.

### Le badge Pannes

Le calcul du score Pannes inclut des événements tels que la perte de redondance dans les NIC ou HBA, les erreurs de somme de contrôle de mémoire, les problèmes de basculement HA, les événements CIM, etc. Les pannes sont incluses dans le score de santé, car elles nécessitent une résolution urgente, tandis que les éléments qui contribuent au score de risque ne sont pas nécessairement urgents, même s'ils nécessitent tout de même votre attention.

Chaque objet de vRealize Operations Manager a un score Pannes compris entre 0 (aucune panne) et 100 (pannes critiques). Les scores sont calculés en fonction de la gravité des problèmes sous-jacents. Lorsqu'il existe plusieurs problèmes associés à des pannes sur une ressource, le score Pannes est basé sur le problème le plus grave.

À la différence des autres badges de vRealize Operations Manager, aucune alerte n'est créée à partir du score de seuil du badge Pannes. Chaque problème génère plutôt sa propre alerte de panne, et la résolution du problème supprime ou annule l'alerte et diminue le score du badge.

Le score Pannes est compris entre 0 (bon) et 100 (mauvais). Les seuils de score de badge peuvent être modifiés par un administrateur vRealize Operations Manager.

Pour configurer des seuils de symptômes pour le score du badge Anomalies, voir [Stratégies](#).

**Tableau 5-25. États de pannes des objets**

Icône Badge	Description	Action utilisateur
	Aucune panne n'est enregistrée sur l'objet sélectionné.	Aucune intervention n'est requise.
	Les pannes de faible importance sont enregistrées sur l'objet sélectionné.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées.
	Les pannes de haute importance sont enregistrées sur l'objet sélectionné.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées dès que possible.
	Les pannes d'importance critique sont enregistrées sur l'objet sélectionné.	Intervenez immédiatement pour éviter les problèmes ou les résoudre.
	L'objet est hors ligne ou aucune donnée n'est disponible.	

### Emplacement du badge Pannes

- 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 **Analyse**, puis sur le bouton **Pannes**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

**Tableau 5-26. Pannes basées sur l'objet d'inventaire sélectionné**

Élément	Description
État du badge	État des pannes pour l'objet basé sur la combinaison de la disponibilité d'un objet et tout problème de configuration.
Tendance des pannes	Évolution de la valeur du badge de l'objet au fil du temps. Cette vue de tendance vous permet d'observer son comportement au fil du temps et d'identifier le moment où une modification de la valeur du badge indique une modification sur l'objet. La valeur temporelle des données de tendance se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.
Répartition des pannes	Répartition des pannes actuelles affectant les objets de groupe.
Pannes dans les objets associés	État de panne des objets associés. Utilisez les objets associés pour déterminer si certains problèmes affectent uniquement l'objet actuel ou s'il s'agit d'objets associés qui rencontrent des problèmes.

## Onglet Capacité restante

L'onglet **Capacité restante** indique la capacité inutilisée de votre environnement virtuel en vue d'accueillir de nouvelles machines virtuelles. vRealize Operations Manager calcule le score Capacité restante comme le rapport (en pourcentages) de la capacité restante sur la capacité totale pouvant être déployée sur l'objet sélectionné.

Le score est basé sur la quantité actuelle de ressources inutilisées et sur le profil moyen de machine virtuelle pour les  $n$  dernières semaines. Le nombre de machines virtuelles restantes est fonction des mêmes ressources de calcul de CPU, de mémoire, d'E/S disque, d'E/S réseau et d'espace disque utilisées pour calculer le score Temps restant.

**Note** Les profils de machine virtuelle petits, médiums, moyens et grands ne peuvent pas être calculés pour les objets qui n'ont pas de machines virtuelles enfants actives. Si les machines virtuelles enfants sont éteintes, un « ? » s'affichera peut-être au lieu d'une valeur numérique.






### Badge Capacité restante

Le score Capacité restante est compris entre 0 (mauvais) et 100 (bon).

Les seuils de score de badge peuvent être modifiés par un administrateur vRealize Operations Manager.

Pour configurer des seuils de symptômes pour le score du badge Capacité restante, voir [Stratégies](#).

**Tableau 5-27. États de la capacité de l'objet**

Icône	Description	Action utilisateur
	La capacité restante de l'objet est au niveau normal.	Aucune intervention n'est requise.
	La capacité restante de l'objet est inférieure au niveau normal.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées.
	La capacité restante de l'objet est à un niveau sérieusement faible.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées dès que possible.
	La capacité de l'objet est insuffisante ou épuisée.	Intervenez immédiatement pour éviter les problèmes ou les résoudre.
	L'objet est hors ligne ou aucune donnée n'est disponible pour les mesures de la période concernée.	

### Emplacement du badge Capacité restante

- 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 **Analyse**, puis sélectionnez le bouton **Capacité restante**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

**Tableau 5-28. Capacité restante basée sur l'objet d'inventaire sélectionné**

Élément	Description
État du badge	État de capacité restante de l'objet.
Tendance de la capacité restante	<p>Évolution de la valeur du badge de l'objet au fil du temps.</p> <p>Cette vue de tendance vous permet d'observer son comportement au fil du temps et d'identifier le moment où une modification de la valeur du badge indique une modification sur l'objet.</p> <p>La valeur temporelle des données de tendance se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.</p>
Répartition de la capacité restante	<p>Répartition de la capacité restante pour les objets.</p> <p>La plage de données considérées pour calculer la capacité restante pour les conteneurs de ressources se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.</p>
Capacité restante dans les objets associés	<p>État de capacité restante des objets associés.</p> <p>Utilisez les objets associés pour déterminer si certains problèmes affectent uniquement l'objet actuel ou s'il s'agit d'objets associés qui rencontrent des problèmes.</p>

## Onglet Temps restant

L'onglet **Temps restant** affiche le temps qu'il reste avant que les ressources d'un objet sélectionné soient épuisées. Le score Temps restant est le nombre de jours restant avant que la capacité maximale soit atteinte, moins le délai tampon prévu pour le provisionnement, estimé en fonction de votre tendance de consommation actuelle. Le score Temps restant vous permet de planifier le provisionnement des ressources physiques ou virtuelles de l'objet sélectionné, ou d'ajuster la charge de travail aux besoins des ressources de votre environnement virtuel.

Le score Temps restant est calculé par type de ressource pour un objet. Par exemple, les valeurs d'utilisation de CPU ou des opérations E/S du disque sont basées sur les données historiques du type d'objet. vRealize Operations Manager calcule le score Temps restant sous forme de pourcentage du temps restant pour chaque ressource calcul en comparaison de la marge de provisionnement que vous avez définie dans la boîte de dialogue Configuration. Par défaut, la marge de provisionnement du score Temps restant est de 30 jours. Même si l'une des ressources de calcul dispose d'une capacité inférieure à la marge provisionnée, le score Temps restant est de 0.

Par exemple, si la marge de provisionnement est définie sur 30 jours et si l'objet que vous avez sélectionné dispose de ressources de CPU pendant 81 jours, de ressources mémoire pendant 5 jours, de ressources d'E/S disque pendant 200 jours et de ressources d'E/S réseau pendant plus d'un an, le score Temps restant est de 0, car l'une des ressources dispose d'une capacité inférieure à 30 jours.






## Badge Temps restant

Le score Temps reste compris entre 0 (mauvais) et 100 (bon). Les seuils de score de badge peuvent être modifiés par l'administrateur vRealize Operations Manager.

Pour configurer des seuils de symptômes pour le score du badge Temps restant, voir [Stratégies](#).



**Tableau 5-29. États de Temps restant**

Icône Badge	Description	Action utilisateur
	Le nombre de jours restants est bien supérieur à celui de la marge de provisionnement que vous avez spécifiée.	Aucune intervention n'est requise.
	Le nombre de jours restants est supérieur à celui de la marge de provisionnement, mais deux fois inférieur à la marge que vous avez spécifiée.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées.
	Le nombre de jours restants est supérieur à celui de la marge de provisionnement, mais s'approche de la marge que vous avez spécifiée.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées dès que possible.
	Le nombre de jours restants est bien inférieur à celui de la marge de provisionnement que vous avez spécifiée. L'objet sélectionné peut avoir épuisé certaines de ses ressources ou les épuisera bientôt.	Intervenez immédiatement pour éviter les problèmes ou les résoudre.
	L'objet est hors ligne ou aucune donnée n'est disponible pour le score Temps restant.	

**Emplacement du score Temps restant**

- 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 **Analyse**, puis sélectionnez le bouton **Temps restant**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

**Tableau 5-30. Temps restant basé sur l'objet d'inventaire sélectionné**

Élément	Description
État du badge	État du temps restant pour l'objet.
Tendance du temps restant	<p>Évolution de la valeur du badge de l'objet au fil du temps.</p> <p>Cette vue de tendance vous permet d'observer son comportement au fil du temps et d'identifier le moment où une modification de la valeur du badge indique une modification sur l'objet.</p> <p>La valeur temporelle des données de tendance se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.</p>

**Tableau 5-30. Temps restant basé sur l'objet d'inventaire sélectionné (Suite)**

Élément	Description
Répartition du temps restant	Répartition du temps restant pour les objets.
Temps restant dans les objets associés	État de temps restant des objets associés. Utilisez les objets associés pour déterminer si certains problèmes affectent uniquement l'objet actuel ou s'il s'agit d'objets associés qui rencontrent des problèmes.

## L'onglet Contrainte

L'onglet **Contrainte** indique la façon dont vRealize Operations Manager calcule la quantité de demandes d'un objet sur une période de temps. Cette analyse compare la charge de travail d'un objet à sa capacité. Le score Contrainte permet d'identifier les hôtes et les machines virtuelles auquel une quantité insuffisante de ressources est allouée, ou les hôtes qui hébergent un trop grand nombre de machines virtuelles.






La contrainte s'accumule lorsque la charge de travail dépasse la limite de contrainte spécifiée. Le score Contrainte indique le pourcentage de la zone de contrainte qui présente effectivement une contrainte pour l'échantillon de temps sélectionné. Un score Contrainte élevé n'indique pas un problème de performance immédiat, mais signale de possibles problèmes de performance à l'avenir.

### Badge Contrainte

Le score Contrainte est compris entre 0 (bon) et 100 (mauvais). Les seuils de score de badge peuvent être modifiés par l'administrateur vRealize Operations Manager.

Pour configurer des seuils de symptômes pour le score du badge Contrainte, voir [Stratégies](#).

**Tableau 5-31. États de contrainte**

Icône Badge	Description	Action utilisateur
	Le score Contrainte est normal.	Aucune intervention n'est requise.
	Certaines des ressources de l'objet sont en quantité insuffisante pour répondre aux exigences.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées.
	L'objet connaît une pénurie régulière de ressources.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées dès que possible.
	La plupart des ressources sur l'objet sont constamment insuffisantes. L'objet risque de cesser de fonctionner correctement.	Intervenez immédiatement pour éviter les problèmes ou les résoudre.
	L'objet est hors ligne ou aucune donnée n'est disponible pour le score Contrainte.	

## Emplacement du score Contrainte

- 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 **Analyse**, puis sur le bouton **Contrainte**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

**Tableau 5-32. Contrainte basée sur l'objet d'inventaire sélectionné**

Élément	Description
État du badge	État de contrainte de l'objet.
Tendance de la contrainte	Évolution de la valeur du badge de l'objet au fil du temps. Cette vue de tendance vous permet d'observer son comportement au fil du temps et d'identifier le moment où une modification de la valeur du badge indique une modification sur l'objet. La valeur temporelle des données de tendance se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.
Répartition de la contrainte	Répartition de la contrainte. La plage de données considérées pour calculer la contrainte pour les conteneurs de ressources se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.
Contrainte des objets associés	État de contrainte des objets associés. Utilisez les objets associés pour déterminer si certains problèmes affectent uniquement l'objet actuel ou s'il s'agit d'objets associés qui rencontrent des problèmes.

## Onglet Capacité récupérable

L'onglet **Capacité récupérable** indique la quantité de capacité provisionnée que vous pouvez récupérer et provisionner vers d'autres objets de votre environnement sans entraîner de contrainte ni de dégradation des performances. La capacité récupérable est calculée pour chaque type de ressource, tel que le CPU, la mémoire et le disque, pour chaque objet de l'environnement.

Pour les groupes, la capacité récupérable correspond à la quantité d'espace disque pouvant être récupérée sur les machines virtuelles du groupe qui sont considérées comme éléments de gaspillage selon les paramètres de stratégie pour les états inactif et hors tension. Si la machine virtuelle est inactive, toutes ses ressources sont considérées comme étant récupérables. Si un groupe ne contient aucune machine virtuelle, mais des banques de données, la valeur de Capacité récupérable est 0, même si la banque de données contient des machines virtuelles qui gaspillent des ressources selon les paramètres **VM hors tension et inactives**.

Pour plus d'informations sur la capacité récupérable dans le cadre des paramètres de stratégie, reportez-vous à la section [Élément relatif à la capacité récupérable de la stratégie](#).

### Badge Capacité récupérable

La valeur du badge d'analyse Capacité récupérable est un score correspondant au pourcentage de la capacité totale dont l'utilisation peut être redéfinie.

Le score de Capacité récupérable est compris entre 0 (bon) et 100 (mauvais). Les seuils de score de badge peuvent être modifiés par l'administrateur vRealize Operations Manager.

Pour configurer des seuils de symptômes pour le score du badge Capacité récupérable, voir [Stratégies](#).

**Tableau 5-33. États du badge Gaspillage récupérable**

Icône Badge	Description	Action utilisateur
	Aucune ressource n'est gaspillée sur l'objet sélectionné.	Aucune intervention n'est requise.
	L'utilisation de certaines ressources peut être optimisée.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées.
	De nombreuses ressources sont sous-utilisées.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées dès que possible.
	La plupart des ressources sur l'objet sélectionné sont gaspillées.	Intervenez immédiatement pour éviter les problèmes ou les résoudre.
	L'objet est hors ligne ou aucune donnée n'est disponible pour les mesures de la période concernée.	

### Emplacement de l'onglet Capacité récupérable

- 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 **Analyse**, puis sélectionnez le bouton **Capacité récupérable**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

**Tableau 5-34. Capacité récupérable basée sur l'objet d'inventaire sélectionné**

Élément	Description
État du badge	État de capacité récupérable de l'objet.
Tendance de la capacité récupérable	Évolution de la valeur du badge de l'objet au fil du temps. Cette vue de tendance vous permet d'observer son comportement au fil du temps et d'identifier le moment où une modification de la valeur du badge indique une modification sur l'objet. La valeur temporelle des données de tendance se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.
Répartition de la capacité récupérable	Répartition de la capacité récupérable par objet. La plage de données considérées pour calculer la capacité récupérable pour les conteneurs de ressources se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.
Capacité récupérable des objets associés	État de capacité récupérable des objets associés. Utilisez les objets associés pour déterminer si certains problèmes affectent uniquement l'objet actuel ou s'il s'agit d'objets associés qui rencontrent des problèmes.

## Onglet Densité

L'onglet **Densité** indique les taux de consolidation, tels que le nombre de machines virtuelles par hôte, de CPU virtuels par CPU physique, de mémoire virtuelle par mémoire physique, etc. Le score Densité vous permet d'optimiser les taux de consolidation et les économies de coût.

Dès que vous connaissez le comportement et les performances de vos machines virtuelles et applications, vous pouvez optimiser la consolidation de votre environnement virtuel sans incidence sur les performances ni les contrats de niveau de service. L'analyse de densité détermine un taux de consolidation enfant/parent optimal.






### Badge Densité

La valeur du badge Densité est un score basé sur la correspondance en pourcentage entre votre taux de consolidation réel et le taux optimal.

Le score Densité est compris entre 0 (mauvais) et 100 (bon). Les seuils de score de badge peuvent être modifiés par l'administrateur vRealize Operations Manager.

Pour configurer des seuils de symptômes pour le score du badge Densité, voir [Stratégies](#).

**Tableau 5-35. États de densité des objets**

Icône Badge	Description	Action utilisateur
	La consolidation des ressources est bonne.	Aucune intervention n'est requise.
	Certaines ressources ne sont pas entièrement consolidées.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées.
	La consolidation de nombreuses ressources est faible.	Vérifiez les détails et prenez les mesures appropriées dès que possible.
	La consolidation des ressources est extrêmement faible.	Intervenez immédiatement pour éviter les problèmes ou les résoudre.
	L'objet est hors ligne ou aucune donnée n'est disponible pour les mesures de la période concernée.	

### Emplacement des informations de densité

- 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 **Analyse**, puis sur le bouton **Densité**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

**Tableau 5-36. Densité basée sur l'objet d'inventaire sélectionné**

Élément	Description
État du badge	État de densité de l'objet, sur la base de la violation de norme la plus critique.
Tendance de la densité	Évolution de la valeur du badge de l'objet au fil du temps. Cette vue de tendance vous permet d'observer son comportement au fil du temps et d'identifier le moment où une modification de la valeur du badge indique une modification sur l'objet. La valeur temporelle des données de tendance se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.
Répartition de la densité	Répartition du pourcentage de densité calculé à partir du rapport (en pourcentage) entre le taux de consolidation réel et le taux optimal. La plage de données considérées pour calculer la densité pour les conteneurs de ressources se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.
Densité des objets associés	État de densité des objets associés. Utilisez les objets associés pour déterminer si certains problèmes affectent uniquement l'objet actuel ou s'il s'agit d'objets associés qui rencontrent des problèmes.

## Onglet Conformité

L'onglet **Conformité** fournit une analyse basée sur les alertes vRealize Operations Manager 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 de badge qui apparaît sous l'onglet **Conformité**.

### Badge Conformité

Pour calculer le score du badge de conformité, vRealize Operations Manager utilise le pourcentage de conformité, le nombre total des symptômes et le nombre de symptômes déclenchés.

Le calcul du pourcentage de conformité s'effectue comme suit :

$100 - ((\text{nombre de symptômes déclenchés (TR)} / \text{nombre total de symptômes (TS)}) * 100)$

Dans ce calcul, les affirmations suivantes sont vraies.

- Le nombre total de symptômes inclut tous les symptômes dans toutes les alertes de conformité actives.
- Le nombre de symptômes déclenchés inclut tous les symptômes déclenchés dans toutes les alertes de conformité actives.

Les valeurs de seuil déterminent les scores de conformité suivants :

- 100 indique un bon score
- 51-99 indique un score de niveau avertissement
- 26-50 indique un score de niveau urgent
- 0-25 indique un score de niveau critique

Pour activer la conformité basée sur des alertes, vous devez personnaliser une stratégie. Si les alertes de conformité ne sont pas activées, la valeur du badge de conformité est de 100, le badge est vert 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*.

Pour personnaliser les stratégies pour activer la conformité basée sur les alertes, reportez-vous à [Personnaliser une stratégie pour activer les alertes du guide de sécurisation renforcée de vSphere](#).

### Emplacement 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 **Analyse**, puis sur le bouton **Conformité**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

**Tableau 5-37. Options de conformité basée sur les alertes vRealize Operations Manager**

Élément	Description
État et score du badge	<p>Score et état de conformité de l'objet, définis en fonction de la violation de norme la plus critique.</p> <p>Le badge affiche l'une des valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100 indique un bon score ; il n'y a aucun symptôme déclenché dans les alertes de conformité. Le badge est vert.</li> <li>■ Une valeur de 51 à 99 indique un avertissement ; il existe des symptômes déclenchés dans les alertes de conformité. Le badge est jaune.</li> <li>■ Une valeur de 26 à 50 indique un score de niveau urgent ; il existe de nombreux symptômes déclenchés dans les alertes de conformité. Vous devez réagir immédiatement. Le badge est orange.</li> <li>■ Une valeur de 0 à 25 indique un score de niveau critique. Vous devez réagir immédiatement. Le badge est rouge.</li> </ul>
Tendance de la conformité	<p>Indique l'évolution de la valeur du badge de l'objet au fil du temps.</p> <p>Cette tendance vous permet d'observer son comportement au fil du temps et d'identifier le moment où une modification de la valeur du badge indique une modification sur l'objet.</p> <p>La valeur temporelle des données de tendance se base sur le paramètre Plage de données, défini dans les paramètres d'analyse de l'élément temporel spécifiés pour la stratégie associée à l'objet.</p>
Répartition de la conformité	<p>Affiche la répartition des normes de conformité par alerte.</p> <p>Pour voir les normes enfreintes, cliquez sur la ligne correspondante dans le tableau des normes. Pour un affichage axé sur la liste des normes, cliquez sur les boutons suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Normes enfreintes. Affiche uniquement les alertes associées aux normes lorsqu'au moins un symptôme est déclenché.</li> <li>■ Toutes les normes. Affiche toutes les alertes associées aux normes.</li> </ul>
Liste des violations de règles	<p>Les violations de règle sont les symptômes définis dans l'alerte de conformité.</p> <p>Si vous cliquez sur la norme, les règles correspondantes apparaissent. Si le symptôme est déclenché, la règle est considérée comme enfreinte. Pour réduire la liste des règles, utilisez les boutons suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Règles enfreintes. Affiche uniquement les symptômes déclenchés.</li> <li>■ Toutes les règles. Affiche les symptômes déclenchés et non déclenchés.</li> </ul>
Conformité des objets associés	<p>Affiche l'état de conformité des objets associés.</p> <p>Utilisez les objets associés pour déterminer si certains problèmes affectent uniquement l'objet actuel ou s'il s'agit d'objets associés qui rencontrent des problèmes.</p>
Ressources d'objet	Affiche les ressources configurées pour l'objet.

Les *guides de sécurisation renforcée de vSphere* sont disponibles à l'adresse

<http://www.vmware.com/security/hardening-guides.html>.

### **Personnaliser une stratégie pour activer les alertes du *guide de sécurisation renforcée de vSphere***

Les alertes du *Guide de sécurisation renforcée de VMware vSphere* vous avertissent lorsque les paramètres ou les propriétés de vos instances de vCenter Server, hôtes, machines virtuelles, groupes de ports distribués et Distributed Switches ne sont pas configurés conformément au guide. Pour que vRealize Operations Manager évalue vos objets par rapport aux alertes de conformité, vous devez remplacer l'état de la stratégie afin que le paramètre Local soit activé pour chaque alerte.



La conformité basée sur des alertes fonctionne une fois les alertes du *Guide de sécurisation renforcée de VMware vSphere* activées. Le Guide de sécurisation renforcée de VMware vSphere vérifie les données recueillies pour déterminer si les paramètres sont correctement configurés afin que vos objets fonctionnent de manière sécurisée.

### Conditions préalables

Vérifiez que votre instance de vRealize Operations Manager inclut la stratégie par défaut ainsi qu'une ou plusieurs autres stratégies. Reportez-vous à [Stratégie par défaut dans vRealize Operations Manager](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Administration**.
- 2 Cliquez sur **Stratégies** et sur l'onglet **Bibliothèque de stratégie**.
- 3 Développez **Paramètres de base**, cliquez sur la stratégie pour la personnaliser, puis cliquez sur le crayon pour modifier la stratégie sélectionnée.
- 4 Dans l'espace de travail de modification des stratégies de surveillance, cliquez sur **Définitions d'alertes/de symptômes**.
- 5 Sélectionnez le volet Définitions d'alertes pour afficher et examiner les alertes de conformité et entrez **hardening** dans la zone de texte.

**Tableau 5-38. Alertes de conformité**

Alertes de conformité	Version du <i>Guide de sécurisation renforcée vSphere</i> prise en charge
Un hôte ESXi enfreint le <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i>	5.5 et 6.0
vCenter Server enfreint le <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i>	6.0
La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 1 du <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i>	5.5 et 6.0
La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 2 du <i>guide de sécurisation renforcée de vSphere</i>	5.5 et 6.0
La machine virtuelle enfreint le Profil de risque 3 du <i>guide de sécurisation renforcée de vSphere</i>	5.5 et 6.0
Le groupe de ports distribués vSphere enfreint le <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i>	6.0
vSphere Distributed Virtual Switch enfreint le <i>Guide de sécurisation renforcée de vSphere</i>	6.0

- 6 Pour chaque alerte de conformité, cliquez sur le menu déroulant **État**, puis sur **Local**.
- 7 Pour enregistrer vos mises à jour de la stratégie, cliquez sur **Enregistrer**.

Vous avez activé les alertes et les définitions de symptômes associées. 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, hôtes, machines virtuelles, groupes de ports distribués et Distributed Switches, vRealize Operations Manager génère les alertes du *Guide de sécurisation renforcée de VMware vSphere*.

### Étape suivante

Passez en revue l'onglet **Conformité** afin de déterminer si vos objets sont conformes. Pour obtenir un exemple, voir [Scénario utilisateur : garantir que les objets hôtes respectent les règles de conformité basées sur des alertes](#).

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

### 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 devez 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 [Définir des objectifs de surveillance pour les solutions vRealize Operations Manager](#).

### 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, sélectionnez un hôte du groupe.
- 3 Avec la focale placée sur cet hôte, cliquez sur l'onglet **Analyse**, puis sur l'onglet **Conformité**.  
Le badge de conformité indique une valeur autre que 100 et n'est pas vert.

- 4 Cliquez sur la norme enfreinte nommée **Un hôte ESXi enfreint le Guide de sécurisation renforcée de vSphere**.

La zone de répartition de la conformité se développe pour afficher toutes les violations de règle, notamment les violations associées aux objets 5.5 et 6.0 de vSphere.

- 5 Passez la page en revue pour déterminer le niveau de criticité et le nombre des normes non conformes pour cet hôte et dans votre environnement.

Option	Évaluation
Répartition de la conformité	Quels sont le nombre et la gravité des violations de règles détectées sur l'hôte ? Combien de violations de règle sont-elles critiques et doivent-elles être traitées ?
Conformité des objets associés	D'autres hôtes sont-ils dans un état de conformité similaire ? Des objets enfants sont-ils non conformes ?
Ressources du système hôte	L'hôte est-il configuré comme vous le souhaitez ?

La page indique que vous devez résoudre la violation de règle nommée **Un hôte ESXi enfreint le Guide de sécurisation renforcée de vSphere**.

- 6 Cliquez sur l'onglet **Alertes**.

Les normes de conformité sont basées sur des alertes, ce qui peut inclure des recommandations. Par exemple, l'alerte nommée **Un hôte ESXi enfreint le Guide de sécurisation renforcée de vSphere** inclut une recommandation liée au *Guide de sécurisation renforcée de VMware vSphere*.

- 7 Sous l'onglet **Alertes**, cliquez sur l'alerte nommée **Un hôte ESXi enfreint le Guide de sécurisation renforcée de vSphere**.

L'onglet **Résumé des détails de l'alerte** affiche les violations de règle sous forme de symptômes et inclut les recommandations pour résoudre l'alerte.

- 8 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.

- 9 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.
- 10 Passez en revue les informations relatives à la règle dans le *Guide de sécurisation renforcée de vSphere* et appliquez la méthode de résolution.

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.

## Utilisation des outils de dépannage qui permettent de 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 d'un onglet d'analyse 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. Si vous souhaitez voir plus clairement 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 5-39. 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 niveau 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 5-40. Filtres**

Options de filtrage	<p>Limite la liste des symptômes à ceux correspondant au filtre que vous avez sélectionné. Certains filtres sont similaires aux en-têtes de la grille de données : symptôme, état, criticité, créé le, annulé le.</p>
Déclenché sur	<p>Nom de l'objet pour lequel le symptôme a été généré.</p> <p>Cliquez sur le nom de l'objet pour afficher les onglets présentant ses détails. Dans ces onglets, vous pouvez commencer à examiner tout problème supplémentaire relatif à l'objet.</p>

## Présentation de l'onglet Chronologie

La chronologie fournit une vue des symptômes déclenchés, des alertes générées et des événements d'un objet pendant une période donnée. La chronologie vous permet d'identifier les tendances communes dans le temps qui contribuent à l'état actuel 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 de temps 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 actuel 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 période spécifique, cliquez sur la chronologie dans l'un des trois niveaux et déplacez 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 5-41. 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.

**Tableau 5-41. Menu Voir depuis (Suite)**

Option	Description
<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 5-42. Filtres d'alerte**

Option	Description
<options> criticité	Limite les alertes à celles correspondant au niveau de criticité sélectionné. Si aucune criticité n'est sélectionnée, toutes les alertes s'affichent.
<options> état	<p>Limite les alertes du graphique aux alertes annulées ou actives. Si aucun état n'est sélectionné, toutes les alertes s'affichent.</p> <p>Cette option s'applique uniquement aux alertes, et non aux événements de panne et de modification. Les événements de modification et les pannes actives s'affichent toujours dans le graphique.</p>
<options> type d'alerte	Sélectionnez un ou plusieurs types d'alertes. Les types sont attribués lors de la définition de l'alerte. Si aucun type n'est sélectionné, toutes les alertes s'affichent.

**Tableau 5-43. 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 des banques 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.

**Tableau 5-43. Filtres d'événements (Suite)**

Option	Description
Notification	Événements de notification de routine.
Panne	Événements qui indiquent un comportement observé différent de celui attendu.

**Tableau 5-44. 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. Vous utilisez l'onglet **Événements** pour comparer l'occurrence d'événements avec les alertes générées pour déterminer si une modification sur votre objet géré a contribué à créer la cause première de l'alerte ou d'autres problèmes sur 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.

Si vous surveillez les mêmes machines virtuelles avec d'autres applications qui fournissent des informations à vRealize Operations Manager et que les adaptateurs de ces applications sont configurés pour fournir des événements de modification, l'onglet **Événements** comprend certains événements de modification qui se produisent sur les objets contrôlés. 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 identifiée par une modification dans les mesures de vRealize Operations Manager pour 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 5-45. 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.
Enfants <options>	Affiche ou masque les événements des descendants de l'objet affecté.

**Tableau 5-46. Filtres d'alerte**

Option	Description
<options> criticité	Limite les alertes à celles correspondant au niveau de criticité sélectionné. Si aucune criticité n'est sélectionnée, toutes les alertes s'affichent.
<options> état	<p>Limite les alertes du graphique aux alertes annulées ou actives. Si aucun état n'est sélectionné, toutes les alertes s'affichent.</p> <p>Cette option s'applique uniquement aux alertes, et non aux événements de panne et de modification. Les événements de modification et les pannes actives s'affichent toujours dans le graphique.</p>
<options> type d'alerte	Sélectionnez un ou plusieurs types d'alertes. Les types sont attribués lors de la définition de l'alerte. Si aucun type n'est sélectionné, toutes les alertes s'affichent.

**Tableau 5-47. 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 des banques 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 5-48. 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 5-49. Colonnes du tableau Liste des vues**

Colonne	Description
Nom	Nom de la vue.
Type	Type de la vue. Un type de vue correspond à la manière dont les informations collectées pour l'objet sont présentées.
Description	Description de la vue telle qu'elle a été définie lors de sa création.

**Tableau 5-49. Colonnes du tableau Liste des vues (Suite)**

Colonne	Description
Objet	Type d'objet auquel une vue est associée.
Propriétaire	Le propriétaire de la vue est l'utilisateur qui l'a créée ou modifiée pour la dernière fois.

Dans le panneau inférieur de l'onglet **Vues**, vous pouvez voir les données de l'objet, calculées par la vue sélectionnée dans le panneau supérieur. Par exemple, si l'objet sélectionné est un hôte et que vous sélectionnez Vue de la liste récapitulative de la configuration des machines virtuelles, vous obtenez la liste de toutes les machines virtuelles présentes sur cet hôte, ainsi que 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**.

### 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 voulu.

### 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 temps réel 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 en temps réel 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 et 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 en temps réel 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 voulu.

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 5-50. 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 en temps réel 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 5-51. Options de configuration des cartes thermiques**

Option	Description
Configurations	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter une nouvelle 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	<b>Mode Général</b> 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.
	<b>Mode Instance</b> 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 pour les valeurs élevées, 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 dans 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 **Univers vSphere**.
- 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 Dans la fenêtre contextuelle, cliquez sur **Détails** pour examiner les ressources du cluster ou du centre de données.

#### 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 **Univers vSphere**.
- 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 **Univers vSphere**.
- 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 **Univers vSphere**.
- 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 **Univers vSphere**.
- 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.

**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.

**Sélections de l'onglet Environnement**

Lorsque vous sélectionnez un objet dans l'inventaire de votre environnement, vous pouvez afficher les objets liés dans un aperçu, une liste ou une carte.

- L'aperçu montre tous les objets de votre environnement avec un badge d'état pour chaque objet. En cliquant sur un badge, vous pouvez voir les objets liés.
- La liste affiche uniquement les objets liés à l'objet sélectionné. Selon l'objet sélectionné, vous pouvez effectuer une action ou lancer une application externe.
- La carte montre les objets sous forme d'icônes selon un affichage hiérarchique. Vous pouvez afficher le nombre d'objets connexes en sélectionnant une icône.

Utilisez l'aperçu pour identifier les objets de votre environnement présentant des problèmes d'intégrité, de risque ou d'efficacité. Selon le type d'objet, vous pouvez prendre des mesures à partir de la vue de liste.

## Utiliser la présentation de l'environnement pour détecter les problèmes

Si vous êtes un administrateur système et que vous recherchez la cause d'un ralentissement des performances de votre environnement, vous pouvez sélectionner des objets clés tels que des systèmes hôtes pour voir si des objets connexes, par exemple des machines virtuelles, présentent 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

Recherchez la cause du problème. Par exemple, une fois que vous avez 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 qui permettent de résoudre les problèmes](#).

### Onglet Environnement - Présentation des objets

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 la présentation des 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. Reportez-vous à [Analyse des ressources de votre environnement](#).

### Emplacement de la présentation des objets de l'environnement

- 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 **Environnement**, puis sélectionnez l'onglet **Présentation**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

**Tableau 5-52. 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	Activer 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.

### Onglet Environnement - Liste d'objets

Lorsque vous sélectionnez un objet de votre inventaire et que vous choisissez la vue de liste, vRealize Operations Manager affiche la liste de tous les objets associés à votre sélection. À partir de cette liste, vous pouvez sélectionner un objet sur lequel effectuer une action ou à lier à une autre application pour obtenir des informations sur l'objet.

### Emplacement de la liste des objets de l'environnement

- 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 **Environnement**, puis sélectionnez l'onglet **Liste**.
- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

Chaque objet associé est indiqué avec des badges affichant l'état des principales données d'état en cours de l'objet. Reportez-vous à [Analyse des ressources de votre environnement](#).

Placez le curseur sur un badge et cliquez pour afficher un graphique Sparkline de l'état de l'objet au fil du temps pour la catégorie voulue. Le graphique est qualitatif. Si un graphique indique un état non constant, il peut être nécessaire de consulter les événements qui se sont produits pour l'objet. Reportez-vous à [Onglet Événements](#).

**Tableau 5-53. Options de la liste des objets de l'environnement**

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.

### Onglet Environnement - Carte d'objets

Lorsque vous sélectionnez un objet dans votre inventaire et que vous choisissez la vue de carte, vRealize Operations Manager affiche des icônes pour tous les objets liés à votre sélection, de façon hiérarchisée. Utilisez la carte pour afficher les relations entre les objets et obtenir des détails sur les objets affichés.

### Emplacement de la carte des objets de l'environnement

- 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 **Environnement**, puis sélectionnez l'onglet **Carte**.
- 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'icône d'un objet pour afficher les types d'objets connexes et leur quantité. Selon votre environnement, la vue carte peut être très grande. Utilisez les options de carte pour modifier l'affichage de la hiérarchie.

**Tableau 5-54. Options de la carte des objets de l'environnement**

Option	Description
Réinitialiser le zoom	Réinitialise la vue de carte pour qu'elle s'adapte à l'espace disponible.
Panoramique (aucune icône)	Cliquez et faites glisser la vue pour afficher différentes parties de la carte.
Afficher les valeurs sur un point (aucune icône)	Pointez la souris sur l'icône d'un objet dans la carte pour afficher son nom ou son adresse IP ainsi que son type. Pour afficher les icônes des objets enfants pour un objet de la carte, cliquez sur <b>Détails</b> dans le menu contextuel qui s'affiche. Pour afficher les types et le nombre d'objets associés à un objet dans la carte, cliquez sur son icône dans la carte.
Zoom avant	Effectue un zoom avant sur la carte. Peut également être effectué à l'aide de la molette de la souris.
Zoom arrière	Effectue un zoom arrière sur la carte. Peut également être effectué à l'aide de la molette de la souris.

**Tableau 5-54. Options de la carte des objets de l'environnement (Suite)**

Option	Description
Réinitialiser à l'objet initial	Si vous avez modifié l'affichage pour zoomer, faire un panoramique ou sélectionner un autre objet, cliquez sur cette option pour revenir à l'écran d'origine de l'objet initial.
Détail de l'objet	Si cette option est sélectionnée, l'affichage des types d'objets connexes et de leur quantité est limité aux types d'objets situés en dessous de l'objet sélectionné dans la hiérarchie.

## 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 de sa 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 sa 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 certains de ses programmes et un enregistrement ralenti de ses fichiers. Aujourd'hui ses programmes ont commencé à rencontrer des pannes et l'installation d'une mise à jour a échoué.

Lorsque vous consultez l'onglet **Alertes** de la machine virtuelle, une alerte indique qu'une charge de travail élevée de la mémoire entraîne une contrainte. Les symptômes déclenchés indiquent une contrainte de mémoire et la recommandation associée conseille un ajout de mémoire.

Suivant votre expérience, vous n'êtes pas convaincu que cette alerte indique la cause principale du problème, si bien que vous examinez les onglets **Analyse**. Tous les badges associés sont verts sauf celui de Capacité restante, qui signale des problèmes de mémoire et d'espace disque, et celui de Temps restant, qui n'indique aucun jour restant 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 **Analyse** de la machine virtuelle, vous avez déterminé que des problèmes étaient survenus 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 **sa1es-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 ?

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.

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 d'analyse 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 badges d'analyse et des alertes peut fournir des indices visuels quant à la cause principale d'un problème.

En tant qu'administrateur de l'infrastructure virtuelle, vous recherchez les causes d'un problème de performances signalé sur une machine virtuelle. Vous avez comparé les symptômes sur la chronologie et détecté un comportement intéressant dans le système de fichiers invité ; vous souhaitez à présent examiner celui-ci dans le contexte d'autres mesures de badges pour 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**, située sur 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 badges 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 badges de la barre d'outils pour examiner les événements.

Déterminez si l'un des événements présente des problèmes sur la banque de données.

Votre examen ne montre aucune corrélation particulière entre la charge de travail ou les anomalies 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 à un utilisateur l'accès à des actions dans vRealize Operations Manager, cet utilisateur peut effectuer ces actions sur tous les objets gérés par vRealize Operations Manager et pas uniquement sur ceux auquel il a accès en dehors de vRealize Operations Manager.

Lorsque vous résolvez des problèmes, vous pouvez exécuter les actions dans le menu Actions du volet central ou dans 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 recommandée est le moyen le plus efficace de résoudre le problème, vous pouvez exécuter l'action sur un ou plusieurs objets.

## Exécuter des actions dans les 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 Cochez la case pour exécuter l'action sur l'objet, puis 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 recommandée 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 apparaître 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 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 un centre de données de votre environnement subit une charge de travail élevée, tandis qu'un autre centre de données du même environnement subit une charge de travail faible, vous pouvez utiliser 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 recommandée fournie par l'action pour équilibrer la charge de travail. Si vous ne souhaitez pas effectuer l'action sur l'ensemble des objets pour résoudre le problème de charge de travail ou de contrainte, 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 risquerait 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 a une charge de travail déséquilibrée
- Le centre de données a 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 a 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, vous pouvez afficher la charge de travail sur le centre de données ou le centre de données personnalisé pour vous assurer qu'elle a bien été rééquilibrée et que l'alerte n'est plus déclenchée.

Pour voir la charge de travail modifiée sur un ou plusieurs de vos hôtes, cliquez sur un hôte dans l'arborescence de navigation. Cliquez sur **Analyse > Contrainte** pour afficher le score de contrainte, la ventilation et la charge de travail sur l'hôte. Ensuite, cliquez sur **Analyse > Capacité restante** pour déterminer la capacité restante sur l'hôte.

### 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 recommandée 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 sélectionnera automatiquement l'hôte.
Raison	Décrit les actions à entreprendre et la raison pour laquelle le déplacement est recommandé. 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.



Option	Description
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 5-55. 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 5-56. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## 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 5-57. 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> .

## 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 un grand nombre d'objets de destination, comme de nombreux hôtes ou 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 seront 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 risquerait 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 faudrait 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 tiendra sur la destination sélectionnée.
Mise hors tension requise des VM	Lorsque cette valeur est définie sur Non, l'action ne désactive pas la machine virtuelle avant de la déplacer. Lorsque cette valeur est définie sur Oui, l'action désactive la machine virtuelle avant son déplacement et active la machine virtuelle après son déplacement. Si VMware Tools est installé, un arrêt du système d'exploitation invité est utilisé pour désactiver la machine virtuelle.
Règles d'affinité	Indique si des règles DRS de vSphere existent, telles que définies dans vCenter Server. Par exemple, une règle pourrait exister pour conserver ensemble des machines virtuelles et une autre règle pourrait exister pour séparer des machines virtuelles. Cette colonne indique l'état suivant. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vide. Les règles DRS de vSphere ne sont pas définies.</li> <li>■ Coche verte. Le déplacement de machines virtuelles n'enfreindra pas les règles d'affinité.</li> <li>■ Cercle rouge barré. Le déplacement de machines virtuelles rompra 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, tel que défini dans vCenter Server, qui sera rompue si vous déplacez la machine virtuelle.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 5-58. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## 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'aura 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

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 recommandée 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 :

- 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 5-59. 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

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 recommandée 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 :

- 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.



Option	Description
VM inactive	Indique si la machine virtuelle est considérée comme inactive, en fonction de la mesure d'inactivation configurée pour les machines virtuelles. Voici les valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ faux. La machine virtuelle est active.</li> <li>■ vrai. La machine virtuelle est inactive.</li> <li>■ inconnu. vRealize Operations Manager ne dispose pas des données requises pour calculer la mesure d'inactivité.</li> </ul>
Pourcentage de VM inactives	Seuil du pourcentage de machines virtuelles inactives calculé en fonction de la configuration de la stratégie d'espace inutilisé récupérable.
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 5-60. 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

Utilisez l'action Mettre sous tension la VM dans vRealize Operations Manager pour démarrer une ou plusieurs machines virtuelles hors tension. 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. Les machines virtuelles actuellement sous tension ne sont pas affectées par cette action.

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

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 recommandée 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 :

- 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.
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 5-61. 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

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 recommandée 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 :

- 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.
Espace disque	Quantité d'espace disque actuellement consommée par la machine virtuelle.
Espace de snapshot	Quantité d'espace disque actuellement consommée par les snapshots de la machine virtuelle.
Mémoire (Mo)	Quantité de mémoire allouée à la machine virtuelle.
Nombre CPU	Nombre de CPU actuellement configurées pour la machine virtuelle.
Hôte	Nom de l'hôte sur lequel la machine virtuelle est en cours d'exécution.
Instance de l'adaptateur	Nom de l'adaptateur VMware tel qu'il est configuré dans vRealize Operations Manager. L'adaptateur gère la communication avec l'instance de vCenter Server.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 5-62. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## 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 détermine l'état d'alimentation des machines virtuelles cibles, prend un snapshot si vous le demandez, met la machine hors tension si nécessaire et si cela est demandé, attribue une nouvelle valeur à la mémoire et rétablit les états 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

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 recommandée 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 :

- 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 (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 afin de correspondre à un multiple de l'incrément de mémoire connectée à chaud de la machine virtuelle, et d'être au moins égale à la configuration actuelle de la mémoire de la machine virtuelle 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 la machine virtuelle hors tension, et la met hors tension uniquement si cela est nécessaire pour reconfigurer la mémoire.</p>
Actuelle (Mo)	Quantité de mémoire en méga-octets qui est actuellement configurée sur la machine virtuelle.

Option	Description
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. 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 5-63. 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

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 recommandée 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 :

- 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.  Si vous modifiez une valeur, la case est cochée. La case doit être cochée pour activer le bouton OK.
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.

Option	Description
Nouvelle réservation (Ko)	Quantité de mémoire en kilo-octets réservée pour la machine virtuelle lorsque l'action est terminée. La nouvelle valeur de réservation doit être inférieure ou égale à la nouvelle valeur de limite, sauf si la nouvelle limite est illimitée (-1). La réservation prend en charge les valeurs possibles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si vous définissez la valeur sur 0, la machine virtuelle se voit allouer uniquement la quantité de mémoire RAM actuellement configurée.</li> <li>■ Si vous ajoutez ou supprimez la mémoire réservée, la valeur doit être un multiple de 1024.</li> </ul>
Réservation actuelle (Ko)	Quantité de mémoire en kilo-octets actuellement 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 5-64. 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 dans vRealize Operations Manager 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 ou met hors tension les machines virtuelles cible, ce qui est nécessaire si vous diminuez le nombre de CPU. 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

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 recommandée 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 :

- 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 recommandée. 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 s'affichant 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 5-65. Boîte de dialogue ID de tâche**

Option	Description
Tâches récentes	Pour afficher l'état de la tâche et vérifier que celle-ci est terminée, cliquez sur <b>Tâches récentes</b> .
OK	Pour fermer la boîte de dialogue sans plus d'action, cliquez sur <b>OK</b> .

## 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 vos attentes.

### 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 recommandée 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 :

- 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.  Si vous modifiez une valeur, la case est cochée. La case doit être cochée pour activer le bouton OK.

Option	Description
Nom	Nom de la machine virtuelle tel qu'il s'affiche dans l'inventaire de l'environnement.
Nouvelle réservation (MHz)	<p>Quantité de ressources de CPU en mégahertz réservées pour la machine virtuelle lorsque l'action est terminée. La nouvelle valeur de réservation doit être inférieure ou égale à la nouvelle valeur de limite, sauf si la nouvelle limite est illimitée (-1).</p> <p>La réservation prend en charge les valeurs possibles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si vous définissez la valeur sur 0, la machine virtuelle se voit allouer uniquement le niveau de consommation de CPU actuellement 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 actuellement configurée comme ressources de CPU garanties pour la machine virtuelle.
Nouvelle limite (MHz)	<p>Quantité maximale de consommation de CPU en mégahertz que la machine virtuelle peut consommer lorsque l'action est terminée.</p> <p>La limite prend en charge les valeurs possibles suivantes :</p> <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 5-66. 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 de la VM met les machines virtuelles cibles hors tension, crée un snapshot en cas de besoin, modifie le nombre de vCPU et de mémoire en fonction du nouveau nombre de CPU et des nouvelles valeurs que vous avez définies, puis rétablit l'état 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 vos attentes.

## 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 recommandée 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 :

- 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 recommandée. 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 s'affichant correspond à la mesure Taille de CPU recommandée.</p>
CPU actuelle	Nombre de CPU configurées actuellement.
Nouvelle (Mo)	<p>Quantité de mémoire en mégaoctets 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 recommandée. 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 actuellement 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>
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 5-67. 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

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 recommandée 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 :

- 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.

Vous devez tout d'abord récupérer les snapshots en fonction de l'âge, puis sélectionner les snapshots à supprimer.

**Tableau 5-68. 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 5-69. Supprimer les snapshots**

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés.
Nom de VM	Nom de la machine virtuelle à partir de laquelle le snapshot a été créé.
Nom du snapshot	Nom du snapshot dans la banque de données.
Espace de snapshots (Mo)	Nombre de mégaoctets consommés par le snapshot.
Heure de création du snapshot	Date et heure de création du snapshot.
Ancienneté du snapshot	Âge du snapshot en jours.
Nom de centre de données	Nom du centre de données auquel la banque de données est associée.
Nom de banque de données	Nom de la banque de données dans laquelle le snapshot est géré.
Nom d'hôte	Nom de l'hôte auquel la banque de données est associée.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.



**Tableau 5-70. 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

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 recommandée 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 :

- 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 banques de données pour vous assurer que vous soumettez l'action pour les objets appropriés.

Vous devez tout d'abord récupérer les snapshots en fonction de l'âge, puis sélectionner les snapshots à supprimer.

**Tableau 5-71. 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 5-72. Supprimer les snapshots**

Option	Description
Objets sélectionnés	Cette case à cocher indique si l'action s'applique à l'objet. Pour ne pas exécuter l'action sur un ou plusieurs objets, décochez les cases associées. Cette option est disponible lorsque au moins deux objets sont sélectionnés.
Nom de banque de données	Nom de la banque de données dans laquelle le snapshot est géré.
Nom du snapshot	Nom du snapshot dans la banque de données.
Espace de snapshots (Mo)	Nombre de mégaoctets consommés par le snapshot.
Heure de création du snapshot	Date et heure de création du snapshot.
Ancienneté du snapshot	Âge du snapshot en jours.
Nom de centre de données	Nom du centre de données auquel la banque de données est associée.
Nom d'hôte	Nom de l'hôte auquel la banque de données est associée.
Nom de VM	Nom de la machine virtuelle à partir de laquelle le snapshot a été créé.

Après avoir cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue suivante contient l'ID de tâche et un lien vers la liste de tâches.

**Tableau 5-73. 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.

## 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 aux instances de vCenter Server appropriées 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 n'apparaisse 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 n'apparaisse 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 n'apparaissent pas, car la structure de l'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.

Pour activer les actions sur les objets dans votre centre de données ou votre centre de données personnalisé, confirmez que vRealize Automation ne gère pas les objets ou effectuez 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 la modification 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

L'adaptateur VMware vSphere n'a pas recueilli les données de l'instance vCenter Server qui gère l'objet, ou l'utilisateur vRealize Operations Manager actuel ne dispose pas des privilèges pour afficher les données recueillies 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. Cela 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 5 minutes.

## Solution

- 1 Patientez 5 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 dans les 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
En cours	Indique des tâches en cours d'exécution.
Terminé	Indique des tâches terminées.
Échec	Indique des tâches non terminées sur au moins un objet lorsqu'elles sont démarrées sur plusieurs objets.
Heure maximale atteinte	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 5-74. 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.
Tous les filtres	Filtrer la liste en fonction de la colonne sélectionnée et des valeurs fournies.
Filtre (Nom de l'objet)	Limite les tâches de la liste à celles correspondant à la chaîne entrée. 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.
Tâche	Nom de la tâche. Par exemple, Définir le nombre de CPU de la machine virtuelle.

Tableau 5-74. Liste des tâches (Suite)

Option	Description
Statut	<p>État actuel 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 actuel, 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 un peu plus cet état, 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'attente a expiré.</p>
Automatisé	Indique si l'action dans la liste des tâches a été 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.
Alerte	<p>L'alerte qui a déclenché l'action automatiquement. 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>



**Tableau 5-74. Liste des tâches (Suite)**

Option	Description
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 5-75. 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. Utilisez les journaux pour identifier les problèmes si la tâche ne se termine pas correctement.

**Tableau 5-76. 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>

**Tableau 5-76. Messages pour les détails de la tâche sélectionnée (Suite)**

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 dispose d'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 et vous devrez alors 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](#)

Si vous exécutez l'action Définir les ressources de CPU ou Définir les ressources de mémoire avec une valeur supérieure à la valeur prise en charge par votre instance de vCenter Server, la tâche échoue et une erreur apparaît dans les messages Tâches récentes.

- [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.

- [Dépannage de l'échec de l'arrêt de machine virtuelle](#)

Une tâche d'action d'arrêt de machine virtuelle a l'état Échec dans la liste Tâches récentes.

- [Dépannage de l'impossibilité d'exécuter VMware Tools pour arrêter une machine virtuelle](#)

Une tâche d'action Arrêter la VM a 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 dispose d'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 actuel, 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

Vérifiez l'état de l'objet cible afin de déterminer si l'action s'est correctement terminée. Si ce n'est pas le cas, continuez à rechercher la cause première.

## 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 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 même si vous savez que l'option Mise hors tension autorisée a été cochée, que la machine virtuelle est en cours d'exécution et que VMware Tools est installé et en cours d'exécution.

**Cause**

La machine virtuelle devrait 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 Vérifiez la machine virtuelle cible dans vCenter Server pour déterminer si elle exécute des tâches qui retardent la mise en œuvre de l'action.
- 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 et vous devrez alors 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 si 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 était hors tension, la tâche réussit, la valeur est modifiée dans vCenter Server, mais l'objet cible est laissé dans un état dans lequel vous ne pouvez le mettre sous tension ni à l'aide des actions ni dans vCenter Server sans remplacer manuellement la valeur de CPU ou de 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'utilisation de 4 CPU n'est pas prise en charge par l'hôte. 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 n'a pas pu 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

Si vous exécutez l'action Définir les ressources de CPU ou Définir les ressources de mémoire avec une valeur supérieure à la valeur prise en charge par votre instance de vCenter Server, la tâche échoue et une erreur apparaît 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 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. reservation]
```

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 l'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**

- ◆ Vérifiez l'état du système d'exploitation invité dans vCenter Server afin de déterminer la raison pour laquelle il ne s'est pas arrêté pendant la durée impartie.

**Dépannage de l'impossibilité d'exécuter VMware Tools pour arrêter une machine virtuelle**

Une tâche d'action Arrêter la VM a 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 Vérifiez l'état du snapshot dans vCenter Server pour déterminer s'il a été supprimé.
- 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 5-77. 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 5-78. 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.

# Planification de la capacité de votre environnement géré à l'aide de vRealize Operations Manager

## 6

Vous pouvez utiliser la fonction Projets de vRealize Operations Manager pour planifier les mises à niveau et les allocations de capacité dans votre environnement virtuel, ou pour optimiser vos ressources existantes. Pour planifier vos futurs besoins en capacité, vous créez un projet qui anticipe les modifications à venir qui affecteront la capacité de vos objets.

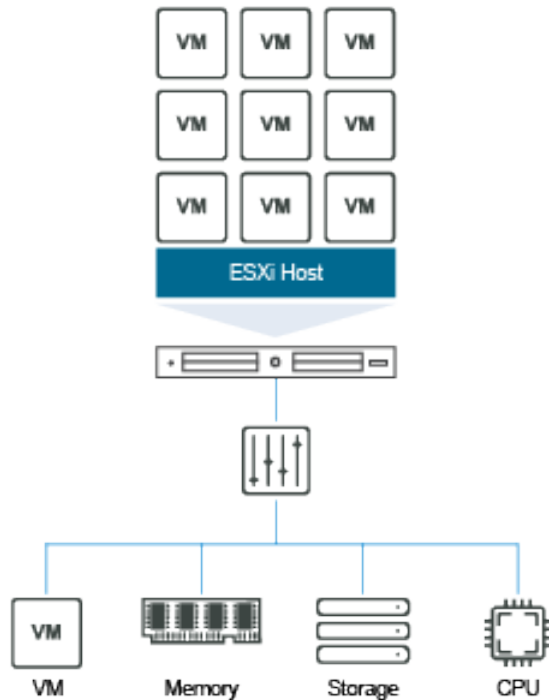
Outre la création de projets pour planifier les modifications de matériel ou d'infrastructure virtuelle, vous pouvez créer des profils personnalisés et des centres de données personnalisés pour anticiper vos besoins en capacité. Grâce aux profils personnalisés, vous pouvez déterminer le nombre d'instances d'objet que votre environnement peut supporter en fonction de la capacité disponible et de la configuration. Grâce aux centres de données personnalisés, vous pouvez voir les analyses de capacité et les calculs de badge basés sur les objets contenus dans le centre de données personnalisé.

## Fonctionnement des projets

Un projet est une estimation détaillée de la capacité dont votre environnement doit disposer selon les modifications à venir. Vous pouvez définir des projets pour ajouter des ressources aux objets ou en supprimer, par exemple votre instance, vos clusters, centres de données, hôtes, machines virtuelles et banques de données vCenter Server.

Grâce aux projets, vous planifiez les modifications de capacité, et examinez les résultats possibles. Vous pouvez planifier les augmentations ou les diminutions de la demande de capacité sur vos objets.

Par exemple, si vous envisagez d'embaucher du personnel supplémentaire au cours du mois suivant, vous devez augmenter la capacité sur les objets qu'il utilisera. Pour planifier cette future demande, vous pouvez créer des projets. Dans vos projets, vous ajoutez des hôtes à un centre de données, de la mémoire et des CPU à un hôte, et vous augmentez la capacité de vos machines virtuelles.



Lorsque vous créez un projet, vous ajoutez un ou plusieurs scénarios de capacité au projet afin de déterminer vos futurs besoins. Les scénarios de projet anticipent les modifications de la capacité ou de la demande qui affectent l'objet à une date et une heure ultérieures. Après avoir enregistré chaque projet, vous faites glisser le projet dans le volet de visualisation pour représenter graphiquement la prévision de capacité. Vous pouvez voir les besoins en capacité anticipée dans le graphique en fonction des valeurs que vous avez définies dans vos scénarios de projet. La représentation visuelle montre les besoins en capacité prévue comparés aux ressources dont vous disposez actuellement sur ces objets.

Lorsque vous êtes sûr que les objets nécessitent la capacité prévue, vous pouvez valider le projet pour que vRealize Operations Manager réserve la capacité sur ces objets.

Un projet est une hypothèse permettant de déterminer le degré de modification de la capacité et de la charge lorsque les conditions de votre environnement d'infrastructure virtuelle changent. Vous n'avez pas besoin de mettre en œuvre les modifications définies dans votre projet. En créant le projet, vous pouvez déterminer vos besoins en capacité avant de mettre en œuvre les modifications réelles.

## Liste de projets

Les projets définis s'affichent dans la liste en dessous du graphique de visualisation.

vRealize Operations Manager filtre la liste en fonction de l'objet que vous sélectionnez dans l'arborescence d'inventaire. Utilisez la barre d'outils pour créer, modifier ou supprimer un projet. Pour trier la liste par colonnes, cliquez sur un en-tête de colonne. Pour ajouter un projet au volet de visualisation, cliquez sur l'icône Plus ou faites glisser le projet vers le volet entre la liste et le graphique.

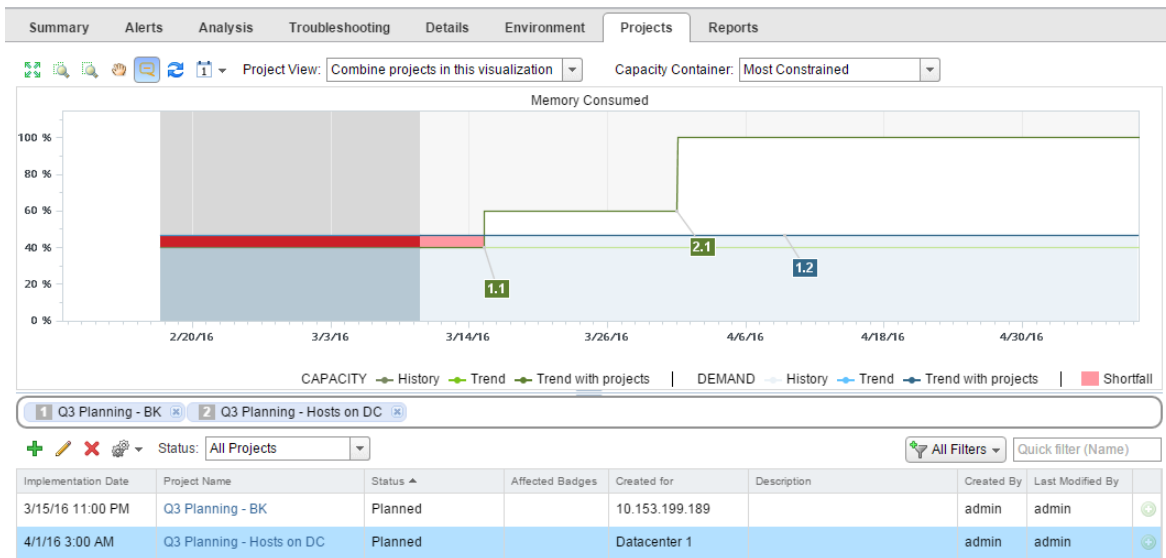
## Graphique de visualisation

Lorsque vous faites glisser un ou plusieurs projets dans le volet de visualisation, le graphique de visualisation affiche chacun des scénarios que vous avez définis dans les projets.

Le graphique affiche une valeur numérique pour chacun des scénarios que vous avez ajoutés au projet. Par exemple, dans un projet pour une machine hôte, le scénario nommé Ajouter de la capacité : pourcentage est numéroté 1.1, et le scénario nommé Ajouter une demande : pourcentage est numéroté 1.2.

Pour planifier un autre hôte pour votre centre de données, vous pouvez également disposer d'un deuxième projet qui comprend un scénario nommé Ajouter de la capacité : Ajouter un système hôte. Le scénario de votre deuxième projet est numéroté 2.1.

Lorsque vous affichez les deux projets, le graphique affiche 1.1, 1.2 et 2.1 pour indiquer le moment où chaque scénario prend effet.



Pour afficher les détails du scénario, déplacez le pointeur sur le numéro dans le graphique.

Les projets et les scénarios s'affichent dans le graphique jusqu'à ce que vous les supprimiez ou actualisiez l'affichage.

## Les scénarios de projet modélisent les modifications des ressources

Vous pouvez utiliser les scénarios de projet suivants pour prévoir la capacité.

**Tableau 6-1. Scénarios de projet pour les objets sélectionnés**

Objet sélectionné	Scénarios d'un projet
vCenter Server	<p>Capacité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter ou supprimer la capacité de l'hôte système, de la banque de données ou le pourcentage de capacité.</li> <li>■ Changer la capacité absolue.</li> </ul> <p>Demande</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter ou supprimer la demande de machine virtuelle ou le pourcentage de demande.</li> <li>■ Modifier la demande absolue.</li> </ul>
Cluster	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajoutez, supprimez ou mettez à jour des hôtes.</li> <li>■ Ajoutez, supprimez ou mettez à jour des banques de données.</li> <li>■ Ajoutez ou supprimez des machines virtuelles.</li> </ul>
Hôte	<p>Capacité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter ou supprimer la capacité de la banque de données ou le pourcentage de capacité.</li> <li>■ Changer la capacité absolue.</li> </ul> <p>Demande</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter ou supprimer la demande de machine virtuelle ou le pourcentage de demande.</li> <li>■ Modifier la demande absolue.</li> </ul>
Banque de données	<p>Capacité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter ou supprimer le pourcentage de capacité.</li> <li>■ Changer la capacité absolue.</li> </ul> <p>Demande</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajouter ou supprimer la demande de machine virtuelle ou le pourcentage de demande.</li> <li>■ Modifier la demande absolue.</li> </ul>
Machine virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajoutez, modifiez ou supprimez la capacité.</li> <li>■ Ajoutez, modifiez ou supprimez la demande.</li> </ul>

Ce chapitre contient les rubriques suivantes :

- [Redimensionnement de la capacité pour une valeur et une demande sans contrainte](#)
- [Scénario utilisateur : planifier la capacité pour augmenter la charge de travail](#)
- [Planification de projets de matériel dans vRealize Operations Manager](#)
- [Planification des projets et des scénarios de machine virtuelle](#)
- [Onglet Projets dans vRealize Operations Manager](#)
- [Profils personnalisés dans VMware vRealize Operations Manager](#)
- [Centres de données personnalisés dans VMware vRealize Operations Manager](#)

## Redimensionnement de la capacité pour une valeur et une demande sans contrainte

La gestion des performances et la planification de la capacité diffèrent entre les organisations et les environnements. Du fait que la demande de capacité fluctue au sein de chaque environnement, les objectifs de haut rendement et de risque minimal de faibles performances se disputent la priorité. Pour planifier et gérer vos besoins en capacité et calculer intelligemment la capacité de vos ressources, vRealize Operations Manager utilise des modèles sophistiqués.

Grâce aux calculs de capacité disponible, vous pouvez utiliser divers modèles sophistiqués pour établir des corrélations pratiques entre des mesures relevées objectives et des objectifs subjectifs en matière d'efficacité et de performances acceptables.

Par exemple, le concept de contrainte indique le volume le plus élevé et la durée auxquels la demande perdure par rapport à la capacité disponible, et vRealize Operations Manager utilise cette valeur pour définir les éventuels problèmes de performances. Plus le score de contrainte est élevé, plus le risque de voir les performances de vos objets se dégrader est lui aussi élevé. Selon la configuration des paramètres de l'analyse de la stratégie définie pour la contrainte, un score de couleur verte peut indiquer de 0 à 24 % de contrainte. Un score de couleur rouge peut indiquer plus de 50 % de contrainte. Avec des collectes de données de cinq minutes et les calculs de contrainte intelligents, le système peut facilement identifier les périodes de faibles performances.

La demande entraîne les contraintes. Le système base ses calculs de redimensionnement de la capacité sur la demande passée. L'objectif du redimensionnement est d'obtenir un niveau de contrainte vert, indiqué par un badge de contrainte vert.

La capacité utilisable est égale à la capacité totale disponible moins toutes les mémoires tampon qui ont été définies par les administrateurs ou les utilisateurs. Pour mesurer les quantités de redimensionnement de la capacité utilisable, les calculs de capacité utilisent ce qu'on appelle une valeur sans contrainte. À l'aide de la demande, de la contrainte et de la valeur sans contrainte, vRealize Operations Manager calcule la dimension appropriée.

L'analyse de la capacité détermine la demande réelle et effective en ressources dans le cas où il n'y a aucune contention. Les calculs considèrent les capacités comme étant illimitées et libres de toute contention au niveau des ressources, ce qui donne lieu à une situation où il n'y a aucune contrainte sur la capacité disponible. Le résultat est appelé « demande sans contrainte » ou « valeur sans contrainte ».

## Emplacements de la demande sans contrainte et de la valeur sans contrainte

Dans certaines zones de l'interface utilisateur, vRealize Operations Manager identifie la capacité comme une « demande » sans contrainte, et comme une « valeur » sans contrainte dans d'autres zones. Les deux termes signifient que la capacité calculée pour un objet est libre de tous niveaux de contention et de contrainte inacceptables, tels que définis dans la stratégie relative au score de contrainte.



La demande sans contrainte apparaît dans **Toutes les mesures**, Vues et Rapports.

- Dans **Toutes les mesures**, vous pouvez utiliser la mesure nommée Demande sans contrainte pour examiner la demande de CPU, la demande et l'allocation de l'espace disque, la mémoire consommée et la limite de configuration de vSphere pour un objet. Lorsque vous appliquez cette mesure à ces ressources, vous pouvez créer un graphique de mesures pour afficher la demande sans contrainte pour un objet. Le graphique affiche les valeurs de capacité sans contrainte hautes et basses au fil du temps.
- Dans **Rapports**, vous pouvez utiliser une vue incluant la mesure nommée Demande sans contrainte pour générer un rapport. Dans le tableau figurant dans le rapport, la demande sans contrainte apparaît comme l'étiquette. Par exemple, cette mesure apparaît dans le rapport nommé Vue de la tendance Demande de CPU du cluster (%).

La valeur sans contrainte apparaît sur l'onglet **Objet > Analyse > Temps restant** et sur l'onglet **Objet > Analyse > Contrainte**.

- Sur l'onglet **Objet > Analyse > Temps restant**, vous pouvez afficher le temps restant pour la demande de CPU, la mémoire consommée, la demande et l'allocation de l'espace disque ainsi que la limite de configuration de vSphere. Dans cette vue, la colonne du tableau est nommée Valeur sans contrainte.
- Sur l'onglet **Objet > Analyse > , Contrainte**, la colonne du tableau est nommée Valeur sans contrainte. Les tableaux affichent la valeur sans contrainte comme les valeurs calculées pour la demande de CPU, la mémoire consommée et la limite de configuration de vSphere.

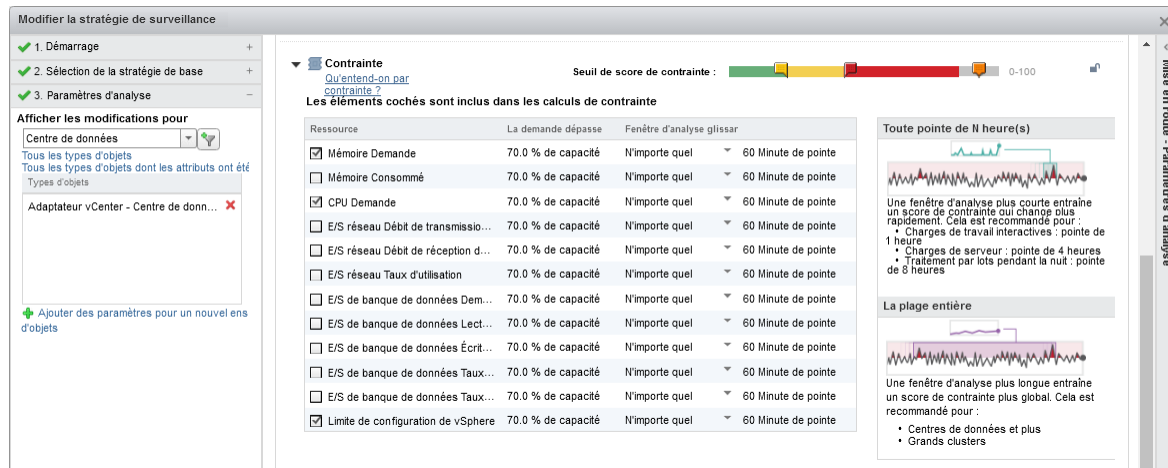
## Définition des seuils du score de contrainte

Les paramètres d'analyse de la stratégie que vous appliquez à vos objets définissent les seuils du score de contrainte. La stratégie comprend des paramètres par défaut permettant d'obtenir un score de contrainte vert, jaune, orange ou rouge. Si les paramètres sont trop stricts ou trop souples pour votre environnement, vous pouvez les modifier.

Pour modifier les seuils du score de contrainte, modifiez la stratégie qui s'applique à vos objets, puis cliquez sur **Paramètres d'analyse**. Sélectionnez un type d'objet, puis cliquez sur l'icône de filtre pour afficher les paramètres d'analyse de la stratégie. Dans la zone Contrainte, cliquez sur l'icône de verrou, développez **Contrainte**, puis modifiez les seuils de contrainte.

Dans les paramètres d'analyse de la contrainte, vRealize Operations Manager utilise les ressources sélectionnées, telles que la demande de mémoire, la demande de CPU et la limite de configuration de vSphere pour calculer le score de contrainte.

Vous pouvez définir les seuils de contrainte à vos propres valeurs, ou les désactiver. Pour modifier un seuil de score de contrainte, cliquez sur une icône et faites-la glisser le long du curseur. Pour supprimer une plage de scores, comme la plage par défaut de 35 à 49 qui est identifiée par la couleur orange, double-cliquez sur une icône pour désactiver la plage correspondante.



La valeur **La demande dépasse** correspond à un pourcentage de la capacité. La capacité est également appelée capacité provisionnée. Pour modifier le seuil de contrainte d'une ressource, double-cliquez sur le pourcentage « La demande dépasse », puis entrez la valeur souhaitée. Cette valeur définit le point à partir duquel vRealize Operations Manager considère le pourcentage de la demande comme étant sous contrainte. Par exemple, pour modifier le seuil de contrainte de la ressource **Demande de mémoire**, double-cliquez sur le pourcentage actuel, **70,0 % de la capacité**, puis entrez le nouveau pourcentage de demande en excès qui permettra à vRealize Operations Manager d'identifier une contrainte.

Pour chaque ressource, vous pouvez modifier la valeur de la fenêtre d'analyse coulissante afin d'y inclure l'ensemble de la plage, et définir la valeur maximale à un autre moment, selon la manière dont vous souhaitez que vRealize Operations Manager obtienne le score de contrainte.

## En savoir plus sur le score de contrainte

vRealize Operations Manager calcule la zone de contrainte et le score de contrainte pour vous. Les explications suivantes couvrent des scénarios typiques où la demande ne dépasse pas la capacité.

Pour déterminer la contrainte sur un objet pour une période de temps spécifique, vous pouvez examiner la courbe de demande afin de définir la longueur de zone de contrainte occupée par la demande. La zone de contrainte se situe généralement là où la demande dépasse 70 % de la capacité totale. Par exemple, la contrainte se produit lorsque la demande de CPU, la demande de mémoire ou la mémoire consommée dépasse 70 % de la capacité.

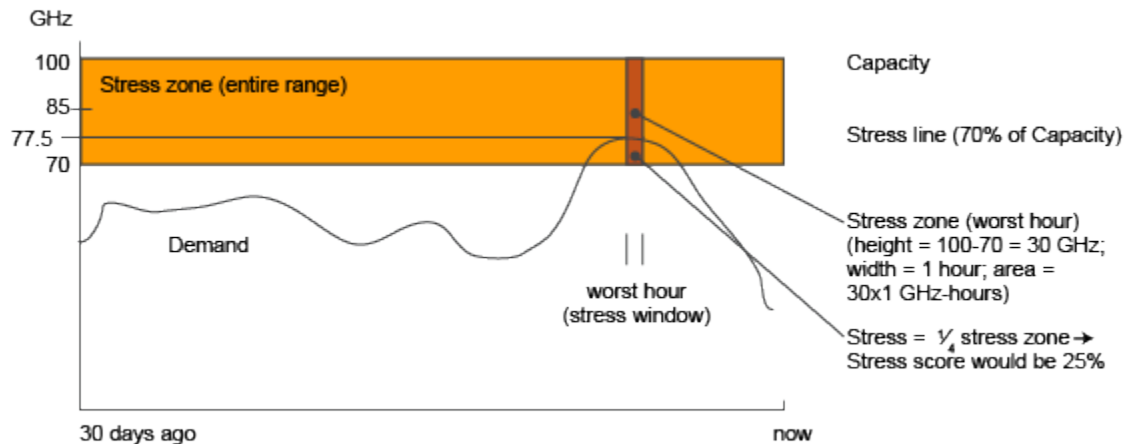
Sur une période de pointe de 60 minutes, vRealize Operations Manager base le calcul du score de contrainte sur les variables suivantes :

- Seuil de contrainte, qui correspond au paramètre La demande dépasse
- Seuil du score de stress, qui détermine la couleur du badge Contrainte
- Plage de temps, sur 30 jours d'analyse
- Fenêtre de détection de pointe, qui est le paramètre de pointe de 60 minutes que vous pouvez régler sur une valeur autre que zéro ou sur toute la plage

Lorsque la demande est supérieure à 70 %, ce point de données dans le temps est dans la zone de contrainte.

Dans les paramètres d'analyse des contraintes de la stratégie, pour examiner un exemple de graphique utilisé pour calculer la contrainte, cliquez sur **Qu'entend-on par contrainte ?**.

Vous trouverez ci-après un autre exemple expliquant le calcul utilisé pour la contrainte de CPU.



Avec une fenêtre de détection de pointe de 60 minutes, vRealize Operations Manager calcule le score de contrainte du CPU. Il utilise l'aire au-dessous de la courbe de demande et au-dessus de la ligne du seuil de contrainte comme un pourcentage de la superficie couverte par la courbe de la capacité totale.

En utilisant les horodatages  $t1$  et  $t2$  pour identifier une fenêtre de 60 minutes au cours des 30 derniers jours, le score de contrainte dépend de la demande, du seuil de contrainte et de la capacité totale au fil du temps.

$\text{Maximum}((\text{Demande} - \text{Seuil de contrainte}) \div (\text{Capacité totale} - \text{Seuil de contrainte}))$

Cette équation s'applique aux calculs de contrainte pour chaque ressource, telle que la demande de mémoire, la mémoire consommée et la demande de CPU.

Si la Capacité totale varie au cours de la plage de temps considérée, le Seuil de contrainte doit lui aussi varier, car  $(\text{Seuil de contrainte}) = (\text{Seuil de contrainte en \%}) \times (\text{Capacité totale})$ .

Dès lors que la (Capacité totale) peut correspondre à une valeur différente à un moment différent, comme identifié par  $t$ , alors « Seuil de contrainte »( $t$ ) =  $(\text{Seuil de contrainte en \%}) \times (\text{Capacité totale})(t)$ .

Ainsi, le score de contrainte est l'agrégation de demande la plus élevée qui excède 70 % de la capacité, exprimée sous forme de pourcentage de la capacité agrégée au cours d'un intervalle contigu de 60 minutes dans les 30 derniers jours. La formule du score se présente comme suit :

$\text{Maximum}((\text{Demande}(t1, t2) - \text{Seuil de contrainte}(t1, t2)) \div (\text{Capacité totale}(t1, t2) - \text{Seuil de contrainte}(t1, t2)))$

Où :

- $t1$  et  $t2$  correspondent aux horodatages dans l'intervalle de temps contigu observé au cours des 30 derniers jours.
- $t1 < t2$
- $t2 - t1 = 60$  minutes
- Demande( $t1, t2$ ) correspond à la courbe de la demande entre les temps  $t1$  et  $t2$ .
- Seuil de contrainte( $t1, t2$ ) correspond à la courbe du seuil de contrainte (en valeurs absolues) entre les temps  $t1$  et  $t2$ .
- Capacité totale( $t1, t2$ ) correspond à la courbe du seuil de capacité entre les temps  $t1$  et  $t2$ .

vRealize Operations Manager calcule l'agrégation durant un intervalle de temps contigu de 60 minutes dans les 30 derniers jours. Le score de contrainte est le pourcentage de la capacité agrégée dans le même intervalle de temps contigu de 60 minutes. Un score acceptable entraîne un badge Contrainte de couleur verte.

Pour afficher la zone de contrainte d'un objet, cliquez sur **Objet > Analyse > Contrainte**. Examinez ensuite les zones de répartition de la contrainte entre le CPU et la mémoire, la colonne Zone de contrainte du tableau et le graphique de la demande réelle.

Avec le calcul du score de contrainte, vRealize Operations Manager offre un moyen intelligent d'évaluer les pics et les fluctuations de la capacité de vos objets au fil du temps.

## Scénario utilisateur : planifier la capacité pour augmenter la charge de travail

Vous êtes l'administrateur informatique de l'un de vos centres de données financières. Vous devez prévoir les besoins en capacité de votre infrastructure virtuelle afin de planifier une augmentation de la charge de travail de votre centre de données et de votre cluster au cours du mois prochain. Pour évaluer la demande et l'offre de capacité sur vos objets, et prévoir le risque pour votre capacité actuelle, vous créez des projets et scénarios.

Votre centre de données se nomme Fina\_RDDC-01, et comprend un cluster nommé Fina\_RDCL-01. Vous prévoyez d'augmenter la charge de travail globale de 50 pour cent sur le cluster de ce centre de données au cours du mois prochain. Vous devez également prévoir d'ajouter des machines virtuelles et un ou plusieurs hôtes sur ce cluster.

Dans cet exemple, vous créez un projet qui comprend des scénarios permettant de déterminer l'effet des besoins en capacité futurs sur les objets de votre cluster. Vous créez ensuite un deuxième projet pour planifier les besoins en capacité supplémentaire. Enfin, vous examinez ces projets ensemble dans le contexte de votre capacité actuelle pour pouvoir comprendre l'effet prévu de ces projets sur vos besoins en capacité futurs.

## Conditions préalables

Vérifiez que vRealize Operations Manager a collecté les données des dernières semaines. Reportez-vous à [Connexion de vRealize Operations Manager aux sources de données](#).

## Procédure

### 1 Créer un exemple de projet pour augmenter la capacité de la charge de travail

Vous êtes l'administrateur informatique du centre de données financières de votre société, qui est nommé Fina\_RDDC-01. Créez un projet pour planifier une augmentation de 50 pour cent de la charge de travail sur le cluster Fina\_RDCL-01, au cours du mois prochain. Dans le projet, vous créez des scénarios qui anticipent l'effet des besoins en capacité sur les hôtes, les machines virtuelles et le cluster du centre de données.

### 2 Créer un exemple de projet pour ajouter un hôte et des machines virtuelles

Vous êtes l'administrateur informatique du centre de données financières de votre société. Pour planifier les besoins en capacité sur le cluster Fina\_RDCL-01 du centre de données Fina\_RDDC-01, vous créez un autre projet. Dans votre projet, vous ajoutez des machines virtuelles et un hôte au cluster.

### 3 Afficher le résultat de vos projets de capacité

Vous êtes l'administrateur informatique du centre de données nommé Fina\_RDDC-01. Vous affichez les effets des projets et scénarios que vous avez créés sur la capacité globale du cluster de votre centre de données.

## Créer un exemple de projet pour augmenter la capacité de la charge de travail

Vous êtes l'administrateur informatique du centre de données financières de votre société, qui est nommé Fina\_RDDC-01. Créez un projet pour planifier une augmentation de 50 pour cent de la charge de travail sur le cluster Fina\_RDCL-01, au cours du mois prochain. Dans le projet, vous créez des scénarios qui anticipent l'effet des besoins en capacité sur les hôtes, les machines virtuelles et le cluster du centre de données.

Utilisez vos nouveaux projets et scénarios pour déterminer ce qui se produit pour la capacité des objets de votre environnement lorsque vous prévoyez une augmentation de la demande.

## Conditions préalables

- Appréhendez la portée de cet exemple de workflow. Reportez-vous à [Scénario utilisateur : planifier la capacité pour augmenter la charge de travail](#).
- Vérifiez que le cluster Fina\_RDCL-01 de votre centre de données Fina\_RDDC-01 comprend plusieurs hôtes et machines virtuelles.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur Environnement, puis sur Centres de données personnalisés.
- 2 Dans l'arborescence d'inventaire du centre de données personnalisé, sélectionnez le centre de données nommé Fina\_RDDC-01. Sélectionnez ensuite le cluster Fina\_RDCL-01.

- 3 Cliquez sur l'onglet **Projets**.
- 4 Dans la barre d'outils située au-dessus du volet de la liste de projets, cliquez sur **Ajouter**.
- 5 Dans l'espace de travail Projets, entrez un nom et une description pour le projet.  
Par exemple, Fina RDCL Q1 Planning.
- 6 Pour l'état, sélectionnez **Planifié - pas de badges affectés**.
- 7 Dans l'espace de travail, cliquez sur **Scénarios**.
- 8 Sous Ajouter une demande, faites glisser le scénario nommé **Ajouter un pourcentage de demande** dans le volet Scénarios.  
Le scénario est numéroté 1.1.
- 9 Dans le volet Configuration, configurez la demande.
  - a Cliquez sur l'icône du calendrier **Date de mise en œuvre** et sélectionnez la date dans un mois à partir d'aujourd'hui.
  - b Dans la zone de texte Utiliser la valeur globale, saisissez **50**.
- 10 Pour ajouter le scénario à votre projet, cliquez sur **Enregistrer**, puis sur **Fermer**.

vRealize Operations Manager enregistre le scénario dans le projet.

#### Étape suivante

Pour ajouter des machines virtuelles et des hôtes au cluster Fina\_RDCL-01, créez un autre projet et un autre scénario. Reportez-vous à [Créer un exemple de projet pour ajouter un hôte et des machines virtuelles](#).

## Créer un exemple de projet pour ajouter un hôte et des machines virtuelles

Vous êtes l'administrateur informatique du centre de données financières de votre société. Pour planifier les besoins en capacité sur le cluster Fina\_RDCL-01 du centre de données Fina\_RDDC-01, vous créez un autre projet. Dans votre projet, vous ajoutez des machines virtuelles et un hôte au cluster.

Vous créez un autre projet pour ajouter un hôte et une machine virtuelle au cluster Fina\_RDCL-01 afin de voir l'effet sur la capacité du cluster. Le cluster comprend déjà plusieurs hôtes nommés Fina\_RDH-01 et Fina\_RDH-02.

#### Conditions préalables

Créez un projet pour planifier une augmentation de 50 pour cent de la charge de travail sur le cluster Fina\_RDCL-01, au cours du mois prochain. Reportez-vous à [Créer un exemple de projet pour augmenter la capacité de la charge de travail](#).

#### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur Environnement, puis sur Centres de données personnalisés.

- 2 Dans l'arborescence d'inventaire des centres de données personnalisés, sélectionnez le centre de données Fina\_RDDC-01 et le cluster Fina\_RDCL-01.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Projets**.
- 4 Dans la barre d'outils située au-dessus du volet de la liste de projets, cliquez sur **Ajouter**.
- 5 Dans l'espace de travail Projets, entrez un nom et une description pour le projet.  
Par exemple, Fina RDCL-01 Hosts\_VMs Q1 Planning.
- 6 Pour l'état, sélectionnez **Planifié - pas de badges affectés**.
- 7 Dans l'espace de travail, cliquez sur **Scénarios**.
- 8 Sous Ajouter une demande, faites glisser le scénario nommé **Ajouter une machine virtuelle** dans le volet Scénarios.  
Le scénario est numéroté 1.1.
- 9 Dans le volet Configuration, configurez les besoins en capacité.
  - a Sous Modifications, entrez **10** pour le nombre de machines virtuelles.
  - b Sous Mesures, entrez **4 Go** pour la mémoire (consommée).
  - c Pour CPU - Modèle d'allocation pour les vCPU, entrez **2**.
- 10 Sous Ajouter de la capacité, faites glisser le scénario nommé **Ajouter un système hôte** dans le volet Scénarios.  
Le scénario est numéroté 1.2.
- 11 Dans le volet Configuration, configurez l'hôte.
  - a Sous Modifications, entrez **2** pour le nombre d'hôtes.
  - b Sous Mesures, entrez **8 Go** pour la demande de mémoire.
  - c Pour Allocation CPU, entrez **4** pour le nombre de vCPU.
- 12 Pour ajouter le scénario à votre projet, cliquez sur **Enregistrer**, puis sur **Fermer**.

vRealize Operations Manager enregistre le scénario dans le projet.

### Étape suivante

Visualisez l'effet de vos projets de planification de capacité dans le graphique de visualisation. [Afficher le résultat de vos projets de capacité.](#)

## Afficher le résultat de vos projets de capacité

Vous êtes l'administrateur informatique du centre de données nommé Fina\_RDDC-01. Vous affichez les effets des projets et scénarios que vous avez créés sur la capacité globale du cluster de votre centre de données.

Affichez vos deux projets pour pouvoir visualiser simultanément les besoins anticipés. Utilisez les résultats pour planifier vos besoins de capacité globale pour le cluster Fina\_RDCL-01 du centre de données nommé Fina\_RDDC-01.

### Conditions préalables

Créez un projet pour planifier l'ajout d'hôtes et de machines virtuelles au cluster nommé Fina\_RDCL-01. Reportez-vous à [Créer un exemple de projet pour ajouter un hôte et des machines virtuelles](#).

### Procédure

- 1 Sélectionnez le cluster Fina\_RDCL-01, puis cliquez sur l'onglet **Projets**.
- 2 Dans la liste des projets, sélectionnez le projet nommé Fina\_RDCL\_Q1\_Planning et faites-le glisser vers le volet juste au-dessus de la liste des projets.
- 3 Sélectionnez le projet nommé Fina\_RDCL-01\_Hosts\_VMs\_Q1\_Planning et faites-le glisser vers le volet juste au-dessus de la liste des projets.
- 4 Pour afficher les deux projets dans le graphique de visualisation, dans le menu déroulant Vue du projet au-dessus du graphique, sélectionnez **Combiner des projets dans cette visualisation**.

Les valeurs combinées de vos projets s'affichent dans le graphique de visualisation.

### Étape suivante

Déterminez s'il convient de valider les projets de sorte que vous puissiez réserver la capacité sur les objets de votre centre de données.

## Planification de projets de matériel dans vRealize Operations Manager

La planification d'un projet de capacité pour le matériel de votre infrastructure implique des modifications du matériel des hôtes et du matériel de la banque de données. Pour déterminer si vous devez acheter du nouveau matériel, vous pouvez créer des projets.

Avant de modifier vos objets matériels, vous pouvez créer et mettre en œuvre un projet de matériel afin de déterminer le résultat des modifications envisagées. Grâce aux projets de matériel, vous pouvez déterminer les besoins en capacité de vos objets avant de modifier le matériel dans votre environnement.

Il peut être nécessaire de planifier des modifications de matériel dans différentes circonstances.

- Si vous mettez en œuvre de nouvelles applications, vous devez vérifier que les ressources de vos objets sont suffisantes pour prendre en charge la quantité d'espace disque nécessaire après le déploiement de ces applications.
- Si vous ajoutez des hôtes à un cluster existant, vous devez vérifier que le cluster peut supporter l'augmentation de la capacité utilisée au cours du trimestre suivant de l'année.
- Si vous modifiez la configuration de la demande de mémoire ou de CPU sur vos objets, vous devez connaître les besoins en capacité et les charges de travail de vos objets existants.



## Créer un projet pour planifier des modifications de matériel

Afin de pourvoir à une augmentation des besoins en capacité des objets de votre environnement, vous pouvez créer des projets pour déterminer si un nouvel achat de matériel est nécessaire.

Pour prévoir les besoins en capacité de vos objets lorsque vous ajoutez, mettez à jour ou supprimez de la capacité matérielle, vous créez des projets et ajoutez des scénarios pour ces projets. Cette procédure crée un projet de matériel qui prévoit des modifications sur un hôte de votre cluster.

### Conditions préalables

vRealize Operations Manager a collecté les données des dernières semaines. Reportez-vous à [Connexion de vRealize Operations Manager aux sources de données](#).

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur Environnement, puis sur Inventaire et sélectionnez un hôte dans l'arborescence.  
  
Vous pouvez également utiliser le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Projets**.
- 3 Dans la barre d'outils au-dessus de la zone de visualisation, à partir du menu déroulant Conteneur de capacité, cliquez sur **La plus contrainte**.
- 4 Dans la barre d'outils située en dessous de la zone de visualisation, cliquez sur **Ajouter**.
- 5 Dans l'espace de travail Projets, entrez un nom et une description pour le projet.
- 6 Pour l'état, sélectionnez **Planifié - pas de badges affectés**.
- 7 Dans l'espace de travail, cliquez sur **Scénarios**.
- 8 Sous Ajouter de la capacité, faites glisser le scénario nommé **Ajouter une banque de données** dans la zone Scénarios.
- 9 Dans la zone Configuration, entrez les paramètres généraux du scénario du projet.

Option	Description
<b>Date d'implémentation</b>	Définissez la date et l'heure de mise en œuvre du scénario du projet.
<b>Modifications</b>	Définissez le nombre de banques de données à ajouter.
<b>Remplir les mesures à partir de</b>	Copiez les mesures d'allocation et d'utilisation de l'espace disque d'une banque de données existante, puis sélectionnez une banque de données existante.
<b>Mesures</b>	Définissez la quantité d'utilisation et d'allocation de l'espace disque.

- 10 Pour afficher les effets de vos sélections dans le graphique de visualisation, cliquez sur **Enregistrer le projet et poursuivre la modification**.

Avec le conteneur de capacité défini sur **La plus contrainte**, le graphique de visualisation peut indiquer que vous auriez un CPU insuffisant lors de la mise en œuvre du scénario du projet, car l'allocation de la CPU serait supérieure à la capacité disponible. Dans ce cas, il vous faudra peut-être ajouter de la capacité CPU avant de mettre en œuvre le scénario du projet.

- 11 Lorsque vous êtes satisfait de la prévision de capacité en fonction de vos paramètres, cliquez sur **Enregistrer** pour ajouter le scénario au projet.
- 12 Dans l'onglet Projets, cliquez sur votre projet dans la liste et faites-le glisser vers la zone située juste au-dessus de la liste des projets.

vRealize Operations Manager applique votre projet et le scénario au graphique de visualisation. La capacité prévue dans le projet s'affiche sous forme de ligne grise dans le graphique.

### Étape suivante

Ajoutez le scénario nommé **Ajouter une demande : ajouter un pourcentage de demande** au projet, et définissez le Conteneur de capacité sur **Allocation de l'espace disque**. Le graphique de visualisation peut indiquer que, lors de la mise en œuvre du scénario du projet, vous manquerez d'espace disque. Dans ce cas, il vous faudra peut-être ajouter de la capacité d'espace disque avant de mettre en œuvre le scénario du projet.

Dans le graphique de visualisation, évaluez la capacité disponible actuelle avec la capacité réelle requise si vous apportez à votre environnement les modifications définies dans votre projet. Déterminez ensuite s'il convient de valider le projet pour qu'il réserve la capacité requise pour la modification de la configuration matérielle.

## Planification des projets et des scénarios de machine virtuelle

Les projets de machines virtuelles vous aident à évaluer les conséquences de la modification des ressources sur les machines virtuelles sans appliquer de réelles modifications à votre environnement virtuel. Avant d'appliquer des modifications à votre environnement virtuel, vous pouvez créer des exemples de projet de machine virtuelle pour modéliser l'ajout ou la suppression de machines virtuelles à un hôte ou à un cluster.

- [Créer un projet de machine virtuelle à l'aide des mesures remplies](#)

Vous pouvez créer un scénario de projet qui utilise un profil de machine virtuelle existant comme modèle. Le scénario de projet simule les besoins en ressources lorsque vous ajoutez une ou plusieurs machines virtuelles à un hôte ou un cluster.

- [Créer un exemple de projet pour une nouvelle machine virtuelle](#)

Les projets de machines virtuelles évaluent les conséquences de l'ajout d'une nouvelle machine virtuelle à un cluster ou à un hôte sans appliquer de réelles modifications à votre environnement virtuel.

- [Créer un exemple de projet pour simuler la suppression d'une machine virtuelle](#)

Vous pouvez créer un projet qui simule la suppression d'au moins une machine virtuelle d'un hôte ou d'un cluster. Vous pouvez supprimer des machines virtuelles lorsque vous n'en avez plus besoin ou lorsque vous avez besoin de les déplacer.

## Créer un projet de machine virtuelle à l'aide des mesures remplies

Vous pouvez créer un scénario de projet qui utilise un profil de machine virtuelle existant comme modèle. Le scénario de projet simule les besoins en ressources lorsque vous ajoutez une ou plusieurs machines virtuelles à un hôte ou un cluster.

Lorsque vous configurez les paramètres d'un scénario de projet afin d'ajouter des machines virtuelles, vous pouvez remplir les valeurs de ressource pour la machine virtuelle prévue à partir d'un profil existant. Vous pouvez également copier les valeurs d'une machine virtuelle existante.

Pour calculer les valeurs des mesures de capacité pour la machine virtuelle, vRealize Operations Manager partitionne la capacité pour les dimensions de la CPU, de la mémoire et du disque, selon le profil que vous sélectionnez.

Pour plus d'informations sur les valeurs maximales de CPU et de mémoire, reportez-vous à la documentation de VMware vSphere.

### Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur **Environnement**, puis sur **Inventaire**.  
Vous pouvez également utiliser le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.
- 2 Cliquez sur l'hôte ou le cluster qui contient la machine virtuelle planifiée.
- 3 Cliquez sur **Projets**.
- 4 Cliquez sur **Ajouter un nouveau projet**.
- 5 Dans l'espace de travail Projets, entrez un nom et une description pour le projet.
- 6 Pour l'état, sélectionnez **Planifié - pas de badges affectés**.
- 7 Dans l'espace de travail, cliquez sur **Scénarios**.
- 8 Sous Ajouter une demande, faites glisser le scénario nommé **Ajouter une machine virtuelle** dans la zone Scénarios.

9 Dans la zone Configuration, entrez les paramètres généraux du scénario du projet.

- a Sélectionnez la date et l'heure de mise en œuvre du scénario du projet.
- b Cliquez sur **Remplir les mesures à partir de**, sélectionnez un profil existant ou une machine virtuelle existante, puis cliquez sur **OK**.

Option	Action
<b>Copier les valeurs de mesure à partir d'un profil prédéfini.</b>	Dans le menu déroulant Profil, sélectionnez un profil existant pour remplir les valeurs de mesures de la machine virtuelle prévue.
<b>Copier les valeurs de mesure à partir d'un objet existant.</b>	Dans le menu déroulant Machine virtuelle existante, sélectionnez une machine virtuelle pour remplir les valeurs de mesures de la machine virtuelle prévue. La liste affiche les machines virtuelles qui résident sur l'objet sélectionné.

- c (Facultatif) Pour les machines virtuelles en double, augmentez le nombre de machines virtuelles.
- d Pour voir les effets des machines virtuelles prévues dans le graphique de visualisation, cliquez sur **Enregistrer le projet et poursuivre la modification**.

Avec le conteneur de capacité défini sur **La plus contrainte**, le graphique de visualisation peut indiquer que vous auriez un CPU insuffisant lors de la mise en œuvre du scénario du projet, car l'allocation de la CPU serait supérieure à la capacité disponible. Dans ce cas, il vous faudra peut-être ajouter de la capacité CPU avant de mettre en œuvre le scénario du projet.

10 Lorsque vous êtes satisfait de la prévision de capacité en fonction de vos paramètres, cliquez sur **Enregistrer** pour ajouter le scénario au projet.

11 Dans l'onglet Projets, cliquez sur votre projet dans la liste et faites-le glisser vers la zone située juste au-dessus de la liste des projets.

vRealize Operations Manager applique votre projet et le scénario au graphique de visualisation. La capacité prévue dans le projet s'affiche sous forme de ligne grise dans le graphique.

### Étape suivante

Dans le graphique de visualisation, évaluez la capacité disponible actuelle avec la capacité réelle requise si vous apportez à votre environnement les modifications définies dans votre projet. Déterminez ensuite s'il convient de valider le projet afin qu'il réserve la capacité requise pour les nouvelles machines virtuelles.

## Créer un exemple de projet pour une nouvelle machine virtuelle

Les projets de machines virtuelles évaluent les conséquences de l'ajout d'une nouvelle machine virtuelle à un cluster ou à un hôte sans appliquer de réelles modifications à votre environnement virtuel.

Pour plus d'informations sur les valeurs maximales appropriées de CPU et de mémoire, reportez-vous à la documentation de VMware vSphere.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur Environnement, puis sur Inventaire et sélectionnez un objet de destination dans l'arborescence.

Vous pouvez également utiliser le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

Si vous mettez en œuvre votre scénario, l'objet de destination est un cluster ou un hôte dans lequel vous pouvez localiser les nouvelles machines virtuelles.

- 2 Cliquez sur l'onglet **Projets**, puis sur l'icône **Ajouter un nouveau projet**.
- 3 Dans l'espace de travail Projets, entrez le nom et une description du projet.
- 4 Sélectionnez l'état **Planifié**.
- 5 Pour ajouter des scénarios à ce projet, cliquez sur **Scénarios**.
- 6 Sélectionnez le scénario **Ajouter une machine virtuelle** et faites-le glisser vers la zone Scénarios.
- 7 Définissez le nombre de machines virtuelles et la configuration de la machine virtuelle.  
  
vRealize Operations Manager ne vous oblige pas à définir l'utilisation d'E/S disque et d'E/S réseau des nouvelles machines virtuelles. vRealize Operations Manager emploie l'utilisation moyenne d'E/S disque et d'E/S réseau sur les machines virtuelles de l'hôte ou du cluster comme estimation de l'utilisation de la nouvelle machine virtuelle.
- 8 Une fois les sélections de configuration terminées, cliquez sur **Enregistrer le projet et poursuivre la modification** pour en voir l'effet sur le graphique de visualisation.
- 9 Pour ajouter le scénario au projet, cliquez sur **Enregistrer**.
- 10 Pour fermer l'espace de travail du projet, cliquez sur **Fermer**.

Si vous cliquez sur **Fermer**, toutes les modifications sont ignorées. Si vous cliquez sur **Enregistrer le projet et poursuivre la modification**, toutes les modifications précédemment enregistrées sont conservées.

vRealize Operations Manager applique le projet à l'objet que vous avez sélectionné. Le projet affiche la capacité actuelle par rapport à la capacité attendue lorsque vous ajoutez les machines virtuelles à l'objet cible.

## Créer un exemple de projet pour simuler la suppression d'une machine virtuelle

Vous pouvez créer un projet qui simule la suppression d'au moins une machine virtuelle d'un hôte ou d'un cluster. Vous pouvez supprimer des machines virtuelles lorsque vous n'en avez plus besoin ou lorsque vous avez besoin de les déplacer.

## Procédure

- 1 Dans le menu, cliquez sur Environnement, puis sur Inventaire et sélectionnez un hôte ou un cluster dans l'arborescence.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Projets**.

- 3 Dans la barre d'outils située en dessous de la zone de visualisation, cliquez sur **Ajouter**.
- 4 Dans l'espace de travail Projets, entrez un nom et une description pour le projet.
- 5 Pour l'état, sélectionnez **Planifié - pas de badges affectés**.
- 6 Dans l'espace de travail, cliquez sur **Scénarios**.
- 7 Sous Supprimer la demande, faites glisser le scénario nommé **Supprimer l'objet sélectionné** dans la zone Scénarios.
- 8 Dans la zone Configuration, sous Modifications, cliquez sur **Sélectionner un ou plusieurs objets à supprimer**.
- 9 Dans la liste des objets, cochez la case **Machine virtuelle**, puis cliquez sur **OK**.
- 10 Pour ajouter le scénario au projet, cliquez sur **Enregistrer**.
- 11 Dans l'onglet Projets, cliquez sur votre projet dans la liste et faites-le glisser vers la zone située juste au-dessus de la liste des projets.

vRealize Operations Manager applique votre projet et le scénario au graphique de visualisation. La capacité prévue dans le projet s'affiche sous forme de ligne grise dans le graphique. Comparez la capacité actuelle à la capacité attendue si vous validez ce projet pour supprimer une ou plusieurs machines virtuelles à partir de l'objet sélectionné.

#### Étape suivante

Vous pouvez créer d'autres projets, et combiner ou comparer les résultats dans le graphique de visualisation.

## Onglet Projets dans vRealize Operations Manager

L'onglet **Projets** affiche la liste de tous les projets générés pour l'objet, le groupe ou l'application sélectionnés. Vous pouvez créer et accéder à des projets existants, et afficher la tendance de capacité des données historiques sur le graphique de visualisation du projet.

### Fonctionnement de l'onglet Projets

Dans l'onglet **Projets**, vous créez des projets et ajoutez des scénarios à ces projets pour pouvoir prévoir la capacité de vos objets, notamment les instances de vCenter Server, les clusters, les hôtes, les banques de données et les machines virtuelles. Dans la zone de visualisation, lorsque vous ajoutez ou supprimez des projets, vRealize Operations Manager affiche l'effet cumulé de ces projets sur l'objet sélectionné dans l'arborescence d'inventaire.

### Où se trouve l'onglet Projets ?

Pour créer et modifier des projets :

- 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 **Projets**.

- Vous pouvez également cliquer sur **Environnement**, puis utiliser les hiérarchies dans le volet de gauche pour accéder rapidement à l'objet voulu.

**Tableau 6-2. Onglet Projets**

Options	Description
Barre d'outils et zone de visualisation des projets	<p>Utiliser le menu déroulant Vue du projet pour sélectionner la façon dont vRealize Operations Manager affiche les projets. Dans le graphique de visualisation, les vues de projet attribuent des noms aux projets et aux scénarios, comme 1.1, 1.2 et 2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Combiner des projets dans cette visualisation.</b> Cette option permet de regrouper des projets dans un graphique.</li> <li>■ <b>Comparer des projets dans cette visualisation.</b> Cette option permet d'afficher chaque projet dans un graphique plus petit distinct.</li> </ul> <p>Utiliser le menu déroulant Conteneur de capacité pour sélectionner un conteneur pour ce projet. Les options de conteneur varient en fonction de l'objet que vous sélectionnez. Par exemple, pour un cluster, vous pouvez prévoir la capacité en fonction de la demande la plus contrainte, de mémoire ou de CPU, une limite de configuration de vSphere, l'allocation de l'espace disque ou la demande d'espace disque.</p> <p>Le graphique de visualisation, qui affiche la demande sans contrainte et la capacité utilisable, comprend d'autres mesures en plus des mesures que vous modifiez. En conséquence, l'ampleur de la modification de capacité peut ne pas être proportionnelle à votre entrée.</p> <p>Utilisez les options de la barre d'outils de la zone de visualisation pour agrandir/réduire et effectuer un panoramique de la vue de différentes manières, afficher les valeurs de données, actualiser le graphique et afficher la plage de données.</p>
Barre d'outils de la liste des projets	<p>Utilisez la sélection de la barre d'outils du volet Projets pour gérer vos projets. Vous pouvez ajouter un projet, modifier la configuration d'un projet existant et supprimer un projet de la liste.</p> <p>Pour modifier l'état d'un projet sélectionné, cliquez sur l'icône d'engrenage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Changer l'état en planifié.</b> Définit le projet créé à l'état planifié, et exécute l'analyse de simulation pour visualiser les effets prévus sur la capacité de votre objet.</li> <li>■ <b>Changer l'état en validé.</b> Valide ou réserve le projet dans le conteneur de capacité sélectionné. L'ensemble des vues, rapports et tableaux de bord reflètent la capacité du projet comme si vous l'aviez déployé.</li> </ul> <p>Pour filtrer la liste des projets, cliquez sur le menu déroulant <b>État</b>.</p> <p>Vous pouvez filtrer la liste des projets, et trier les colonnes dans la grille de données.</p>
Liste des projets	<p>L'objet que vous sélectionnez dans l'arborescence d'inventaire détermine les projets qui s'affichent dans la liste des projets. Tous les projets qui s'affichent sont associés directement à l'objet sélectionné ou à ses enfants.</p> <p>Pour ajouter un projet à la zone de visualisation, faites glisser la ligne du projet vers la zone au-dessus de la liste des projets, ou cliquez sur l'icône Plus dans la ligne du projet.</p>

## Nom et description dans l'espace de travail Projets

Vous utilisez l'espace de travail Projets pour créer des projets, qui représentent des changements d'environnement à venir qui affectent la capacité de l'objet. Vous définissez le nom du projet, ajoutez une description et sélectionnez un état. Vous ajoutez un ou plusieurs scénarios au projet afin de prévoir la modification de capacité que vous envisagez de mettre en œuvre.

## Où définir le projet ?

Pour créer, modifier, afficher et prévoir un projet, cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, puis cliquez sur l'onglet **Projets**. Dans la barre d'outils Projets, cliquez sur le signe Plus pour ajouter un projet. Pour modifier un projet sélectionné, cliquez sur l'icône de modification.

Options	Description
Nom	Nom du projet, qui s'affiche dans l'onglet <b>Projets</b> .
Description	Description significative du projet.
Statut	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Planifié - pas de badges affectés.</b> Définit le projet créé à l'état planifié, et exécute l'analyse de simulation pour visualiser les effets prévus sur la capacité de votre objet.</li> <li>■ <b>Validé - badges affectés.</b> Valide ou réserve le projet dans le conteneur de capacité sélectionné. L'ensemble des vues, rapports et tableaux de bord reflètent la capacité du projet comme si vous l'aviez déployé. Pour déterminer si les ressources réservées pour ce projet affectent le temps restant ou le temps et la capacité restants, cliquez sur <b>Avancé</b> et sélectionnez l'un des éléments de menu. Lorsque vous sélectionnez <b>Validé - badges affectés</b>, la capacité est réservée en fonction du paramètre avancé que vous sélectionnez. Dans les paramètres avancés, lorsque vous sélectionnez <b>Ce projet affecte le badge Temps restant</b>, vRealize Operations Manager réserve la capacité à la date de mise en œuvre définie pour le projet. Lorsque vous sélectionnez <b>Ce projet affecte le badge Temps restant</b>, vRealize Operations Manager réserve immédiatement la capacité.</li> </ul>

## Espace de travail Scénarios de projet

Un scénario de projet est une simulation permettant de déterminer le degré de modification de la capacité lorsque vous modifiez les conditions, afin de prévoir la capacité à venir de votre infrastructure virtuelle. Les scénarios de projet n'appliquent pas réellement les modifications aux objets de votre environnement. Mais lorsque vous mettez en œuvre le scénario, vous pouvez déterminer les besoins en capacité avant que la modification de votre environnement ne soit nécessaire.

### Lorsque vous ajoutez des scénarios

Pour ajouter un scénario à un projet, ou pour mettre à jour un scénario dans un projet existant, cliquez sur **Environnement** dans le menu, sélectionnez un objet, puis cliquez sur l'onglet **Projets**. Dans la barre d'outils Projets, cliquez sur le signe Plus pour ajouter un projet, ou cliquez sur un projet existant, puis sur le crayon pour modifier le projet. Dans l'espace de travail Projets, cliquez sur **Scénarios**.

Options	Description
Objet	Dans le menu déroulant, double-cliquez sur un objet pour le sélectionner ou recherchez un objet à l'aide du filtre. L'objet sélectionné détermine le contenu de la liste des scénarios de projets.
Liste des scénarios	<p>Pour ajouter le scénario au projet, faites glisser un scénario vers la zone Scénarios.</p> <p>Lorsque vous ajoutez, modifiez ou supprimez un scénario de projet, vous pouvez afficher vos modifications dans le graphique de visualisation en cliquant sur <b>Enregistrer le projet et poursuivre la modification</b>.</p>



Options	Description
Conteneur de capacité	<p>Dans le menu déroulant, sélectionnez un conteneur pour ce scénario.</p> <p>Utiliser le menu déroulant Conteneur de capacité pour sélectionner un conteneur pour ce projet. Les options de conteneur varient en fonction de l'objet que vous sélectionnez. Par exemple, pour un cluster, vous pouvez prévoir la capacité en fonction de la demande la plus contrainte, de mémoire ou de CPU, une limite de configuration de vSphere, l'allocation de l'espace disque ou la demande d'espace disque.</p>
Graphique de visualisation	<p>Le graphique de visualisation, qui affiche la demande sans contrainte et la capacité utilisable, comprend d'autres mesures en plus des mesures que vous modifiez. En conséquence, l'ampleur de la modification de capacité peut ne pas être proportionnelle à votre entrée.</p> <p>Ce graphique de visualisation de la simulation utilise les données horaires moyennes. Les paramètres des valeurs actuelles de la configuration du projet reflètent les points de données des 5 dernières minutes. Par exemple, les paramètres des valeurs actuelles apparaissent dans les scénarios nommés <i>Changer la capacité absolue</i> et <i>Modifier la demande absolue</i>.</p> <p>Il peut exister une grande différence entre les données horaires moyennes et le dernier point de données d'une mesure. Lorsque vous modifiez une valeur en fonction du dernier point de données, le graphique de visualisation affiche la modification selon la moyenne horaire.</p> <p>Par exemple, la moyenne horaire de demande de mémoire est de 35 Go, mais le dernier point de données des valeurs actuelles dans la configuration du projet est descendu à 3,5 Go. Vous pouvez utiliser le scénario de modification selon la valeur absolue pour modifier la demande à 7 Go, dans l'intention de la doubler. Dans ce cas, le graphique de visualisation affiche cette modification sous la forme d'une baisse de la demande par rapport à sa moyenne de 35 Go.</p>
Configuration	<p>Configurez les informations suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nom du scénario</li> <li>■ Description du scénario. Une description significative du scénario.</li> <li>■ Date de mise en œuvre. Date et heure de mise en œuvre du scénario.</li> <li>■ Zone de configuration. Selon le scénario, configurez la valeur globale ou personnalisez les mesures et les valeurs des mesures. La zone des modifications varie selon le scénario que vous configurez. Si vous ajoutez un scénario à un objet, comme une machine virtuelle ou un hôte, vous pouvez remplir les mesures à partir d'un objet existant ou d'un profil personnalisé.</li> </ul> <p>Par exemple, pour appliquer les calculs de capacité lorsque vous configurez le scénario <i>Ajouter une demande</i> : <i>Ajouter une machine virtuelle</i>, vous pouvez cliquer sur <b>Remplir les mesures à partir de</b>. Vous copiez les valeurs métriques à partir d'un profil prédéfini ou d'un objet existant. Lorsque vous copiez les valeurs des mesures à partir d'un objet existant, vous pouvez utiliser les valeurs de mesures les plus récentes ou un modèle de demande d'historique d'une autre machine virtuelle.</p>

## Profils personnalisés dans VMware vRealize Operations Manager

Un profil personnalisé est une instance définie par l'utilisateur de la demande et de l'allocation de capacité, pour un type d'objet spécifique. Vous pouvez utiliser des profils personnalisés pour prévoir les besoins en capacité de votre environnement.

Pour déterminer le nombre d'instances de l'objet que votre environnement peut supporter, utilisez des profils personnalisés avec des projets et des scénarios. Selon la capacité disponible dans votre environnement, vous pouvez ajouter une ou plusieurs instances de l'objet qui seront représentées par les besoins en capacité du profil personnalisé.

Lorsque vous créez un profil personnalisé pour un type d'objet, tel qu'une machine virtuelle, vous créez un projet et lui ajoutez un scénario de machine virtuelle. Dans le scénario du projet, vous sélectionnez votre profil personnalisé pour remplir les mesures et la capacité pour ce type d'objet. Vous utilisez le dimensionnement de la capacité de votre profil personnalisé pour prévoir les besoins en capacité de l'objet parent de la machine virtuelle.

Pour déterminer le nombre d'instances de l'objet Profil personnalisé pouvant être intégrées à l'objet parent, sélectionnez l'objet parent, cliquez sur **Analyse**, puis sur **Capacité restante**. Les profils personnalisés s'affichent dans la section Ce qui est adapté, de la zone Répartition de la capacité restante, et indiquent le nombre d'instances de l'objet que votre environnement peut supporter.

## Détails des profils personnalisés et stratégies connexes

Un profil personnalisé définit une configuration spécifique d'une instance d'objet. Grâce aux profils, vous pouvez déterminer le nombre d'instances de cet objet que votre environnement peut supporter en fonction de la capacité disponible et de la configuration de cette instance d'objet.

### Fonctionnement des profils personnalisés

Comme les profils par défaut, les profils personnalisés définissent des configurations de mesures pour un objet. Vous pouvez créer autant de profils personnalisés que nécessaire pour un type d'objet. Par exemple, vous pouvez créer un profil personnalisé pour une machine virtuelle qui a un modèle Demande de mémoire de 2 Go. Vous créez un autre profil personnalisé qui a un modèle Demande de mémoire de 4 Go.

vRealize Operations Manager utilise des profils personnalisés de machines virtuelles pour calculer le nombre de machines virtuelles que votre environnement peut supporter. Le nombre de machines virtuelles repose sur la demande et l'allocation de capacité définies dans le profil. Pour examiner les calculs de capacité, sélectionnez un objet parent, comme un hôte ou un cluster. Cliquez sur **Analyse > Capacité restante**, puis consultez la section Ce qui est adapté de la zone Répartition de la capacité restante.

Vous pouvez également utiliser des profils personnalisés pour charger les mesures lorsque vous créez des scénarios de projet. Pour utiliser un profil personnalisé dans un scénario de projet, sélectionnez un objet, comme un hôte ou un cluster. Cliquez sur **Projets**, puis sur **Ajouter** pour créer un projet. Lorsque vous ajoutez un scénario à votre projet, comme lors de l'ajout d'une machine virtuelle, vous cliquez sur **Remplir les mesures à partir de**. Vous sélectionnez votre profil personnalisé afin d'inclure les paramètres de capacité définis dans votre profil personnalisé au scénario du projet. Voir aussi [Espace de travail Scénarios de projet](#).

### Où trouver des profils personnalisés ?

Dans le menu, cliquez sur **Administration** puis sur **Configuration > Profils personnalisés** dans le volet de gauche.

**Tableau 6-3. Options des profils personnalisés**

Option	Description
Options de la barre d'outils	Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos profils personnalisés. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ajouter un nouveau profil.</b> Ajouter un profil personnalisé pour un type d'objet spécifique.</li> <li>■ <b>Modifier le profil sélectionné.</b> Modifier le profil sélectionné.</li> <li>■ <b>Supprimer le profil sélectionné.</b> Supprimer le profil sélectionné.</li> <li>■ <b>Cloner le profil sélectionné.</b> Créer une copie du profil sélectionné afin de l'adapter à vos besoins.</li> </ul>
Options de filtrage	Filtrer la liste pour afficher les profils qui correspondent au filtre que vous avez créé. Vous pouvez les trier par nom, description, type d'objet ou type d'adaptateur. Vous pouvez également saisir un texte de filtre dans la zone de texte Filtre rapide.
onglet Détails	Affiche le nom, la description, l'adaptateur, le type d'objet et les mesures appliqués au profil personnalisé.
onglet Stratégies associées	Affiche toutes les stratégies associées au profil personnalisé sélectionné. Pour modifier les stratégies associées au profil personnalisé, modifiez le profil. Si l'option <b>Activer ce profil pour toutes les stratégies</b> est sélectionnée, désélectionnez-la, puis cliquez sur le <b>x</b> pour supprimer les stratégies qui ne doivent pas être associées au profil personnalisé.

## Espace de travail Ajouter et modifier des profils personnalisés

Vous pouvez ajouter un profil personnalisé pour un type d'objet afin de déterminer le nombre d'instances d'un objet spécifique que votre environnement peut supporter. Dans l'espace de travail des profils personnalisés, vous pouvez créer un profil personnalisé pour un objet et définir la configuration de ses capacités.

### Où créer ou modifier un profil personnalisé ?

Pour créer un profil personnalisé, cliquez sur **Administration** dans le menu, puis sur **Configuration > Profils personnalisés** dans le volet de gauche. Pour créer un profil personnalisé, cliquez sur le signe plus. Pour modifier le profil sélectionné, cliquez sur l'icône de modification. Pour utiliser un profil existant comme modèle, cliquez sur **Cloner le profil sélectionné**.

**Tableau 6-4. Options de configuration des profils personnalisés**

Option	Description
Nom du profil	Nom descriptif du profil personnalisé.
Description du profil	Description explicite du profil personnalisé. Fournissez des informations spécifiques que les autres utilisateurs doivent connaître au sujet de ce profil.
Type d'objet	Objet de base pour le profil, comme une machine virtuelle.
Activer ce profil pour toutes les stratégies	Utilisée pour ignorer tous les autres paramètres de stratégie. Pour afficher la liste des stratégies disponibles et sélectionner des stratégies individuelles dans la liste, désélectionnez cette option.

**Tableau 6-4. Options de configuration des profils personnalisés (Suite)**

Option	Description
Mise en réseau	<p>Affiche les éléments de menu de stratégie et de liste noire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Activer pour la stratégie. Répertorie les stratégies activées pour être utilisées avec le profil personnalisé. Vous pouvez supprimer des stratégies de la liste et sélectionner uniquement les stratégies à utiliser avec le profil personnalisé.</li> <li>■ Masquer le profil de. Affiche les objets pour lesquels le profil personnalisé ne s'applique pas. Pour ajouter plusieurs types d'objet à partir desquels le profil personnalisé doit être masqué, cliquez sur <b>Ajouter le type d'objet de liste noire</b>, puis sélectionnez le type d'objet dans la liste.</li> </ul>
Mesures	Besoins en capacité pour l'instance d'objet, basés sur les mesures que vous spécifiez. Vous pouvez utiliser un objet ou un profil existant pour remplir les mesures de capacité.
Filtrer (modèle)	Filtre les mesures de capacité par allocation ou demande afin de déterminer la capacité disponible ou requise par l'objet. Par exemple, vous pouvez afficher uniquement l'allocation de CPU et de mémoire, ou leur demande, ou les deux. Le modèle par défaut est l'allocation.

## Centres de données personnalisés dans VMware vRealize Operations Manager

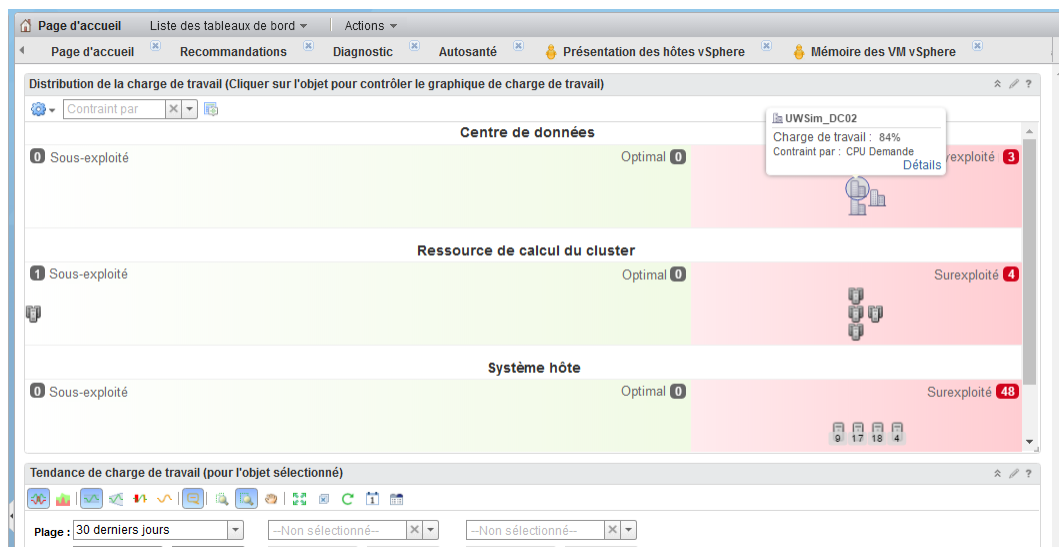
Un centre de données personnalisé est un conteneur défini par l'utilisateur pour un groupe d'objets, qui comprend des clusters, des hôtes et des machines virtuelles. Les centres de données personnalisés permettent d'analyser les capacités et de calculer les badges Capacité en fonction des objets qu'ils 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 **Analyse**, puis sur **Capacité restante**.

Vous pouvez utiliser les objets de votre centre de données personnalisé pour équilibrer la charge de travail entre les clusters de votre environnement. Cliquez sur **Accueil**, sur **Liste des tableaux de bord**, puis sur le tableau de bord nommé **Répartition de la charge de travail**, puis prenez connaissance des données d'utilisation relatives à votre centre de données personnalisé, sur le tableau de bord.



Cliquez sur l'icône représentant votre centre de données pour afficher la tendance de sa charge de travail, les mesures de charge de travail du CPU et de la mémoire, ainsi que la limite de configuration de vSphere.

## 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 6-5. Options de la barre d'outils des centres de données et de la grille**

Option	Description
Options de la barre d'outils	<p>Utilisez les options de la barre d'outils pour gérer vos centres de données personnalisés.</p> <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	<p>Limiter la liste des centres de données personnalisés aux centres de données dont le nom correspond au texte saisi dans la zone de texte <b>Filtrer</b>.</p>
Grille de données	<p>Répertorie les centres de données personnalisés de votre environnement et affiche les données relatives à la santé, aux risques et à l'efficacité de chacun d'entre eux.</p> <p>Pour afficher un récapitulatif des données relatives à la santé, aux risques et à l'efficacité d'un centre de données sur l'onglet <b>Résumé</b>, cliquez sur le nom du centre de données personnalisé. Pour modifier, supprimer ou cloner un centre de données personnalisé, cliquez à droite de son nom. Puis, cliquez sur l'option de la barre d'outils.</p>

## Espace de travail Ajouter et modifier des centres de données personnalisés

Un centre de données personnalisé est un type d'objet qui permet d'analyser les capacités et de calculer les badges Capacité en fonction des objets qu'il contient. Vous créez un objet Centre de données personnalisé et lui ajoutez des objets d'inventaire.

### Où créer ou modifier un centre de données personnalisé ?

Pour créer un centre de données personnalisé, dans le menu, cliquez sur **Environnement**, sur l'onglet **Centres de données personnalisés**, puis sur le 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 6-6. 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<sup>®</sup> 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 l'univers vSphere.

Des mesures de capacité peuvent être calculées pour des objets de l'univers vSphere. Reportez-vous à [Mesures par capacité et par projet](#).

### Mesures d'utilisation du CPU

Les mesures d'utilisation du CPU fournissent des informations sur l'utilisation du CPU.

**Tableau 7-2. Mesures d'utilisation du CPU**

Nom de la mesure	Description
CPU Utilisation de la capacité	Utilisations du CPU mesurées en pourcentage pendant l'intervalle. Clé : cpu capacity_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{cpu capacity\_contention} / (200 * \text{summary number\_running\_vcpus})</math></p> <p>Clé : cpu capacity_contentionPct</p>
CPU Demande (%)	<p>Cette mesure indique la quantité de ressources de CPU qu'une machine virtuelle utiliserait 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 : cpu demandPct</p>
CPU Demande (MHz)	<p>Cette mesure indique la quantité de ressources de CPU qu'une machine virtuelle utiliserait en l'absence de contention ou de limite de CPU.</p> <p>Clé : cpu demandmhz</p>
CPU Demande	<p>Demande CPU en mégahertz.</p> <p>Clé : cpu demand_average</p>
CPU Attente d'E/S	<p>Attente d'E/S (ms).</p> <p>Clé : cpu iowait</p>
CPU Nombre de sockets de CPU	<p>Nombre de sockets de CPU.</p> <p>Clé : cpu numpackages</p>
CPU Contention globale de CPU	<p>Contention globale du CPU en millisecondes.</p> <p>Clé : cpu capacity_contention</p>

**Tableau 7-2. Mesures d'utilisation du CPU (Suite)**

Nom de la mesure	Description
CPU Capacité provisionnée (MHz)	Capacité en MHz des cœurs CPU physiques. Clé : cpu capacity_provisioned
CPU vCPU provisionné(s)	Nombre de cœurs de CPU provisionnés. Clé : cpu corecount_provisioned
CPU Capacité réservée (MHz)	Capacité totale du CPU réservée aux machines virtuelles. Clé : cpu reservedCapacity_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>4000 / (4 \times 2000) = 0.50</math>.</li> </ul> Clé : cpu usagemhz_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 : cpu wait
CPU Charge de travail (%)	Pourcentage de charge de travail Clé : cpu workload

## Métrique de mémoire

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation et l'allocation de la mémoire.

**Tableau 7-3. Métrique de 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

**Tableau 7-3. Métrique de mémoire (Suite)**

Nom de la mesure	Description
Mémoire Mémoire utilisable (Ko)	Mémoire hôte utilisable en kilo-octets. Clé : mem host_usable
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.

**Tableau 7-4. Métrique de 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.

**Tableau 7-5. Métrique de disque**

Nom de la mesure	Description
Disque Commandes par seconde	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.

**Tableau 7-6. Mesures récapitulatives**

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 indique le nombre de machines virtuelles en cours d'exécution à un moment donné. Les données sont échantillonnées toutes les cinq minutes.  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 sera synonyme d'échec de toutes les machines virtuelles.  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. Clé : summary number_running_vms
Résumé Nombre total 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 total d'hôtes	Nombre total d'hôtes. Clé : summary total_number_hosts
Résumé Nombre total 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 par capacité et par projet](#)
- [Mesures Badge](#)

## Mesures d'utilisation de la CPU

Les mesures d'utilisation de la CPU fournissent des informations sur l'utilisation de la CPU.

**Tableau 7-7. Mesures d'utilisation de la CPU**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   capacity_usagepct_average	Utilisation de la capacité (%)	Pourcentage de la capacité utilisée.
cpu   capacity_contentionPct	Contention de CPU (%)	Pourcentage de contention de CPU.
cpu   demandPct	Demande (%)	Pourcentage de demande.
cpu   demandmhz	Demande (MHz)	Demande en mégahertz.
cpu   demand_average	Demande	Demande de CPU.
cpu   iowait	Attente d'E/S (ms)	Temps d'attente d'E/S en millisecondes.
cpu   numpackages	Nombre de sockets de CPU	Nombre de sockets de CPU.
cpu   capacity_contention	Contention globale de CPU (ms)	Contention globale de la CPU en millisecondes
cpu   capacity_provisioned	Capacité provisionnée (MHz)	Capacité provisionnée en mégahertz.
cpu   corecount_provisioned	vCPU provisionné	Nombre de cœurs de CPU virtuelles provisionnés.
cpu   reservedCapacity_average	Capacité réservée (MHz)	Somme des propriétés de réservation des enfants immédiats du pool de ressources racine de l'hôte.
cpu   usagemhz_average	Utilisation (MHz)	Utilisation moyenne de la CPU en mégahertz.
cpu   wait	Attente (ms)	Temps de CPU passé dans l'état inactif.
cpu   overhead_average	Surdébit	Quantité de CPU en surcharge.
cpu   demand_without_overhead	Demande sans surcharge	Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge.
cpu   vm_capacity_provisioned	Capacité provisionnée	Capacité provisionnée (MHz).

## Mesures Banque de données

Les mesures de banque de données fournissent des informations sur les banques de données.

**Tableau 7-8. Mesures Banque de données**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
datastore   maxObserved_NumberRead	Nombre maximal de lectures par seconde observé	Nombre maximal moyen observé de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.
datastore   maxObserved_Read	Taux maximal de lecture observé	Taux maximal de lecture de données observé à partir de la banque de données.

**Tableau 7-8. Mesures Banque de données (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
datastore   maxObserved_NumberWrite	Nombre max d'écritures par seconde observé	Nombre maximal moyen observé de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.
datastore   maxObserved_Write	Taux max d'écriture observé	Taux maximal d'écriture de données observé à partir de la banque de données.
datastore   maxObserved_OIO	Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé	Nombre maximal d'opérations d'E/S en attente observées.
datastore   demand_oio	Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données.
datastore   numberReadAveraged_average	Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte.
datastore   numberWriteAveraged_average	Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte.
datastore   read_average	Taux de lecture	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances.
datastore   write_average	Taux d'écriture	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances.

## Métrieque de disque

Les mesures de disque fournissent des informations sur l'utilisation des disques.

**Tableau 7-9. Métrieque de disque**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   commandsAveraged_average	Commandes par seconde	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant le cycle de collecte.
disk   totalLatency_average	Latence de commande de disque (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.
disk   usage_average	Taux d'utilisation (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   sum_queued_oio	Nombre total d'opérations en attente dans la file d'attente.	Somme des opérations en file d'attente et des opérations en attente.
disk   max_observed	OIO maximal observé	Nombre maximal d'E/S observé pour un disque.

## Mesures de l'espace disque

Les mesures d'espace disque fournissent des informations sur l'utilisation de l'espace disque.

**Tableau 7-10. Mesures de l'espace disque**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
diskspace   total_usage	Espace disque total utilisé (Ko)	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet.
diskspace   total_capacity	Espace disque total (Ko)	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet.
diskspace   total_provisioned	Espace disque total provisionné (Ko)	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet.

## Métrieque de mémoire

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation et l'allocation de la mémoire.

**Tableau 7-11. Métrieque de mémoire**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   host_contentionPct	Contention (%)	Pourcentage de contention de mémoire de l'hôte.
mem   host_demand	Demande de la machine (Ko)	Demande de mémoire hôte en kilo-octets.
mem   host_systemUsage	Utilisation du système ESX	Utilisation de la mémoire par VMkernel et les services ESX de niveau utilisateur.
mem   host_provisioned	Mémoire provisionnée (Ko)	Mémoire l'hôte provisionnée en kilo-octets.
mem   reservedCapacity_average	Capacité réservée (Ko)	Somme des propriétés de réservation des enfants immédiats du pool de ressources racine de l'hôte.
mem   host_usable	Mémoire utile (Ko)	Mémoire hôte utilisable en kilo-octets.
mem   host_usage	Utilisation de l'hôte (Ko)	Utilisation de la mémoire hôte en kilo-octets.
mem   host_usagePct	Utilisation/Utile (%)	Pourcentage de mémoire hôte utilisée.
mem   host_contention	Contention (Ko)	Contention de l'hôte en kilo-octets.
mem   overhead_average	Charge de VM (Ko)	Charge mémoire signalée par l'hôte.

## Métrieque de réseau

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

**Tableau 7-12. Métrieque de réseau**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   droppedPct	Paquets abandonnés (%)	Pourcentage de paquets réseau abandonnés.
net   usage_average	Taux d'utilisation (Ko/s)	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle.
net   packetsRx_summation	Paquets reçus	Nombre de paquets reçus dans l'intervalle de performances.
net   packetsTx_summation	Paquets transmis	Nombre de paquets transmis dans l'intervalle de performances.



**Tableau 7-12. Métrique de réseau (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   droppedRx_summation	Paquets reçus abandonnés	Nombre de paquets reçus abandonnés dans l'intervalle de performances.
net   droppedTx_summation	Paquets transmis abandonnés	Nombre de paquets transmis abandonnés dans l'intervalle de performances.
net   maxObserved_KBps	Débit maximal observé (Ko/s)	Taux max de débit réseau observé.
net   maxObserved_Tx_KBps	Débit transmis max observé (Ko/s)	Taux transmis maximal observé de débit réseau.
net   maxObserved_Rx_KBps	Débit reçu max observé (Ko/s)	Taux reçu maximal observé de débit réseau.
net   transmitted_average	Vitesse de transmission des données (Ko/s)	Quantité moyenne de données transmises par seconde.
net   received_average	Taux de réception des données (Ko/s)	Quantité moyenne de données reçues par seconde.

## Mesures récapitulatives

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

**Tableau 7-13. Mesures récapitulatives**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
summary   number_running_hosts	Nombre d'hôtes en cours d'exécution	Nombre d'hôtes qui sont sous tension.
summary   number_running_vms	Nombre de VM en cours d'exécution	Nombre de machines virtuelles qui sont sous tension.
summary   total_number_clusters	Nombre total de clusters	Nombre total de clusters.
summary   total_number_datastores	Nombre total de banques de données	Nombre total de banques de données.
summary   total_number_hosts	Nombre total d'hôtes	Nombre total d'hôtes.
summary   total_number_vms	Nombre total de VM	Nombre total de machines virtuelles.
summary   max_number_vms	Nombre maximal de VM	Nombre maximal des machines virtuelles.
summary   workload_indicator	Indicateur de charge de travail (%)	Indicateur de charge de travail en pourcentage.
summary   total_number_datacenters	Nombre total de centres de données	Nombre total de centres de données.
summary   number_powered_on_cores	Nombre de cœurs sur les hôtes sous tension	Nombre de cœurs sur les hôtes sous tension.
summary   number_running_vcpus	Nombre de VCPU sur des machines virtuelles sous tension	Nombre de CPU virtuelles sur les machines virtuelles sous tension.
summary   avg_vm_density	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.

**Tableau 7-13. Mesures récapitulatives (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
summary   vc_query_time	Durée de la requête VC (ms)	Durée de requête de vCenter Server en millisecondes.
summary   derived_metrics_comp_time	Durée de calcul des mesures dérivées (ms)	Durée de calcul des mesures dérivées en millisecondes.
summary   number_objs	Nombre d'objets	Nombre d'objets.
summary   number_vc_events	Nombre d'événements VC	Nombre d'événements vCenter Server.
summary   number_sms_metrics	Nombre de mesures SMS	Nombre de mesures SMS.
summary   collector_mem_usage	Utilisation de la mémoire du collecteur (Mo)	Utilisation de la mémoire du collecteur en méga-octets.

## 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 par capacité et par projet](#).

Les mesures signalées par un astérisque (\*) fournissent les données les plus pertinentes à utiliser lors du dépannage des machines virtuelles dans votre environnement.

### Mesures de configuration pour les machines virtuelles

Les mesures de configuration fournissent des informations sur la configuration des machines virtuelles.

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. 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.

Mesure	Description
CPU Attente d'E/S (ms)	Temps CPU passé en attente d'E/S. Clé : cpu iowait
CPU Attente (ms)	Temps d'attente en millisecondes. Clé : cpu 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
CPU Réservation utilisée	Réservation de CPU utilisée. Clé : cpu reservation_used
CPU Limite efficace	Limite efficace de CPU. Clé : cpu effective_limit
CPU Autorisation estimée	Autorisation estimée de CPU. Clé : cpu estimated_entitlement
CPU Inactivité (%)	Pourcentage du temps d'inactivité du CPU. Clé : cpu idlePct
CPU Attente d'E/S (%)	Attente d'E/S en pourcentage. Clé : cpu iowaitPct
CPU Attente d'échange (%)	Pourcentage d'attente d'échange de CPU. Clé : cpu swapwaitPct
CPU Attente (%)	Pourcentage du temps CPU total passé en attente. Clé : cpu waitPct
CPU Système (%)	Pourcentage du temps CPU passé sur les processus système. Clé : cpu systemSummationPct
CPU La demande dépasse la limite (MHz)	Quantité de demande de CPU supérieure à la limite de CPU configurée. Clé : cpu demandOverLimit
CPU La demande dépasse la capacité (MHz)	Quantité de demande de CPU supérieure à la capacité CPU configurée. Clé : cpu demandOverCapacity
CPU Réduction de taille recommandée (%)	Pourcentage de réduction de taille de CPU recommandée. Clé : cpu sizePctReduction
CPU Arrêt simultané normalisé	Pourcentage de temps d'arrêt simultané, normalisé sur l'ensemble des vCPU. Clé : cpu perCpuCoStopPct
CPU Nombre recommandé de vCPU à ajouter	Nombre recommandé de vCPU à ajouter à la machine virtuelle. Clé : cpu numberToAdd
CPU Nombre recommandé de vCPU à supprimer	Nombre recommandé de vCPU à supprimer de la machine virtuelle. Clé : cpu numberToRemove

Mesure	Description
CPU Autorisation de capacité (MHz)	Autorisation du CPU pour la machine virtuelle après la prise en compte des limites. Clé : cpu capacity_entitlement
CPU Cœurs de CPU provisionnés	Nombre de cœurs de CPU provisionnés. Clé : cpu corecount_provisioned
CPU Autorisation de demande de capacité (%)	Pourcentage d'autorisation de demande de capacité. Clé : cpu capacity_demandEntitlementPct
* CPU Contention du CPU (%)	Contention de CPU en tant que pourcentage d'un intervalle de collecte de 20 secondes. Clé : cpu capacity_contentionPct
CPU Capacité provisionnée	Capacité de CPU provisionnée en mégahertz. Clé : cpu capacity_provisioned
CPU Demande (MHz)	Demande CPU en mégahertz. Clé : cpu demandmhz
CPU Demande d'agrégation par l'hôte	Demande d'agrégation par l'hôte. Clé : cpu host_demand_for_aggregation
CPU Demande (ms)	Temps CPU total que la machine virtuelle pourrait utiliser s'il n'y avait pas de conflit. Clé : cpu demand_average
CPU Demande (%)	Demande de CPU en pourcentage de la capacité provisionnée. Clé : cpu demandPct
CPU Autorisation dynamique	Autorisation dynamique de CPU. Clé : cpu dynamic_entitlement
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 si la taille de la machine virtuelle est insuffisante. Clé : cpu usage_average
CPU Utilisation (MHz)	Utilisation du CPU en mégahertz. Clé : cpu usagemhz_average
CPU Système (ms)	Temps CPU passé sur les processus système. Clé : cpu system_summation
CPU Attente (ms)	Temps total pendant lequel un CPU virtuel ne peut pas être exécuté. Le CPU peut être inactif (arrêté) ou en attente d'un événement externe, tel que des opérations d'E/S. Clé : cpu wait_summation
CPU Prêt (ms)	Temps CPU passé à l'état prêt. Clé : cpu ready_summation

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. Cela 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 : cpu readyPct</p>
CPU Utilisé (ms)	<p>Temps CPU utilisé.</p> <p>Clé : cpu used_summation</p>
CPU Supplémentaire (ms)	<p>Temps CPU supplémentaire en millisecondes.</p> <p>Clé : cpu extra_summation</p>
CPU Garanti (ms)	<p>Temps CPU garanti pour la machine virtuelle.</p> <p>Clé : cpu guaranteed_latest</p>
CPU Attente d'échange (ms)	<p>Temps d'attente d'échange en millisecondes.</p> <p>Clé : cpu swapwait_summation</p>
CPU Arrêt simultané (ms)	<p>Temps pendant lequel la machine virtuelle est prête à fonctionner, mais ne fonctionne pas en raison de contraintes de planification simultanées.</p> <p>Clé : cpu costop_summation</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 : cpu costopPct</p>
CPU Inactivité (ms)	<p>Temps CPU inactif.</p> <p>Clé : cpu idle_summation</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 : cpu latency_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 : cpu maxlimited_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 : cpu overlap_summation</p>

Mesure	Description
CPU Exécution	Heure à laquelle la VM est programmée pour fonctionner. Clé : cpu run_summation
CPU Dernière autorisation	Dernière autorisation. Clé : cpu entitlement_latest

## 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.

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 : rescpu 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.

Mesure	Description
Mémoire Hôte actif (Ko)	Utilisation de la mémoire de l'hôte actif en kilo-octets. Clé : mem host_active
Mémoire Utilisation (Ko)	Utilisation de la mémoire en kilo-octets. Clé : mem host_usage
Mémoire Contention (Ko)	Contention de mémoire en kilo-octets. Clé : mem host_contention
Mémoire Contention (%)	Pourcentage de contention de mémoire. Clé : mem host_contentionPct
Mémoire Mémoire d'invité configurée (Ko)	Mémoire configurée du système d'exploitation invité en kilo-octets. Clé : mem guest_provisioned
Mémoire Autorisation dynamique d'invité (Ko)	Autorisation dynamique de mémoire d'invité (Ko). Clé : mem guest_dynamic_entitlement
Mémoire Mémoire d'invité active (%)	Pourcentage de la mémoire active du système d'exploitation invité. Clé : mem guest_activePct
Mémoire Mémoire non paginable d'invité (Ko)	Mémoire non paginable du système d'exploitation invité en kilo-octets. Clé : mem guest_nonpageable_estimate
Mémoire Réservation utilisée	Réservation de mémoire utilisée. Clé : mem reservation_used
Mémoire Limite efficace	Limite efficace de la mémoire. Clé : mem effective_limit
Mémoire Autorisation estimée	Autorisation de mémoire estimée. Clé : mem estimated_entitlement
Mémoire Demande d'agrégation	Demande d'agrégation par l'hôte. Clé : mem host_demand_for_aggregation
Mémoire Dernier accès à distance NUMA	Accès à la mémoire non uniforme (NUMA) à distance (Ko). Clé : mem numa.remote_latest
Mémoire Dernier accès NUMA local	Accès à la mémoire non uniforme (NUMA) en local (Ko). Clé : mem numa.local_latest
Mémoire Dernières migrations NUMA	Migrations par accès à la mémoire non uniforme (NUMA) (nombre). Clé : mem numa.migrations_latest
Mémoire Moyenne de localité NUMA	Localité d'accès à la mémoire non uniforme (%). Clé : mem numa.locality_average
Mémoire La demande dépasse la limite	Quantité de demande de mémoire supérieure à la limite de mémoire configurée. Clé : mem demandOverLimit

Mesure	Description
Mémoire La demande dépasse la capacité	Quantité de demande de mémoire supérieure à la capacité de mémoire configurée. Clé : mem demandOverCapacity
Mémoire Réduction de taille recommandée (%)	Pourcentage de réduction de taille de mémoire recommandée. Clé : mem sizePctReduction
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 Demande avec réservation (Ko)	Demande de mémoire avec réservation envisagée en Ko. Clé : mem host_demand_reservation
Mémoire Charge de travail d'invité	Charge de travail d'invité (%). Clé : mem guest_workload
Mémoire Charge de travail de l'hôte	Charge de travail de l'hôte (%). Clé : host_workload
Mémoire Gonflage (%)	Quantité de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de la mémoire de la machine virtuelle. Clé : mem vmemctl_average
Mémoire Active invitée (%)	Quantité de mémoire qui est activement utilisée. Clé : mem active_average
Mémoire Accordée (Ko)	Quantité de mémoire disponible pour utilisation. Clé : mem granted_average
Mémoire Partagée (Ko)	Quantité de mémoire partagée en kilo-octets. Clé : mem shared_average
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



Mesure	Description
Mémoire Introduite (Ko)	Introduction mémoire en kilo-octets. Clé : mem swpin_average
Mémoire Extraite (Ko)	Quantité de mémoire extraite, en kilo-octets. Clé : mem swapout_average
* Mémoire Utilisation ( %)	Cette mesure indique la quantité de mémoire utilisée sur le total alloué à la machine virtuelle. Clé : mem usage_average
Mémoire Cible de gonflage (Ko)	Quantité de mémoire pouvant être utilisée par le contrôle de mémoire de machine virtuelle. Clé : mem vmemctltarget_average
Mémoire Consommée (Ko)	Quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité en kilo-octets. Clé : mem consumed_average
Mémoire Capacité supplémentaire (Ko)	Charge de mémoire en kilo-octets. Clé : mem overhead_average
Mémoire Autorisation dynamique d'hôte	Autorisation dynamique de mémoire machine. Clé : mem host_dynamic_entitlement
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 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 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

Mesure	Description
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 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

## 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.

Mesure	Description
Banque de données Commandes par seconde	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 de commande de disque (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 Utilisation moyenne (Kbits/s)	Utilisation moyenne (Ko/s). Clé : datastore usage_average
Banque de données Espace utilisé (Mo)	Espace utilisé en méga-octets. Clé : datastore used

Mesure	Description
Banque de données Non partagé (Go)	Espace non partagé utilisé par les VM. Clé : datastore notshared
* Banque de données Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberReadAveraged_average
* Banque de données Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberWriteAveraged_average
* Banque de données Taux de lecture (Kbits/s)	Cette mesure indique la quantité de données que la machine virtuelle lit dans la banque de données par seconde. Clé : datastore read_average
* Banque de données Latence de lecture (ms)	Durée moyenne d'une opération de lecture à partir de la banque de données. Latence totale = latence de noyau + latence de périphérique. Clé : datastore totalReadLatency_average
* Banque de données Latence d'écriture (ms)	Durée moyenne d'une opération d'écriture à partir la banque de données. Latence totale = latence de noyau + latence de périphérique. Clé : datastore totalWriteLatency_average
* Banque de données Taux d'écriture	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
Banque de données Nombre maximal de lectures observé par seconde	Nombre maximal moyen observé de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberRead
Banque de données Taux maximal de lecture observé	Taux maximal de lecture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Read
Banque de données Nombre maximal d'écritures observé par seconde	Nombre maximal moyen observé de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberWrite
Banque de données Taux maximal d'écriture observé	Taux maximal d'écriture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Write
Banque de données Nombre maximal d'opérations d'E/S en attente observé	Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé. Clé : datastore maxObserved_OIO

## Mesures de disque pour les machines virtuelles

Les mesures de disque fournissent des informations sur l'utilisation des disques.

Mesure	Description
Disque Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk numberReadAveraged_average
Disque Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk numberWriteAveraged_average
Disque Commandes par seconde	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk commandsAveraged_average
Disque Taux d'utilisation (Kbits/s)	Taux d'utilisation en kilo-octets par seconde. Clé : disk usage_average
Disque Capacité d'utilisation d'E/S	Cette mesure est une fonction de storage usage_average et disk workload. storage usage_average correspond à la moyenne de tous les périphériques de stockage. Cela signifie que disk usage_capacity n'est pas spécifique à la machine virtuelle sélectionnée ou à l'hôte de la machine virtuelle. Clé : disk usage_capacity
Disque Nombre d'opérations d'E/S en attente	Nombre d'opérations d'E/S en attente. Clé : disk diskoio
Disque Opérations en file d'attente	Opérations en file d'attente. Clé : disk diskqueued
Disk Demande (%)	Pourcentage de demande. Clé : disk diskdemand
Disque Nombre total d'opérations en instance dans la file d'attente	Somme des opérations en file d'attente et des opérations en attente. Clé : disk  sum_queued_oio
Disque OIO maximal observé	Nombre maximal d'E/S observé pour un disque. Clé : disk max_observed
Disque Taux de lecture (Kbits/s)	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : disk read_average
Disque Taux d'écriture (Kbits/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : disk write_average
Disque Demandes de lecture	Nombre de fois que des données ont été lues à partir du disque dans l'intervalle défini. Clé : disk numberRead_summation

Mesure	Description
Disque Demandes 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 interrompues	Nombre de commandes de disque abandonnées 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 de disque	Temps moyen nécessaire pour une lecture sous l'angle d'un système d'exploitation invité. Il s'agit de la somme de la latence de lecture de noyau et de la latence de lecture de périphérique physique. Clé : disk totalReadLatency_average
Disque Latence d'écriture de disque	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 de commande de disque (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.

Mesure	Description
Disque virtuel Utilisation	Utilisation moyenne de CPU en pourcentage. Clé : virtualDisk usage
Disque virtuel Latence totale	Latence totale. Clé : virtualDisk totalLatency
Disque virtuel Commandes par seconde	Nombre moyen de commandes par seconde. Clé : virtualDisk commandsAveraged_average

Mesure	Description
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 Taux de lecture (Kbits/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 à partir du 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 Taux d'écriture (Kbits/s)	Taux d'écriture de données à partir du disque virtuel en kilo-octets par seconde. Clé : virtualDisk write_average
Disque virtuel Réinitialisations du bus	Nombre de réinitialisations de bus dans l'intervalle de performances. Clé : virtualDisk busResets_summation
Disque virtuel Commandes interrompues	Nombre de commandes de disque abandonnées 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

Mesure	Description
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

## 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.

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. Clé : guestfilesystem usage
* Système de fichiers invité Espace disponible total sur le système de fichiers invité (Go)	Cette mesure affiche la quantité d'espace disque disponible sur tous les systèmes de fichiers connectés à cette machine virtuelle. Utilisez cette mesure pour déterminer s'il existe des pics d'espace disponible ou si une croissance organique se produit sur cette machine virtuelle. Clé : guestfilesystem freespace_total
* 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

Mesure	Description
* Système de fichiers invité Utilisation totale du système de fichiers invité (%)	<p>Cette mesure indique la quantité d'espace disque utilisée sur l'espace disque total alloué.</p> <p>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 peut avoir un impact sur votre système.</p> <p>Clé : guestfilesystem percentage_total</p>
* Système de fichiers invité Utilisation totale du système de fichiers invité	<p>Utilisation totale du système de fichiers invité.</p> <p>Clé : guestfilesystem usage_total</p>

## Mesures de réseau pour les machines virtuelles

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

Mesure	Description
Réseau Demande (%)	<p>Pourcentage de demande.</p> <p>Clé : net demand</p>
Réseau Taux d'utilisation (Kbits/s)	<p>Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle.</p> <p>Clé : net usage_average</p>
Réseau Paquets reçus par seconde	<p>Nombre de paquets reçus dans l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : net packetsRxPerSec</p>
Réseau Paquets transmis par seconde	<p>Nombre de paquets transmis dans l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : net packetsTxPerSec</p>
* Réseau Vitesse de transmission des données (Kbits/s)	<p>Cette mesure montre le taux de données envoyées par la VM par seconde.</p> <p>Clé : net transmitted_average</p>
* Réseau Débit de réception des données (Kbits/s)	<p>Cette mesure montre le taux de données reçues par la VM par seconde.</p> <p>Clé : net received_average</p>
Réseau Paquets par seconde	<p>Nombre de paquets transmis et reçus par seconde.</p> <p>Clé : net PacketsPerSec</p>
Réseau Capacité d'utilisation d'E/S	<p>Capacité d'utilisation d'E/S.</p> <p>Clé : net usage_capacity</p>
Réseau Débit maximal observé (Kbits/s)	<p>Débit maximal observé en kilo-octets par seconde.</p> <p>Clé : net maxObserved_KBps</p>
Réseau Débit transmis max observé	<p>Taux transmis maximal observé de débit réseau.</p> <p>Clé : net maxObserved_Tx_KBps</p>
Réseau Débit reçu max observé	<p>Taux reçu maximal observé de débit réseau.</p> <p>Clé : net maxObserved_Rx_KBps</p>
Réseau Paquets reçus	<p>Nombre de paquets reçus dans l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : net packetsRx_summation</p>



Mesure	Description
Réseau Paquets transmis	Nombre de paquets transmis dans l'intervalle de performances. Clé : net packetsTx_summation
* Réseau Paquets reçus abandonnés	Cette mesure indique le nombre de paquets reçus abandonnés durant l'intervalle de collecte. Clé : net droppedRx_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 Octets reçus (Kbits/s)	Quantité moyenne de données reçues par seconde. Clé : net bytesRx_average
Réseau Octets transmis (Kbits/s)	Quantité moyenne de données transmises par seconde. Clé : net bytesTx_average
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
Réseau Débit transmis observé maximum de la machine virtuelle à l'hôte	Débit maximal de données transmises observé sur le réseau entre la machine virtuelle et l'hôte. Clé : net host_maxObserved_Tx_KBps
Réseau Débit reçu observé maximum de la machine virtuelle à l'hôte	Débit maximal de données reçues observé sur le réseau entre la machine virtuelle et l'hôte. Clé : net host_maxObserved_Rx_KBps

Mesure	Description
Réseau Débit observé maximum de la machine virtuelle à l'hôte	Débit maximal observé sur le réseau entre la machine virtuelle et l'hôte. Clé : net host_maxObserved_KBps
Réseau Débit de la demande de transmission des données	Taux de demande des données transmises. Clé : net transmit_demand_average
Réseau Débit de la demande de réception des données	Taux de demande des données reçues. Clé : net receive_demand_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.

Mesure	Description
Système Sous tension	Machines virtuelles sous tension. 1 si sous tension, 0 si hors tension, -1 si inconnu Clé : sys poweredOn
Système Temps de fonctionnement (secondes)	Nombre de secondes depuis le démarrage du système. Clé : sys uptime_latest
Système Pulsations	Nombre de pulsations de la machine virtuelle dans l'intervalle défini. Clé : sys heartbeat_summation
Système vMotion activé	1 si vMotion est activé ou 0 si vMotion n'est pas activé. Clé : sys vmotionEnabled
Système Chaîne du produit	Chaîne du produit VMware. Clé : sys productString
Système Numéro de build	Numéro de build VMware. Clé : sys build
Système Temps disponible SE	Temps total écoulé, en secondes, depuis le dernier démarrage du système d'exploitation. Clé : sys osUptime_latest

## Mesures d'alimentation pour les machines virtuelles

Les mesures d'alimentation fournissent des informations sur l'utilisation de l'alimentation.

Mesure	Description
Alimentation Énergie (joule)	Utilisation de l'énergie en joules. Clé : power energy_summation
Alimentation Alimentation (watt)	Utilisation moyenne de la puissance en watts. Clé : power power_average

## Mesures d'espace disque pour les machines virtuelles

Les mesures d'espace disque fournissent des informations sur l'utilisation de l'espace disque.

Mesure	Description
Espace disque Non partagé (Go)	Espace non partagé en kilo-octets. Clé : diskspace notshared
Espace disque Nombre de disques virtuels	Nombre de disques virtuels. Clé : diskspace numvmdisk
Espace disque Espace provisionné (Go)	Espace provisionné en giga-octets. Clé : diskspace provisioned
Espace disque Espace alloué pour la machine virtuelle	Espace provisionné pour la machine virtuelle. Clé : diskspace provisionedSpace
Espace disque Utilisé partagé (Go)	Espace utilisé partagé en giga-octets. Clé : diskspace shared
Espace disque Espace de snapshots (Go)	Espace utilisé par les snapshots. Clé : diskspace snapshot
Espace disque Disque virtuel utilisé (Go)	Espace utilisé par les disques virtuels en giga-octets. Clé : diskspace diskused
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)	Espace utilisé par les fichiers de la machine virtuelle en giga-octets. Clé : diskspace used
Espace disque Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_usage
Espace disque Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_capacity
Espace disque Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_provisioned
Espace disque Actif non partagé	Espace disque non partagé utilisé par les VM en excluant les snapshots. Clé : diskspace activeNotShared

## Mesures de stockage pour les machines virtuelles

Les mesures de stockage fournissent des informations sur l'utilisation du stockage.

Mesure	Description
Stockage Commandes par seconde	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 Demande (Kbits/s)	Demande en kilo-octets par seconde. Clé : storage demandKBps

Mesure	Description
* Stockage Latence de lecture (ms)	Cette mesure montre la latence subie par la machine virtuelle lors de l'exécution d'une action de lecture. Clé : storage totalReadLatency_average
Stockage Taux de lecture (Kbits/s)	Taux de débit de lecture en kilo-octets par seconde. Clé : storage read_average
Stockage Lectures par seconde	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)	Taux de débit total en kilo-octets par seconde. Clé : storage usage_average
* Stockage Latence d'écriture (ms)	Cette mesure montre la latence subie par la machine virtuelle lors de l'exécution d'une action d'écriture. Clé : storage totalWriteLatency_average
Stockage Taux d'écriture (Kbits/s)	Taux de débit d'écriture en kilo-octets par seconde. Clé : storage write_average
Stockage Écritures par seconde	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.

Mesure	Description
Résumé Indicateur de charge de travail ( %)	Indicateur de charge de travail en pourcentage. Clé : summary workload_indicator
Résumé Partages de CPU	Parts de CPU. Clé : summary cpu_shares
Résumé Partages de mémoire	Parts de mémoire. Clé : summary mem_shares
Résumé Nombre de banques de données	Nombre de banques de données. Clé : summary number_datastore
Résumé Nombre de réseaux	Nombre de réseaux. Clé : summary number_network
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

## 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 par capacité et par projet](#).

Les mesures signalées par un astérisque (\*) fournissent les données les plus pertinentes à utiliser lors du dépannage des hôtes dans votre environnement.

### Mesures du module vFlash pour les systèmes hôtes

Les mesures du module vFlash fournissent des informations sur les périphériques flash du système hôte.

Mesure	Description
vFlashModule Dernier nombre de disques VM actifs	Dernier nombre de disques VM actifs. Clé : vflashModule numActiveVMDKs_latest

### Mesures de configuration des systèmes hôtes

Les mesures de configuration fournissent des informations sur la configuration des systèmes hôtes.

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.

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.

Mesure	Description
CPU Utilisation de la capacité (%)	Pourcentage de la capacité de CPU utilisée. Clé : cpu capacity_usagepct_average
CPU Utilisation (%)	Utilisation moyenne de CPU en pourcentage. Clé : cpu usage_average

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 est une valeur réelle élevée. Vous devez essayer de comprendre pourquoi cette valeur est élevée. L'un des facteurs qui affectent la mesure de contention du CPU est la gestion de l'alimentation du CPU. Si la gestion de l'alimentation du CPU réduit la vitesse d'horloge du CPU de 3 GHz à 2 GHz, cette réduction est prise en compte. Cela signifie que la machine virtuelle ne fonctionne pas à la vitesse maximale.</p> <p>Clé : <code>cpu capacity_contentionPct</code></p>
* CPU Demande (%)	<p>Cette mesure indique le pourcentage de ressources CPU que toutes les machines virtuelles utiliseraient en l'absence de contention ou de limites de CPU.</p> <p>Elle correspond à la charge CPU active moyenne au cours des cinq dernières minutes.</p> <p>Cette valeur doit rester inférieure à 100 % si vous définissez la gestion de l'alimentation sur le maximum.</p> <p>Clé : <code>cpu demandPct</code></p>
CPU Demande (MHz)	<p>Demande CPU en mégahertz.</p> <p>Clé : <code>cpu demandmhz</code></p>
CPU Attente CPU (ms)	<p>Temps d'attente d'E/S en millisecondes.</p> <p>Clé : <code>cpu iowait</code></p>
CPU Nombre de sockets de CPU	<p>Nombre de sockets de CPU.</p> <p>Clé : <code>cpu numpackages</code></p>
CPU Contention globale de CPU (ms)	<p>Contention globale du CPU en millisecondes.</p> <p>Clé : <code>cpu capacity_contention</code></p>
CPU Capacité provisionnée (MHz)	<p>Capacité en MHz des cœurs CPU physiques.</p> <p>Clé : <code>cpu capacity_provisioned</code></p>
CPU CPU virtuels provisionnés	<p>CPU virtuelles provisionnées.</p> <p>Clé : <code>cpu corecount_provisioned</code></p>
CPU Attente totale	<p>Temps de CPU passé dans l'état inactif.</p> <p>Clé : <code>cpu wait</code></p>

Mesure	Description
CPU Demande	<p>Demande de CPU.</p> <p>Clé : cpu demand_average</p>
CPU Utilisé (MHz)	<p>Temps imputé à la machine virtuelle. Si un service de système s'exécute pour le compte de la machine virtuelle, le temps passé sur le CPU par ce service (représenté par cpu.system) doit être lui imputé. Si le service ne s'exécute pas pour le compte de la machine virtuelle, le temps passé sur le CPU (représenté par cpu.overlap) ne doit pas lui être imputé.</p> <p>Clé : cpu used_summation</p>
CPU Utilisation (MHz)	<p>Utilisation du CPU en mégahertz.</p> <p>Clé : cpu usagemhz_average</p>
CPU Capacité réservée (MHz)	<p>Somme des propriétés de réservation des enfants (immédiats) du pool de ressources racine de l'hôte.</p> <p>Clé : cpu reservedCapacity_average</p>
CPU Capacité totale (MHz)	<p>Capacité de CPU totale en mégahertz.</p> <p>Clé : cpu totalCapacity_average</p>
CPU Inactivité (ms)	<p>Durée d'inactivité du CPU en millisecondes.</p> <p>Clé : cpu idle_summation</p>
CPU Capacité supplémentaire (Ko)	<p>Quantité de CPU supplémentaire.</p> <p>Clé : cpu overhead_average</p>
CPU Demande sans surcharge	<p>Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge.</p> <p>Clé : cpu demand_without_overhead</p>
CPU Utilisation du cœur (%)	<p>Pourcentage d'utilisation du cœur.</p> <p>Clé : cpu coreUtilization_average</p>
CPU Utilisation (%)	<p>Pourcentage d'utilisation du CPU.</p> <p>Clé : cpu utilization_average</p>
CPU Utilisation du cœur (%)	<p>Utilisation du cœur.</p> <p>Clé : cpu coreUtilization_average</p>
CPU Utilisation (%)	<p>Taux d'utilisation.</p> <p>Clé : cpu utilization_average</p>
CPU Arrêt simultané (ms)	<p>Temps pendant lequel la machine virtuelle est prête à fonctionner, mais ne fonctionne pas en raison de contraintes de planification simultanées.</p> <p>Clé : cpu costop_summation</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 : cpu latency_average</p>
CPU Prêt (ms)	<p>Temps passé à l'état prêt.</p> <p>Clé : cpu ready_summation</p>
CPU Exécution (ms)	<p>Heure à laquelle la machine virtuelle doit être exécutée.</p> <p>Clé : cpu run_summation</p>

Mesure	Description
CPU Attente d'échange (ms)	Temps d'attente d'espace d'échange. Clé : cpu swapwait_summation
CPU Attente (ms)	Temps total du CPU passé en attente. Clé : cpu wait_summation
CPU Capacité provisionnée	Capacité provisionnée (MHz). Clé : cpu vm_capacity_provisioned
CPU Charge d'hôte active pour l'équilibrage (long terme)	Charge d'hôte active pour l'équilibrage (Long terme). Clé : cpu acvmWorkloadDisparityPcttive_longterm_load
CPU Charge d'hôte active pour l'équilibrage (court terme)	Charge d'hôte active pour l'équilibrage (Court terme). Clé : cpu active_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



Nom de la mesure	Description
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.

Mesure	Remarques
Banque de données Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données. Clé : datastore demand_oio
Banque de données Nombre maximal de lectures observé par seconde	Nombre maximal moyen observé de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberRead
Banque de données Taux maximal de lecture observé	Taux maximal de lecture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Read
Banque de données Nombre maximal d'écritures observé par seconde	Nombre maximal moyen observé de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberWrite
Banque de données Taux maximal d'écriture observé	Taux maximal d'écriture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Write
Banque de données Nombre maximal d'opérations d'E/S en attente observé	Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé. Clé : datastore maxObserved_OIO
Banque de données Moyenne des commandes	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore commandsAveraged_average
Banque de données Nombre d'opérations d'E/S en attente	Nombre d'opérations d'E/S en attente. Clé : datastore oio
Banque de données Latence de commande de disque (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 Utilisation moyenne (Kbits/s)	Utilisation moyenne (Ko/s). Clé : datastore usage_average
Banque de données Demande	Demande. Clé : datastore demand

Mesure	Remarques
Banque de données IOPS agrégées de Storage I/O Control	Nombre total d'opérations d'E/S sur la banque de données. Clé : datastore datastoreIops_average
Banque de données Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberReadAveraged_average
Banque de données Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberWriteAveraged_average
Banque de données Taux de lecture (Kbits/s)	Taux de lecture des données de la banque de données en kilo-octets par seconde. Clé : datastore read_average
Banque de données Latence normalisée de Storage I/O Control (ms)	Latence normalisée en microsecondes sur la banque de données. Les données sont combinées pour toutes les machines virtuelles. Clé : datastore sizeNormalizedDatastoreLatency_average
Banque de données Latence de lecture (ms)	Durée moyenne d'une opération de lecture à partir de la banque de données. Latence totale = latence de noyau + latence de périphérique. Clé : datastore totalReadLatency_average
Banque de données Latence d'écriture (ms)	Durée moyenne d'une opération d'écriture dans la banque de données. Latence totale = latence du noyau + latence du périphérique. Clé : datastore totalWriteLatency_average
Banque de données Taux d'écriture (Kbits/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

Mesure	Remarques
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 datastoreWritelops_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 Charge de travail moyenne observée d'E/S des disques de machine virtuelle	Charge de travail d'E/S moyenne observée du disque de la machine virtuelle sur l'hôte. Clé : datastore vmPopulationAvgWorkload
Banque de données Charge de travail maximale observée d'E/S des disques de VM	Charge de travail d'E/S maximale observée du disque de la machine virtuelle sur l'hôte. Clé : datastore vmPopulationMaxWorkload
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.

Mesure	Description
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. 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 Commandes par seconde	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk commandsAveraged_average

Mesure	Description
Disque Latence de commande de disque (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 Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk numberReadAveraged_average
Disque Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : disk numberWriteAveraged_average
Disque Demandes 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 Taux de lecture	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : disk read_average
Disque Taux d'écriture	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
Disque Commandes interrompues	Nombre de commandes de disque abandonnées 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 de disque (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

Mesure	Description
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 de disque (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 de commande du périphérique physique (ms)	Temps moyen nécessaire pour exécuter une commande à partir du périphérique physique. Clé : disk deviceLatency_average
Disque Latence de commande de disque de noyau (ms)	Temps moyen passé dans ESX Server VMKernel par commande. Clé : disk kernelLatency_average
Disque Latence de commande 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 attente	Opérations en file d'attente. Clé : disk diskqueued
Disk Demande	Demande. Clé : disk diskdemand
Disque Nombre total d'opérations en instance dans la file d'attente	Somme des opérations en file d'attente et des opérations en attente. Clé : disk sum_queued_oio
Disque OIO maximal observé	Nombre maximal d'E/S observé pour un disque. Clé : disk max_observed
Disque Latence la plus élevée	Latence la plus élevée. Clé : disk maxTotalLatency_latest

Mesure	Description
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.

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 de 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 machine virtuelles sur l'hôte en kilo-octets. Clé : mem host_usageVM
Mémoire Mémoire provisionnée (Ko)	Mémoire provisionnée en kilo-octets. Clé : mem host_provisioned
Mémoire Mémoire libre minimale (Ko)	Mémoire libre minimale. Clé : mem host_minfree
Mémoire Capacité réservée (%)	Pourcentage de la capacité réservée. Clé : mem reservedCapacityPct
Mémoire Mémoire utilisable (Ko)	Mémoire utilisable en kilo-octets. Clé : mem host_usable
* Mémoire Utilisation ( %)	Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible. Clé : mem host_usagePct
Mémoire Utilisation du système ESX	Utilisation de la mémoire par VMkernel et les services ESX de niveau utilisateur. Clé : mem host_systemUsage
Mémoire Active invitée (Ko)	Quantité de mémoire qui est activement utilisée. Clé : mem active_average

Mesure	Description
Mémoire Consommée (Ko)	Quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité. Clé : mem consumed_average
Mémoire Accordée (Ko)	Quantité de mémoire disponible pour utilisation. Clé : mem granted_average
Mémoire Segment (Ko)	Quantité de mémoire allouée pour le segment de mémoire. Clé : mem heap_average
Mémoire Segment libre (Ko)	Quantité d'espace libre dans le segment. Clé : mem heapfree_average
Mémoire Capacité supplémentaire de machine virtuelle (Ko)	Charge mémoire signalée par l'hôte. Clé : mem overhead_average
Mémoire Capacité réservée (Ko)	Capacité réservée en kilo-octets. Clé : mem reservedCapacity_average
Mémoire Partagée (Ko)	Quantité de mémoire partagée en kilo-octets. Clé : mem shared_average
Mémoire Commune partagée (Ko)	Quantité de mémoire partagée commune en kilo-octets. Clé : mem sharedcommon_average
Mémoire Introduite (Ko)	Quantité de mémoire introduite. Clé : mem swpin_average
Mémoire Extraite (Ko)	Quantité de mémoire extraite. Clé : mem swapout_average
Mémoire Utilisée pour l'échange (Ko)	Quantité de mémoire utilisée pour l'espace d'échange en kilo-octets. Clé : mem 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

Mesure	Description
* Mémoire Gonflage (Ko)	<p>Cette mesure indique la quantité totale de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de mémoire de machine virtuelle. Cette mémoire a été récupérée à partir de la machine virtuelle correspondante à un moment donné dans le passé, et n'a pas retournée.</p> <p>Utilisez cette mesure pour surveiller la quantité de mémoire de machine virtuelle récupérée par ESXi grâce au gonflage de la mémoire.</p> <p>La présence du gonflage indique qu'ESXi a subi une pression au niveau de la mémoire. ESXi active le gonflage lorsque la consommation de mémoire atteint un seuil spécifique.</p> <p>Recherchez une augmentation de la taille de gonflage. Cela indique qu'un manque de mémoire s'est produit plusieurs fois. Recherchez les variations de taille qui indiquent que la page gonflée a effectivement été demandée par la machine virtuelle. Cela se traduit par un problème de performances de mémoire de la machine virtuelle qui demande la page, puisque celle-ci doit d'abord être ramenée à partir du disque.</p> <p>Clé : mem vmemctl_average</p>
Mémoire Zéro (Ko)	<p>Quantité de mémoire qui a la valeur Zéro (épuisée).</p> <p>Clé : mem zero_average</p>
Mémoire État (0-3)	<p>État global de la mémoire. La valeur est un entier entre 0 (élevé) et 3 (faible).</p> <p>Clé : mem state_latest</p>
Mémoire Utilisation (Ko)	<p>Utilisation de la mémoire hôte en kilo-octets.</p> <p>Clé : mem host_usage</p>
Mémoire Utilisation ( %)	<p>Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible.</p> <p>Clé : mem usage_average</p>
Mémoire Taux d'introduction de mémoire (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 swpinRate_average</p>
Mémoire Taux d'extraction de mémoire (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>



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 de mémoire 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 de mémoire 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 sur les machines virtuelles 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.

Mesure	Description
* Réseau Paquets reçus par seconde	<p>Cette mesure indique le nombre de paquets reçus durant l'intervalle de collecte.</p> <p>Utilisez cette mesure pour surveiller l'utilisation du réseau par l'ESXi.</p> <p>Clé : net packetsRxPerSec</p>
* Réseau Paquets transmis par seconde	<p>Cette mesure indique le nombre de paquets transmis durant l'intervalle de collecte.</p> <p>Clé : net packetsTxPerSec</p>
Réseau Paquets par seconde	<p>Nombre de paquets transmis et reçus par seconde.</p> <p>Clé : net packetsPerSec</p>
Réseau Taux d'utilisation (Kbits/s)	<p>Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle.</p> <p>Clé : net usage_average</p>
Réseau Capacité d'utilisation d'E/S	<p>Capacité d'utilisation d'E/S.</p> <p>Clé : net usage_capacity</p>
Réseau Débit maximal observé	<p>Taux max de débit réseau observé.</p> <p>Clé : net maxObserved_KBps</p>
Réseau Débit transmis max observé	<p>Taux transmis maximal observé de débit réseau.</p> <p>Clé : net maxObserved_Tx_KBps</p>
Réseau Débit reçu max observé	<p>Taux reçu maximal observé de débit réseau.</p> <p>Clé : net maxObserved_Rx_KBps</p>
Réseau Demande (%)	<p>Pourcentage de demande.</p> <p>Clé : net demand</p>
Réseau Vitesse de transmission des données (Kbits/s)	<p>Quantité moyenne de données transmises par seconde.</p> <p>Clé : net transmitted_average</p>
Réseau Taux de réception des données (Kbits/s)	<p>Quantité moyenne de données reçues par seconde.</p> <p>Clé : net received_average</p>
Réseau Paquets reçus	<p>Nombre de paquets reçus dans l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : net packetsRx_summation</p>
Réseau Paquets transmis	<p>Nombre de paquets transmis dans l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : net packetsTx_summation</p>
Réseau Paquets reçus abandonnés	<p>Nombre de paquets reçus abandonnés dans l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : net droppedRx_summation</p>
Réseau Paquets transmis abandonnés	<p>Nombre de paquets transmis abandonnés dans l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : net droppedTx_summation</p>

Mesure	Description
* Réseau Paquets abandonnés (%)	<p>Cette mesure indique le pourcentage de paquets reçus et transmis qui ont été abandonnés durant l'intervalle de collecte.</p> <p>Elle est utilisée pour surveiller la fiabilité et les performances du réseau ESXi. Une valeur élevée indique le manque de fiabilité du réseau et la dégradation des performances.</p> <p>Clé : net droppedPct</p>
Réseau Paquets abandonnés	<p>Nombre de paquets abandonnés dans l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : net dropped</p>
Réseau Octets reçus (Kbits/s)	<p>Quantité moyenne de données reçues par seconde.</p> <p>Clé : net bytesRx_average</p>
Réseau Octets transmis (Kbits/s)	<p>Quantité moyenne de données transmises par seconde.</p> <p>Clé : net bytesTx_average</p>
Réseau Paquets de diffusion reçus	<p>Nombre de paquets en diffusion reçus durant l'intervalle d'échantillonnage.</p> <p>Clé : net broadcastRx_summation</p>
Réseau Paquets de diffusion transmis	<p>Nombre de paquets en diffusion transmis durant l'intervalle d'échantillonnage.</p> <p>Clé : net broadcastTx_summation</p>
Réseau Paquets reçus avec erreurs	<p>Nombre de paquets reçus comportant des erreurs.</p> <p>Clé : net errorsRx_summation</p>
Réseau Paquets transmis avec erreurs	<p>Nombre de paquets transmis comportant des erreurs.</p> <p>Clé : net errorsTx_summation</p>
Réseau Paquets de multidiffusion reçus	<p>Nombre de paquets de multidiffusion reçus.</p> <p>Clé : net multicastRx_summation</p>
Réseau Paquets de multidiffusion transmis	<p>Nombre de paquets de multidiffusion transmis.</p> <p>Clé : net multicastTx_summation</p>
Réseau Utilisation de débit FT	<p>Utilisation de débit FT.</p> <p>Clé : net throughput.usage.ft_average</p>
Réseau Utilisation de débit HBR	<p>Utilisation de débit HBR.</p> <p>Clé : net throughput.usage.hbr_average</p>
Réseau Utilisation de débit iSCSI	<p>Utilisation de débit iSCSI.</p> <p>Clé : net throughput.usage.iscsi_average</p>
Réseau Utilisation de débit NFS	<p>Utilisation de débit NFS.</p> <p>Clé : net throughput.usage.nfs_average</p>
Réseau Utilisation de débit de VM	<p>Utilisation de débit de VM.</p> <p>Clé : net throughput.usage.vm_average</p>
Réseau Utilisation de débit vMotion	<p>Utilisation de débit vMotion.</p> <p>Clé : net throughput.usage.vmotion_average</p>
Réseau Trames reçues avec protocole inconnu	<p>Nombre de trames reçues comportant un protocole inconnu.</p> <p>Clé : net unknownProtos_summation</p>

## Mesures système des systèmes hôtes

Les mesures système fournissent des informations sur la quantité de CPU utilisées par les ressources et d'autres applications.

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 Durée 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
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

Mesure	Description
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.

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

Mesure	Description
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 de 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.

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 Taux de lecture (Kbits/s)	Taux de lecture de données à partir du disque virtuel. Clé : storagePath read_average
Chemin de stockage Taux d'écriture (Kbits/s)	Taux d'écriture des données. Clé : storagePath write_average
Chemin de stockage Commandes par seconde	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storagePath commandsAveraged_average
Chemin de stockage Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storagePath numberReadAveraged_average
Chemin de stockage Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : storagePath totalWriteLatency_average
Chemin de stockage Écritures par seconde	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
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.

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 Commandes par seconde	Nombre moyen de commandes émises par seconde par l'adaptateur de stockage durant l'intervalle de collecte. Clé : storageAdapter commandsAveraged_average
Adaptateur de stockage Lectures par seconde	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 Écritures par seconde	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 Taux de lecture (Kbits/s)	Taux de lecture de données par l'adaptateur de stockage. Clé : storageAdapter read_average
* Adaptateur de stockage Latence de lecture (ms)	Cette mesure indique la durée moyenne requise d'une opération de lecture par l'adaptateur de stockage.  Utilisez cette mesure pour surveiller les performances des opérations de lecture de l'adaptateur de stockage. Une valeur élevée signifie qu'ESXi exécute une opération de lecture de stockage lente.  La latence totale correspond à la somme de la latence du noyau et de celle du périphérique. Clé : storageAdapter totalReadLatency_average
* Adaptateur de stockage Latence d'écriture (ms)	Cette mesure indique la durée moyenne requise d'une opération d'écriture par l'adaptateur de stockage.  Utilisez cette mesure pour surveiller les performances des opérations d'écriture de l'adaptateur de stockage. Une valeur élevée signifie qu'ESXi exécute une opération d'écriture de stockage lente.  La latence totale correspond à la somme de la latence du noyau et de celle du périphérique. Clé : storageAdapter totalWriteLatency_average
Adaptateur de stockage Taux d'écriture (Kbits/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

Mesure	Description
Adaptateur de stockage Latence de commande 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.

Mesure	Description
Stockage Commandes par seconde	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 Taux de lecture (Kbits/s)	Taux de lecture en kilo-octets par seconde. Clé : storage read_average
Stockage Lectures par seconde	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)	Taux de 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 Taux d'écriture (Kbits/s)	Taux de débit d'écriture en kilo-octets par seconde. Clé : storage write_average
Stockage Écritures par seconde	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.

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



Mesure	Description
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.

Mesure	Description
Alimentation Énergie (joule)	Consommation électrique de l'hôte en joules. 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.

Mesure	Description
Espace disque Non partagé (Go)	Espace disque non partagé en giga-octets. Clé : diskspace notshared
Espace disque Nombre de disques virtuels	Nombre de disques virtuels. Clé : diskspace numvmdisk
Espace disque Utilisé partagé (Go)	Utilisation de l'espace disque partagé en giga-octets. Clé : diskspace shared
Espace disque Snapshot	Utilisation de l'espace disque par les snapshots en giga-octets. Clé : diskspace snapshot
Espace disque Disque virtuel utilisé (Go)	Utilisation de l'espace disque par les disques virtuels en giga-octets. Clé : diskspace diskused
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)	Utilisation de l'espace disque par les machines virtuelles en giga-octets. Clé : diskspace used
Espace disque Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_usage
Espace disque Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_capacity
Espace disque Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_provisioned

## Mesures récapitulatives des systèmes hôtes

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales des systèmes hôtes.

Mesure	Description
* Résumé Nombre de machines virtuelles 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 total de VM	<p>Nombre total de machines virtuelles.</p> <p>Clé : summary total_number_vms</p>
Résumé Indicateur de charge de travail ( % )	<p>Indicateur de charge de travail en pourcentage.</p> <p>Clé : summary workload_indicator</p>

## Mesures HBR des systèmes hôtes

Les mesures de réplication basée sur l'hôte (HBR) fournissent des informations sur la réplication vSphere.

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 Ressource de calcul du cluster

vRealize Operations Manager collecte des mesures de configuration, de stockage, d'espace disque, d'utilisation de CPU, de disque, de mémoire, de réseau, d'alimentation et 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 par capacité et par projet](#)
- [Mesures Badge](#)

Les mesures signalées par un astérisque (\*) fournissent les données les plus pertinentes à utiliser lors du dépannage des clusters dans votre environnement.

## Mesures de configuration pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de configuration fournissent des informations sur les paramètres de configuration.

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

Mesure	Description
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 de stockage pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de stockage fournissent des informations sur l'utilisation du stockage.

Mesure	Description
Stockage Utilisation totale	Débit total en kilo-octets par seconde. Clé : storage usage_average

## 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.

Mesure	Description
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)	Espace utilisé par les fichiers de machine virtuelle en gigaoctets. Clé : diskspace used
Espace disque Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_usage
Espace disque Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_capacity
Espace disque Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_provisioned
Espace disque Disque virtuel utilisé (Go)	Utilisation de l'espace par les disques virtuels en gigaoctets. Clé : diskspace diskused
Espace disque Espace de snapshots (Go)	Utilisation de l'espace par les snapshots en gigaoctets. Clé : diskspace snapshot
Espace disque Utilisé partagé (Go)	Espace utilisé partagé en giga-octets. Clé : diskspace shared
Espace disque Non partagé (Go)	Espace non partagé utilisé par les VM. Clé : diskspace notshared

## 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.

Mesure	Description
CPU Utilisation de la capacité	Cette mesure montre le pourcentage de capacité utilisé. Clé : cpu capacity_usagepct_average
* CPU Contention du CPU (%)	<p>Cette mesure est un indicateur de la contention globale des ressources de CPU qui se produit dans l'ensemble des charges de travail du cluster. En cas de contention, certaines machines virtuelles n'obtiennent pas immédiatement les ressources de CPU qu'elles demandent.</p> <p>Utilisez cette mesure pour identifier les cas où des ressources de CPU insuffisantes peuvent entraîner des problèmes de performances du cluster.</p> <p>Cette mesure est la somme de la contention du CPU sur tous les hôtes du cluster calculée en moyenne pour deux fois le nombre de processeurs physiques du cluster, afin de tenir compte de l'hyper-threading. La contention du CPU tient compte des mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CPU Prêt</li> <li>■ CPU Arrêt simultané</li> <li>■ Gestion de l'alimentation</li> <li>■ Hyper-threading</li> </ul> <p>Cette mesure est plus précise que CPU Prêt puisqu'elle prend en compte les mesures CPU Arrêt simultané et Hyper-threading.</p> <p>Lors de l'utilisation de cette mesure, la valeur doit être inférieure aux performances attendues. Si vous attendez des performances de 10 %, la valeur doit être inférieure à 10 %.</p> <p>Cette valeur étant calculée en moyenne pour tous les hôtes du cluster, vous constaterez peut-être que certains hôtes présentent une contention du CPU plus importante que d'autres. Pour que vSphere répartisse les charges de travail en cours entre les hôtes, pensez à activer un DRS entièrement automatisé dans la grappe.</p> <p>Clé : cpu capacity_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 utiliseraient 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 : cpu demandPct</p>
CPU Demande (MHz)	<p>Demande en mégahertz.</p> <p>Clé : cpu demandmhz</p>
CPU Attente d'E/S	<p>Temps d'attente d'E/S en millisecondes.</p> <p>Clé : cpu iowait</p>
CPU Nombre de sockets de CPU	<p>Nombre de sockets de CPU.</p> <p>Clé : cpu numpackages</p>
CPU Contention globale de CPU	<p>Contention globale du CPU en millisecondes.</p> <p>Clé : cpu capacity_contention</p>

Mesure	Description
CPU Capacité provisionnée d'hôte	Capacité de CPU provisionnée en mégahertz. Clé : cpu capacity_provisioned
CPU vCPU provisionnés	Nombre de cœurs de CPU provisionnés. Clé : cpu corecount_provisioned
CPU Capacité réservée	Somme des propriétés de réservation des enfants (immédiats) du pool de ressources racine de l'hôte en mégahertz. Clé : cpu reservedCapacity_average
CPU Attente	Temps CPU passé en état inactif millisecondes. Clé : cpu wait
CPU Utilisation (MHz)	Utilisation moyenne de la CPU en mégahertz. Clé : cpu usagemhz_average
CPU Capacité totale	Capacité de CPU totale en mégahertz. Clé : cpu totalCapacity_average
CPU Demande	Demande de CPU. Clé : cpu demand_average
CPU Capacité supplémentaire	Quantité de CPU supplémentaire. Clé : cpu overhead_average
CPU Demande sans capacité supplémentaire	Valeur de la demande en excluant toute surcharge. Clé : cpu demand_without_overhead
CPU Capacité provisionnée	Capacité provisionnée (MHz). Clé : cpu vm_capacity_provisioned
CPU Nombre d'hôtes trop sollicités	Nombre d'hôtes trop sollicités. Clé : cpu num_hosts_stressed
CPU Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes. Clé : cpu stress_balance_factor
CPU Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante. Clé : cpu min_host_capacity_remaining
CPU Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail. Clé : cpu workload_balance_factor
CPU Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale. Clé : cpu max_host_workload
CPU Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte	Différence de charge de travail max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : cpu host_workload_disparity
CPU Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	Différence de contraintes max. et min. de l'hôte dans le conteneur. Clé : cpu host_stress_disparity

## Mesures de disque pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de disque fournissent des informations sur l'utilisation des disques.

Mesure	Description
Disque Commandes par seconde	<p>Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte.</p> <p>Clé : disk commandsAveraged_average</p>
Disque Latence de commande de disque (ms)	<p>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.</p> <p>Clé : disk totalLatency_average</p>
Disque Latence de lecture de disque	<p>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.</p> <p>Clé : disk totalReadLatency_average</p>
Disque Latence d'écriture de disque	<p>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.</p> <p>Clé : disk totalWriteLatency_averag</p>
Disque Taux de lecture (Kbits/s)	<p>Nombre de fois que des données ont été lues à partir du disque dans l'intervalle défini.</p> <p>Clé : disk numberRead_summation</p>
Disque Lectures par seconde	<p>Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte.</p> <p>Clé : disk numberReadAveraged_averag</p>
Disque Taux d'utilisation (Kbits/s)	<p>Moyenne de la somme des données lues et écrites de toutes les instances de disque de l'hôte ou de la machine virtuelle.</p> <p>Clé : disk usage_average</p>
Disque Taux d'écriture (Kbits/s)	<p>Nombre de fois que des données ont été écrites sur le disque dans l'intervalle de collecte.</p> <p>Clé : disk numberWrite_summation</p>
Disque Écritures par seconde	<p>Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte.</p> <p>Clé : disk numberWriteAveraged_average</p>
Disque Requêtes de lecture	<p>Quantité de données lues à partir du disque dans l'intervalle de collecte.</p> <p>Clé : disk read_average</p>
Disque Requêtes d'écriture	<p>Quantité de données écrites sur le disque dans l'intervalle de collecte.</p> <p>Clé : disk write_average</p>
Disque Commandes émises	<p>Nombre de commandes de disque émis pendant l'intervalle de collecte.</p> <p>Clé : disk commands_summation</p>

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 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.

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



Mesure	Description
* Mémoire Gonflage	Cette mesure indique la quantité de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de mémoire de machine virtuelle. Elle n'est définie qu'au niveau de la machine virtuelle. Clé : mem vmemctl_average
Mémoire Capacité supplémentaire de machine virtuelle (Ko)	Charge mémoire signalée par l'hôte. Clé : mem overhead_average
Mémoire Mémoire provisionnée (Ko)	Mémoire provisionnée en kilo-octets. Clé : mem host_provisioned
Mémoire Capacité réservée (Ko)	Capacité réservée en kilo-octets. Clé : mem reservedCapacity_average
Mémoire Partagée (Ko)	Quantité de mémoire partagée. Clé : mem shared_average
Mémoire Commune partagée (Ko)	Quantité de mémoire partagée commune. Clé : mem sharedcommon_average
Mémoire Introduite (Ko)	Quantité de mémoire introduite pour la console du service. Clé : mem swapin_average
Mémoire Taux d'introduction de mémoire (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 de mémoire (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

Mesure	Description
* Mémoire Utilisation ( % )	<p>Cette mesure montre la partie de la mémoire totale de tous les hôtes du cluster qui est utilisée.</p> <p>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.</p> $\frac{\sum \text{mémoire consommée sur tous les hôtes}}{\sum \text{mémoire physique sur tous les hôtes}} \times 100 \%$
Mémoire Utilisation (Ko)	<p>Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible.</p> <p>Clé : mem usage_average</p>
Mémoire Utilisation du noyau de machine virtuelle (Ko)	<p>Quantité de mémoire utilisée par le noyau de la machine virtuelle.</p> <p>Clé : mem sysUsage_average</p>
Mémoire Zéro (Ko)	<p>Quantité de mémoire tout à 0.</p> <p>Clé : mem zero_average</p>
Mémoire Nombre d'hôtes trop sollicités	<p>Nombre d'hôtes trop sollicités.</p> <p>Clé : mem num_hosts_stressed</p>
Mémoire Facteur d'équilibrage des contraintes	<p>Facteur d'équilibrage des contraintes.</p> <p>Clé : mem stress_balance_factor</p>
Mémoire Capacité fournisseur minimale restante	<p>Capacité fournisseur minimale restante.</p> <p>Clé : mem min_host_capacity_remaining</p>
Mémoire Facteur d'équilibrage de charge de travail	<p>Facteur d'équilibrage de charge de travail.</p> <p>Clé : mem workload_balance_factor</p>
Mémoire Charge de travail fournisseur maximale	<p>Charge de travail fournisseur maximale.</p> <p>Clé : mem max_host_workload</p>
Mémoire Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte	<p>Différence de charge de travail max. et min. de l'hôte dans le conteneur.</p> <p>Clé : mem host_workload_disparity</p>
Mémoire Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	<p>Différence de contraintes max. et min. de l'hôte dans le conteneur.</p> <p>Clé : mem host_stress_disparity</p>

## Mesures de réseau pour les ressources de calcul du cluster

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

Mesure	Description
Réseau Taux de réception des données (Kbits/s)	<p>Quantité moyenne de données reçues par seconde.</p> <p>Clé : net received_average</p>
Réseau Vitesse de transmission des données (Kbits/s)	<p>Quantité moyenne de données transmises par seconde.</p> <p>Clé : net transmitted_average</p>
Réseau Paquets abandonnés	<p>Nombre de paquets abandonnés dans l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : net dropped</p>

Mesure	Description
Réseau Paquets abandonnés (%)	Pourcentage de paquets abandonnés. Clé : net droppedPct
Réseau Paquets reçus	Nombre de paquets reçus dans l'intervalle de performances. Clé : net packetsRx_summation
Réseau Paquets transmis	Nombre de paquets transmis dans l'intervalle de performances. Clé : net packetsTx_summation
Réseau Paquets reçus abandonnés	Nombre de paquets reçus abandonnés dans l'intervalle de performances. Clé : net droppedRx_summation
Réseau Paquets transmis abandonnés	Nombre de paquets transmis abandonnés dans l'intervalle de performances. Clé : net droppedTx_summation
Réseau 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 Débit maximal observé	Taux max de débit réseau observé. Clé : net maxObservedKBps
Réseau Débit transmis max observé	Taux transmis maximal observé de débit réseau. Clé : net maxObserved_Tx_KBps
Réseau Débit reçu max observé	Taux reçu maximal observé de débit réseau. Clé : net maxObserved_Rx_KBps

### 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.

Mesure	Description
Banque de données Nombre maximal de lectures observé par seconde	Nombre maximal moyen observé de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberRead
Banque de données Taux maximal de lecture observé	Taux maximal de lecture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Read
Banque de données Nombre maximal d'écritures observé par seconde	Nombre maximal moyen observé de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberWrite
Banque de données Taux maximal d'écriture observé	Taux maximal d'écriture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Write
Banque de données Nombre maximal d'opérations d'E/S en attente observé	Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé. Clé : datastore maxObserved_OIO

Mesure	Description
Banque de données Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données. Clé : datastore demand_oio
Banque de données Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberReadAveraged_average
Banque de données Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte. Clé : datastore numberWriteAveraged_average
Banque de données Taux de lecture	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances. Clé : datastore read_average
Banque de données Taux d'écriture	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.

Mesure	Description
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

### Mesures d'alimentation pour les ressources de calcul du cluster.

Les mesures d'alimentation fournissent des informations sur l'utilisation de l'alimentation.

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 électrique (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.

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 machines virtuelles 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 est en mesure de 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 total d'hôtes	Nombre total d'hôtes. Clé : summary total_number_hosts
Résumé Nombre total de VM	Nombre total de machines virtuelles. Clé : summary total_number_vms
Résumé Nombre maximal de VM	Nombre maximal des machines virtuelles. Clé : summary max_number_vms
Résumé Indicateur de charge de travail	Indicateur de charge de travail en pourcentage. Clé : summary workload_indicator
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 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
Résumé Capacité provisionnée moyenne (MHz) par VM en cours d'exécution	Capacité moyenne provisionnée, en mégahertz, par machine virtuelle en cours d'exécution. Clé : summary avg_vm_cpu
Résumé Mémoire provisionnée moyenne (Ko) par VM en cours d'exécution	Provisionnement moyen de la mémoire en kilo-octets, par machine virtuelle en cours d'exécution Clé : summary avg_vm_mem

## 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 par capacité et par projet](#)
- [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.

**Tableau 7-14. Mesures de configuration pour les pools de ressources**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
config   mem_alloc_reservation	Réservation d'allocation de mémoire	Réservation d'allocation de mémoire.

### Mesures d'utilisation de CPU pour les pools de ressources

Les mesures d'utilisation de la CPU fournissent des informations sur l'utilisation de la CPU.

**Tableau 7-15. Mesures d'utilisation de CPU pour les pools de ressources**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   capacity_demandEntitlementPct	Autorisation de demande de capacité (%)	Pourcentage d'autorisation de demande de capacité CPU.
cpu   capacity_entitlement	Autorisation de capacité (MHz)	Autorisation de capacité CPU.
cpu   capacity_contentionPct	Contention de CPU (%)	Contention de capacité CPU.
cpu   demandmhz	Demande (MHz)	Demande CPU en mégahertz.
cpu   capacity_contention	Contention globale de CPU (ms)	Contention globale de la CPU en millisecondes
cpu   usagemhz_average	Utilisation	Utilisation moyenne de la CPU en mégahertz.
cpu   effective_limit	Limite efficace	Limite efficace de CPU.
cpu   reservation_used	Réservation utilisée	Réservation de CPU utilisée.
cpu   estimated_entitlement	Autorisation estimée	Autorisation estimée de CPU.
cpu   dynamic_entitlement	Autorisation dynamique	Autorisation dynamique de CPU.
cpu   demand_without_overhead	Demande sans surcharge	Valeur de la demande à l'exclusion de toute surcharge

### Mesures de mémoire pour les pools de ressources

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation et l'allocation de la mémoire.

**Tableau 7-16. Mesures de mémoire pour les pools de ressources**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   vmmemctl_average	Gonflage (Ko)	Quantité de mémoire actuellement utilisée par le contrôle de la mémoire de la machine virtuelle.
mem   compressionRate_average	Taux de compression (Ko/s)	Taux de compression en kilo-octets par seconde.
mem   consumed_average	Consommé (Ko)	Quantité de mémoire d'hôte consommée par la machine virtuelle pour la mémoire d'invité.
mem   host_contentionPct	Contention (%)	Pourcentage de contention de machine.
mem   guest_usage	Utilisation d'invité	Autorisation de mémoire d'invité.
mem   guest_demand	Demande de l'invité	Autorisation de mémoire d'invité.
mem   host_contention	Contention (Ko)	Contention de mémoire en kilo-octets.
mem   decompressionRate_average	Taux de décompression (Ko/s)	Taux de décompression en kilo-octets par seconde.
mem   granted_average	Octroyée (Ko)	Moyenne de la mémoire disponible pour utilisation.
mem   active_average	Active invité (Ko)	Quantité de mémoire qui est activement utilisée.
mem   overhead_average	Charge de VM (Ko)	Charge mémoire signalée par l'hôte.
mem   shared_average	Partagée (Ko)	Quantité de mémoire partagée.
mem   reservation_used	Réservation utilisée	Réservation de mémoire utilisée.
mem   dynamic_entitlement	Autorisation dynamique	Autorisation de mémoire dynamique.
mem   effective_limit	Limite efficace	Limite efficace de la mémoire.
mem   swapinRate_average	swapinRate_average	Taux d'échange de mémoire du disque vers la mémoire active au cours de l'intervalle.
mem   swapoutRate_average	swapoutRate_average	Taux auquel la mémoire est échangée de la mémoire active au disque pendant l'intervalle actuel.
mem   swapped_average	Échangée (Ko)	Quantité de mémoire non réservée.
mem   usage_average	Utilisation (%)	Mémoire actuellement utilisée en pourcentage du total de mémoire disponible.
mem   zero_average	Zéro (Ko)	Quantité de mémoire qui a la valeur Zéro (épuisée).
mem   zipped_latest	Compressé (Ko)	Mémoire compressée la plus récente en kilo-octets.
mem   swapin_average	Introduction de mémoire (Ko)	Quantité de mémoire introduite, en kilo-octets.

**Tableau 7-16. Mesures de mémoire pour les pools de ressources (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   swapout_average	Extraction de mémoire (Ko)	Quantité de mémoire extraite, en kilo-octets.
mem   swapused_average	Échange utilisé (Ko)	Quantité de mémoire utilisée pour l'espace d'échange en kilo-octets.
mem   guest_provisioned	Mémoire d'invité configurée (Ko)	Mémoire d'invité configurée en kilo-octets.

## Mesures de synthèse pour les pools de ressources

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

**Tableau 7-17. Mesures de synthèse pour les pools de ressources**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
summary   number_running_vms	Nombre de VM en cours d'exécution	Nombre de machines virtuelles en cours d'exécution.
summary   total_number_vms	Nombre total de VM	Nombre total de machines virtuelles.
summary   iowait	Attente d'E/S (ms)	Temps d'attente d'E/S en millisecondes.

## Mesures 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 de centre de données comprennent les mesures de capacité et de badges. Voir les définitions dans :

- [Mesures par capacité et par projet](#)
- [Mesures Badge](#)

## Mesures d'utilisation de la CPU pour les centres de données

Les mesures d'utilisation de la CPU fournissent des informations sur l'utilisation de la CPU.

**Tableau 7-18. Mesures d'utilisation de la CPU pour les centres de données**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   capacity_usagepct_average	Utilisation de la capacité (%)	Pourcentage de la capacité utilisée.
cpu   capacity_contentionPct	Contention de CPU (%)	Contention de capacité CPU.
cpu   demandPct	Demande (%)	Pourcentage de demande de CPU.
cpu   demandmhz	Demande	Demande en mégahertz.
cpu   demand_average	Demande (MHz)	Demande de CPU.
cpu   overhead_average	Charge (Ko)	Quantité de CPU supplémentaire.



**Tableau 7-18. Mesures d'utilisation de la CPU pour les centres de données (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   demand_without_overhead	Demande sans surcharge	Valeur de la demande en excluant toute surcharge.
cpu   wait	Attente totale	Temps CPU passé en état inactif.
cpu   numpackages	Nombre de sockets de CPU	Nombre de sockets de CPU.
cpu   capacity_contention	Contention globale de CPU (ms)	Contention globale de la CPU en millisecondes
cpu   capacity_provisioned	Capacité provisionnée d'hôte (MHz)	Capacité provisionnée d'hôte en mégahertz.
cpu   corecount_provisioned	vCPU provisionné(s)	vCPU provisionné(s).
cpu   reservedCapacity_average	Capacité réservée (MHz)	Somme des propriétés de réservation des enfants (immédiats) du pool de ressources racine de l'hôte.
cpu   usagemhz_average	Utilisation	Utilisation moyenne de la CPU en mégahertz.
cpu   iowait	Attente d'E/S	Temps d'attente d'E/S en millisecondes.
cpu vm_capacity_provisioned	Capacité provisionnée	Capacité provisionnée.
cpu stress_balance_factor	Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes.
cpu min_host_capacity_remaining	Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante.
cpu workload_balance_factor	Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail.
cpu max_host_workload	Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale.
cpu host_workload_disparity	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.
cpu host_stress_disparity	Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	Différence de contraintes max. et min. de l'hôte dans le conteneur.

## Mesures de disques pour les centres de données

Les mesures de disque fournissent des informations sur l'utilisation des disques.

**Tableau 7-19. Mesures de disques pour les centres de données**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   commandsAveraged_average	Commandes par seconde	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte.
disk   totalLatency_average	Latence de commande de disque (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 disque du noyau et de la latence de commande de périphérique physique.
disk   usage_average	Taux d'utilisation (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   sum_queued_oio	Nombre total d'opérations en attente dans la file d'attente.	Somme des opérations en file d'attente et des opérations en attente.
disk   max_observed	OIO maximal observé	Nombre maximal d'E/S observé pour un disque.

### Mesures de mémoire pour les centres de données

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation et l'allocation de la mémoire.

**Tableau 7-20. Mesures de mémoire pour les centres de données**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   host_contentionPct	Contention (%)	Pourcentage de contention de machine.
mem   host_demand	Demande de la machine (Ko)	Demande de mémoire par la machine en kilo-octets.
mem   host_systemUsage	Utilisation du système ESX	Utilisation de la mémoire par le noyau de la machine virtuelle et les services ESX de niveau utilisateur.
mem   host_provisioned	Mémoire provisionnée (Ko)	Mémoire l'hôte provisionnée en kilo-octets.
mem   reservedCapacity_average	Capacité réservée (Ko)	Capacité de mémoire réservée en kilo-octets.
mem   host_usable	Mémoire utile (Ko)	Mémoire hôte utilisable en kilo-octets.
mem   host_usage	Utilisation de l'hôte	Utilisation de la mémoire hôte en kilo-octets.
mem   host_usagePct	Utilisation/Utile (%)	Pourcentage de mémoire hôte utilisée.
mem   overhead_average	Charge de VM supplémentaire	Charge mémoire signalée par l'hôte.
mem stress_balance_factor	Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes.
mem min_host_capacity_remaining	Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante.
mem workload_balance_factor	Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail.

**Tableau 7-20. Mesures de mémoire pour les centres de données (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem max_host_workload	Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale.
mem host_workload_disparity	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.
mem host_stress_disparity	Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	Différence de contraintes max. et min. de l'hôte dans le conteneur.

### Mesures de réseau pour les centres de données

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

**Tableau 7-21. Mesures de réseau pour les centres de données**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   droppedPct	Paquets abandonnés	Pourcentage de paquets abandonnés.
net   maxObservedKBps	Débit maximal observé	Taux max de débit réseau observé.
net   maxObserved_Tx_KBps	Débit transmis max observé	Taux transmis maximal observé de débit réseau.
net   maxObserved_Rx_KBps	Débit reçu max observé	Taux reçu maximal observé de débit réseau.
net   transmitted_average	Débit de transmission des données	Quantité moyenne de données transmises par seconde.
net   received_average	Débit de réception des données	Quantité moyenne de données reçues par seconde.
net   usage_average	Taux d'utilisation (Ko/s)	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle.

### Mesures de stockage pour les centres de données

Les mesures de stockage fournissent des informations sur l'utilisation du stockage.

**Tableau 7-22. Mesures de stockage pour les centres de données**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
storage   usage_average	Utilisation totale	Débit total.

### Mesures de banques de données pour les centres de données

Les mesures de banque de données fournissent des informations sur l'utilisation des banques de données.

**Tableau 7-23. Mesures de banques de données pour les centres de données**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
datastore   maxObserved_NumberRead	Nombre maximal de lectures par seconde observé	Nombre maximal moyen observé de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.
datastore   maxObserved_Read	Taux maximal de lecture observé	Taux maximal de lecture de données observé à partir de la banque de données.
datastore   maxObserved_NumberWrite	Nombre max d'écritures par seconde observé	Nombre maximal moyen observé de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.
datastore   maxObserved_Write	Taux max d'écriture observé	Taux maximal d'écriture de données observé à partir de la banque de données.
datastore   maxObserved_OIO	Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé	Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé.
datastore   demand_oio	Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données.
datastore   numberReadAveraged_average	Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte.
datastore   numberWriteAveraged_average	Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte.
datastore   read_average	Taux de lecture	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances.
datastore   write_average	Taux d'écriture	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances.

## Mesures d'espace disque pour les centres de données

Les mesures d'espace disque fournissent des renseignements sur l'utilisation du disque.

**Tableau 7-24. Mesures d'espace disque pour les centres de données**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
diskspace   used	Machine virtuelle utilisée	Espace disque de la machine virtuelle utilisée en giga-octets.
diskspace   total_usage	Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet.
diskspace   total_capacity	Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet.
diskspace   total_provisioned	Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet.

**Tableau 7-24. Mesures d'espace disque pour les centres de données (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
diskspace   notshared	Non partagé (Go)	Espace disque non partagé en giga-octets.
diskspace   shared	Espace partagé (Go)	Espace disque partagé en giga-octets.
diskspace   snapshot	Espace de snapshots (Go)	Espace disque du snapshot en giga-octets.
diskspace   diskused	Disque virtuel utilisé (Go)	Espace disque virtuel utilisé en giga-octets.
diskspace   numvmdisk	Nombre de disques virtuels	Nombre de disques virtuels.

### Mesures récapitulatives pour les centres de données

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

**Tableau 7-25. Mesures récapitulatives pour les centres de données**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
summary   number_running_hosts	Nombre d'hôtes en cours d'exécution	Nombre d'hôtes qui sont sous tension.
summary   number_running_vms	Nombre de VM en cours d'exécution	Nombre de machines virtuelles en cours d'exécution.
summary   max_number_vms	Nombre maximal de VM	Nombre maximal des machines virtuelles.
summary   total_number_clusters	Nombre total de clusters	Nombre total de clusters.
summary   total_number_hosts	Nombre total d'hôtes	Nombre total d'hôtes.
summary   total_number_vms	Nombre total de VM	Nombre total de machines virtuelles.
summary   total_number_datastores	Nombre total de banques de données	Nombre total de banques de données.
summary   number_running_vcpus	Nombre de VCPU sur des VM sous tension	Nombre total de VCPU de machines virtuelles qui sont sous tension.
summary   workload_indicator	Indicateur de charge de travail	Indicateur de charge de travail.
summary   avg_vm_density	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.

### Mesures Centre de données personnalisé

vRealize Operations Manager collecte les mesures d'utilisation du CPU, de la mémoire, du réseau, de banque de données et des mesures récapitulatives pour les objets du centre de données personnalisé.

Les mesures de centre de données comprennent les mesures de capacité et de badges. Voir les définitions dans :

- [Mesures par capacité et par projet](#)
- [Mesures Badge](#)

## Mesures d'utilisation de CPU pour les centres de données personnalisés

Les mesures d'utilisation de la CPU fournissent des informations sur l'utilisation de la CPU.

**Tableau 7-26. Mesures d'utilisation de CPU pour les centres de données personnalisés**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   capacity_provisioned	Capacité provisionnée d'hôte	Capacité provisionnée d'hôte (MHz).
cpu   corecount_provisioned	vCPU provisionné(s)	vCPU provisionné(s).
cpu   demand_without_overhead	Demande sans surcharge	Valeur de la demande en excluant toute surcharge.
cpu num_hosts_stressed	Nombre d'hôtes trop sollicités	Nombre d'hôtes trop sollicités.
cpu stress_balance_factor	Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes.
cpu min_host_capacity_remaining	Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante.
cpu workload_balance_factor	Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail.
cpu max_host_workload	Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale.
cpu host_workload_disparity	Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte	Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte.
cpu host_stress_disparity	Disparité max./min. des contraintes de l'hôte	Différence de contraintes max. et min. de l'hôte dans le conteneur.

## Mesures de mémoire pour les centres de données personnalisés

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation de la mémoire.

**Tableau 7-27. Mesures de mémoire pour les centres de données personnalisés**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   host_usable	Mémoire utilisable	Mémoire utile.
mem   host_demand	Demande de la machine	Demande de mémoire par la machine en Ko.
mem num_hosts_stressed	Nombre d'hôtes trop sollicités	Nombre d'hôtes trop sollicités.
mem stress_balance_factor	Facteur d'équilibrage des contraintes	Facteur d'équilibrage des contraintes.
mem min_host_capacity_remaining	Capacité fournisseur minimale restante	Capacité fournisseur minimale restante.
mem workload_balance_factor	Facteur d'équilibrage de charge de travail	Facteur d'équilibrage de charge de travail.
mem max_host_workload	Charge de travail fournisseur maximale	Charge de travail fournisseur maximale.

**Tableau 7-27. Mesures de mémoire pour les centres de données personnalisés (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem host_workload_disparity	Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte	Disparité max./min. de la charge de travail de l'hôte.
mem host_stress_disparity		Disparité max./min. des contraintes de l'hôte.

### Mesures récapitulatives pour les centres de données personnalisés

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

**Tableau 7-28. Mesures récapitulatives pour les centres de données personnalisés**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
summary   number_running_vms	Nombre de VM en cours d'exécution	Nombre de machine virtuelles activées.
summary   max_number_vms	Nombre maximal de VM	Nombre maximal des machines virtuelles.
summary status	Statut	Statut du centre de données.

### Mesures de réseau pour les centres de données personnalisés

Les mesures de réseau fournissent des informations sur les performances du réseau.

**Tableau 7-29. Mesures de réseau pour les centres de données personnalisés**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   usage_average	Taux d'utilisation	Somme des données transmises et reçues de toutes les instances de carte réseau de l'hôte ou de la machine virtuelle.
net   maxObserved_KBps	Débit maximal observé	Taux max de débit réseau observé.
net   maxObserved_Tx_KBps	Débit transmis max observé	Taux transmis maximal observé de débit réseau.
net   maxObserved_Rx_KBps	Débit reçu max observé	Taux reçu maximal observé de débit réseau.
net   transmitted_average	Débit de transmission des données	Quantité moyenne de données transmises par seconde.
net   received_average	Débit de réception des données	Quantité moyenne de données reçues par seconde.

### 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.

**Tableau 7-30. Mesures de banque de données pour les centres de données personnalisés**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
datastore   maxObserved_NumberRead	Nombre maximal de lectures par seconde observé	Nombre maximal moyen observé de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.
datastore   maxObserved_Read	Taux maximal de lecture observé	Taux maximal de lecture de données observé à partir de la banque de données.
datastore   maxObserved_NumberWrite	Nombre max d'écritures par seconde observé	Nombre maximal moyen observé de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte.
datastore   maxObserved_Write	Taux max d'écriture observé	Taux maximal d'écriture de données observé à partir de la banque de données.
datastore   maxObserved_OIO	Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé	Nombre max d'opérations d'E/S en attente observé.
datastore   demand_oio	Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données.
datastore   numberReadAveraged_average	Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte.
datastore   numberWriteAveraged_average	Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte.
datastore   read_average	Taux de lecture	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances.
datastore   write_average	Taux d'écriture	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances.

## 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 par capacité et par projet](#)
- [Mesures Badge](#)

**Tableau 7-31. Mesures de banques de données pour les espaces de stockage**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
datastore   numberReadAveraged_average	Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture émises par seconde durant l'intervalle de collecte.
datastore   numberWriteAveraged_average	Écritures par seconde	Nombre moyen de commandes d'écriture émises par seconde durant l'intervalle de collecte.



**Tableau 7-31. Mesures de banques de données pour les espaces de stockage (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
datastore   read_average	Taux de lecture	Quantité de données lues dans l'intervalle de performances.
datastore   write_average	Taux d'écriture	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances.
datastore   usage_average	Utilisation moyenne	Utilisation moyenne.
datastore   totalReadLatency_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.
datastore   totalWriteLatency_average	Latence d'écriture	Durée moyenne d'une opération d'écriture à partir la banque de données. Latence totale = latence de noyau + latence de périphérique.
datastore   totalLatency_average	Latence de commande de disque	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.
datastore   commandsAveraged_average	Commandes par seconde	Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte.

**Tableau 7-32. Mesures d'espace disque pour les espaces de stockage**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
diskspace   disktotal	Total utilisé	Espace total utilisé.
diskspace   freespace	Espace libre	Espace inutilisé disponible sur la banque de données
diskspace   capacity	Capacité	Capacité totale de la banque de données.
diskspace   used	Machine virtuelle utilisée	Espace utilisé par les fichiers de la machine virtuelle.
diskspace   snapshot	Espace de snapshot	Espace utilisé par les snapshots.

## 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 VMware Distributed Virtual Switch comprennent les mesures de capacité et de badges. Voir les définitions dans :

- [Mesures par capacité et par projet](#)
- [Mesures Badge](#)

**Tableau 7-33. Mesures de réseau pour VMware Distributed Virtual Switches**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
network   port_statistics   rx_bytes	Trafic d'entrée total	Trafic d'entrée total (Ko/s).
network   port_statistics   tx_bytes	Trafic de sortie total	Trafic de sortie total (Ko/s).
network   port_statistics   ucast_tx_pkts	Paquets d'unidiffusion sortants par seconde	Paquets d'unidiffusion sortants par seconde.
network   port_statistics   mcast_tx_pkts	Paquets de multidiffusion sortants par seconde	Paquets de multidiffusion sortants par seconde.
network   port_statistics   bcast_tx_pkts	Paquets de diffusion sortants par seconde	Paquets de diffusion sortants par seconde.
network   port_statistics   ucast_rx_pkts	Paquets d'unidiffusion entrants par seconde	Paquets d'unidiffusion entrants par seconde.
network   port_statistics   mcast_rx_pkts	Paquets de multidiffusion entrants par seconde	Paquets de multidiffusion entrants par seconde.
network   port_statistics   bcast_rx_pkts	Paquets de diffusion entrants par seconde	Paquets de diffusion entrants par seconde.
network   port_statistics   dropped_tx_pkts	Paquets abandonnés sortants par seconde	Paquets abandonnés sortants par seconde.
network   port_statistics   dropped_rx_pkts	Paquets abandonnés entrants par seconde	Paquets abandonnés entrants par seconde.
network   port_statistics   rx_pkts	Nombre total de paquets entrants par seconde	Nombre total de paquets entrants par seconde.
network   port_statistics   tx_pkts	Nombre total de paquets sortants par seconde	Nombre total de paquets sortants par seconde.
network   port_statistics   utilization	Taux d'utilisation	Utilisation (Ko/s).
network   port_statistics   dropped_pkts	Nombre total de paquets abandonnés par seconde	Nombre total de paquets abandonnés par seconde.
network   port_statistics   dropped_pkts_pct	Pourcentage de paquets abandonnés	Pourcentage de paquets abandonnés.
network   port_statistics   maxObserved_rx_bytes	Trafic d'entrée maximal observé (Ko/s)	Trafic d'entrée maximal observé (Ko/s).
network   port_statistics   maxObserved_tx_bytes	Trafic de sortie maximal observé (Ko/s)	Trafic de sortie maximal observé (Ko/s).
network   port_statistics   maxObserved_utilization	Utilisation maximale observée (Ko/s)	Utilisation maximale observée (Ko/s).

**Tableau 7-34. Mesures de résumé pour VMware Distributed Virtual Switches**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
summary   max_num_ports	Nombre maximum de ports	Nombre maximum de ports.
summary   used_num_ports	Nombre de ports utilisés	Nombre de ports utilisés.
summary   num_blocked_ports	Nombre de ports bloqués	Nombre de ports bloqués.

**Tableau 7-35. Mesures d'hôtes pour VMware Distributed Virtual Switches**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
host   mtu_mismatch	Conflit MTU	Conflit MTU (Maximum Transmission Unit).
host   teaming_mismatch	Conflit d'association	Conflit d'association.
host   mtu_unsupported	MTU non pris en charge	MTU non pris en charge.
host   vlans_unsupported	VLAN non pris en charge	Réseau local virtuel (VLAN) non pris en charge.
host   config_outofsync	Configuration non synchronisée	Configuration non synchronisée.
host   attached_pnics	Nombre de cartes pNIC connectées	Nombre de cartes réseau physiques connectées.

## 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 de groupes de ports virtuels distribués incluent les mesures de capacité et de badge. Voir les définitions dans :

- [Mesures par capacité et par projet](#)
- [Mesures Badge](#)

**Tableau 7-36. Mesures de réseau pour les groupes de ports virtuels distribués**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
network   port_statistics   rx_bytes	Trafic d'entrée	Trafic d'entrée (Ko/s).
network   port_statistics   tx_bytes	Trafic de sortie	Trafic de sortie (Ko/s).
network   port_statistics   ucast_tx_pkts	Paquets d'unidiffusion sortants par seconde	Paquets d'unidiffusion sortants par seconde.
network   port_statistics   mcast_tx_pkts	Paquets de multidiffusion sortants par seconde	Paquets de multidiffusion sortants par seconde.
network   port_statistics   bcast_tx_pkts	Paquets de diffusion sortants par seconde	Paquets de diffusion sortants par seconde.
network   port_statistics   ucast_rx_pkts	Paquets d'unidiffusion entrants par seconde	Paquets d'unidiffusion entrants par seconde.
network   port_statistics   mcast_rx_pkts	Paquets de multidiffusion entrants par seconde	Paquets de multidiffusion entrants par seconde.
network   port_statistics   bcast_rx_pkts	Paquets de diffusion entrants par seconde	Paquets de diffusion entrants par seconde.
network   port_statistics   dropped_tx_pkts	Paquets abandonnés sortants par seconde	Paquets abandonnés sortants par seconde.
network   port_statistics   dropped_rx_pkts	Paquets abandonnés entrants par seconde	Paquets abandonnés entrants par seconde.
network   port_statistics   rx_pkts	Nombre total de paquets entrants par seconde	Nombre total de paquets entrants par seconde.

**Tableau 7-36. Mesures de réseau pour les groupes de ports virtuels distribués (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
network   port_statistics   tx_pkts	Nombre total de paquets sortants par seconde	Nombre total de paquets sortants par seconde.
network   port_statistics   utilization	Taux d'utilisation	Utilisation (Ko/s).
network   port_statistics   dropped_pkts	Nombre total de paquets abandonnés par seconde	Nombre total de paquets abandonnés par seconde.
network   port_statistics   dropped_pkts_pct	Pourcentage de paquets abandonnés	Pourcentage de paquets abandonnés.
network   port_statistics   maxObserved_rx_bytes	Trafic d'entrée maximal observé (Ko/s)	Trafic d'entrée maximal observé (Ko/s).
network   port_statistics   maxObserved_tx_bytes	Trafic de sortie maximal observé (Ko/s)	Trafic de sortie maximal observé (Ko/s).
network   port_statistics   maxObserved_utilization	Utilisation maximale observée (Ko/s)	Utilisation maximale observée (Ko/s).

**Tableau 7-37. Mesures récapitulatives pour les groupes de ports virtuels distribués**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
summary   max_num_ports	Nombre maximum de ports	Nombre maximum de ports.
summary   used_num_ports	Nombre de ports utilisé	Nombre de ports utilisé.
summary   num_blocked_ports	Nombre de ports bloqués	Nombre de ports bloqués.

## 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 par capacité et par projet](#).

Les mesures signalées par un astérisque (\*) fournissent les données les plus pertinentes à utiliser lors du dépannage des banques de données dans votre environnement.

### Mesures de capacité pour les banques de données

Les mesures de capacité fournissent des informations sur la capacité des banques de données.

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 Contention de capacité de banque de données	<p>Conflit de capacité de banque de données.</p> <p>Clé : capacity contention</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 actuellement dans la banque de données.</p> <p>Vérifiez la tendance de cette mesure pour identifier les pics ou une croissance anormale.</p> <p>Clé : capacity provisioned</p>
* Capacité Capacité totale (Go)	<p>Cette mesure indique la taille globale de la banque de données.</p> <p>Utilisez cette mesure pour connaître la capacité totale de la banque de données.</p> <p>En général, la taille de la banque de données ne doit pas être trop petite. La taille de la banque de données VMFS a augmenté au fil des ans avec l'arrivée à maturité de la virtualisation et l'intégration de machines virtuelles plus grandes. Assurez-vous que la taille est suffisante pour gérer suffisamment de machines virtuelles afin d'éviter la prolifération des banques de données. La meilleure pratique consiste à utiliser 5 To pour VMFS et davantage pour vSAN.</p> <p>Clé : capacity total_capacity</p>
Capacité   Espace utilisé (Go)	<p>Cette mesure indique la quantité de stockage utilisée dans la banque de données.</p> <p>Clé : capacity used_space</p>
Capacité Charge de travail (%)	<p>Charge de travail en capacité.</p> <p>Clé : capacity workload</p>
Capacité Espace non validé (Go)	<p>Espace non validé en giga-octets.</p> <p>Clé : capacity uncommitted</p>

Mesure	Description
Capacité Espace consommateur total provisionné	Espace consommateur total provisionné. Clé : capacity consumer_provisioned
* Capacité Espace utilisé (Go)	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.

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 arrêtées durant l'intervalle de performances. Clé : devices commandsAborted_summation
Périphériques Commandes émises	Cette mesure indique le nombre de commandes de disque émises durant l'intervalle de performances. Clé : devices commands_summation
Périphériques Latence de commande de disque (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 de commande de disque du noyau et de la latence de commande de périphérique physique. Clé : devices totalLatency_average
Périphériques Latence de lecture du disque (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 du disque (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

Mesure	Description
Périphériques Latence de commande de disque 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 disque de 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 de commande 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 commande de 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 Taux de lecture (Kbits/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 Lectures par seconde	Nombre moyen de commandes de lecture envoyées par seconde à la banque de données durant l'intervalle de collecte. Clé : devices numberReadAveraged_average
Périphériques Utilisation moyenne (Kbits/s)	Utilisation moyenne en kilo-octets par seconde. Clé : devices usage_average
Périphériques Taux d'écriture (Kbits/s)	Quantité de données écrites sur disque dans l'intervalle de performances. Clé : devices write_average

Mesure	Description
Périphériques Demandes d'écriture	<p>Nombre de fois que des données ont été écrites sur le disque dans l'intervalle défini.</p> <p>Clé : devices numberWrite_summation</p>
Périphériques Écritures par seconde	<p>Nombre moyen de commandes d'écriture envoyées par seconde à la banque de données durant l'intervalle de collecte.</p> <p>Clé : devices numberWriteAveraged_average</p>
Périphériques Commandes par seconde	<p>Nombre moyen de commandes émises par seconde durant l'intervalle de collecte.</p> <p>Clé : devices commandsAveraged_average</p>
Périphériques Latence d'écriture du périphérique physique (ms)	<p>Temps moyen nécessaire pour exécuter une écriture à partir du disque physique.</p> <p>Clé : devices deviceWriteLatency_average</p>

## 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.

Mesure	Description
* Banque de données Latence de commande de disque (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 Utilisation moyenne (Kbits/s)	<p>Utilisation moyenne en kilo-octets par seconde.</p> <p>Clé : datastore usage_average</p>
Banque de données Latence de lecture (ms)	<p>Durée moyenne d'une opération de lecture à partir de la banque de données. Latence totale = latence de noyau + latence de périphérique.</p> <p>Clé : datastore totalReadLatency_average</p>



Mesure	Description
* Banque de données Latence d'écriture (ms)	Durée moyenne d'une opération d'écriture à partir la banque de données. Latence totale = latence de noyau + latence de périphérique. Clé : datastore totalWriteLatency_average
Banque de données Demande	Demande. Clé : datastore demand
Banque de données Indicateur de demande	Indicateur de demande. Clé : datastore demand_indicator
Banque de données Nombre maximal de lectures observé par seconde	Nombre maximal moyen observé de commandes de lecture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberRead
Banque de données Taux maximal de lecture observé (Kbits/s)	Taux maximal de lecture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Read
* Banque de données Latence max de lecture observée (ms)	Cette mesure indique la durée moyenne maximale observée pour une opération de lecture dans la banque de données.  Utilisez cette mesure pour effectuer le dépannage lorsque la latence globale de la banque de données est plus élevée que prévu. Recherchez une valeur qui correspond à la latence globale.  Latence totale = latence du noyau + latence des périphériques. Clé : datastore maxObserved_ReadLatency
Banque de données Nombre maximal d'écritures observé par seconde	Nombre maximal moyen observé de commandes d'écriture émises par seconde pendant l'intervalle de collecte. Clé : datastore maxObserved_NumberWrite
Banque de données Taux max d'écriture observé (Kbits/s)	Taux maximal d'écriture de données observé à partir de la banque de données. Clé : datastore maxObserved_Write
Banque de données Latence max d'écriture observée (ms)	Cette mesure indique la durée moyenne maximale observée pour une opération d'écriture dans la banque de données.  Utilisez cette mesure pour effectuer le dépannage lorsque la latence globale de la banque de données est plus élevée que prévu. Recherchez une valeur qui correspond à la latence globale.  Latence totale = latence du noyau + latence des périphériques. Clé : datastore maxObserved_WriteLatency
Banque de données Nombre maximal d'opérations d'E/S en attente observé	Nombre maximal d'opérations d'E/S en attente observées. Clé : datastore maxObserved_OIO
Banque de données Demandes d'E/S en attente	OIO d'une banque de données. Clé : datastore demand_oio

Mesure	Description
* Banque de données Lectures par seconde (IOPS)	<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. 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 numberReadAveraged_average</p>
* Banque de données Écritures par seconde (IOPS)	<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 Taux de lecture	<p>Cette mesure indique la quantité de données lues pendant l'intervalle de performances.</p> <p>Clé : datastore read_average</p>
Banque de données Taux d'écriture	<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.

Mesure	Description
Espace disque Non partagé (Go)	Espace non partagé en giga-octets. Clé : diskspace notshared
Espace disque Nombre de disques virtuels	Nombre de disques virtuels. Clé : diskspace numvmdisk
Espace disque Espace provisionné (Go)	Espace provisionné en giga-octets. Clé : diskspace provisioned
Espace disque Utilisé partagé (Go)	Espace utilisé partagé en giga-octets. Clé : diskspace shared
* 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 dès que vous avez terminé la sauvegarde ou l'application du correctif. Clé : diskspace snapshot
Espace disque Disque virtuel utilisé (Go)	Espace du disque virtuel utilisé en giga-octets. Clé : diskspace diskused
Espace disque Machine virtuelle utilisée (Go)	Espace de la machine virtuelle utilisée en giga-octets. Clé : diskspace used
Espace disque Espace disque total utilisé	Espace disque total utilisé sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_usage
Espace disque Espace disque total	Espace disque total sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_capacity
Espace disque Espace disque total provisionné	Espace disque total provisionné sur toutes les banques de données visibles par cet objet. Clé : diskspace total_provisioned
Espace disque Total utilisé (Go)	Espace total utilisé en giga-octets. Clé : diskspace disktotal
Espace disque Espace de fichiers d'échange (Go)	Espace du fichier d'échange en giga-octets. Clé : diskspace swap
Espace disque Autre espace de VM (Go)	Autre espace de machine virtuelle en giga-octets. Clé : diskspace otherused

Mesure	Description
Espace disque Espace libre (Go)	Espace inutilisé disponible sur la banque de données Clé : diskspace freespace
Espace disque Capacité (Go)	Capacité totale de la banque de données en giga-octets. Clé : diskspace capacity
Espace disque Capacité supplémentaire	Quantité d'espace disque en surcharge. Clé : diskspace overhead

## Mesures récapitulatives pour les banques de données

Les mesures récapitulatives fournissent des informations sur les performances globales.

Mesure	Description
* Résumé Nombre total 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 total 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 total 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

Mesure	Description
Modèle Machine virtuelle utilisée	Espace utilisé par les fichiers de machine virtuelle. Clé : template used
Modèle Heure d'accès	Heure du dernier accès. Clé : template accessTime

## Mesures 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 par capacité et par projet

Le moteur de capacité calcule et publie des mesures qui vous permettent de planifier votre utilisation des ressources sur la base de la demande des consommateurs. Les mesures par projet sont un sous-ensemble de mesures de capacité qui aident à planifier l'utilisation future des ressources selon la demande prévue des consommateurs.

### Groupe de mesures de capacité

Pour les mesures de capacité, le nom complet des mesures comprend le nom du conteneur de ressources. Par exemple, si des mesures de densité sont calculées pour le CPU ou la mémoire, les noms réels des mesures apparaissent sous la forme `cpu|density` ou `mem|density`.

Seuls les conteneurs de ressources activés pour les calculs de capacité présentent des mesures pertinentes. Tous les types de mesures ne sont pas générés pour tous les conteneurs de ressources. Par exemple, si des conteneurs de ressources de CPU ou de mémoire sont activés dans une stratégie de densité, mais que le conteneur de ressources réseau ne l'est pas, les mesures `cpu|density` et `mem|density` sont calculées, mais les mesures `network|density` ne le sont pas.

Une définition de mesure de capacité inclut des conteneurs de ressources qui font office de consommateur ou de fournisseur. Par exemple, dans vSphere, les machines virtuelles sont des consommatrices des CPU et de la mémoire fournis par l'hôte ESX.

**Tableau 7-38. Groupe de mesures de capacité**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Généré pour	Description
capacityRemainingUsingConsumers_average	Capacité restante pour le profil de consommateur moyen	Fournisseur	Nombre de consommateurs de taille moyenne pouvant être pris en charge avec la capacité restante. Un consommateur de taille moyenne requiert 50 % de la capacité totale.
capacityRemainingUsingConsumers_small	Capacité restante pour le profil de petit consommateur	Fournisseur	Nombre de consommateurs de petite taille pouvant être pris en charge avec la capacité restante. Un consommateur de petite taille requiert entre 0 et 33 % de la capacité totale.
capacityRemainingUsingConsumers_medium	Capacité restante pour le profil de consommateur intermédiaire	Fournisseur	Nombre de consommateurs de taille intermédiaire pouvant être pris en charge avec la capacité restante. Un consommateur de taille intermédiaire requiert entre 33 et 66 % de la capacité totale.
capacityRemainingUsingConsumers_large	Capacité restante pour le profil de grand consommateur	Fournisseur	Nombre de consommateurs de grande taille pouvant être pris en charge avec la capacité restante. Un consommateur de grande taille requiert entre 66 et 100 % de la capacité totale.
capacityRemaining	Capacité restante (%)	Les deux	Pourcentage de capacité restante dans le conteneur de ressources. Par exemple, si le conteneur de ressources est la mémoire et que celle-ci compte 2 Go d'espace libre sur 10 Go, la valeur de capacityRemaining est 20 %.
underusedpercent	Sous-utilisé (%)	Les deux	Pourcentage de capacité non utilisée.
idletimepercent	Temps d'inactivité (%)	Les deux	Pourcentage de temps d'inactivité d'une ressource, en fonction de l'utilisation au fil du temps. Le temps est un paramètre de stratégie. Si aucune valeur n'est définie, la période par défaut est de 30 jours. Par exemple, si une ressource est inactive pendant un total de 6 jours sur 30, la valeur de idletimepercent est 20 %.

**Tableau 7-38. Groupe de mesures de capacité (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Généré pour	Description
wasteValue	Capacité récupérable	Les deux	Valeur de la capacité récupérable, calculée sur la base de la demande des consommateurs en fonction du temps. Le temps est un paramètre de stratégie. Si aucune valeur n'est définie, la période par défaut est de 30 jours. Par exemple, si un hôte vSphere est configuré avec 10 Go de mémoire, mais que seuls 2 Go sont utilisés en moyenne sur 30 jours, la valeur de wasteValue est 8 Go.
size.recommendation	Taille recommandée	Les deux	Capacité recommandée, en fonction de la demande au fil du temps. Le temps est un paramètre de stratégie. Si aucune valeur n'est définie, la période par défaut est de 30 jours. Par exemple, si la demande des consommateurs est de 2 Go de mémoire en moyenne sur 30 jours, la capacité recommandée est de 2 Go.
optimal.vConsumption.per.pConsumption	Taux de consommation optimal	Fournisseur	Taux de consommation de ressource idéal pour le provisionnement, en fonction de la demande des consommateurs au fil du temps. La consommation des ressources est idéale lorsque la capacité actuelle satisfait la demande. Le temps est un paramètre de stratégie. Si aucune valeur n'est définie, la période par défaut est de 30 jours.
vConsumption.per.pConsumption	Taux de consommation	Fournisseur	Taux de consommation de ressource actuel pour le provisionnement, en fonction de la demande des consommateurs.
object.demand	Demande pour éviter la contrainte	Les deux	Demande, calculée à partir de l'analyse des valeurs de demande brutes maximales.
object.capacity	Capacité utile	Les deux	Capacité totale, moins la mise en tampon. Le tampon de capacité est un paramètre de stratégie.
object.demand.percent	Demande effective (%)	Les deux	Capacité en pourcentage requise par la demande effective.
powered.on.consumer.count	Nombre de consommateurs sous tension	Les deux	Nombre de consommateurs qui utilisent une ressource.

**Tableau 7-38. Groupe de mesures de capacité (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Généré pour	Description
base.demand	Demande calculée	Les deux	Demande pour un objet, calculée en fonction de la demande personnelle ou de celle des consommateurs sans le paramètre de stratégie de prise en compte de l'utilisation maximale.
actual.capacity	Taille actuelle	Les deux	Capacité réelle sans mise en tampon.
wastePercent	Capacité récupérable (%)	Les deux	Pourcentage de capacité récupérable, calculé sur la base de la demande des consommateurs en fonction du temps. Le temps est un paramètre de stratégie. Si aucune valeur n'est définie, la période par défaut est de 30 jours. Par exemple, si un hôte vSphere est configuré avec 10 Go de mémoire, mais que seuls 2 Go sont utilisés en moyenne sur 30 jours, la valeur de wastePercent est 80 %.

### Groupe de mesures au niveau de l'objet

Les mesures au niveau de l'objet sont calculées pour suivre l'utilisation de la capacité de tous les objets d'un type particulier.

**Tableau 7-39. Groupe de mesures au niveau de l'objet**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
summary timeRemaining	Temps restant	Temps restant avant l'épuisement de la capacité utilisable. La capacité utilisable exclut la capacité réservée pour les systèmes HA et la mise en tampon.
summary isStress	Est sous contrainte	Une valeur de 1 ou un badge jaune indiquent qu'un objet est sous contrainte. Une valeur de 0 ou un badge vert indiquent que l'objet n'est pas sous contrainte. Pour un badge de contrainte défini dans une stratégie, lorsque la contrainte dépasse le seuil le plus bas, la couleur du badge passe du vert au jaune.
summary capacityRemainingValue	Valeur de capacité restante	Capacité restante.
summary oversized	Est surdimensionné	Indique si la capacité configurée pour un objet est trop importante (valeur de 1) ou si elle convient (valeur de 0).
summary idle	Est inactif	Indique si un objet est inactif (valeur de 1) ou non (valeur de 0).



**Tableau 7-39. Groupe de mesures au niveau de l'objet (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
summary poweredOff	Hors tension	Indique l'état d'un objet (sous ou hors tension). Une valeur de 1 signifie Sous tension et une valeur de 0 Hors tension.
summary capacityRemainingUsingConsumers_average	Capacité restante (profil de consommateur moyen)	Capacité restante, en fonction de la demande des consommateurs moyens.
summary capacityRemainingUsingConsumers_small	Capacité restante (profil de petit consommateur)	Capacité restante, en fonction de la demande des petits consommateurs.
summary capacityRemainingUsingConsumers_medium	Capacité restante (profil de consommateur moyen)	Capacité restante, en fonction de la demande des consommateurs intermédiaires.
summary capacityRemainingUsingConsumers_large	Capacité restante (profil de grand consommateur)	Capacité restante, en fonction de la demande des grands consommateurs.
summary capacityRemaining_min	Capacité restante (en utilisation maximale instantanée)	Capacité restante, en fonction de la valeur de demande ou de contrainte maximale.
summary capacity.provider.count	Nombre de fournisseurs de capacité	Nombre de fournisseurs de capacité.
summary consumer.count	Nombre de consommateurs de capacité	Nombre de consommateurs de capacité.
summary consumer.count.per.provider.count	Rapport consommateur/fournisseur	Rapport entre le nombre de consommateurs et le nombre de fournisseurs.
summary optimal.consumer.per.provider	Rapport optimal consommateur/fournisseur	Rapport consommateurs/fournisseurs théoriquement optimal pour la demande des consommateurs.

## Mesures par projet

Les mesures par projet sont calculées en cas de modification des ressources ou de demande susceptible de réduire la capacité à un moment donné dans l'avenir. Reportez-vous à [Chapitre 6Planification de la capacité de votre environnement géré à l'aide de vRealize Operations Manager](#). La plupart des mesures apparaissent avec le suffixe `_whatif` à la fin du nom de la mesure de capacité. Par exemple, la mesure par simulation applicable pour la capacité restante apparaît sous la forme `capacityRemaining_whatif`.

## 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 7-40. Mesures Badge**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
badge   alert_count_critical	Nombre d'alertes critiques	Nombre d'alertes critiques sur l'objet.
badge   alert_count_immediate	Nombre d'alertes immédiates	Nombre d'alertes immédiates sur l'objet.
badge   alert_count_info	Nombre d'alertes info	Nombre d'alertes d'information sur l'objet.
badge   alert_count_warning	Nombre d'alertes avertissement	Nombre d'alertes d'avertissement sur l'objet.
badge   anomaly	Anomalie	Score global des anomalies, sur une échelle de 100.
badge   capacityRemaining	Capacité restante	Score global de capacité restante, sur une échelle de 100.
badge   compliance	Conformité	Score global de conformité, sur une échelle de 100.
badge   density	Densité	Score global de densité, sur une échelle de 100.
badge   efficiency	Efficacité	Score global d'efficacité. Le score sera l'une des valeurs discrètes suivantes, représentant chaque état du badge : Vert - 100, Jaune - 75, Orange - 50, Rouge - 25, Inconnu : -1.
badge   efficiency_classic	Efficacité héritée	Score d'efficacité héritée calculé sur une échelle de 100, à partir de vCenter Operations Manager version 5.x. À des fins de compatibilité descendante.
badge   efficiency_state	État de l'efficacité	Représente l'état du badge Efficacité avec des valeurs discrètes - Vert : 1, Jaune : 2, Orange : 3, Rouge : 4, Inconnu : -1.
badge   fault	Panne	Score global pour les pannes, sur une échelle de 100.
badge   health	Santé	Score global de santé. Le score sera l'une des valeurs discrètes suivantes, représentant chaque état du badge : Vert - 100, Jaune - 75, Orange - 50, Rouge - 25, Inconnu : -1.
badge health_classic	Santé héritée	Score de santé héritée calculé sur une échelle de 100, à partir de vCenter Operations Manager 5.x. À des fins de compatibilité descendante.
badges health_state	État de santé	Représente l'état du badge Santé avec des valeurs discrètes - Vert : 1, Jaune : 2, Orange : 3, Rouge : 4, Inconnu : -1

**Tableau 7-40. Mesures Badge (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
badge   risk	Risque	Score global de risque. Le score sera l'une des valeurs discrètes suivantes, représentant chaque état du badge : Vert - 0, Jaune - 25, Orange - 50, Rouge - 75, Inconnu : -1.
badge risk_classic	Risque hérité	Score de risque hérité calculé sur une échelle de 100, à partir de vCenter Operations Manager 5.x. À des fins de compatibilité descendante.
badge risk_state	État du risque	Représente l'état du badge Risque avec des valeurs discrètes - Vert : 1, Jaune : 2, Orange : 3, Rouge : 4, Inconnu : -1.
badge   stress	Contrainte	Score global de Contrainte, sur une échelle de 100.
badge   timeRemaining	Temps restant - Temps réel	Score global de temps réel restant, sur une échelle de 100.
badge   waste	Gaspillage	Score global de gaspillage, sur une échelle de 100.
badge   workload	Charge de travail (%)	Score global de charge de travail, sur une échelle de 100.

## Métrique de système

Les mesures du système fournissent des informations permettant de surveiller la santé du système. Elles peuvent vous aider à détecter les problèmes dans votre environnement.

**Tableau 7-41. Métrique de système**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
System Attributes health	Auto - Score de santé	Score de santé du système concernant les ressources Auto
System Attributes all_metrics	Auto - Nombre de mesures	Nombre de mesures des ressources Auto
System Attributes ki_metrics	Auto - Nombre de KPI	Nombre de mesures de KPI des ressources Auto
Attributs système active_alarms	Auto - Nombre d'anomalies actives	Nombre d'alarmes actives des ressources Auto
System Attributes new_alarms	Auto - Nombre de nouvelles anomalies	Nombre de nouvelles alarmes des ressources Auto
System Attributes active_ki_alarms	Auto - Nombre de violations de KPI actives	Nombre d'alarmes de KPI actives des ressources Auto
System Attributes new_ki_alarms	Auto - Nouveau nombre de violations de KPI	Nombre de nouvelles alarmes de KPI des ressources Auto
System Attributes total_alarms	Auto - Nombre total d'anomalies	Nombre total d'alarmes des ressources Auto

**Tableau 7-41. Métrique de système (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
System Attributes change_index	Auto - Index de changement	Index de changement des ressources Auto (100 - score de santé)
System Attributes child_all_metrics	Ensemble complet - Nombre de mesures	Nombre de mesures des ressources enfants
System Attributes child_ki_metrics	Ensemble complet - Nombre de KPI	Nombre de mesures de KPI des ressources enfants
System Attributes child_active_alarms	Ensemble complet - Nombre d'anomalies actives	Nombre d'alarmes actives des ressources enfants
System Attributes child_new_alarms	Ensemble complet - Nombre de nouvelles anomalies	Nombre de nouvelles alarmes des ressources enfants
System Attributes child_active_ki_alarms	Ensemble complet - Nombre de violations de KPI actives	Nombre d'alarmes de KPI actives des ressources enfants
System Attributes child_new_ki_alarms	Ensemble complet - Nombre de nouvelles violations de KPI	Nombre de nouvelles alarmes de KPI des ressources enfants
System Attributes availability	Disponibilité	Disponibilité des ressources (0-en baisse, 1-en hausse, -1-inconnu)
System Attributes alert_count_critical	Nombre d'alertes critiques	Nombre d'alertes critiques
System Attributes alert_count_immediate	Nombre d'alertes immédiates	Nombre d'alertes immédiates
System Attributes alert_count_warning	Nombre d'alertes avertissement	Nombre d'alertes d'avertissement
System Attributes alert_count_info	Nombre d'alertes info	Nombre d'alertes d'information

## 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 7-42. 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

**Tableau 7-42. Mesures des analyses (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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.
LocalPrimaryFDAItSize	Nombre d'autres entrées de données de transfert principales	Nombre d'entrées principales stockées localement dans une autre région de données de transfert.
CurrentHeapSize	Taille de segment actuelle	Taille de segment actuelle.
MaxHeapSize	Taille maximale de segment	Taille maximale de segment
CommittedMemory	Mémoire allouée	Mémoire allouée
CPUUsage	Utilisation du CPU	Utilisation du CPU
Threads	Threads	Threads
UpStatus	Threads	Threads

### Mesures de vérification des seuils globaux pour le service d'analyse

La vérification globale du seuil capture diverses mesures pour les éléments de travail utilisés pour traiter les données d'observation entrantes. Toutes les clés de mesures pour le contrôle des seuils globaux commencent par OverallThresholdChecking, comme dans OverallThresholdChecking|Count ou OverallThresholdChecking|CheckThresholdAndHealth|OutcomeObservationsSize|TotalCount.

**Tableau 7-43. 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

**Tableau 7-43. Mesures de vérification des seuils globaux pour le service d'analyse (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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)
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)

**Tableau 7-43. Mesures de vérification des seuils globaux pour le service d'analyse (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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
StoreObservationToFSDb   StoredObservationsSize   MaxCount	Maximale	Maximale
UpdateResourceCache Count	Nombre	Nombre
UpdateResourceCache Duration TotalDuration	Total	Total
UpdateResourceCache Duration AvgDuration	Moyenne	Moyenne
UpdateResourceCache Duration MinDuration	Minimum	Minimum
UpdateResourceCache Duration MaxDuration	Maximum	Maximum
UpdateResourceCache ModificationEstimateCount TotalCount	Total	Le nombre de modifications estimées effectuées au cours de chaque mise à jour d'objet de cache de ressource.
UpdateResourceCache ModificationEstimateCount AvgCount	Moyenne	Moyenne
UpdateResourceCache ModificationEstimateCount MinCount	Minimale	Minimale
UpdateResourceCache ModificationEstimateCount MaxCount	Maximale	Maximale
ManageAlerts Count	Nombre	Le nombre total de reprises où les éléments de travail de vérification du seuil procèdent à des mises à jour d'alerte.
ManageAlerts Duration TotalDuration	Total	La durée des opérations de mise à jour d'alerte.
ManageAlerts Duration AvgDuration	Moyenne	Moyenne
ManageAlerts Duration MinDuration	Minimum	Minimum
ManageAlerts Duration MaxDuration	Maximum	Maximum

**Tableau 7-43. Mesures de vérification des seuils globaux pour le service d'analyse (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
UpdateSymptoms Count	Nombre	Le nombre total de fois où les éléments de travail de vérification du seuil vérifient et construisent des symptômes.
UpdateSymptoms Duration TotalDuration	Total	La durée de l'opération de vérification et de construction des symptômes.
UpdateSymptoms Duration AvgDuration	Moyenne	Moyenne
UpdateSymptoms Duration MinDuration	Minimum	Minimum
UpdateSymptoms Duration MaxDuration	Maximum	Maximum

### Mesures de calcul de seuil dynamique pour le service d'analyse

Toutes les clés de mesure de calcul de seuil dynamique commencent par DtCalculation, comme dans DtCalculation|DtDataWrite|WriteOperationCount ou DtCalculation|DtAnalyze|AnalyzeOperationCount.

**Tableau 7-44. 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



**Tableau 7-44. Mesures de calcul de seuil dynamique pour le service d'analyse (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
DtDataRead   ReadOperationsCount	Nombre d'opérations de lecture	Nombre d'opérations de lecture
DtDataRead   Duration   TotalDuration	Total	Durée totale (ms)
DtDataRead   Duration   AvgDuration	Moyenne	Durée moyenne (ms)
DtDataRead   Duration   MinDuration	Minimum	Durée minimale (ms)
DtDataRead   Duration   MaxDuration	Maximum	Durée maximale (ms)
DtDataRead   ReadDataPointsCount   TotalCount	Total	Total
DtDataRead   ReadDataPointsCount   AvgCount	Moyenne	Moyenne
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MinCount	Minimale	Minimale
DtDataRead   ReadDataPointsCount   MaxCount	Maximale	Maximale

**Tableau 7-45. 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 7-46. Mesures du collecteur**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ThreadpoolThreadsCount	Nombre de threads de pool	Nombre de threads du pool.
RejectedFDCCount	Nombre de données de transfert refusées	Nombre de données de transfert refusées
RejectedFDAItCount	Nombre de données de transfert de remplacement refusées	Nombre de données de transfert de remplacement refusées
SentFDCCount	Nombre d'objets envoyés	Nombre d'objets envoyés
SentFDAItCount	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.

**Tableau 7-46. Mesures du collecteur (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 7-47. 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 7-48. 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 7-49. 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

**Tableau 7-49. Mesures de pool de threads de stockage pour FSDB (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 7-50. 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 7-51. 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)

**Tableau 7-51. Mesures d'appel d'API pour l'interface utilisateur du produit (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
APICalls   MashupChartRequestCount	Nombre de demandes de graphiques composites	Nombre de demandes de graphiques composites
APICalls   AvgMashupChartRequestTime	Durée moyenne d'une demande de graphique composite	Durée moyenne d'une demande de graphique composite (ms)
APICalls   TopNRequestCount	Nombre de demandes de N meilleurs	Nombre de demandes de N meilleurs
APICalls   AvgTopNRequestTime	Durée moyenne d'une demande de N meilleurs	Durée moyenne d'une demande de N meilleurs (ms)
APICalls   MetricChartRequestCount	Nombre de demandes de graphiques de mesures	Nombre de demandes de graphiques de mesures
APICalls   AvgMetricChartRequestTime	Durée moyenne d'une demande de graphique de mesures	Durée moyenne d'une demande de graphique de mesures (ms)

## Mesures de l'interface utilisateur d'administration

vRealize Operations Manager collecte des mesures pour les objets d'interface utilisateur d'administration vRealize Operations Manager.

**Tableau 7-52. 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 7-53. 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 7-54. Mesures de l'API Suite**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
UsersCount	Nombre d'utilisateurs	Nombre d'utilisateurs
ActiveSessionsCount	Sessions actives	Sessions actives
GemfireClientReconnects	Reconnexions du client Gemfire	Reconnexions du client Gemfire
GemfireClientCurrentCalls	Nombre total de clients Gemfire en attente	Nombre total de clients Gemfire en attente
CurrentHeapSize	Taille de segment actuelle	Taille de segment actuelle (Mo).
MaxHeapsize	Taille maximale de segment	Taille de segment maximale (Mo).
CommittedMemory	Mémoire allouée	Quantité de mémoire allouée (Mo).
CPUUsage	Utilisation 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 7-55. 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 7-56. 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

**Tableau 7-56. Mesures d'appel API pour l'API de la suite (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 7-57. 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 7-58. 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 7-59. 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 7-60. 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 7-61. 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 7-62. 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

**Tableau 7-62. Mesures de mémoire pour le nœud (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   used	Utilisé	Utilisé
mem   total	Total	Total
mem   demand_gb	Demande de mémoire estimée	Demande de mémoire estimée

**Tableau 7-63. 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 7-64. 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 7-65. 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



**Tableau 7-65. Mesures de réseau pour le nœud (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   tcpInboundTotal	Connexions entrantes TCP	Connexions entrantes TCP
net   tcpOutboundTotal	Connexions sortantes TCP	Connexions sortantes TCP
net   tcpLastAck	État TCP LAST ACK	Nombre de connexions dans l'état TCP LAST ACK
net   tcpListen	État TCP LISTEN	Nombre de connexions dans l'état TCP LISTEN
net   tcpSynRecv	État TCP SYN RCVD	Nombre de connexions dans l'état TCP SYN RCVD
net   tcpSynSent	Étape TCP SYN_SENT	Nombre de connexions dans l'état TCP SYN_SENT
net   tcpTimeWait	État TCP TIME WAIT	Nombre de connexions dans l'état TCP TIME WAIT

**Tableau 7-66. 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 7-67. 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

**Tableau 7-67. Mesures de système de fichiers de disque pour le nœud (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   fileSystem   used	Utilisé	Utilisé
disk   fileSystem   files	Total de nœuds de fichiers	Total de nœuds de fichiers
disk   fileSystem   filesFree	Total de nœuds de fichiers disponibles	Total de nœuds de fichiers disponibles
disk   fileSystem   queue	File d'attente de disque	File d'attente de disque
disk   fileSystem   readBytes	Octets lus	Nombre d'octets lus
disk   fileSystem   writeBytes	Octets écrits	Nombre d'octets écrits
disk   fileSystem   reads	Lectures	Nombre de lectures
disk   fileSystem   writes	Écritures	Nombre d'écritures

**Tableau 7-68. 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 7-69. 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 7-70. 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 7-71. 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)

**Tableau 7-71. Mesures de CPU pour le nœud (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 (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 7-72. 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 7-73. 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 7-74. 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 est-il inaccessible ? La valeur 0 indique accessible, 1 indique que le serveur n'était pas accessible ou n'a pas répondu.

**Tableau 7-75. 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 7-76. 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 7-77. 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 7-78. 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 7-79. Mesures du cluster Gemfire**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
GemfireCluster   System   AvgReads	Nombre moyen de lectures par seconde	Le nombre moyen de lectures par seconde pour tous les membres
GemfireCluster   System   AvgWrites	Nombre moyen d'écritures par seconde	Le nombre moyen d'écritures par seconde pour tous les membres
GemfireCluster   System   DiskReadsRate	Taux de lecture du disque	Le nombre moyen de lectures du disque par seconde pour tous les membres distribués
GemfireCluster   System   DiskWritesRate	Taux d'écriture du disque	Le nombre moyen d'écritures du disque par seconde pour tous les membres distribués
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCount	Nombre total de nettoyages de mémoire	Le nombre total de nettoyages de mémoire pour tous les membres
GemfireCluster   System   GarbageCollectionCountDelta	Nombre de nouveaux nettoyages de mémoire	Le nombre de nouveaux nettoyages de mémoire pour tous les membres
GemfireCluster   System   JVMPauses	Nombre de pauses JVM	Le nombre de pauses JVM détectées
GemfireCluster   System   JVMPausesDelta	Nombre de nouvelles pauses JVM	Le nombre de nouvelles pauses JVM détectées
GemfireCluster   System   DiskFlushAvgLatency	Latence moyenne de vidage de disque	Latence moyenne de vidage du disque (ms)
GemfireCluster   System   NumRunningFunctions	Nombre de fonctions en cours d'exécution	Le nombre de tâches MapReduce en cours d'exécution sur tous les membres du système distribué
GemfireCluster   System   NumClients	Nombre de clients	Le nombre de clients connectés
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)

**Tableau 7-79. Mesures du cluster Gemfire (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
GemfireCluster   System   Member   TotalPhysicalMemory	Mémoire physique totale	Mémoire physique totale (Mo)
GemfireCluster   System   Member   CacheListenerCallsAvgLatency	Latence moyenne des appels de l'écouteur de cache	Latence moyenne des appels de l'écouteur de cache (ms)
GemfireCluster   System   Member   CacheWriterCallsAvgLatency	Latence moyenne des appels de l'enregistreur de cache	Latence moyenne des appels de l'enregistreur de cache (ms)
GemfireCluster   System   Member   DeserializationAvgLatency	Latence moyenne de désérialisation	Latence moyenne de désérialisation (ms)
GemfireCluster   System   Member   FunctionExecutionRate	Exécutions de la fonction par seconde	Exécutions de la fonction par seconde
GemfireCluster   System   Member   JVMPauses	Nombre de pauses JVM	Nombre de pauses JVM
GemfireCluster   System   Member   NumRunningFunctions	Nombre de fonctions en cours d'exécution	Nombre de fonctions en cours d'exécution
GemfireCluster   System   Member   PutsRate	Placements par seconde	Placements par seconde
GemfireCluster   System   Member   GetsRate	Obtentions par seconde	Obtentions par seconde
GemfireCluster   System   Member   GetsAvgLatency	Latence moyenne des obtentions	Latence moyenne des obtentions (ms)
GemfireCluster   System   Member   PutsAvgLatency	Latence moyenne des placements	Latence moyenne des placements (ms)
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

**Tableau 7-79. Mesures du cluster Gemfire (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
GemfireCluster   System   Member   JVM   CommittedMemory	Mémoire allouée	Mémoire allouée (Mo)
GemfireCluster   System   Member   JVM   MaxMemory	Mémoire maximale	Mémoire maximale (Mo)
GemfireCluster   System   Member   JVM   UsedMemory	Mémoire utilisée	Mémoire utilisée (Mo)
GemfireCluster   Region   SystemRegionEntryCount	Nombre d'entrées	Nombre d'entrées
GemfireCluster   Region   DestroyRate	Destructions par seconde	Destructions par seconde
GemfireCluster   Region   CreatesRate	Créations par seconde	Créations par seconde
GemfireCluster   Region   GetsRate	Obtentions par seconde	Obtentions par seconde
GemfireCluster   Region   BucketCount	Nombre de compartiments	Nombre de compartiments
GemfireCluster   Region   AvgBucketSize	Nombre moyen d'entrées par compartiment	Nombre moyen d'entrées par compartiment
GemfireCluster   Region   Member   ActualRedundancy	Redondance réelle	Redondance réelle
GemfireCluster   Region   Member   BucketCount	Nombre de compartiments	Nombre de compartiments
GemfireCluster   Region   Member   AvgBucketSize	Nombre moyen d'entrées par compartiment	Nombre moyen d'entrées par compartiment
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 7-80. Mesures de vérification de seuil pour le cluster**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
ThresholdChecking   ProcessedMetricCount	Nombre de mesures traitées	Nombre de mesures traitées
ThresholdChecking   ProcessedMetricRate	Vitesse de traitement des mesures reçues (par seconde)	Vitesse de traitement des mesures reçues (par seconde)
ThresholdChecking   ComputedMetricCount	Nombre de mesures calculées	Nombre de mesures calculées
ThresholdChecking   ComputedMetricRate	Vitesse de traitement des mesures calculées (par seconde)	Vitesse de traitement des mesures calculées (par seconde)

## Métrie de mémoire

Les mesures de mémoire fournissent des informations sur l'utilisation du CPU pour le cluster.

**Tableau 7-81. 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 7-82. 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)

## Métrie de CPU

Les mesures de CPU fournissent des informations de CPU pour le cluster.

**Tableau 7-83. 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)

**Tableau 7-83. Mesures de CPU pour le cluster (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   TotalUsage_ghz	Utilisé	Utilisée (GHz)
cpu   TotalUsage	Utilisation du CPU	utilisation de CPU (%)

## Métrieque de disque

Les mesures de disque fournissent des informations de disponibilité de disque pour le cluster.

**Tableau 7-84. 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 7-85. 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

**Tableau 7-85. Mesures d'activité pour Persistance (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
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 maître.

**Tableau 7-86. 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 7-87. 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
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 7-88. Mesures XDB historiques pour Persistance**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
HisXDB   FunctionCalls   Count HisXDB   FunctionCalls	Nombre d'appels de fonctions	Nombre d'appels de fonctions
HisXDB   FunctionCalls   AvgDuration	Durée d'exécution moyenne	Durée d'exécution moyenne
HisXDB   FunctionCalls   MaxDuration	Durée d'exécution maximale	Durée d'exécution maximale
HisXDB   Size	Taille	Taille (octets)
HisXDB   TempDBSize	Taille de base de données temporaire	Taille temporaire de la base de données (octets)
HisXDB   TotalObjectCount	Nombre total d'objets	Nombre total d'objets
HisXDB   AvgQueryDuration	Durée moyenne de requête	Durée moyenne de requête (ms)
HisXDB   MinQueryDuration	Durée minimale de requête	Durée minimale des requêtes (ms)
HisXDB   MaxQueryDuration	Durée maximale de requête	Durée maximale de requête (ms)
HisXDB   TotalTransactionCount	Nombre total de transactions	Nombre total de transactions

**Tableau 7-88. Mesures XDB historiques pour Persistance (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
HisXDB   LockOperationErrorCount	Nombre d'erreurs d'opération de verrouillage	Nombre d'erreurs d'opération de verrouillage
HisXDB   DBCorruptionErrorCount	Nombre d'erreurs d'altération de base de données	Nombre d'erreurs d'altération de base de données
HisXDB   DBMaxSessionExceededCount	Nombre maximal de sessions de base de données dépassées	Nombre maximal de sessions de base de données dépassées
HisXDB   NumberWaitingForSession	Nombre d'opérations en attente de session	Nombre d'opérations en attente de session du pool de sessions
HisXDB   AvgWaitForSessionDuration	Temps moyen d'acquisition du pool de sessions	Temps moyen d'acquisition du pool de sessions
HisXDB   MinWaitForSessionDuration	Temps minimal d'acquisition du pool de sessions	Temps minimal d'acquisition du pool de sessions
HisXDB   MaxWaitForSessionDuration	Temps maximal d'acquisition du pool de sessions	Temps maximal d'acquisition du pool de sessions
HisXDB   TotalGetSessionCount	Nombre total de demandes de session du pool de sessions	Nombre total de demandes de session du pool de sessions
HisXDB   HisActivitySubmissionCount	Nombre d'activités HIS envoyées	Nombre d'activités de service d'inventaire historique (HIS) envoyées
HisXDB   HisActivityCompletionCount	Nombre d'activités HIS achevées	Nombre d'activités de service d'inventaire historique (HIS) achevées
HisXDB   HisActivityCompletionDelayAvg	Délai moyen d'achèvement des activités HIS	Durée moyenne entre l'envoi et l'achèvement des activités
HisXDB   HisActivityCompletionDelayMax	Délai maximal d'achèvement des activités HIS	Durée maximale entre l'envoi et l'achèvement des activités
HisXDB   HisActivityAbortedCount	Nombre d'activités HIS abandonnées	Nombre d'activités de service d'inventaire historique (HIS) abandonnées

## Mesures de collecteur distant

vRealize Operations Manager collecte des métriques pour les objets nœuds du collecteur distant vRealize Operations Manager.

**Tableau 7-89. 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 7-90. Mesures de mémoire pour le collecteur distant**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
mem   actualFree	Réellement disponible	Réellement disponible
mem   actualUsed	Réellement utilisée	Réellement utilisée
mem   free	Libre	Libre
mem   used	Utilisé	Utilisé
mem   total	Total	Total
mem   demand_gb	Demande de mémoire estimée	Demande de mémoire estimée

**Tableau 7-91. 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 7-92. 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 7-93. 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

**Tableau 7-93. Mesures de réseau pour le collecteur distant (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
net   tcpEstablished	État TCP ESTABLISHED	Nombre de connexions dans l'état TCP ESTABLISHED
net   tcpIdle	État TCP IDLE	Nombre de connexions de l'état TCP IDLE
net   tcpInboundTotal	Connexions entrantes TCP	Connexions entrantes TCP
net   tcpOutboundTotal	Connexions sortantes TCP	Connexions sortantes TCP
net   tcpLastAck	État TCP LAST ACK	Nombre de connexions dans l'état TCP LAST ACK
net   tcpListen	État TCP LISTEN	Nombre de connexions dans l'état TCP LISTEN
net   tcpSynRecv	État TCP SYN RCVD	Nombre de connexions dans l'état TCP SYN RCVD
net   tcpSynSent	Étape TCP SYN_SENT	Nombre de connexions dans l'état TCP SYN_SENT
net   tcpTimeWait	État TCP TIME WAIT	Nombre de connexions dans l'état TCP TIME WAIT

**Tableau 7-94. 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 7-95. Mesures de système de fichiers de disque pour le collecteur distant**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
disk   fileSystem   total	Total	Total
disk   fileSystem   available	Disponible	Disponible
disk   fileSystem   used	Utilisé	Utilisé
disk   fileSystem   files	Total de nœuds de fichiers	Nombre total de nœuds de fichier
disk   fileSystem   filesFree	Total de nœuds de fichiers disponibles	Total de nœuds de fichiers disponibles
disk   fileSystem   queue	File d'attente de disque	File d'attente de disque
disk   fileSystem   readBytes	Octets lus	Nombre d'octets lus
disk   fileSystem   writeBytes	Octets écrits	Nombre d'octets écrits
disk   fileSystem   reads	Lectures	Nombre de lectures
disk   fileSystem   writes	Écritures	Nombre d'écritures

**Tableau 7-96. 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 7-97. 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 7-98. 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 7-99. 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)



**Tableau 7-99. Mesures de CPU pour le collecteur distant (Suite)**

Clé de mesure	Nom de la mesure	Description
cpu   irq	Irq	Fraction du temps d'interruption de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   nice	Nice	Fraction du temps Nice de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   softirq	Int log	Fraction du temps d'interruption logicielle de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   stolen	Volé	Fraction du temps volé de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   sys	sys	Fraction du temps système de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   user	Utilisateur	Fraction du temps utilisateur de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   wait	Attente	Fraction du temps d'attente de la disponibilité totale du cpu (charge du cpu)
cpu   total	Indisponibilité totale d'une cpu	Indisponibilité totale d'une cpu
cpu   allCpuCombined	Charge totale combinée de toutes les cpu	Charge totale combinée de toutes les cpu (charge du cpu)
cpu   allCpuTotal_ghz	Disponible	Disponible
cpu   allCpuCombined_ghz	Utilisé	Utilisé
cpu   allCpuCombined_percent	Utilisation de CPU	utilisation de CPU (%)

**Tableau 7-100. 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 7-101. 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 7-102. 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 pour vRealize Automation

La solution vRealize Automation collecte des mesures sur le nombre total de machines virtuelles déployées.

**Tableau 7-103. Mesures**

Nom de la mesure	Description
Total déployé	Nombre total de machines virtuelles déployées à partir du blueprint. Clé : DeploymentCount   TotalDeployed

## 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 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 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 de réinitialisations du bus
- E/S de disque|Nombre total de commandes interrompues par seconde
- 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|Nombre de lectures du cache de lecture par seconde (IOPS)
- Cache de lecture|Latence de lecture du cache de lecture (ms)
- Cache de lecture|Nombre d'E/S de lecture du cache de lecture
- Cache de lecture|Nombre d'écritures du cache de lecture par seconde (IOPS)

- Cache de lecture|Latence d'écriture du cache de lecture (ms)
- Cache de lecture|Nombre d'E/S d'écriture du cache de lecture

## 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|Nombre de lectures du tampon d'écriture par seconde (IOPS)
- Tampon d'écriture|Latence de lecture du tampon d'écriture (ms)
- Tampon d'écriture|Nombre d'E/S de lecture du tampon d'écriture
- Tampon d'écriture|Nombre d'écritures du tampon d'écriture par seconde (IOPS)
- Tampon d'écriture|Latence d'écriture du tampon d'écriture (ms)
- Tampon d'écriture|Nombre d'E/S d'écriture du tampon 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 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>
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>

## 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 Limites totale des composants</li> <li>■ vSAN Limite des composants Limite des composants utilisée</li> </ul>
Espace disque	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Espace disque Espace disque utilisé (%)</li> <li>■ vSAN Espace disque Espace disque total (Go)</li> <li>■ vSAN Espace disque Espace disque utilisé (Go)</li> </ul>
Cache de lecture	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSAN Cache de lecture Cache de lecture réservé (%)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Taille du cache de lecture réservée (Go)</li> <li>■ vSAN Cache de lecture Taille totale du cache de lecture (Go)</li> </ul>

## Mesures 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> <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	<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> </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>
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> <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	<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> </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 monde vSAN

vRealize Operations Manager collecte les mesures que vous utilisez pour surveiller les performances de votre monde vSAN.

Les mesures pour le monde vSAN sont les suivantes :

- Résumé|Nombre total de VM
- Résumé|Nombre total d'hôtes
- Résumé|IOPS totales
- Résumé|Latence totale
- Résumé|Nombre total de clusters
- Résumé|Nombre total de groupes de disques
- Résumé|Nombre total de disques de cache
- Résumé|Nombre total de disques de capacité

- Résumé|Nombre total de banques de données
- Résumé|Capacité de disque vSAN totale (To)
- Résumé|Capacité utilisée de disque vSAN totale (To)
- Résumé|Capacité restante (To)
- Résumé|Capacité restante (%)
- Résumé|Économies totales par déduplication et compression (Go)

## Mesures pour 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.

#### 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 7-104. mesures AIX**

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Temps de fonctionnement système	DISPONIBILITÉ	Vrai
Lectures/écritures du système de fichiers	DÉBIT	Faux
Lectures/écritures par minute du système de fichiers	DÉBIT	Faux
Ouvertures tcp passives	DÉBIT	Faux
Segs sortie tcp par minute	DÉBIT	Faux
Échecs tentatives tcp	DÉBIT	Faux
Réinit. établ. tcp par minute	DÉBIT	Faux
Segs retrans. tcp	DÉBIT	Faux
Segs sortie tcp	DÉBIT	Faux

**Tableau 7-104. mesures AIX (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
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
Create Nfs Server V3 par minute	UTILISATION	Faux

**Tableau 7-104. mesures AIX (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
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
Commit Nfs Server V3	UTILISATION	Faux

**Tableau 7-104. mesures AIX (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
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 7-105. Mesures Linux**

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Temps de disponibilité du système	DISPONIBILITÉ	Faux
Lectures/écritures du système de fichiers	DÉBIT	Faux
Lectures/écritures du système de fichiers par minute	DÉBIT	Faux
Échec de la tentative TCP	DÉBIT	Faux
État Tcp Established	DÉBIT	Faux
Réinitialisations de Tcp Estab par minute	DÉBIT	Faux
Segments Tcp retrans	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
Errs Tcp par minute en entrée	DÉBIT	Faux
Segments Tcp par minute en sortie	DÉBIT	Faux
Ouvertures Tcp passives par minute	DÉBIT	Faux
Segments Tcp en sortie	DÉBIT	Faux
Réinitialisations Tcp Estab	DÉBIT	Faux
Ouvertures actives Tcp	DÉBIT	Faux
Connexions sortantes Tcp	DÉBIT	Faux
Tcp Estab en cours	DÉBIT	Faux
Errs Tcp en entrée	DÉBIT	Faux
Connexions entrantes Tcp	DÉBIT	Faux
Ouvertures Tcp actives par minute	DÉBIT	Faux
Réinitialisations Tcp par minute en sortie	DÉBIT	Faux
Segments Tcp en entrée	DÉBIT	Faux
Segments retrans Tcp par minute	DÉBIT	Faux
Ouvertures passives Tcp	DÉBIT	Faux
Réinitialisations Tcp en sortie	DÉBIT	Faux

**Tableau 7-105. Mesures Linux (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
État Tcp FIN_WAIT1	DÉBIT	Faux
État Tcp FIN_WAIT2	DÉBIT	Faux
État tcp CLOSE_WAIT	DÉBIT	Faux
Segments Tcp par minute en entrée	DÉBIT	Faux
État Tcp CLOSE	DÉBIT	Faux
État Tcp LAST_ACK	DÉBIT	Faux
Échecs de tentative Tcp par minute	DÉBIT	Faux
Cpu détourné	UTILISATION	Faux
Temps d'attente 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 cpu par minute	UTILISATION	Faux
Temps d'attente 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
Nice cpu	UTILISATION	Faux
Mémoire libre	UTILISATION	Faux
Mémoire libre (+ tampons/cache)	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 15 minutes	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 5 minutes	UTILISATION	Faux
Charge moyenne 1 minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 Readlink par minute	UTILISATION	Faux

**Tableau 7-105. Mesures Linux (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
Serveur NFS V3 Readdirplus par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 Commit par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 Access	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 Access par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 Remove	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 Rename par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 Fsstat par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 Create par minute	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Mkdir par minute	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Mknod	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Read par minute	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Fsstat	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Link	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Write	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Remove par minute	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Lookup par minute	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Link par minute	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Rmdir par minute	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Mkdir	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Mknod par minute	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Getattr par minute	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Null	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Readdirplus	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Lookup	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Pathconf	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Readlink	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Write par minute	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Readdir	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Setattr par minute	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Setattr	UTILISATION	Faux



**Tableau 7-105. Mesures Linux (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
Serveur Nfs V3 Read	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 Create	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Rename	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Commit	UTILISATION	Faux
Serveur Nfs V3 Null par minute	UTILISATION	Faux
Nombre de CPU	UTILISATION	Faux
Erreurs majeures de la page	UTILISATION	Faux
Erreurs majeures de la page par seconde	UTILISATION	Faux
Erreurs de page par seconde	UTILISATION	Faux
Pourcentage d'échange disponible	UTILISATION	Faux
Pourcentage de mémoire libre	UTILISATION	Faux
Pourcentage de mémoire utilisée	UTILISATION	Vrai
Pourcentage d'échange utilisé	UTILISATION	Vrai
Erreurs de la page	UTILISATION	Faux
Processus en cours d'exécution	UTILISATION	Faux
Processus en veille	UTILISATION	Faux
Processus interrompus	UTILISATION	Faux
Pages sorties par minute	UTILISATION	Faux
Pages introduites par minute	UTILISATION	Faux
Échange disponible	UTILISATION	Faux
Pages sorties	UTILISATION	Faux
Échange utilisé	UTILISATION	Faux
Échange total	UTILISATION	Faux
Pages introduites	UTILISATION	Faux
Processeur du système	UTILISATION	Faux

**Tableau 7-105. Mesures Linux (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
Le temps du processeur système par minute	UTILISATION	Faux
Temps du processeur système	UTILISATION	Faux
Capacité de disque totale	UTILISATION	Faux
Processus total	UTILISATION	Faux
Mémoire totale	UTILISATION	Faux
Utilisation totale du disque	UTILISATION	Faux
Temps cpu utilisateur	UTILISATION	Faux
Mémoire utilisée (+ tampons/cache)	UTILISATION	Faux
Cpu utilisateur	UTILISATION	Faux
Temps cpu utilisateur par minute	UTILISATION	Faux
Mémoire utilisée	UTILISATION	Faux
Processus zombies	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 7-106. 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
Tcp - Échecs de tentatives	DÉBIT	Faux
Tcp - État ESTABLISHED	DÉBIT	Faux
Tcp - Réinitialisations Established par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments retransmis	DÉBIT	Faux
Tcp - État LISTEN	DÉBIT	Faux
Tcp - État CLOSED	DÉBIT	Faux
Tcp - État SYN_SENT	DÉBIT	Faux
Tcp - État TIME_WAIT	DÉBIT	Faux
Tcp - État SYN_RECV	DÉBIT	Faux
Tcp - Erreurs d'entrée par minute	DÉBIT	Faux

**Tableau 7-106. Mesures de Solaris (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
Tcp - Segments sortants par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Ouvertures passives par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments sortants	DÉBIT	Faux
Tcp - Réinitialisations Established	DÉBIT	Faux
Tcp - Ouvertures actives par minute	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	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'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

**Tableau 7-106. Mesures de Solaris (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
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
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

**Tableau 7-106. Mesures de Solaris (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
Serveur NFS V3 - Symlink	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Fsinfo par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Fsinfo	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Getattr	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Rmdir	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Readdir par minute	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Créer	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Renommer	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Allocation	UTILISATION	Faux
Serveur NFS V3 - Nul par minute	UTILISATION	Faux
Nombre de CPU	UTILISATION	Faux
Erreurs majeures de page	UTILISATION	Faux
Erreurs majeures de page par seconde	UTILISATION	Faux
Erreurs de page par seconde	UTILISATION	Faux
Pourcentage d'espace d'échange libre	UTILISATION	Faux
Pourcentage de mémoire libre	UTILISATION	Faux
Pourcentage de la mémoire utilisée	UTILISATION	Vrai
Pourcentage d'espace d'échange utilisé	UTILISATION	Vrai
Erreurs de page	UTILISATION	Faux
Processus en cours d'exécution	UTILISATION	Faux
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

**Tableau 7-106. Mesures de Solaris (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
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 7-107. Mesures de Microsoft Windows**

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Temps de fonctionnement du système	DISPONIBILITÉ	Faux
Moy. disque s/transfert	DÉBIT	Faux
Lectures/écritures du système de fichiers	DÉBIT	Faux
Lectures/écritures du système de fichiers par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Échecs de tentatives	DÉBIT	Faux
Tcp - État ESTABLISHED	DÉBIT	Faux
Tcp - Réinitialisations Established par minute	DÉBIT	Faux
Tcp - Segments retransmis	DÉBIT	Faux
Tcp - État LISTEN	DÉBIT	Faux
Tcp - État CLOSED	DÉBIT	Faux
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

**Tableau 7-107. Mesures de Microsoft Windows (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
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
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

**Tableau 7-107. Mesures de Microsoft Windows (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
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
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



**Tableau 7-107. Mesures de Microsoft Windows (Suite)**

Nom	Catégorie	KPI
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 7-108. 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 7-109. 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 7-110. 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 7-111. Mesures de vérification HTTP**

Nom	Catégorie	KPI
Disponibilité des ressources	DISPONIBILITÉ	Vrai
Dernière modification	DISPONIBILITÉ	Faux
État CLOSE	DÉBIT	Faux
État CLOSE_WAIT	DÉBIT	Faux
État ESTABLISHED	DÉBIT	Faux
Connexions entrantes	DÉBIT	Faux
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 7-112. 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 7-113. 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
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.

<b>Impact</b>	Santé
<b>Criticité</b>	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
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de CPU causée par une surpopulation de machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Contention de CPU de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Charge de travail de CPU de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ = 0 machines virtuelles descendantes ont [ demande de CPU de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ Seuil de migration DRS non égal à zéro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez le seuil de migration dans les paramètres DRS du cluster. 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>
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une charge de travail de CPU exceptionnellement élevée.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ La charge de travail de CPU d'un cluster dépasse le DT</li> <li>■ Charge de travail de CPU de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez les applications exécutées sur les machines virtuelles du cluster pour déterminer si la charge de travail de CPU élevée est un comportement attendu.</li> <li>2 Ajoutez davantage d'hôtes au cluster pour augmenter la capacité de CPU.</li> <li>3 Utilisez vSphere vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers un autre cluster, si possible.</li> </ol>



Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par moins de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Contention de mémoire de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 0 machines virtuelles descendantes ont [ charge de travail de la mémoire de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ &lt;= 50 % des machines virtuelles descendantes ont [ charge de travail de la mémoire de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ Seuil de migration DRS non égal à zéro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez le seuil de migration dans les paramètres DRS du cluster. 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>
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par plus de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Contention de mémoire de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Charge de travail de mémoire de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % des machines virtuelles descendantes ont [ demande de mémoire de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ Seuil de migration DRS non égal à zéro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez le seuil de migration dans les paramètres DRS du cluster. Attribuez-lui un niveau plus agressif pour permettre à DRS d'équilibrer les charges de travail du cluster.</li> <li>2 Utilisez la fonctionnalité d'équilibrage des charges de travail de vRealize Operations pour migrer une ou plusieurs machines virtuelles vers un autre cluster.</li> <li>3 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers un autre cluster, si possible.</li> <li>4 Ajoutez des hôtes au cluster pour augmenter la capacité de mémoire.</li> <li>5 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un cluster sur lequel DRS est activé et entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par une surpopulation de machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DRS activé</li> <li>■ DRS entièrement automatisé</li> <li>■ Contention de mémoire de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Charge de travail de mémoire de cluster au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ = 0 machines virtuelles descendantes ont [ demande de mémoire de la machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique ]</li> <li>■ Seuil de migration DRS non égal à zéro</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez le seuil de migration dans les paramètres DRS du cluster. 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>
Plus de 5 % des machines virtuelles du cluster subissent une contention de mémoire en raison d'une compression, d'un gonflement ou d'un échange de mémoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La limite de mémoire de la machine virtuelle est définie ET</li> <li>■ &gt; 5 % des machines virtuelles descendantes ont [ la contention de mémoire de la machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique ] ET</li> <li>■ &gt; 5 % des machines virtuelles descendantes ont [ la mémoire de la machine virtuelle est compressée OU</li> <li>■ Une machine virtuelle utilise actuellement l'échange OU</li> <li>■ Le gonflement 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>
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>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Les ressources de basculement de vSphere HA sont insuffisantes.	Les ressources de basculement de vSphere HA sont insuffisantes (symptôme d'erreur)	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.
vSphere HA maître manquant.	vCenter Server est incapable de trouver un agent vSphere HA maître (symptôme d'erreur)	Pour trouver plus d'objets, consultez la page Panne sous l'onglet <b>Analyse</b> de cet objet.

## 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.

<b>Impact</b>	Santé
<b>Criticité</b>	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
Un hôte d'un cluster sur lequel DRS est activé mais pas entièrement automatisé subit une contention de CPU causée par plus de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ [DRS activé OU ! DRS entièrement automatisé]</li> <li>■ La contention de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La demande de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % de machines virtuelles enfants ont [ La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activez DRS entièrement automatisé dans le cluster pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un hôte d'un cluster sur lequel DRS est activé mais pas entièrement automatisé subit une contention de CPU causée par une surpopulation de machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ [DRS activé OU ! DRS entièrement automatisé]</li> <li>■ La contention de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La demande de CPU de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ = 0 machine virtuelle enfant a [ La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activez DRS entièrement automatisé dans le cluster pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un hôte autonome subit une contention de mémoire causée par moins de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ La charge de travail de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % de machines virtuelles enfants ont [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez l'hôte à un cluster DRS entièrement automatisé pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Mettez à niveau l'hôte pour utiliser un hôte disposant de davantage de capacité de mémoire.</li> <li>4 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un hôte autonome subit une contention de mémoire causée par plus de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ La charge de travail de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % de machines virtuelles enfants ont [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez l'hôte à un cluster DRS entièrement automatisé pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Mettez à niveau l'hôte pour utiliser un hôte disposant de davantage de capacité de mémoire.</li> <li>4 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un hôte autonome subit une contention de mémoire 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 charge de travail de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ = 0 machine virtuelle enfant a [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez l'hôte à un cluster DRS entièrement automatisé pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Mettez à niveau l'hôte pour utiliser un hôte disposant de davantage de capacité de mémoire.</li> <li>4 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un hôte d'un cluster sur lequel DRS est activé mais pas entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par moins de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [DRS activé OU ! DRS entièrement automatisé]</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 0 machine virtuelle enfant a [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> <li>■ &lt;= 50 % de machines virtuelles enfants ont [La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activez DRS entièrement automatisé dans le cluster pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>



Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un hôte d'un cluster sur lequel DRS est activé mais pas entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par plus de la moitié des machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ [DRS activé OU ! DRS entièrement automatisé]</li> <li>■ La charge de travail de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ &gt; 50 % de machines virtuelles enfants ont [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activez DRS entièrement automatisé dans le cluster pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Mettez à niveau l'hôte pour utiliser un hôte disposant de davantage de capacité de mémoire.</li> <li>4 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>
Un hôte d'un cluster sur lequel DRS est activé mais pas entièrement automatisé subit une contention de mémoire causée par une surpopulation de machines virtuelles.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte est à l'intérieur d'un cluster</li> <li>■ [DRS activé OU ! DRS entièrement automatisé]</li> <li>■ La charge de travail de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ La contention de mémoire de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ = 0 machine virtuelle enfant a [ La charge de travail de la mémoire d'une machine virtuelle est au niveau avertissement /immédiat/critique ]</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Activez DRS entièrement automatisé dans le cluster pour permettre à vSphere de déplacer une machine virtuelle lorsque des ressources sont disponibles sur d'autres hôtes du cluster.</li> <li>2 Utilisez vMotion pour migrer certaines machines virtuelles dont la charge de travail de CPU est élevée vers d'autres hôtes disposant de capacités de CPU.</li> <li>3 Mettez à niveau l'hôte pour utiliser un hôte disposant de davantage de capacité de mémoire.</li> <li>4 Ajustez la taille des grandes machines virtuelles pour limiter la contention globale des ressources. Utilisez la fonction de capacité récupérable de vRealize Operations pour redimensionner correctement les machines virtuelles.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Un hôte subit un nombre élevé de paquets abandonnés (reçus ou transmis).	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Des paquets abandonnés ont été reçus sur le réseau de l'hôte</li> <li>■ Des paquets abandonnés ont été transmis sur le réseau de l'hôte</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Réduisez le volume du trafic réseau généré actuellement par les machines virtuelles en déplaçant certaines d'entre elles vers un hôte sur lequel le trafic réseau est plus faible.</li> <li>2 Vérifiez la santé de l'adaptateur réseau physique, de la configuration, du pilote et des versions du microprogramme.</li> <li>3 Contactez le support VMware.</li> </ol>
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>
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.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
L'hôte ESXi a détecté un état de lien inactif sur une carte réseau physique.	Statut de liaison de carte réseau physique hors service (symptôme de panne).	ESXi désactive le périphérique pour éviter le battement de l'état de la liaison. Vous devrez peut-être remplacer la carte réseau physique. L'alerte s'annule lorsque la carte réseau physique est réparée et fonctionne. Si vous remplacez la carte réseau physique, vous devrez peut-être annuler manuellement l'alerte.
Des capteurs de batterie signalent des problèmes.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur de batterie est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur de batterie est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Les capteurs du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) signalent des problèmes.	<p>Les symptômes incluent les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Des capteurs de ventilateur signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur du ventilateur est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur du ventilateur est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Des capteurs de matériel signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur matériel est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur matériel est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Des capteurs de mémoire signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur de mémoire est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur de mémoire est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
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.
Des capteurs de température signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur de température est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur de température est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.
Des capteurs de tension signalent des problèmes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La santé du capteur de tension est rouge OU</li> <li>■ La santé du capteur de tension est jaune</li> </ul>	Modifiez ou remplacez le matériel si nécessaire. Contactez le fournisseur du matériel pour obtenir de l'aide. Une fois le problème résolu, l'alerte s'annule lorsque le capteur qui a signalé le problème indique que le problème n'existe plus.

## Santé/critique

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

**Impact** Santé

**Criticité** Critique

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
L'hôte a perdu sa connexion à vCenter.	L'hôte a été déconnecté de vCenter	Cliquez sur « Ouvrir l'hôte dans vSphere Web Client » dans le menu Actions en haut de la page des détails de l'alerte pour vous connecter au vCenter gérant cet hôte et reconnecter manuellement l'hôte à vCenter Server. Une fois que la connexion à l'hôte est restaurée par vCenter Server, l'alerte sera annulée.
vSphere High Availability (HA) a détecté un hôte isolé du réseau.	vSphere HA a détecté un hôte isolé du réseau (symptôme de panne).	Résolvez le problème de mise en réseau qui empêche l'hôte d'envoyer un ping à ses adresses d'isolation et de communiquer avec d'autres hôtes. Assurez-vous que les réseaux de gestion qu'utilise vSphere HA incluent une redondance. La redondance permet à vSphere HA de communiquer par plusieurs chemins, ce qui réduit les risques pour un hôte de se retrouver isolé.
vSphere High Availability (HA) a détecté une possibilité de panne d'un hôte.	vSphere HA a détecté la panne d'un hôte (symptôme de panne).	Trouvez l'ordinateur qui possède l'adresse IP en double et reconfigurez-le pour qu'il ait une adresse IP différente. Cette erreur disparaît et l'alerte s'annule lorsque le problème sous-jacent est résolu, et que l'agent principal de vSphere HA est en mesure de se connecter à l'agent HA sur l'hôte.  <b>Note</b> Vous pouvez vous appuyer sur l'avertissement d'IP en double figurant dans le fichier journal /var/log/vmkernel d'un hôte ESX ou dans le fichier journal /var/log/messages d'un hôte ESXi pour identifier l'ordinateur qui possède l'adresse IP en double.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
Le trafic excessif provoque une contention du réseau sur l'hôte.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'hôte présente des paquets réseau abandonnés</li> <li>■ La charge de travail réseau de l'hôte est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Examinez la stratégie d'équilibrage de charge dans le groupe de ports et le commutateur virtuel vSwitch.</li> <li>2 Ajoutez une carte réseau supplémentaire à l'hôte.</li> <li>3 Réduisez le volume du trafic réseau généré actuellement par les machines virtuelles en déplaçant certaines d'entre elles vers un hôte sur lequel le trafic réseau est plus faible.</li> </ol>
L'hôte a perdu la connectivité d'un dvPort.	Perte de la connectivité réseau aux dvPort (symptôme de panne).	Remplacez l'adaptateur physique ou réinitialisez le commutateur physique. L'alerte s'annule lorsque la connectivité est rétablie au dvPort.

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
L'hôte a perdu la connectivité du réseau physique.	Perte de la connectivité réseau (symptôme de panne).	<p>Pour déterminer la défaillance réelle ou éliminer les problèmes possibles, vérifiez l'état de la carte réseau de la machine virtuelle (vmnic) dans le vSphere Client ou à partir de la console de service ESX :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour vérifier l'état dans le vSphere Client, sélectionnez l'hôte ESX, puis cliquez sur <b>Configuration</b> et sur <b>Mise en réseau</b>. Les cartes réseau de machine virtuelle actuellement affectées aux commutateurs virtuels apparaissent dans les diagrammes. Si une carte réseau de machine virtuelle affiche un X rouge, ce lien est actuellement hors service.</li> <li>■ À partir de la console de service, exécutez la commande suivante : <code>esxcfg-nics</code>. La sortie qui apparaît est semblable à ce qui suit : <div> 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 </div> </li> </ul>

Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
		<p>d'hôte ESX sur le commutateur physique, exécutez la commande <code>esxcfg-nics -l</code> et observez les cartes réseau de VM concernées.</p> <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> <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>



Définition d'alerte	Symptômes	Recommandations
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>
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.

<b>Impact</b>	Santé
<b>Criticité</b>	Immédiat

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
L'hôte a perdu la connectivité redondante d'un dvPort.	Perte de redondance du réseau à DVPorts (symptôme de panne).	Remplacez l'adaptateur physique ou réinitialisez le commutateur physique. L'alerte s'annule lorsque la connectivité est rétablie au dvPort.
L'hôte a perdu des liaisons montantes redondantes vers le réseau.	Redondance réseau perdue (symptôme de panne).	<p>Pour déterminer l'échec actuel ou éliminer les problèmes potentiels, connectez-vous tout d'abord à ESX via SSH ou la console :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Identifiez les liaisons montantes disponibles en exécutant <code>esxcfg-nics -l</code>.</li> <li>2 Supprimez la carte réseau de VM signalée à partir des groupes de ports à l'aide de la commande <code>esxcfg-vswitch -U &lt;affected vmnic&gt; vSwitch affecté</code>.</li> <li>3 Liez les liaisons montantes disponibles aux groupes de ports affectés à l'aide de la commande <code>esxcfg-vswitch -L &lt;available vmnic&gt; vSwitch affecté</code>.</li> </ol> <p>Ensuite, vérifiez le statut de la carte réseau de VM dans vSphere Client ou depuis la console de service ESX :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dans vSphere Client, sélectionnez l'hôte ESX, puis cliquez sur <b>Configuration</b> et sur <b>Mise en réseau</b>.</li> </ol> <p>Les cartes réseau de machine virtuelle actuellement affectées aux commutateurs virtuels apparaissent dans les diagrammes. Si une carte réseau de VM affiche une croix rouge, ce lien est actuellement indisponible.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Depuis la console de service, exécutez la commande <code>esxcfg-nics -l</code>. La sortie qui apparaît est semblable à l'exemple suivant :</li> </ol> <pre> 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 </pre>

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
		<p>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.

<b>Impact</b>	Risque
<b>Criticité</b>	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 Authentication 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.

**Tableau 7-114. Définitions des alertes vSAN**

Alerte	Niveau d'alerte	Type d'objet affecté	Description
Le service de performance sur le cluster vSAN est peut-être désactivé ou rencontre des problèmes	Critique	Instance d'adaptateur vSAN	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 d'adaptateur vSAN n'a pas réussi à collecter les données du service de santé Virtual SAN. Il est possible que le service de santé rencontre des problèmes.	Critique	Instance d'adaptateur vSAN	Déclenchée lorsque l'instance d'adaptateur vSAN n'est pas en mesure de collecter les données du service de santé Virtual SAN de vSphere pour l'une des ressources de calcul de cluster vSAN.  Vérifiez les paramètres du service de santé Virtual SAN dans vSphere.
L'utilisation de l'espace disque du cluster vSAN approche de sa capacité maximale	Avertissement	Ressource de calcul du cluster	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.
La capacité d'espace disque du cluster vSAN est inférieure à 5 %	Critique	Ressource de calcul du cluster	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.
Le cache de lecture flash du cluster vSAN approche de sa capacité maximale	Avertissement	Ressource de calcul du cluster	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 %	Critique	Ressource de calcul du cluster	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.
Le nombre de disques virtuels du cluster vSAN approche de sa capacité maximale	Avertissement	Ressource de calcul du cluster	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.

**Tableau 7-114. Définitions des alertes vSAN (Suite)**

Alerte	Niveau d'alerte	Type d'objet affecté	Description
La capacité de disques virtuels du cluster vSAN est inférieure à 5 %	Critique	Ressource de calcul du cluster	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 taux de réussite du cache de lecture du groupe de disques vSAN est inférieur à 90 %	Avertissement	Groupe de disques vSAN	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 %	Avertissement	Groupe de disques vSAN	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.
L'hôte vSAN n'a aucune carte réseau VMkernel configurée	Immédiat	Système hôte	Déclenchée lorsque l'hôte vSAN n'a aucune carte réseau VMkernel configurée.  Effacée lorsque le symptôme disparaît.
Un ou plusieurs disques physiques sur l'hôte vSAN rencontrent des problèmes d'état de santé logiciel	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsqu'un ou plusieurs disques physiques sur l'hôte vSAN rencontrent des problèmes d'état de santé logiciel.
Le service de performance vSAN ne parvient pas à communiquer et récupérer les statistiques à partir de l'hôte	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque le service de performance vSAN ne parvient pas à communiquer et récupérer les statistiques à partir de l'hôte.
Les hôtes activés pour vSAN possèdent des valeurs incohérentes pour les options de configuration avancée	Critique	Cluster vSAN	Déclenchée lorsque des paramètres de configuration avancée possèdent différentes valeurs sur différents hôtes du cluster vSAN.
vSAN est désactivé sur l'hôte	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque vSAN est désactivé sur l'hôte.  La santé des objets vSAN est affectée si cet hôte contient des données vSAN (par exemple, des objets de machine virtuelle) sur ses disques locaux.



**Tableau 7-114. Définitions des alertes vSAN (Suite)**

Alerte	Niveau d'alerte	Type d'objet affecté	Description
Un ou plusieurs hôtes activés pour vSAN ne se trouvent pas dans le même sous-réseau IP	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsqu'un ou plusieurs hôtes activés pour vSAN ne se trouvent pas dans le même sous-réseau IP.
Un hôte d'un cluster vSAN ne possède pas de carte réseau VMkernel configurée pour le trafic vSAN	Critique	Système hôte	<p>Déclenchée lorsqu'un hôte d'un cluster vSAN ne possède pas de carte réseau VMkernel configurée pour le trafic vSAN.</p> <p><b>Note</b></p> <p>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.</p>
Un ou plusieurs hôtes du cluster vSAN possèdent des adresses de multidiffusion mal configurées	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsqu'un ou plusieurs hôtes du cluster vSAN possèdent des adresses de multidiffusion mal configurées.
Le service de santé vSAN n'est pas installé sur l'hôte	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque le service de santé vSAN n'est pas installé sur l'hôte.
Un hôte d'un cluster vSAN a un problème de connectivité de multidiffusion IP	Critique	Système hôte	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.
Un hôte du cluster vSAN présente des problèmes de connectivité et vCenter Server ne connaît pas son état	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsqu'un hôte du cluster vSAN présente des problèmes de connectivité et que vCenter Server ne connaît pas son état.
La configuration de déduplication et de compression du groupe de disques vSAN est incorrecte	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque la configuration de déduplication et de compression du groupe de disques vSAN est incorrecte.
L'hôte témoin vSAN possède un domaine d'erreur préféré non valide	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque l'hôte témoin vSAN possède un domaine d'erreur préféré non valide.
Le cluster vSAN contient un hôte dont la version ESXi ne prend pas en charge le cluster étendu vSAN	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque le cluster vSAN contient un hôte dont la version ESXi ne prend pas en charge le cluster étendu vSAN.

**Tableau 7-114. Définitions des alertes vSAN (Suite)**

Alerte	Niveau d'alerte	Type d'objet affecté	Description
L'hôte possède un agent de monodiffusion non valide et affecte la santé du cluster étendu vSAN	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque l'hôte possède un agent de monodiffusion non valide et affecte la santé du cluster étendu vSAN.  Un agent de monodiffusion sur l'hôte peut entraîner un dysfonctionnement de la communication avec l'hôte témoin.
Le pilote du contrôleur d'E/S de stockage n'est pas certifié par VMware	Critique	Système hôte	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.
Le contrôleur d'E/S de stockage n'est pas compatible avec le guide de compatibilité de VMware	Critique	Système hôte	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'hôte vSAN et ses disques possèdent une configuration de déduplication et de compression incohérente avec le cluster	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque l'hôte vSAN et ses disques possèdent une configuration de déduplication et de compression incohérente avec le cluster.
L'agent de monodiffusion n'est pas configuré sur l'hôte et affecte les opérations du cluster étendu vSAN	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque l'agent de monodiffusion n'est pas configuré sur l'hôte et affecte les opérations du cluster étendu vSAN.
Le domaine d'erreur préféré n'est pas défini pour l'hôte témoin dans un cluster étendu vSAN	Critique	Système hôte	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.
Le cluster étendu vSAN contient un hôte témoin sans groupe de disques valide	Critique	Système hôte	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 possède une configuration incohérente pour l'agent de monodiffusion	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque le cluster étendu vSAN contient plusieurs agents de monodiffusion.  Cela signifie que plusieurs agents de monodiffusion ont été configurés sur des hôtes non témoins.

**Tableau 7-114. Définitions des alertes vSAN (Suite)**

Alerte	Niveau d'alerte	Type d'objet affecté	Description
Le cluster étendu vSAN ne contient pas d'hôte témoin valide	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque le cluster étendu vSAN ne contient pas d'hôte témoin valide.  Cela affecte le fonctionnement du cluster étendu vSAN.
Le cluster vSAN possède plusieurs partitions de réseau	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque le cluster vSAN possède plusieurs partitions de réseau en raison d'un problème réseau.
L'hôte témoin fait partie du cluster étendu vSAN	Critique	Système hôte	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 d'erreur des données	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque l'hôte témoin réside dans l'un des domaines d'erreur des données.  Cela affecte le fonctionnement du cluster étendu vSAN.
Le cluster vSAN possède des hôtes inattendus	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque le cluster vSAN contient des hôtes inattendus.
vSAN ne parvient pas à récupérer les informations du disque physique à partir de l'hôte	Critique	Système hôte	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.
vCenter Server a perdu la connexion active à un hôte faisant partie d'un cluster vSAN.	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsqu'un hôte faisant partie d'un cluster vSAN est déconnecté ou ne répond pas et que vCenter Server ne connaît pas son état.
vSAN a rencontré un problème d'intégrité avec les métadonnées d'un composant individuel sur un disque physique	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque vSAN a rencontré un problème d'intégrité avec les métadonnées d'un composant individuel sur un disque physique.
vSAN manque de pools de mémoire (sections) essentiels au bon fonctionnement des disques physiques.	Critique	Système hôte	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 7-114. Définitions des alertes vSAN (Suite)**

Alerte	Niveau d'alerte	Type d'objet affecté	Description
vSAN manque de pools de mémoire (segments) essentiels au bon fonctionnement des disques physiques.	Critique	Système hôte	<p>Déclenchée lorsque vSAN manque de pools de mémoire (segments) essentiels au bon fonctionnement des disques physiques.</p> <p>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.</p>
vSAN utilise un disque physique avec une valeur de congestion élevée	Critique	Système hôte	<p>Déclenchée lorsque vSAN utilise un disque physique avec une valeur de congestion élevée.</p> <p>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.</p>
La version du format de disque d'un ou plusieurs disques vSAN est obsolète	Critique	Système hôte	<p>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.</p>
Le cluster vSAN possède plusieurs objets de la base de données de statistiques qui créent des conflits et affectent le service de performance vSAN	Critique	Cluster vSAN	<p>Déclenchée lorsque le cluster vSAN rencontre des problèmes pour élire les statistiques principales du service de performance vSAN.</p> <p>Cela affecte la fonctionnalité du service de performance vSAN.</p>
Le cluster vSAN rencontre des problèmes pour élire les statistiques principales du service de performance vSAN	Critique	Cluster vSAN	<p>Déclenchée lorsque le cluster vSAN rencontre des problèmes pour élire les statistiques principales du service de performance vSAN.</p> <p>Cela affecte la fonctionnalité du service de performance vSAN.</p>
Le processus CLOMD de l'hôte présente des problèmes et affecte la fonctionnalité du cluster vSAN	Critique	Système hôte	<p>Déclenchée lorsque le processus CLOMD de l'hôte présente des problèmes et affecte la fonctionnalité du cluster vSAN.</p>

**Tableau 7-114. Définitions des alertes vSAN (Suite)**

Alerte	Niveau d'alerte	Type d'objet affecté	Description
Le nombre de composants vSAN sur un disque atteint ou a atteint sa limite	Critique	Cluster vSAN	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.
L'outil de mise à jour automatique de la base de données HCL vSAN ne fonctionne pas correctement	Critique	Cluster vSAN	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.
vSAN a rencontré un problème lors de la lecture des métadonnées d'un disque physique	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsque vSAN a rencontré un problème lors de la lecture des métadonnées d'un disque physique et ne peut pas utiliser ce disque.
La santé globale des disques physiques d'un cluster vSAN est affectée	Critique	Système hôte	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.
Un objet de la base de données de statistiques du service de performance vSAN signale des problèmes.	Critique	Système hôte	Déclenchée lorsqu'un objet de la base de données de statistiques du service de performance vSAN signale des problèmes.
La santé globale des objets vSAN signale des problèmes	Critique	Cluster vSAN	Déclenchée lorsque la santé globale des objets vSAN signale des problèmes.
Un certain nombre de composants vSAN sur un hôte atteignent ou ont atteint leurs limites	Critique	Système hôte	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.
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	Critique	Cluster vSAN	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.
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	Critique	Système hôte	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.

**Tableau 7-114. Définitions des alertes vSAN (Suite)**

Alerte	Niveau d'alerte	Type d'objet affecté	Description
La collecte des statistiques du service de performance vSAN ne fonctionne pas correctement	Critique	Cluster vSAN	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.
Lors de la prochaine erreur de l'hôte, le cluster vSAN n'aura pas suffisamment de ressources pour reconstruire tous les objets	Critique	Cluster vSAN	Déclenchée lorsque, lors de la prochaine erreur de l'hôte, le cluster vSAN n'aura pas suffisamment de ressources pour reconstruire tous les objets.
Le cluster vSAN atteint ou a atteint ses limites pour les composants, l'espace disque disponible et les réservations de cache de lecture	Critique	Cluster vSAN	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 différence de charge du disque entre des disques vSAN a excédé la valeur limite	Critique	Cluster vSAN	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.
L'hôte exécute une version obsolète du VIB du service de santé vSAN ou ce dernier n'est pas installé sur l'hôte	Critique	Système hôte	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.
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	Critique	Système hôte	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.
La base de données HCL vSAN n'est pas à jour	Critique	Cluster vSAN	Déclenchée lorsque la base de données HCL vSAN n'est pas à jour.
Les vérifications de santé du cluster vSAN signalent des problèmes	Critique	Cluster vSAN	Déclenchée lorsque les vérifications de santé du cluster vSAN signalent des problèmes.
Les vérifications de santé de la compatibilité matérielle du cluster vSAN rencontrent des problèmes	Critique	Cluster vSAN	Déclenchée lorsque les vérifications de santé de la compatibilité matérielle du cluster vSAN rencontrent des problèmes.
Les vérifications de santé des limites du cluster vSAN rencontrent des problèmes	Critique	Cluster vSAN	Déclenchée lorsque les vérifications de santé des limites du cluster vSAN rencontrent des problèmes.

**Tableau 7-114. Définitions des alertes vSAN (Suite)**

Alerte	Niveau d'alerte	Type d'objet affecté	Description
Les vérifications de santé du réseau du cluster vSAN rencontrent des problèmes	Critique	Cluster vSAN	Déclenchée lorsque les vérifications de santé du réseau du cluster vSAN rencontrent des problèmes.
Le service de performance sur le cluster vSAN est peut-être désactivé ou rencontre des problèmes	Critique	Cluster vSAN	Déclenchée lorsque le service de performance sur le cluster vSAN est peut-être désactivé ou rencontre des problèmes. vROps ne sera pas en mesure de collecter les données du cluster vSAN dans cet état.
Les vérifications de santé du cluster étendu vSAN rencontrent des problèmes	Critique	Cluster vSAN	Déclenchée lorsque les vérifications de santé du cluster étendu vSAN rencontrent des problèmes.
La vérification MTU (ping avec des paquets de grande taille) a échoué sur l'hôte vSAN	Critique	Système hôte	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.
La vérification de connectivité (monodiffusion) de base (ping normal) a échoué sur l'hôte vSAN	Critique	Système hôte	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.
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.	Critique	Système hôte	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.

## 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.

<b>Impact</b>	Santé
<b>Criticité</b>	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>■ Port 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.

<b>Impact</b>	Santé
<b>Criticité</b>	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.
La machine virtuelle a une contention de CPU causée par l'attente d'échange.	L'attente d'échange de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Mettez à niveau l'hôte avec davantage de mémoire.</li> <li>2 Utilisez vSphere vMotion pour migrer cette machine virtuelle vers un autre hôte ou cluster.</li> <li>3 Définissez des réservations de mémoire pour la machine virtuelle afin d'empêcher l'échange.</li> </ol>
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 processeur élevée inattendue.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Le niveau d'anomalie devient élevé ou modérément/extrêmement élevé</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez les applications invitées pour déterminer si la charge de travail de CPU élevée est un comportement attendu.</li> <li>2 Ajoutez de la capacité de CPU à cette machine virtuelle.</li> </ol>
La machine virtuelle subit une charge de travail de mémoire élevée inattendue.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La demande de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Le niveau d'anomalie devient élevé ou modérément/extrêmement élevé</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez les applications invitées pour déterminer si la charge de travail de mémoire élevée est un comportement attendu.</li> <li>2 Ajoutez de la mémoire à cette machine virtuelle.</li> </ol>

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
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.
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>
Une machine virtuelle utilise de manière rapide et inattendue de l'espace disque.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'utilisation globale de l'espace disque du système de fichiers invité atteint la limite avertissement/immédiat/critique (80, 90, 95)</li> <li>■ L'espace disque restant d'une machine virtuelle est élevé (&gt; 60 jours)</li> <li>■ L'utilisation de l'espace du système de fichier invité dépasse le DT</li> <li>■ Utilisation de l'espace disque de la partition invitée</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez l'application pour déterminer si son comportement est correct.</li> <li>2 Ajoutez un nouveau disque dur à la machine virtuelle et configurez la partition du système de fichiers invités pour qu'elle utilise ce disque.</li> </ol>
Espace disque insuffisant pour un ou plusieurs systèmes de fichiers invités.	Un ou plusieurs systèmes de fichiers invités à court d'espace disque (symptôme de panne).	Ajoutez un nouveau disque dur à la machine virtuelle et configurez la partition du système de fichiers invité pour qu'elle utilise ce disque.

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Ressources insuffisantes pour vSphere HA, pour pouvoir démarrer la machine virtuelle.	Ressources insuffisantes pour vSphere HA, pour pouvoir démarrer la machine virtuelle (symptôme de panne).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Si la réservation de CPU de machine virtuelle est définie, diminuez la configuration de la réservation de CPU.</li> <li>2 Si la réservation de mémoire de machine virtuelle est définie, diminuez la configuration de la réservation de mémoire.</li> <li>3 Ajoutez d'autres hôtes au cluster.</li> <li>4 Mettez en ligne un hôte en échec ou corrigez une partition de réseau, s'il en existe une.</li> <li>5 Si le DRS est en mode manuel, recherchez toutes les recommandations en souffrance et approuvez-les de manière que le basculement vSphere HA puisse avoir lieu.</li> </ol>
L'état de tolérance aux pannes de la machine virtuelle est passé à l'état « Désactivé ».	État de tolérance aux pannes de machine virtuelle modifié en désactivé (symptôme de panne).	Activez la machine virtuelle secondaire indiquée dans l'alerte.
vSphere HA n'a pas réussi à redémarrer une machine virtuelle isolée du réseau.	vSphere HA n'a pas réussi à redémarrer une machine virtuelle isolée du réseau (symptôme de panne).	Mettez la machine virtuelle sous tension manuellement.
L'état de tolérance aux pannes de la machine virtuelle est passé à l'état de VM « Secondaire nécessaire ».	Statut de tolérance aux pannes de VM modifié sur besoins secondaires (symptôme de panne).	Gardez HA activé quand Fault Tolerance (FT) est requis pour protéger les machines virtuelles.

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
vSphere HA impossible de réaliser une opération de basculement pour la machine virtuelle	vSphere HA échec du basculement de machine virtuelle (symptôme de panne)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Si les informations d'erreur indiquent qu'un fichier est verrouillé, la machine virtuelle peut être activée sur un hôte que l'agent principal de vSphere HA ne peut plus surveiller en utilisant les banques de données des signaux de pulsation ou de réseau de gestion.</li> <li>2 La machine virtuelle a peut-être été activée par un utilisateur sur un hôte à l'extérieur du cluster. Si des hôtes sont déclarés hors ligne, déterminez si c'est un problème de réseau ou de stockage qui a provoqué cette situation.</li> <li>3 Si les informations d'erreur signalent que la machine virtuelle est dans un état incorrect, il se peut qu'une opération en cours empêche l'accès aux fichiers de la machine virtuelle. Déterminez si des opérations sont en cours, comme par exemple une opération de clonage qui nécessite un certain temps pour s'exécuter.</li> <li>4 Vous pouvez aussi essayer de mettre sous tension la machine virtuelle et examiner les erreurs renvoyées.</li> </ol>
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</li> <li>■ La demande de mémoire de machine virtuelle est supérieure à la limite de mémoire configurée</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]</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.

## Efficacité/Basé sur le symptôme

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

### Impact

Efficacité

### Criticité

Basé sur le symptôme

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Une machine virtuelle présente des snapshots de disque volumineux.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une machine virtuelle présente des snapshots de disque volumineux</li> <li>■ Gaspillage de snapshots récupérable</li> <li>■ L'utilisation de l'espace de la banque de données atteint la limite avertissement/immédiat/critique</li> </ul>	Si la machine virtuelle comporte plusieurs snapshots, supprimez les snapshots les plus anciens.

## 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>	Mettez cette machine virtuelle hors tension pour permettre aux autres machines virtuelles d'utiliser le CPU et la mémoire qu'elle gaspille.

## 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	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 subit de façon chronique une charge de travail de CPU élevée, ce qui entraîne une contrainte de CPU.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La contrainte de CPU d'une machine virtuelle est au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Nombre recommandé de vCPU à ajouter</li> </ul>	Ajoutez de la capacité de CPU à cette machine virtuelle.
La machine virtuelle présente un arrêt simultané de CPU élevé en raison des snapshots.	<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>■ La machine virtuelle a au moins un snapshot</li> </ul>	<p>Pour réduire les valeurs élevées d'arrêt simultané (%CPST) et augmenter les performances de la machine virtuelle, consolidez tous les snapshots dans le disque virtuel principal. Dans le vSphere Client, sélectionnez la machine virtuelle, cliquez avec le bouton droit et sélectionnez <b>Snapshot</b>, puis <b>Consolider</b>. Après la consolidation, la valeur de %CPST est réduite ou éliminée et les performances des machines virtuelles s'améliorent. Si les performances ne s'améliorent pas suffisamment, poursuivez la recherche d'autres problèmes éventuels de performances de machine virtuelle. Consultez la base de connaissances de VMware :</p> <p><a href="http://kb.vmware.com/kb/2000058">http://kb.vmware.com/kb/2000058</a></p>
Une machine virtuelle subit de façon chronique une charge de travail de mémoire élevée, ce qui entraîne une contrainte de mémoire.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrainte de mémoire de machine virtuelle au niveau avertissement/immédiat/critique</li> <li>■ Taille de mémoire de machine virtuelle recommandée &gt; 0</li> </ul>	Ajoutez davantage de mémoire à la machine virtuelle.

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Une machine virtuelle devrait manquer d'espace disque.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'espace disque restant d'une machine virtuelle est faible (&lt;= 60 jours)</li> <li>■ ! L'utilisation de l'espace du système de fichier invité dépasse le DT</li> <li>■ ! L'utilisation globale de l'espace disque du système de fichiers invité atteint la limite d'avertissement (85 %)</li> <li>■ Utilisation de l'espace disque de la partition invitée</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez la configuration de l'application pour déterminer si la capacité de disque de machine virtuelle sera suffisante.</li> <li>2 Ajoutez un nouveau disque dur à la machine virtuelle et configurez la partition du système de fichiers invité pour qu'elle utilise ce disque.</li> </ol>



Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Une machine virtuelle manque d'espace disque.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'utilisation globale de l'espace disque du système de fichiers invité atteint la limite avertissement/immédiat/critique (80, 90, 95)</li> <li>■ L'espace disque restant d'une machine virtuelle est faible (&lt;= 60 jours)</li> <li>■ ! L'utilisation de l'espace du système de fichier invité dépasse le DT</li> <li>■ Utilisation de l'espace disque de la partition invitée</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ajoutez un nouveau disque dur à la machine virtuelle et configurez la partition du système de fichiers invité pour qu'elle utilise ce disque.</li> <li>2 Récupérez de l'espace disque à l'aide des mécanismes de nettoyage de disque invités.</li> </ol>
Une machine virtuelle enfreint le Guide de sécurisation renforcée de vSphere 5.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Communication directe entre VM illimitée via VMCI OU</li> <li>■ API de mémoire ou de CPU VMsafe - numéro de port configuré OU</li> <li>■ API réseau Dvfilter activée OU</li> <li>■ Taille maximale de fichier VMX non conforme OU</li> <li>■ Taille maximale de fichier journal de VM non conforme OU</li> <li>■ Activer la modification non autorisée des paramètres de périphérique OU</li> <li>■ Activer la connexion et la déconnexion non autorisées de périphériques OU</li> <li>■ L'installation automatique des outils n'est pas désactivée OU</li> <li>■ Nombre maximal de connexions à la console distante non conforme OU</li> <li>■ Autoriser la VM à obtenir des informations détaillées sur l'hôte physique OU</li> <li>■ Nombre maximal de fichiers journaux de VM non conforme OU</li> <li>■ Fonctionnalité non exposée dans vSphere : MemsFss n'est pas désactivé OU</li> <li>■ API de mémoire ou de CPU VMsafe activée OU</li> <li>■ Port parallèle connecté OU</li> <li>■ L'opération de glisser-déplacer de la console n'est pas désactivée OU</li> <li>■ L'opération de copie de la console n'est pas désactivée OU</li> <li>■ Port série connecté OU</li> </ul>	Corrigez les violations des règles du Guide de sécurisation renforcée de vSphere 5.5 selon les recommandations du Guide de sécurisation renforcée de vSphere (XLSX).

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonctionnalité non exposée dans vSphere : autologon n'est pas désactivée OU</li> <li>Utiliser un disque non persistant indépendant OU</li> <li>Fonctionnalité non exposée dans vSphere : UnityPush n'est pas désactivé OU</li> <li>La réduction de disque virtuel n'est pas désactivée - diskShrink OU</li> <li>Fonctionnalité non exposée dans vSphere : GetCreds n'est pas désactivé OU</li> <li>Lecteur CD-ROM connecté OU</li> <li>Fonctionnalité non exposée dans vSphere : HGFSServerSet n'est pas désactivé OU</li> <li>L'opération de collage de la console n'est pas désactivée OU</li> <li>Fonctionnalité non exposée dans vSphere : BiosBBS n'est pas désactivé OU</li> <li>La réduction de disque virtuel n'est pas désactivée - diskWiper OU</li> <li>Contrôleur USB connecté OU</li> <li>Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Monitor Control n'est pas désactivé OU</li> <li>Lecteur de disquette connecté OU</li> <li>Fonctionnalité non exposée dans vSphere : LaunchMenu non désactivé OU</li> <li>Versionget n'est pas désactivé OU</li> <li>Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Toporequest n'est pas désactivé OU</li> <li>Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Unity-Interlock n'est pas désactivé OU</li> <li>La journalisation de VM n'est pas désactivée OU</li> <li>Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Unity n'est pas désactivé OU</li> <li>Fonctionnalité non exposée dans vSphere : Trashfolderstate n'est pas désactivé OU</li> <li>Le mode VGA uniquement n'est pas activé OU</li> </ul>	

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
	<ul style="list-style-type: none"> <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>	

## Risque/avertissement

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

### Impact

Risque

### Criticité

Avertissement

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
Une machine virtuelle nécessite davantage de CPU que la limite configurée.	<p>Les symptômes incluent tous les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La limite de CPU de la machine virtuelle est définie</li> <li>La demande de CPU de machine virtuelle est supérieure à la limite configurée</li> <li>! La demande de CPU de la machine virtuelle dépasse sa capacité provisionnée</li> </ul>	Augmentez ou supprimez les limites de CPU de cette machine.

## 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.
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.

Définition d'alerte	Symptôme	Recommandations
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.

<b>Impact</b>	Risque
<b>Criticité</b>	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.

<b>Impact</b>	Santé
<b>Criticité</b>	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>
Une banque de données utilise de manière rapide et inattendue de l'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>■ Le temps restant d'une banque de données est élevé</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vérifiez s'il existe un provisionnement de machines virtuelles inattendu sur cette banque de données.</li> <li>2 Utilisez vSphere Storage vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers une autre banque de données.</li> <li>3 Ajoutez de la capacité supplémentaire à la banque de données.</li> </ol>

## Santé/critique

Ces définitions d'alertes ont les informations d'incidence et de criticité suivantes.

<b>Impact</b>	Santé
<b>Criticité</b>	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).	<p>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.</p>
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, vmhba35 : C1 : T0 : L7, comporte plusieurs points de panne potentiels : 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>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</code> –</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pour plus d'informations, consultez <a href="https://kb.vmware.com/s/article/1003973?lang=en_US#q=1003973">https://kb.vmware.com/s/article/1003973?lang=en_US#q=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="https://kb.vmware.com/s/article/1003988?lang=en_US#q=1003988">https://kb.vmware.com/s/article/1003988?lang=en_US#q=1003988</a>. 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 :</li> <li>1 Vérifiez si un ping sur la baie de stockage échoue depuis ESX. Pour plus d'informations, voir <a href="https://kb.vmware.com/s/article/1003486?lang=en_US#q=1003486">https://kb.vmware.com/s/article/1003486?lang=en_US#q=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="https://kb.vmware.com/s/article/1003728?lang=en_US#q=1003728">https://kb.vmware.com/s/article/1003728?lang=en_US#q=1003728</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="https://kb.vmware.com/s/article/1002301?lang=en_US#q=1002301">https://kb.vmware.com/s/article/1002301?lang=en_US#q=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.

<b>Impact</b>	Santé
<b>Criticité</b>	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  </p> <p>HBA (Adaptateur de bus hôte) C1  </p> <p>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</code> –</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pour plus d'informations, consultez <a href="https://kb.vmware.com/s/article/1003973?lang=en_US#q=1003973">https://kb.vmware.com/s/article/1003973?lang=en_US#q=1003973</a>.</li> </ol> <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="https://kb.vmware.com/s/article/1003988?lang=en_US#q=1003988">https://kb.vmware.com/s/article/1003988?lang=en_US#q=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="https://kb.vmware.com/s/article/1003486?lang=en_US#q=1003486">https://kb.vmware.com/s/article/1003486?lang=en_US#q=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="https://kb.vmware.com/s/article/1003728?lang=en_US#q=1003728">https://kb.vmware.com/s/article/1003728?lang=en_US#q=1003728</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="https://kb.vmware.com/s/article/1002301?lang=en_US#q=1002301">https://kb.vmware.com/s/article/1002301?lang=en_US#q=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.

<b>Impact</b>	Risque
<b>Criticité</b>	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>
Une banque de données devrait 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 d'avertissement</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 Vérifiez si la croissance de l'utilisation de la banque de données est planifiée et augmentez le stockage, si nécessaire.</li> <li>2 Utilisez vSphere vMotion pour migrer certaines machines virtuelles vers une autre 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 :

<b>Impact</b>	Risque
<b>Criticité</b>	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.

<b>Impact</b>	Risque
<b>Criticité</b>	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> <li>■ Au moins un cluster dans le centre de données personnalisé a une charge de travail « consommée » de mémoire élevée</li> </ul>	Rééquilibrez le conteneur pour répartir la charge de travail plus uniformément.

## 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 7-115. Propriétés de résumé collectées pour les objets système vCenter Server**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   version	Version	Version
summary   vcuuid	ID VirtualCenter	ID Virtual Center
summary   vcfullname	Nom du produit	Nom du produit

**Tableau 7-116. 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 7-117. 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, de résumé, du système de fichiers invité, ainsi que les propriétés d'utilisation de banque de données pour les objets de machine virtuelle.

**Tableau 7-118. 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 7-119. 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 7-120. 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
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)

**Tableau 7-120. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle (Suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   security   disable_hgfs	Désactiver les transferts de fichiers HGFS (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)	Désactiver les transferts de fichiers HGFS (isolation.tools.hgfsServerSet.disable)
config   security   disable_independent_nonpersistent	Éviter l'utilisation de disques non persistants indépendants (scsiX:Y.mode)	Éviter l'utilisation de disques non persistants indépendants (scsiX:Y.mode)
config   security   enable_intervm_vmci	Activer la communication directe entre VM via VMCI (vmci0.unrestricted)	Activer la communication directe entre VM via VMCI (vmci0.unrestricted)
config   security   enable_logging	Activer la journalisation de VM (logging)	Activer la journalisation de VM (logging)
config   security   disable_monitor_control	Désactiver le contrôle de surveillance de VM (isolation.monitor.control.disable)	Désactiver le contrôle de surveillance de VM (isolation.monitor.control.disable)
config   security   enable_non_essential_3D_features	Activer les fonctions 3D sur les machines virtuelles serveurs et de postes de travail (mks.enable3d)	Activer les fonctions 3D sur les machines virtuelles serveurs et de postes de travail (mks.enable3d)
config   security   disable_unexposed_features_autologon	Désactiver les fonctionnalités non exposées : autologon (isolation.tools.ghi.autologon.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : autologon (isolation.tools.ghi.autologon.disable)
config   security   disable_unexposed_features_biosbbs	Désactiver les fonctionnalités non exposées : biosbbs (isolation.bios.bbs.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : biosbbs (isolation.bios.bbs.disable)
config   security   disable_unexposed_features_getcreds	Désactiver les fonctionnalités non exposées : getcreds (isolation.tools.getCreds.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : getcreds (isolation.tools.getCreds.disable)
config   security   disable_unexposed_features_launchmenu	Désactiver les fonctionnalités non exposées : launchmenu (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : launchmenu (isolation.tools.ghi.launchmenu.change)
config   security   disable_unexposed_features_memfs	Désactiver les fonctionnalités non exposées : memfs (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : memfs (isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable)
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)

**Tableau 7-120. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle (Suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   security   disable_unexposed_features_toporequest	Désactiver les fonctionnalités non exposées : toporequest (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : toporequest (isolation.tools.dispTopoRequest.disable)
config   security   disable_unexposed_features_trashfolderstate	Désactiver les fonctionnalités non exposées : trashfolderstate (isolation.tools.trashFolderState.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : trashfolderstate (isolation.tools.trashFolderState.disable)
config   security   disable_unexposed_features_trayicon	Désactiver les fonctionnalités non exposées : trayicon (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : trayicon (isolation.tools.ghi.trayicon.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity (isolation.tools.unity.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity (isolation.tools.unity.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_interlock	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-interlock (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-interlock (isolation.tools.unityInterlockOperation.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_taskbar	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-taskbar (isolation.tools.unity.taskbar.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-taskbar (isolation.tools.unity.taskbar.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_unityactive	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-unityactive (isolation.tools.unityActive.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-unityactive (isolation.tools.unityActive.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unity_windowcontents	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-windowcontents (isolation.tools.unity.windowContents.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unity-windowcontents (isolation.tools.unity.windowContents.disable)
config   security   disable_unexposed_features_unitypush	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unitypush (isolation.tools.unity.push.update.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : unitypush (isolation.tools.unity.push.update.disable)
config   security   disable_unexposed_features_versionget	Désactiver les fonctionnalités non exposées : versionget (isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)	Désactiver les fonctionnalités non exposées : versionget (isolation.tools.vmxDnDVersionGet.disable)
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)

**Tableau 7-120. Propriétés de configuration collectées pour les objets de machine virtuelle (Suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   security   enable_vga_only_mode	Désactiver tous les modes, à l'exception du mode VGA, sur les machines virtuelles (svga.vgaOnly)	Désactiver tous les modes, à l'exception du mode VGA, sur les machines virtuelles (svga.vgaOnly)
config   security   limit_console_connection	Limiter le nombre de connexions à la console (RemoteDisplay.maxConnection)	Limiter le nombre de connexions à la console (RemoteDisplay.maxConnection)
config   security   limit_log_number	Limiter le nombre de fichiers journaux (log.keepOld)	Limiter le nombre de fichiers journaux (log.keepOld)
config   security   limit_log_size	Limiter la taille du fichier journal (log.rotateSize)	Limiter la taille du fichier journal (log.rotateSize)
config   security   limit_setinfo_size	Limiter la taille du fichier VMX (tools.setInfo.sizeLimit)	Limiter la taille du fichier VMX (tools.setInfo.sizeLimit)
config   security   enable_console_VNC	Activer l'accès à la console de VM via le protocole VNC (RemoteDisplay.vnc.enabled)	Activer l'accès à la console de VM via le protocole VNC (RemoteDisplay.vnc.enabled)
config   security   disable_device_interaction_connect	Désactiver la suppression et la connexion non autorisées de périphériques (isolation.device.connectable.disable)	Désactiver la suppression et la connexion non autorisées de périphériques (isolation.device.connectable.disable)
config   security   disable_device_interaction_edit	Désactiver la modification non autorisée de périphériques (isolation.device.edit.disable)	Désactiver la modification non autorisée de périphériques (isolation.device.edit.disable)
config   security   enable_host_info	Activer l'envoi d'informations sur l'hôte aux invités (tools.guestlib.enableHostInfo)	Activer l'envoi d'informations sur l'hôte aux invités (tools.guestlib.enableHostInfo)
config   security   network_filter_enable	Activer les API réseau dvfilter (ethernetX.filterY.name)	Activer les API réseau dvfilter (ethernetX.filterY.name)
config   security   vmsafe_cpumem_agentaddress	API de CPU ou de mémoire VMsafe - adresse IP (vmsafe.agentAddress)	API de CPU ou de mémoire VMsafe - adresse IP (vmsafe.agentAddress)
config   security   vmsafe_cpumem_agentport	API de CPU ou de mémoire VMsafe - numéro de port (vmsafe.agentPort)	API de CPU ou de mémoire VMsafe - numéro de port (vmsafe.agentPort)
config   security   vmsafe_cpumem_enable	Activer les API de CPU ou de mémoire VMsafe (vmsafe.enable)	Activer les API de CPU ou de mémoire VMsafe (vmsafe.enable)
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

**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.

Pour plus d'informations sur les alertes du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere*, voir [Personnaliser une stratégie pour activer les alertes du guide de sécurisation renforcée de vSphere](#).

**Tableau 7-121. 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 7-122. 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 7-123. Propriétés de mémoire collectées pour les objets de machine virtuelle**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
mem   host_reservation	Réservation de VM	Réservation de mémoire machine
mem   host_limit	Limite de VM	Limite de mémoire machine

**Tableau 7-124. 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   subnet_mask	Masque de sous-réseau	Masque de sous-réseau
net   default_gateway	Passerelle par défaut	Passerelle par défaut
net   nvp_vm_uuid	UUID de VM du NVP	UUID de VM du NVP

**Tableau 7-125. 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 7-125. 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

**Tableau 7-126. Propriétés de banque de données collectées pour des objets de machine virtuelle**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
datastore   maxObservedNumberRead	Plus grand nombre de demandes de lecture observé	Plus grand nombre de demandes de lecture observé
datastore   maxObservedRead	Taux de lecture le plus élevé observé	Taux de lecture le plus élevé observé (Ko/s)
datastore   maxObservedNumberWrite	Nombre le plus élevé de demandes d'écriture observé	Nombre le plus élevé de demandes d'écriture observé
datastore   maxObservedWrite	Taux d'écriture le plus élevé observé	Taux de lecture le plus élevé observé (Ko/s)
datastore   maxObservedOIO	Nombre le plus élevé de demandes en attente observé	Nombre le plus élevé de demandes en attente observé

**Tableau 7-127. Propriétés de système de fichiers invité collectées pour les objets de machine virtuelle**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
guestfilesystem   capacity_property	Propriété de capacité du système de fichiers invité	Capacité totale du système de fichiers invité en tant que propriété, déclarée pour chaque système de fichiers.
guestfilesystem   capacity_property_total	Propriété de capacité totale du système de fichiers invité	Capacité générale totale du système de fichiers invité en tant que propriété, déclarée à travers tous les systèmes de fichiers.

## Propriétés du système hôte

vRealize Operations Manager collecte les propriétés de configuration, de matériel, d'exécution, de processeur, d'E/S réseau, de résumé, ainsi que les propriétés d'utilisation de banque de données pour les objets du système hôte.

**Tableau 7-128. 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   dnsserver	Serveur DNS	Liste des serveurs DNS
config   product   productLineId	ID de gamme de produits	ID de gamme de produits
config   product   apiVersion	Version d'API	Version d'API
config   storageDevice   plugStoreTopology   numberOfPath	Nombre total de chemins	Nombre total de chemins d'accès de stockage
config   storageDevice   multipathInfo   numberOfActivePath	Nombre total de chemins actifs	Nombre total de chemins d'accès de stockage actifs
config   storageDevice   multipathInfo   multipathPolicy	Stratégie de chemins multiples	Stratégie de chemins multiples
config   hyperThread   available	Disponible	Indique si l'hyperthreading est pris en charge par le serveur
config   hyperThread   active	Actif	Indique si la fonction hyperthreading est activée
config   ntp   server	Serveurs NTP	Serveurs NTP
config   security   ntpServer	serveur NTP	serveur NTP
config   security   enable_ad_auth	Activer l'authentification Active Directory	Activer l'authentification Active Directory
config   security   enable_chap_auth	Activer l'authentification CHAP mutuel	Activer l'authentification CHAP mutuel
config   security   enable_auth_proxy	Activer le proxy d'authentification (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAM Certificate)	Activer le proxy d'authentification (UserVars.ActiveDirectoryVerifyCAMCertificate)
config   security   syslog_host	Hôte du journal distant (Syslog.global.logHost)	Hôte du journal distant (Syslog.global.logHost)
config   security   dcui_access	Utilisateurs pouvant contourner le mode de verrouillage et accéder à l'interface DCUI (DCUI.Access)	Utilisateurs pouvant contourner le mode de verrouillage et accéder à l'interface DCUI (DCUI.Access)
config   security   shell_interactive_timeout	Délai d'expiration interactif du shell (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout)	Délai d'expiration interactif du shell (UserVars.ESXiShellInteractiveTimeout)



**Tableau 7-128. Propriétés de configuration collectées pour les objets du système hôte (Suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   security   shell_timeout	Délai d'expiration du shell (UserVars.ESXiShellTimeOut)	Délai d'expiration du shell (UserVars.ESXiShellTimeOut)
config   security   dvfilter_bind_address	Adresse IP liée à Dvfilter (Net.DVFilterBindIpAddress)	Adresse IP liée à Dvfilter (Net.DVFilterBindIpAddress)
config   security   syslog_dir	Répertoire des journaux (Syslog.global.logDir)	Répertoire des journaux (Syslog.global.logDir)
config   security   firewallRule   allowedHosts	Hôtes autorisés	Hôtes autorisés dans la configuration du pare-feu
config   security   service   isRunning	Exécution	Indique si un service est en cours d'exécution ou non. Les services sont : Interface DCUI (utilisateur de la console directe), ESXi Shell, SSH ou Démon NTP.
config   security   service   ruleSet	Ensemble de règles	Ensemble de règles pour chaque service.
config   security   service   policy	Règle	Stratégie pour chaque service.

**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.

Pour plus d'informations sur les alertes du *Guide de sécurisation renforcée de vSphere*, voir [Personnaliser une stratégie pour activer les alertes du guide de sécurisation renforcée de vSphere](#).

**Tableau 7-129. Propriétés matérielles collectées pour les objets du système hôte**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
hardware   memorySize	Taille mémoire	Taille mémoire
hardware   cpuInfo   numCpuCores	Nombre de noyaux CPU	Nombre de noyaux CPU
hardware   cpuInfo   hz	Vitesse de CPU par cœur	Vitesse de CPU par cœur
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

**Tableau 7-130. 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 7-131. 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 7-132. 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 7-133. 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
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   cdp   timeToLive	Durée de vie	Durée de vie
net   discoveryProtocol   lldp   managementIpAddress	Adresse IP de la gestion	Adresse IP de la gestion

**Tableau 7-133. Propriétés réseau collectées pour les objets du système hôte (Suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
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
net   discoveryProtocol   lldp   timeToLive	Durée de vie	Durée de vie

**Tableau 7-134. 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 7-135. 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 7-136. Propriétés de banque de données collectées pour les objets du système hôte**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
datastore   maxObservedNumberRead	Plus grand nombre de demandes de lecture observé	Plus grand nombre de demandes de lecture observé
datastore   maxObservedRead	Taux de lecture le plus élevé observé	Taux de lecture le plus élevé observé (Ko/s)
datastore   maxObservedNumberWrite	Nombre le plus élevé de demandes d'écriture observé	Nombre le plus élevé de demandes d'écriture observé
datastore   maxObservedWrite	Taux d'écriture le plus élevé observé	Taux de lecture le plus élevé observé (Ko/s)
datastore   maxObservedOIO	Nombre le plus élevé de demandes en attente observé	Nombre le plus élevé de demandes en attente observé

## 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 7-137. 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 7-138. Propriétés de résumé collectées pour les objets de ressource de calcul du cluster**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
summary   parentDatacenter	Centre de données parent	Centre de données parent
summary   parentvCenter	vCenter parent	vCenter parent
summary   customTag   customTagValue	Valeur	Valeur de la balise personnalisée
summary   tag	Balise vSphere	Nom de balise vSphere

**Tableau 7-139. 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

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 7-140. 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

**Tableau 7-140. Propriétés de configuration collectées pour les objets du pool de ressources (Suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   cpuAllocation   expandableReservation	Réservation extensible	Réservation extensible de CPU
config   cpuAllocation   shares   shares	Parts	Partages de CPU
config   memoryAllocation   reservation	Réservation	Réservation de mémoire
config   memoryAllocation   limit	Limite	Limite de mémoire
config   memoryAllocation   expandableReservation	Réservation extensible	Réservation extensible de mémoire
config   memoryAllocation   shares   shares	Parts	Partages de mémoire

**Tableau 7-141. 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 7-142. 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 7-143. 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 7-144. Propriétés de configuration collectées pour des objets du centre de données**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom

**Tableau 7-145. 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 7-146. 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 7-147. Propriétés de configuration collectées pour les objets de commutateurs virtuels distribués VMware**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom

**Tableau 7-148. 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 7-149. 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 7-150. 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 7-151. Propriétés de configuration collectées pour les objets de banque de données**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
config   name	Nom	Nom

**Tableau 7-152. 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

**Tableau 7-153. 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	Plus grand nombre de demandes de lecture observé	Plus grand nombre de demandes de lecture observé
datastore   maxObservedRead	Taux de lecture le plus élevé observé	Taux de lecture le plus élevé observé (Ko/s)
datastore   maxObservedReadLatency	Latence de lecture la plus élevée observée	Latence de lecture la plus élevée observée
datastore   maxObservedNumberWrite	Nombre le plus élevé de demandes d'écriture observé	Nombre le plus élevé de demandes d'écriture observé
datastore   maxObservedWrite	Taux d'écriture le plus élevé observé	Taux de lecture le plus élevé observé (Ko/s)

**Tableau 7-153. Propriétés de banque de données collectées pour les objets de banque de données (Suite)**

Clé de propriété	Nom de propriété	Description
datastore   maxObservedWriteLatency	Latence d'écriture la plus élevée observée	Latence d'écriture la plus élevée observée
datastore   maxObservedOIO	Nombre le plus élevé de demandes en attente observé	Nombre le plus élevé de demandes en attente observé

## 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 7-154. 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 - Maître, 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 7-155. 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 7-156. 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 7-157. 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 7-158. 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 7-159. 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 7-160. 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 :

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>