

# Guide de l'administrateur de VMware Integrated OpenStack

VMware Integrated OpenStack 3.1

Ce document prend en charge la version de chacun des produits répertoriés, ainsi que toutes les versions publiées par la suite jusqu'au remplacement dudit document par une nouvelle édition. Pour rechercher des éditions plus récentes de ce document, rendez-vous sur :  
<http://www.vmware.com/fr/support/pubs>.

FR-001582-07

**vmware**<sup>®</sup>

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

<http://www.vmware.com/fr/support/>

Le site Web de VMware propose également les dernières mises à jour des produits.

N'hésitez pas à nous transmettre tous vos commentaires concernant cette documentation à l'adresse suivante :

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

Copyright © 2017 VMware, Inc. Tous droits réservés. [Copyright et informations sur les marques.](#)

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

**VMware, Inc.**  
100-101 Quartier Boieldieu  
92042 Paris La Défense  
France  
[www.vmware.com/fr](http://www.vmware.com/fr)

# Table des matières

À propos de ce manuel	5
Informations mises à jour	7
<b>1 À propos de VMware Integrated OpenStack</b>	<b>11</b>
Internationalisation	11
Conformité OpenStack Foundation	11
Configuration requise du système VMware Integrated OpenStack	12
Instances d'OpenStack dans vSphere Web Client	15
Surveiller les instances d'OpenStack dans vSphere Web Client	18
Programme d'amélioration du produit	18
<b>2 Gestion de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack</b>	<b>21</b>
Gestion de la configuration de votre déploiement	21
Gestion de la configuration de votre réseau	30
Ajout de capacité dans vSphere Web Client	35
Configurer le service de sauvegarde pour le stockage de blocs	37
Sauvegarder le déploiement de VMware Integrated OpenStack	39
Restaurer VMware Integrated OpenStack à partir d'une sauvegarde	40
Récupération de défaillance	41
Emplacements des fichiers journaux de VMware Integrated OpenStack	43
Mettre à niveau vers VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1	45
Mise à jour de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack	50
Personnaliser les logos et l'arrière-plan du tableau de bord	53
Utiliser le profilage pour suivre des déploiements OpenStack	57
<b>3 Gestion des projets et des utilisateurs d'OpenStack</b>	<b>61</b>
Créer un projet OpenStack	61
Modifier un projet	62
Utilisation des groupes de sécurité	63
Créer un compte d'utilisateur du cloud dans OpenStack	69
Modifier un compte d'utilisateur	70
<b>4 Utilisation d'instances dans OpenStack</b>	<b>71</b>
Importer des machines virtuelles vSphere dans VMware Integrated OpenStack	71
Créer un snapshot à partir d'une instance	75
Contrôler l'état d'une instance	76
Suivre l'installation d'une instance	76
Utiliser DRS pour contrôler le placement des instances OpenStack	77
Utilisation d'une stratégie d'affinité et d'anti-affinité pour placer les instances OpenStack	80
Appliquer l'allocation des ressources QoS à des instances existantes	83

Configuration de la spécification SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) pour des instances 83  
Définir le stockage Nova par défaut pour les Instances d'OpenStack 88

## 5 Utilisation de volumes et de types de volumes dans OpenStack 91

Modifier le type d'adaptateur du volume Cinder par défaut 91  
Créer un type de volume 92  
Supprimer un type de volume 93  
Migration de volumes entre des banques de données 94

## 6 Gestion d'images pour Image Service 97

Importer des images dans Image Service 97  
Modifier les paramètres d'une image 102  
Modifier les métadonnées de ressource d'image 103  
Configurer des images pour la personnalisation des invités Windows 103  
Configurer l'allocation des ressources QoS pour les instances en utilisant des métadonnées d'image 105  
Supprimer une image existante 108  
Migration d'images 108  
Ajouter un modèle de machine virtuelle en tant qu'image 110  
Modifier le comportement par défaut des snapshots Nova 111  
Modifier le comportement de téléchargement vers image Cinder par défaut 112

## 7 Utilisation de types 113

Configurations de types par défaut 113  
Créer un type 113  
Supprimer un type 114  
Modifier les métadonnées de type 115  
Configurer l'allocation des ressources QoS pour les instances en utilisant des métadonnées de type 116

## 8 Référence de commande de l'interface de ligne de commande

VMware Integrated OpenStack 119  
Commande viocli backup 119  
Commande viocli dbverify 120  
Commande viocli deployment 120  
Commande viocli ds-migrate-prep 122  
Commande viocli epops 122  
Commande viocli inventory-admin 123  
Commande viocli recover 124  
Commande viocli restore 125  
Commande viocli rollback 126  
Commande viocli services 126  
Commande viocli show 126  
Commande viocli upgrade 127  
Commande viocli volume-migrate 128

Index 131

# À propos de ce manuel

---

*Le Guide de l'administrateur de VMware Integrated OpenStack* vous montre comment effectuer des tâches administratives de cloud VMware Integrated OpenStack dans VMware Integrated OpenStack, notamment comment créer et gérer des projets, des comptes d'utilisateurs, des types, des images et des réseaux.

## Public visé

Ce guide est destiné aux administrateurs de cloud qui souhaitent créer et gérer des ressources avec un déploiement d'OpenStack entièrement intégré avec VMware<sup>®</sup> vSphere<sup>®</sup>. Pour cela, vous devez bien connaître les composants et les fonctions d'OpenStack.

## Glossaire VMware Technical Publications

VMware Technical Publications fournit un glossaire de termes que vous ne connaissez peut-être pas. Pour une définition des termes utilisés dans la documentation technique VMware, allez à <http://www.vmware.com/support/pubs>.



# Informations mises à jour

---

Ce *Guide de l'administrateur de VMware Integrated OpenStack* est mis à jour à chaque nouvelle version du produit ou lorsque cela s'avère nécessaire.

Ce tableau présente l'historique de mise à jour du *Guide de l'administrateur de VMware Integrated OpenStack*.

Révision	Description
001582-07	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Les procédures de mise à niveau des versions 3.0 et 3.1 ont été mises à jour pour proposer la transition du mode compact vers le mode HA lors de la mise à jour. Reportez-vous à « <a href="#">Migrer vers le déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1</a> », page 48</li><li>■ Des procédures ont été ajoutées pour configurer le profilage des déploiements OpenStack. Reportez-vous à « <a href="#">Utiliser le profilage pour suivre des déploiements OpenStack</a> », page 57</li><li>■ Une procédure a été ajoutée pour l'intégration de Single Sign-On avec VMware Identity Manager. Reportez-vous à « <a href="#">Configurer VMware Identity Manager comme une solution Single Sign-On pour OpenStack</a> », page 29</li><li>■ Une procédure a été ajoutée pour configurer des périphériques de relais GPU pour les instances d'OpenStack. Reportez-vous à « <a href="#">Configurer des périphériques de relais GPU pour des instances d'OpenStack</a> », page 85</li><li>■ Une procédure a été ajoutée pour modifier le type d'adaptateur par défaut en modifiant le <code>vmware_adapter_type</code>. Reportez-vous à « <a href="#">Modifier le type d'adaptateur du volume Cinder par défaut</a> », page 91</li></ul> <p>Une procédure a été ajoutée pour utiliser des stratégies de sécurité VMware NSX for vSphere via des groupes de sécurité. Reportez-vous à « <a href="#">Utiliser des stratégies de sécurité VMware NSX for vSphere via des groupes de sécurité</a> », page 66</p>
001582-06	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Les procédures de mise à niveau ont été mises à jour. Consultez « <a href="#">Mettre à niveau vers VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1</a> », page 45.</li><li>■ Une référence croisée a été ajoutée à la section du Guide d'installation consacrée à la description de la configuration matérielle requise pour le mode compact.</li><li>■ La section consacrée à LDAP a été mise à jour afin d'inclure les nouveaux champs de configuration LDAP. Reportez-vous à « <a href="#">Gérer vos paramètres d'authentification</a> », page 24</li><li>■ La section consacrée à l'installation de correctifs à l'aide de vSphere Web Client a été mise à jour. Consultez « <a href="#">Installer un correctif à l'aide de vSphere Web Client</a> », page 50.</li><li>■ La section consacrée à la création d'un utilisateur a été mise à jour afin d'inclure des informations sur le domaine par défaut. Consultez « <a href="#">Créer un compte d'utilisateur du cloud dans OpenStack</a> », page 69.</li><li>■ La section consacrée à la modification d'un compte d'utilisateur a été mise à jour afin d'inclure des informations sur la modification des mots de passe. Consultez « <a href="#">Modifier un compte d'utilisateur</a> », page 70.</li></ul>

Révision	Description
001582-05	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les commandes CLI ont été développées pour pouvoir créer et améliorer des fonctionnalités de dépannage, notamment la recherche et la suppression d'instances orphelines, ainsi que les fonctions avancées de journalisation et de consignation d'état. Consultez <a href="#">Chapitre 8, « Référence de commande de l'interface de ligne de commande VMware Integrated OpenStack »</a>, page 119.</li> <li>■ Nouvelle prise en charge documentée de LBaaS v2.0.</li> <li>■ Des procédures ont été ajoutées pour personnaliser le logo qui s'affiche sur les pages du tableau de bord. Consultez <a href="#">« Personnaliser les logos et l'arrière-plan du tableau de bord »</a>, page 53.</li> <li>■ Des procédures ont été ajoutées pour migrer des images entre des banques de données. Consultez <a href="#">« Migration d'images »</a>, page 108.</li> <li>■ Une procédure a été ajoutée pour ajouter de la capacité de stockage au nœud de calcul. Consultez <a href="#">« Ajouter du stockage au nœud de calcul »</a>, page 36.</li> <li>■ Une procédure a été ajoutée pour ajouter de la capacité de stockage au nœud Image Service. Consultez <a href="#">« Ajouter du stockage à Image Service »</a>, page 36.</li> <li>■ Le service de sauvegarde du stockage de blocs a été modifié pour gérer NFS 3.x et NFS 4.1. Reportez-vous à <a href="#">« Configurer le service de sauvegarde pour le stockage de blocs »</a>, page 37.</li> <li>■ Une procédure a été ajoutée pour ajouter des modèles de machines virtuelles en tant qu'images. Consultez <a href="#">« Ajouter un modèle de machine virtuelle en tant qu'image »</a>, page 110.</li> <li>■ Une procédure a été ajoutée pour modifier le comportement par défaut des snapshots Nova. Consultez <a href="#">« Modifier le comportement par défaut des snapshots Nova »</a>, page 111.</li> <li>■ Une procédure a été ajoutée pour modifier le comportement de téléchargement du volume Cinder par défaut. Consultez <a href="#">« Modifier le comportement de téléchargement vers image Cinder par défaut »</a>, page 112.</li> <li>■ Des procédures ont été ajoutées pour la configuration de SR-IOV pour des instances. Consultez <a href="#">« Configuration de la spécification SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) pour des instances »</a>, page 83.</li> </ul>
001582-04	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Des procédures ont été développées et réorganisées pour gérer la post-installation de la configuration de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack. Consultez <a href="#">« Gestion de la configuration de votre déploiement »</a>, page 21.</li> <li>■ Les rubriques portant sur la gestion des paramètres réseau ont été développées et réorganisées. Consultez <a href="#">« Gestion de la configuration de votre réseau »</a>, page 30.</li> <li>■ La documentation sur l'activation de la haute disponibilité Edge a été ajoutée. Consultez <a href="#">« Gestion de la haute disponibilité sur un nœud NSX Edge »</a>, page 33.</li> <li>■ La documentation sur les commandes CLI VMware Integrated OpenStack a été ajoutée. Consultez <a href="#">Chapitre 8, « Référence de commande de l'interface de ligne de commande VMware Integrated OpenStack »</a>, page 119.</li> <li>■ Des procédures ont été développées pour utiliser la gestion de stockage basé sur les stratégies. Consultez <a href="#">« Définir le stockage Nova par défaut pour les Instances d'OpenStack »</a>, page 88.</li> <li>■ Révisions mineures.</li> </ul>
001582-03	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les procédures de gestion des images ont été développées pour inclure les formats d'image source non pris en charge. Reportez-vous à <a href="#">« Importer des images dans Image Service »</a>, page 97.</li> <li>■ La section consacrée à la mise à niveau des versions a été mise à jour pour clarifier la procédure d'ajout de plage d'adresses IP requise. Reportez-vous à <a href="#">« Ajouter des adresses IP à la configuration du réseau »</a>, page 46.</li> <li>■ Des procédures ont été ajoutées pour utiliser DRS pour gérer le placement des instances d'OpenStack dans les hôtes vCenter. Reportez-vous à <a href="#">« Appliquer des paramètres de groupe de machines virtuelles aux métadonnées d'image »</a>, page 79.</li> <li>■ Des procédures ont été ajoutées pour spécifier les allocations des ressources QoS pour les instances en modifiant les métadonnées de l'image source. Reportez-vous à <a href="#">« Configurer l'allocation des ressources QoS pour les instances en utilisant des métadonnées d'image »</a>, page 105.</li> <li>■ Des procédures ont été ajoutées pour spécifier les allocations des ressources QoS pour les instances en modifiant les métadonnées du type. Reportez-vous à <a href="#">« Configurer l'allocation des ressources QoS pour les instances en utilisant des métadonnées de type »</a>, page 116.</li> <li>■ Une section sur la personnalisation des invités a été ajoutée. Reportez-vous à <a href="#">« Configurer des images pour la personnalisation des invités Windows »</a>, page 103.</li> <li>■ Révisions mineures.</li> </ul>



Révision	Description
001582-02	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Mise à jour pour VMware Integrated OpenStack version 2.0.</li><li>■ Suppression de rubriques sur la post-installation et les composants supplémentaires. Celles-ci sont maintenant incluses dans le Guide d'installation et de configuration de VMware Integrated OpenStack.</li><li>■ Ajout d'étapes pour la sauvegarde du déploiement de VMware Integrated OpenStack. Reportez-vous à « <a href="#">Sauvegarder le déploiement de VMware Integrated OpenStack</a> », page 39.</li><li>■ Ajout d'étapes pour la restauration du déploiement de VMware Integrated OpenStack à partir d'une sauvegarde. Reportez-vous à « <a href="#">Restaurer VMware Integrated OpenStack à partir d'une sauvegarde</a> », page 40.</li><li>■ Ajout d'étapes pour la récupération des nœuds OpenStack individuels en cas de défaillance. Reportez-vous à « <a href="#">Récupération de défaillance</a> », page 41.</li><li>■ Ajout de procédures pour la configuration d'un service de sauvegarde des volumes Cinder.</li><li>■ Révisions mineures.</li></ul>
001582-01	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ajout d'étapes pour l'association de types de volumes à une stratégie de stockage existante. Reportez-vous à « <a href="#">Créer un type de volume</a> », page 92.</li><li>■ Extension des procédures de configuration du nœud Object Storage.</li><li>■ Révisions mineures.</li></ul>
001582-00	Version initiale.



# À propos de VMware Integrated OpenStack

---

# 1

Avec VMware Integrated OpenStack, vous pouvez mettre en œuvre des services OpenStack sur votre implémentation de VMware vSphere.

Vous déployez VMware Integrated OpenStack par le biais du vApp d'Integrated OpenStack Manager dans vCenter.

Integrated OpenStack Manager fournit un workflow qui vous guide tout au long du processus de déploiement de VMware Integrated OpenStack et l'exécute. Avec Integrated OpenStack Manager, vous pouvez spécifier vos clusters de gestion et de traitement, configurer la mise en réseau et ajouter des ressources. Après le déploiement, vous pouvez utiliser Integrated OpenStack Manager pour ajouter des composants ou modifier la configuration de votre infrastructure de cloud VMware Integrated OpenStack.

VMware Integrated OpenStack 3.x est basé sur la version Mitaka d'OpenStack.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [« Internationalisation », page 11](#)
- [« Conformité OpenStack Foundation », page 11](#)
- [« Configuration requise du système VMware Integrated OpenStack », page 12](#)
- [« Instances d'OpenStack dans vSphere Web Client », page 15](#)
- [« Surveiller les instances d'OpenStack dans vSphere Web Client », page 18](#)
- [« Programme d'amélioration du produit », page 18](#)

## Internationalisation

VMware Integrated OpenStack 2.0 et versions ultérieures est proposé en anglais et dans sept autres langues : chinois simplifié, chinois traditionnel, japonais, coréen, français, allemand et espagnol.

Vous devez utiliser des caractères ASCII pour toutes les entrées et les conventions d'attribution de nom des ressources OpenStack (noms de projet, noms d'utilisateur, noms d'image, etc.) et pour les composants d'infrastructure sous-jacents (noms d'hôte ESXi, noms de groupe de ports vSwitch, noms de centre de données, noms de banque de données, etc.).

## Conformité OpenStack Foundation

Chaque nouvelle version de VMware Integrated OpenStack est conforme aux dernières directives créées par OpenStack Foundation DefCore Committee.

VMware Integrated OpenStack est désigné comme un produit OpenStack Powered Platform™ et fournit donc une interopérabilité démontrée avec tous les autres produits OpenStack Powered™.

Pour des informations détaillées sur la compatibilité de VMware Integrated OpenStack avec OpenStack Powered Platform™, rendez-vous sur <http://www.openstack.org/marketplace/distros/distribution/vmware/vmware-integrated-openstack>.

## Configuration requise du système VMware Integrated OpenStack

Avant de commencer les tâches de déploiement de VMware Integrated OpenStack, votre système doit répondre à la configuration requise du matériel, du logiciel, de la mise en réseau et du stockage.

### Configuration matérielle requise pour VMware Integrated OpenStack

La configuration matérielle requise est basée sur le nombre de machines virtuelles utilisées pour chaque composant. Par exemple, deux machines virtuelles sont utilisées pour l'équilibrage de charge, chacune nécessite deux CPU pour un besoin total de quatre CPU. La configuration requise varie selon que votre déploiement OpenStack utilise Commutateur virtuel distribué (VDS) ou VMware NSX for vSphere (NSX) avec le composant de mise en réseau.

#### Composants VMware Integrated OpenStack principaux

Composant	machines virtuelles	CPU	RAM (Go)	Espace disque (Go)
Integrated OpenStack Manager	1	2 (2 par machine virtuelle)	4 (4 par machine virtuelle)	25
Service d'équilibrage de charge	2	4 (2 par machine virtuelle)	8 (4 par machine virtuelle)	40 (20 par machine virtuelle)
Service de base de données	3	12 (4 par machine virtuelle)	48 (16 par machine virtuelle)	240 (80 par machine virtuelle)
Service de mémoire cache	2	4 (2 par machine virtuelle)	32 (16 par machine virtuelle)	40 (20 par machine virtuelle)
Service de file d'attente de messages	2	8 (4 par machine virtuelle)	32 (16 par machine virtuelle)	40 (20 par machine virtuelle)
Contrôleurs	2	16 (8 par machine virtuelle)	32 (16 par machine virtuelle)	160 (80 par machine virtuelle)
Service de traitement (CPU Nova)	1	2 (2 par machine virtuelle)	4 (4 par machine virtuelle)	20 (20 par machine virtuelle)
Service DHCP (déploiements de VDS uniquement)	2	8 (4 par machine virtuelle)	32 (16 par machine virtuelle)	40 (20 par machine virtuelle)
TOTAL	15	56	192	605

### Configuration requise de VMware Integrated OpenStack pour le mode compact

VMware Integrated OpenStack 3.0 prend en charge un nouveau mode de déploiement, le mode compact, qui s'exécute en utilisant une quantité minimale de matériel. Pour en savoir plus sur la configuration matérielle requise pour l'exécution en mode compact, reportez-vous au *Guide d'installation et de configuration de VMware Integrated OpenStack*.

#### Composants NSX

Un CPU, de la RAM et de l'espace disque supplémentaires sont requis pour les composants NSX s'ils sont déployés avec VMware Integrated OpenStack.

Composant	machines virtuelles	CPU	RAM	Espace disque
NSX Controller	3	12 (4 par machine virtuelle)	12 Go (4 par machine virtuelle)	60 Go (20 par machine virtuelle)
NSX Manager	1	4 (4 par machine virtuelle)	12 Go (12 par machine virtuelle)	60 Go (60 par machine virtuelle)
NSX Edge (voir note ci-dessous)	Varie : créé à la demande.	1 par machine virtuelle Edge DHCP, 2 par machine virtuelle de routeur Edge	512 Mo par machine virtuelle Edge DHCP, 1 par machine virtuelle de routeur Edge	512 Mo par machine virtuelle Edge DHCP, 1 par machine virtuelle de routeur Edge
TOTAL	4 plus la configuration requise Edge	16 plus la configuration requise Edge	24 Go plus la configuration Edge requise	120 Go plus la configuration Edge requise

Lorsque vous créez un sous-ensemble logique ou un routeur logique, une nouvelle machine virtuelle Edge est dynamiquement créée pour traiter cette demande si un nœud Edge existant ne peut pas la traiter.

## Configuration logicielle requise pour VMware Integrated OpenStack

Avant le début des tâches de déploiement VMware Integrated OpenStack, les composants logiciels doivent répondre à toutes les conditions requises de version pour vSphere, les hôtes ESXi et le produit NSX.

Configuration requise	Description
Version de vSphere	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vSphere 5.5 Update 2 Enterprise Plus</li> <li>■ vSphere 6 Enterprise Plus</li> </ul>
Hôtes ESXi	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Version 5.5 Update 2</li> <li>■ Huit processus logiques ou plus sur chaque hôte.</li> <li>■ Le système vCenter et tous les hôtes ESXi destinés au déploiement de VMware Integrated OpenStack doivent utiliser le même serveur NTP (Network Time Protocol).</li> <li>■ Vérifiez que les pare-feu de l'hôte ESXi sont configurés pour autoriser un accès gdbserver. Généralement, la plage de ports est 5900-5964.</li> </ul>
NSX	Consultez VMware pour connaître la version préférée.

## Configuration requise du stockage pour les déploiements de NSX

La configuration requise du stockage varie selon la configuration de votre déploiement. Différents nœuds et clusters peuvent partager des banques de données. Par exemple, pendant le processus d'installation, vous pouvez spécifier la même banque de données pour les nœuds Compute et Image Service.

Pour plus d'informations sur la configuration requise du stockage par machine virtuelle dans un déploiement courant de VMware Integrated OpenStack, reportez-vous à « [Configuration matérielle requise pour VMware Integrated OpenStack](#) », page 12.

La configuration requise du stockage peut varier selon que vous procédez au déploiement avec NSX ou la mise en réseau VDS.

## Configuration requise du stockage pour les déploiements de NSX

Les nœuds NSX Controller, Manager et Edge affectent les besoins de stockage dans un déploiement de NSX.

Cluster	Configuration requise du stockage (Go)	Remarques
Gestion	665	<p>Le calcul de la configuration requise du stockage est basé sur les nœuds suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ OpenStack Manager (1 nœud)</li> <li>■ Équilibrages de charge (2 nœuds)</li> <li>■ Base de données (3 nœuds)</li> <li>■ Mémoire cache (2 nœuds)</li> <li>■ File d'attente des messages (2 nœuds)</li> <li>■ Contrôleurs (2 nœuds)</li> <li>■ NSX Controller (3 nœuds)</li> <li>■ NSX Manager (1 nœud)</li> </ul>
Traitement	20	<p>La valeur est définie par cluster.</p> <p>Chaque cluster de traitement contient un nœud de traitement unique. Pour ajouter de la capacité, ajoutez des clusters.</p>
NSX Edge	1.5	<p>La valeur est définie par nœud.</p> <p>La configuration requise du stockage pour le cluster NSX Edge est variable. Lorsque vous créez un sous-réseau ou un routeur logique alors qu'un nœud NSX Edge existant ne peut pas servir la demande, un nœud supplémentaire est créé dynamiquement.</p> <p><b>REMARQUE</b> La création d'un cluster dédié pour les nœuds NSX Edge est recommandée pour optimiser les performances. Dans un déploiement alternatif, vous pouvez inclure les nœuds NSX Edge dans le cluster de gestion.</p>

## Configuration requise du stockage pour les déploiements de VDS

Les nœuds DHCP affectent les besoins de stockage dans un déploiement VDS.

Cluster	Configuration requise du stockage (Go)	Remarques
Gestion	585	<p>Le calcul de la configuration requise du stockage est basé sur les nœuds de service suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ OpenStack Manager (1 nœud)</li> <li>■ Équilibrages de charge (2 nœuds)</li> <li>■ Base de données (3 nœuds)</li> <li>■ Mémoire cache (2 nœuds)</li> <li>■ File d'attente des messages (2 nœuds)</li> <li>■ Contrôleurs (2 nœuds)</li> <li>■ Contrôleur DHCP (2 nœuds)</li> </ul>
Traitement	20	<p>La valeur est définie par cluster.</p> <p>Chaque cluster de traitement contient un nœud de traitement unique. Pour ajouter de la capacité, ajoutez des clusters.</p>

## Paramètres NSX requis

Lorsque vous déployez VMware Integrated OpenStack avec NSX pour le composant de mise en réseau, vous devez configurer d'avance les nœuds NSX.

Lorsque vous installez VMware Integrated OpenStack, vous devez fournir les informations suivantes.

À partir de VMware Integrated OpenStack 3.1, si vous utilisez VMware NSX-T dans votre environnement, vous pouvez utiliser la prise en charge native de DHCP et des métadonnées. Pour pouvoir utiliser ces fonctionnalités, vous devez créer un profil DHCP et un serveur proxy de métadonnées pour votre environnement NSX-T.

Propriété	Description
Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur pour l'accès au nœud NSX Manager.
Mot de passe	Mot de passe pour l'accès au nœud NSX Manager.
Zone de transport	Nom de la zone de transport par défaut.
Cluster Edge	Le nom du cluster contenant les nœuds Edge.
Commutateur virtuel distribué pour Edge VTEP	Le VDS de la configuration de NSX.
Groupe de ports pour réseau externe	Groupe de ports créé sur un VLAN spécifiquement pour le réseau externe. Vous avez créé ce groupe de ports dans le cadre du processus de préparation pour déployer VMware Integrated OpenStack avec NSX.
(VMware NSX-T en option seulement) Profil DHCP	Pour utiliser DHCP natif, configurez un profil de serveur DHCP pour votre environnement NSX-T. Pour plus d'informations, reportez-vous à <i>Créer un profil de serveur DHCP</i> dans le <i>Guide d'administration de NSX-T</i> .
(VMware NSX-T en option seulement) Serveur proxy de métadonnées	Pour utiliser la prise en charge des métadonnées, configurez un serveur proxy de métadonnées pour votre environnement NSX-T. Pour plus d'informations, reportez-vous à <i>Ajouter un serveur proxy de métadonnées</i> dans le <i>Guide d'administration de NSX-T</i> . Pendant la configuration, utilisez l'adresse IP privée de l'équilibrage de charge de votre déploiement OpenStack pour l'URL du serveur Nova. Par exemple : <code>http://load_balancer_private_IP:8775/</code> . Conservez également le paramètre secret, car vous en aurez besoin pendant le déploiement de VMware Integrated OpenStack.

## Instances d'OpenStack dans vSphere Web Client

Les machines virtuelles que vous créez dans votre déploiement de VMware Integrated OpenStack figurent dans votre inventaire vCenter. De nombreuses restrictions s'appliquent quant à la gestion et l'utilisation de machines virtuelles OpenStack.

Dans de nombreux cas, vous devez gérer ces machines virtuelles dans le tableau de bord ou l'interface de ligne de commande d'OpenStack plutôt que dans vSphere Web Client.

## Fonctionnalités d'OpenStack prises en charge dans vSphere

vSphere prend en charge certaines fonctionnalités d'OpenStack.

Fonctionnalité d'OpenStack	Prise en charge dans vSphere
Lancer	OUI
Redémarrer	OUI
Terminer	OUI
Redimensionner	OUI
Secourir	OUI
Suspendre	Non
Annuler la suspension	Non
Interrompre	OUI
Reprendre	OUI
Injecter la mise en réseau	
Injecter la mise en réseau est pris en charge uniquement lorsque les conditions suivantes sont réunies :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avec un réseau nova en mode plat</li> <li>■ Avec des machines virtuelles basées sur Debian ou Ubuntu</li> <li>■ Au moment du démarrage</li> </ul>	OUI

Fonctionnalité d'OpenStack	Prise en charge dans vSphere
Injecter un fichier	Non
Sortie de console série	OUI
Console RDP	Non
Attacher un volume	OUI
Détacher un volume	OUI
Migration à chaud	OUI
Snapshot	OUI
iSCSI	OUI
Fibre Channel	OUI
Pris en charge par le biais de banques de données vSphere	
Définir le mot passe d'administration	Non
Obtenir des informations d'invité	OUI
Définir des informations sur l'hôte	OUI
Intégration de Glance	OUI
Contrôle des services	OUI
Mise en réseau VLAN	OUI
Mise en réseau plate	OUI
Groupes de sécurité	Non
vSphere Web Client prend en charge les groupes de sécurité lors de l'utilisation du plug-in Neutron de VMware NSX for vSphere .	
Règles de pare-feu	Non
Routage	OUI
Lecteur de configuration	OUI
Mode évacuation ou de maintenance d'hôtes	OUI
Échange de volume	Non
Limitation du débit des volumes	Non

## Opérations de machines virtuelles dans OpenStack

Le tableau suivant mappe les opérations de machines virtuelles de VMware Integrated OpenStack et de vSphere, et fournit des recommandations sur les conditions optimales d'exécution de l'opération. Si vous créez une machine virtuelle dans VMware Integrated OpenStack, gérez cette machine virtuelle dans VMware Integrated OpenStack.

Fonctionnalité de vSphere	Équivalent OpenStack	Exposé via l'API OpenStack	Où effectuer cette opération
Créer une machine virtuelle	Lancer une instance	OUI	Tableau de bord d'OpenStack
Redémarrer	Redémarrer	OUI	Tableau de bord d'OpenStack ou de vSphere Web Client
Supprimer	Terminer	OUI	Tableau de bord d'OpenStack
Redimensionner	Redimensionner	OUI	Tableau de bord d'OpenStack
Suspendre	Suspendre	OUI	Tableau de bord d'OpenStack ou de vSphere Web Client



Fonctionnalité de vSphere	Équivalent OpenStack	Exposé via l'API OpenStack	Où effectuer cette opération
Annuler la suspension	Annuler la suspension	OUI	OpenStack ou vSphere Web Client
Suspendre	Interrompre	OUI	Tableau de bord d'OpenStack
Reprendre	Reprendre	OUI	Tableau de bord d'OpenStack
Sortie de console série	Sortie de console série	OUI	Tableau de bord d'OpenStack ou de vSphere Web Client
Console RDP	Console RDP		Tableau de bord d'OpenStack ou de vSphere Web Client
Ajouter un disque	Attacher un volume	OUI	Tableau de bord d'OpenStack
Supprimer un disque	Détacher un volume	OUI	Tableau de bord d'OpenStack
vMotion	Migration à chaud	OUI	vSphere Web Client Comme OpenStack n'a aucun concept de clusters, la migration de machines virtuelles par le biais d'OpenStack peut provoquer des interruptions. Effectuez les migrations de machines virtuelles à l'aide de vMotion.
Snapshot	Snapshot	OUI	Tableau de bord d'OpenStack ou de vSphere Web Client
Fonctions disponibles par le biais de VMware Tools .	Obtenir des informations sur les invités/Obtenir des informations sur les hôtes	OUI	Tableau de bord d'OpenStack ou de vSphere Web Client Pour vSphere Web Client, cette fonction est disponible avec VMware Tools.
Groupes de ports distribués	Mise en réseau VLAN ou mise en réseau plate	OUI	Tableau de bord d'OpenStack
Fonctions disponibles par le biais de VMware Tools .	Lecteur de configuration	Non	Tableau de bord d'OpenStack ou de vSphere Web Client Pour vSphere Web Client, cette fonction est disponible avec VMware Tools.
Installer VMware Tools dans une machine virtuelle	Installer VMware Tools dans une machine virtuelle	Non	Tableau de bord d'OpenStack ou de vSphere Web Client

## Fonctionnalités de vCenter non prises en charge dans l'API OpenStack

La parité directe n'existe pas entre les fonctionnalités d'OpenStack et les fonctionnalités de vSphere. L'API OpenStack ne prend pas en charge les fonctionnalités de vCenter suivantes.

- Ajout d'un hôte à un cluster

OpenStack ne peut pas ajouter un hôte à un cluster dans vSphere.

- Mise d'un hôte en mode de maintenance

Vous devez mettre un hôte en mode de maintenance pour y effectuer des interventions de service (par exemple, pour installer de la mémoire supplémentaire). Un hôte entre dans le mode de maintenance ou en sort uniquement en réponse à une demande d'utilisateur. Aucune fonction de ce type n'existe dans OpenStack. Reportez-vous à la documentation de vSphere pour obtenir des instructions sur le passage en mode de maintenance et la sortie de ce mode.

- Pools de ressources

Un pool de ressources dans vSphere est une abstraction logique pour la gestion flexible de ressources, notamment le CPU et la mémoire. OpenStack n'a aucun équivalent à un pool de ressources.

- Snapshots vSphere

vCenter prend en charge les snapshots OpenStack, mais les snapshots vSphere sont des entités distinctes et ne sont pas prises en charge dans l'API OpenStack.

## Surveiller les instances d'OpenStack dans vSphere Web Client

Vous pouvez afficher et surveiller l'activité et les métadonnées de l'instance dans vSphere Web Client.

### Prérequis

Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est déployé et opérationnel.

Vérifiez qu'un autre utilisateur ou vous-même avez démarré des instances dans VMware Integrated OpenStack.

### Procédure

- 1 Dans vSphere Web Client, sélectionnez **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack.
- 2 Développez la vue Inventaire jusqu'à ce que les machines virtuelles de l'instance du cluster de calcul soient exposées.

Les machines virtuelles de l'instance sont identifiées par leurs UUID.

- 3 Sélectionnez une machine virtuelle de l'instance et cliquez sur l'onglet **Résumé**.  
L'onglet **Résumé** affiche les portlets communs aux machines virtuelles dans vSphere Web Client. Les portlets des machines virtuelles et des balises OpenStack contiennent des détails sur les instances créées dans OpenStack.
- 4 (Facultatif) Localisez et passez en revue les portlets des machines virtuelles et des balises OpenStack.  
Ces portlets affichent des informations sur l'instance sélectionnée, notamment les propriétés de l'instance telles que le nom, le locataire, l'utilisateur qui a créé l'instance, le type d'origine, etc..
- 5 (Facultatif) Utilisez vSphere Web Client pour chercher et filtrer des instances d'OpenStack.
  - a Dans le champ Rechercher de vSphere Web Client, entrez l'une de valeurs de balise du portlet Balises.  
  
Par exemple, pour trouver toutes les instances créées à l'aide du type default m1.tiny flavor, entrez **m1.tiny**.  
  
L'onglet **Objets associés** s'affiche avec une liste de toutes les instances OpenStack correspondant aux critères de recherche.
  - b Cliquez sur le nom d'une instance pour ouvrir l'onglet **Résumé** de cette instance.

## Programme d'amélioration du produit

Vous pouvez configurer ce produit pour collecter des données qui peuvent être utilisées par le programme d'amélioration du produit VMware.

Ce produit participe au CEIP (Programme d'amélioration du produit) VMware. Les détails concernant les données recueillies via le Programme d'amélioration du produit et les fins auxquelles elles sont utilisées par VMware sont définis dans le Centre d'approbation et d'assurance à l'adresse

<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

Pour participer au programme CEIP pour ce produit ou le quitter, accédez à la page Programme d'amélioration du produit dans l'interface utilisateur et modifiez votre participation au programme CEIP :

- Au cours du déploiement du produit à l'aide du Integrated OpenStack Manager, la participation au programme CEIP est activée par défaut, à moins que vous choisissiez de ne pas y participer.

Après le déploiement initial, accédez à la page Programme d'amélioration du produit pour modifier votre participation, si nécessaire.

- Pour participer au programme CEIP, accédez à **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack. Cliquez ensuite sur l'onglet **Gérer**, puis sur l'onglet **Paramètres**. Pour finir, cliquez sur **Activer** pour participer au programme.
- Pour quitter le programme CEIP, accédez à **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack. Cliquez ensuite sur l'onglet **Gérer**, puis sur l'onglet **Paramètres**. Pour finir, cliquez sur **Désactiver** pour quitter le programme.



# Gestion de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack

# 2

La gestion de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack comprend la modification des paramètres de configuration, la sauvegarde, la récupération et la restauration de votre configuration et de vos données OpenStack, l'utilisation de correctifs pour les mises à jour mineures et la mise à niveau vers les nouvelles versions.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [« Gestion de la configuration de votre déploiement », page 21](#)
- [« Gestion de la configuration de votre réseau », page 30](#)
- [« Ajout de capacité dans vSphere Web Client », page 35](#)
- [« Configurer le service de sauvegarde pour le stockage de blocs », page 37](#)
- [« Sauvegarder le déploiement de VMware Integrated OpenStack », page 39](#)
- [« Restaurer VMware Integrated OpenStack à partir d'une sauvegarde », page 40](#)
- [« Récupération de défaillance », page 41](#)
- [« Emplacements des fichiers journaux de VMware Integrated OpenStack », page 43](#)
- [« Mettre à niveau vers VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1 », page 45](#)
- [« Mise à jour de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack », page 50](#)
- [« Personnaliser les logos et l'arrière-plan du tableau de bord », page 53](#)
- [« Utiliser le profilage pour suivre des déploiements OpenStack », page 57](#)

## Gestion de la configuration de votre déploiement

Lors du processus d'installation et de déploiement de VMware Integrated OpenStack, vous configurez les composants OpenStack, spécifiez le serveur syslog, fournissez les mots de passe pour LDAP, NSX et vCenter Server, parmi d'autres tâches de déploiement. Une fois le déploiement effectué, vous pouvez modifier ces paramètres.

## Surveiller votre déploiement de VMware Integrated OpenStack

Après l'installation de VMware Integrated OpenStack, vous pouvez surveiller la configuration du déploiement, notamment la taille des banques de données, les paramètres réseau et le service de métadonnées.

### Procédure

- 1 Dans vCenter, sélectionnez **Accueil > VMware Integrated OpenStack**.

- 2 Cliquez sur l'onglet **Surveiller**.

## Modifier l'adresse du serveur Syslog

L'adresse du serveur Syslog est configurée lors de l'installation, mais vous pouvez modifier cette configuration par la suite.

### Prérequis

Vérifiez que la nouvelle adresse du serveur Syslog est valide.

### Procédure

- 1 Dans vCenter, sélectionnez **Accueil > VMware Integrated OpenStack > Gérer**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Paramètres**.
- 3 Cliquez sur **Serveur Syslog**.  
Le panneau du serveur Syslog affiche la configuration actuelle.
- 4 Cliquez sur **Modifier** pour modifier l'adresse du serveur Syslog.
- 5 Cliquez sur **OK** pour appliquer la modification.

vSphere Web Client peut nécessiter quelques minutes pour mettre à jour la configuration d'OpenStack.

## Mettre à jour les mots de passe de déploiement

Une partie de la configuration de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack inclut les mots de passe qui permettent à OpenStack d'accéder et de se connecter à votre serveur LDAP, à NSX et à vCenter Server. Si les informations d'identification changent, vous pouvez modifier les paramètres des mots de passe directement dans le gestionnaire d'VMware Integrated OpenStack pour assurer un accès continu.

Seules les zones de texte contenant un mot de passe mis à jour sur la page Modifier le mot de passe sont modifiées. Pour conserver un mot de passe inchangé, laissez la zone de texte vide.

### Prérequis

Vérifiez que les mots de passe que vous indiquez dans le panneau Modifier les mots de passe correspondent à ceux qui sont configurés pour le serveur LDAP, NSX ou vCenter Server, selon le cas.

### Procédure

- 1 Dans vCenter, sélectionnez **Accueil > VMware Integrated OpenStack > Gérer**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Paramètres**.
- 3 Cliquez sur **Modifier le mot de passe**.

Le panneau Modifier les mots de passe contient des zones de texte permettant de mettre à jour les configurations de mot de passe actuelles du serveur LDAP, de NSX et de vCenter Server.

- 4 Entrez le nouveau mot de passe.
- 5 Cliquez sur **Envoyer**.

Les paramètres des mots de passe dans VMware Integrated OpenStack sont mis à jour avec les nouvelles valeurs.

## Manage the OpenStack SSL Certificate Configuration

You can add OpenStack SSL certificates in the VMware Integrated OpenStack manager.

You can only import existing CA signed certificates, created from CSRs generated by VMware Integrated OpenStack. You can also create new CSRs to create new CA signed certificates. Using wildcard certificates is not supported.

### Procedure

- 1 In the vSphere Web Client, select **Home > Inventories**, and click the VMware Integrated OpenStack icon.
- 2 Click the **Manage** tab and click the **Settings** tab.
- 3 Click **OpenStack SSL Certificate**.
- 4 Generate a new certificate signing request to create new CA signed certificate.
  - a Provide the Organizational Unit, Organizational Name, Locality Name, State Name, and Country Code information as appropriate to your organization.
  - b Click **Generate**.
  - c Use the generated certificate signing request to create a certificate that is signed by your CA.
- 5 Import the CA signed certificate.
  - a Click **Import**.
  - b Browse to and select the CA signed certificate file.
  - c Click **OK**.

The imported certificate is applied.

## Configurer le composant Ceilometer

Ceilometer est le composant télémétrique d'OpenStack qui collecte et conserve les données concernant l'utilisation des ressources physiques et virtuelles de votre déploiement OpenStack.

Vous pouvez activer le composant Ceilometer lorsque le déploiement de VMware Integrated OpenStack a été effectué.

### Procédure

- 1 Dans vCenter, sélectionnez **Accueil > VMware Integrated OpenStack > Gérer**.
- 2 Sélectionnez l'onglet **Paramètres**.
- 3 Cliquez sur **Ceilometer**.  
Le panneau Ceilometer affiche l'état et la configuration actuels.
- 4 Cliquez sur **Modifier** pour modifier les paramètres.
- 5 Sélectionnez l'option **Configurer le Ceilometer**.
- 6 Cliquez sur **OK** pour configurer le composant Ceilometer.

vSphere Web Client peut nécessiter quelques minutes pour mettre à jour la configuration d'OpenStack.

Le composant Ceilometer est activé automatiquement la première fois que vous le configurez. Par la suite, les paramètres du composant Ceilometer affichent uniquement les options **Activer** et **Désactiver**.

## Modifiez votre inscription au programme d'amélioration du produit.

Lors du processus d'installation, vous pouvez vous inscrire au programme d'amélioration du produit (CEIP). Une fois l'installation terminée, vous pouvez modifier cette configuration dans le gestionnaire de VMware Integrated OpenStack.

Ce produit participe au CEIP (Programme d'amélioration du produit) VMware. Les détails concernant les données recueillies via le Programme d'amélioration du produit et les fins auxquelles elles sont utilisées par VMware sont définis dans le Centre d'approbation et d'assurance à l'adresse <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

### Procédure

- 1 Pour participer au programme CEIP, accédez à **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack. Cliquez ensuite sur l'onglet **Gérer**, puis sur l'onglet **Paramètres**. Pour finir, cliquez sur **Activer** pour participer au programme.
- 2 Pour quitter le programme CEIP, accédez à **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack. Cliquez ensuite sur l'onglet **Gérer**, puis sur l'onglet **Paramètres**. Pour finir, cliquez sur **Désactiver** pour quitter le programme.
- 3 Cliquez sur **Programme d'amélioration du produit**.

Le programme d'amélioration du produit affiche l'état actuel de votre participation au programme CEIP. Si l'option est activée, vous participez au programme. Si l'option est désactivée, vous ne participez pas.

## Gérer vos paramètres d'authentification

Une partie de la configuration du déploiement de VMware Integrated OpenStack inclut la configuration de l'authentification. Vous pouvez également modifier cette configuration après l'installation.

### Prérequis

Vérifiez que les nouveaux paramètres LDAP sont valides.

### Procédure

- 1 Dans vCenter, sélectionnez **Accueil > VMware Integrated OpenStack > Gérer**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Paramètres**.
- 3 Cliquez sur **Configurer la source d'identité**.

Le panneau affiche la configuration actuelle.

- 4 Définissez la source d'identité de VMware Integrated OpenStack.

Option	Description
<b>Utilisateur Admin d'OpenStack</b>	Définissez le nom de l'utilisateur administratif d'OpenStack. C'est le nom d'utilisateur administratif par défaut pour la connexion au tableau de bord VMware Integrated OpenStack.
<b>Mot de passe de l'administrateur d'OpenStack</b>	Définit le mot de passe de l'utilisateur administratif d'OpenStack. C'est le mot de passe de l'utilisateur administratif par défaut pour se connecter au tableau de bord d'VMware Integrated OpenStack.
<b>Confirmer le mot de passe</b>	Entrez une autre fois le mot de passe pour confirmation.



- 5 Si vous utilisez LDAP avec votre déploiement VMware Integrated OpenStack, cliquez sur le symbole plus (+) pour configurer la source LDAP.

La boîte de dialogue Ajouter une source d'identité s'affiche.

Option	Description
<b>Nom de domaine</b>	Indiquez le nom complet du domaine Active Directory, par exemple vmware.com.
<b>Relier l'utilisateur</b>	Indiquez le nom d'utilisateur à lier à Active Directory pour les demandes LDAP.
<b>Relier le mot de passe</b>	Fournir le mot de passe pour permettre au client LDAP d'accéder au serveur LDAP.
<b>Contrôleurs de domaine</b>	(Facultatif) VMware Integrated OpenStack sélectionne automatiquement les contrôleurs de domaine Active Directory existants. Toutefois, vous pouvez indiquer une liste de contrôleurs de domaines spécifiques à utiliser. Pour cela, sélectionnez la case d'option <b>Contrôleurs de domaine</b> , puis entrez l'adresse IP d'un ou de plusieurs contrôleurs de domaine (séparez les adresses IP par des virgules s'il y en a plusieurs).
<b>Site</b>	(Facultatif) Vous avez également la possibilité de limiter la recherche LDAP à un site de déploiement spécifique au sein de votre organisation, par exemple, sales.vmware.com. Sélectionnez la case d'option <b>Site</b> et entrez le nom de domaine du site sur lequel effectuer la recherche.
<b>Nom unique de l'arborescence d'utilisateurs</b>	(Facultatif) Entrez la base de recherche des utilisateurs, par exemple, DC=vmware, DC=com. Cette valeur est définie par défaut sur le sommet de l'arborescence d'utilisateurs dans la plupart des déploiements Active Directory.
<b>Filtre Utilisateur</b>	(Facultatif) Entrez un filtre de recherche LDAP pour les utilisateurs. <b>IMPORTANT</b> Si vous utilisez VMware Integrated OpenStack 3.0 ou version ultérieure et si votre répertoire contient plus de 1 000 objets (utilisateurs et groupes), vous devez appliquer un filtre pour vous assurer que moins de 1 000 objets sont retournés. Pour consulter des exemples de filtres, reportez-vous à <a href="https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa746475(v=vs.85).aspx">https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa746475(v=vs.85).aspx</a> .
<b>Paramètre avancé</b>	Si vous souhaitez spécifier des paramètres LDAP avancés, cochez la case <b>Paramètre avancé</b> .

Si vous cochez la case **Paramètre avancé**, des champs de configuration de LDAP supplémentaires s'affichent.

**REMARQUE** Contactez toujours l'administrateur LDAP afin d'obtenir les valeurs correctes pour les paramètres LDAP avancés ou utilisez des outils tels que ldapsearch ou Apache Directory Studio pour trouver les paramètres.

Option	Description
<b>Chiffrement</b>	Dans le menu déroulant, sélectionnez <b>Aucun</b> , <b>SSL</b> ou <b>StartTLS</b>
<b>Nom d'hôte</b>	Entrez le nom d'hôte du serveur LDAP.
<b>Port</b>	Entrez le numéro de port à utiliser sur le serveur LDAP.
<b>Classe d'objet d'utilisateur</b>	(Facultatif) Entrez une classe d'objet LDAP pour les utilisateurs.
<b>Attribut ID d'utilisateur</b>	(Facultatif) Entrez l'attribut LDAP mappé sur l'ID d'utilisateur. Notez qu'il ne peut pas s'agir d'un attribut à plusieurs valeurs.
<b>Attribut Nom d'utilisateur</b>	(Facultatif) Entrez l'attribut LDAP mappé sur le nom d'utilisateur.
<b>Attribut E-mail d'utilisateur</b>	(Facultatif) Entrez l'attribut LDAP mappé sur l'e-mail d'utilisateur.
<b>Attribut Mot de passe d'utilisateur</b>	(Facultatif) Entrez l'attribut LDAP mappé sur le mot de passe.
<b>Classe d'objet de groupe</b>	(Facultatif) Entrez une classe d'objet LDAP pour les groupes.
<b>Attribut ID de groupe</b>	(Facultatif) Entrez l'attribut LDAP mappé sur l'ID de groupe.

Option	Description
<b>Attribut Nom de groupe</b>	(Facultatif) Entrez l'attribut LDAP mappé sur le nom de groupe.
<b>Attribut Membre de groupe</b>	(Facultatif) Entrez l'attribut LDAP mappé sur le nom de membre de groupe.
<b>Attribut Description de groupe</b>	(Facultatif) Entrez l'attribut LDAP mappé sur la description de groupe.

**Figure 2-1.** Boîte de dialogue Ajouter une source d'identité

**Figure 2-2.** Paramètres LDAP avancés

6 Cliquez sur **Enregistrer**.

## Suivant

Pour terminer la configuration LDAP, vous devez modifier manuellement la configuration de domaine OpenStack par défaut. Reportez-vous à « [Modifier la configuration de domaine par défaut](#) », page 27.

## Modifier la configuration de domaine par défaut

Par défaut, le composant Service d'identité (Keystone) ne renvoie pas les utilisateurs et les groupes au domaine par défaut. La procédure suivante modifie la configuration par défaut pour s'assurer que les utilisateurs disposant de privilèges administratifs peuvent accéder à des utilisateurs LDAP et leur attribuer des rôles dans OpenStack.

### Prérequis

- Vérifiez que vous avez déployé VMware Integrated OpenStack avec succès.
- Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution.
- Vérifiez qu'Active Directory est configuré comme LDAP principal.

### Procédure

- 1 À l'aide de SSH, connectez-vous au déploiement VMware Integrated OpenStack.

Cette étape varie selon votre mode de déploiement.

- Si votre déploiement utilise le mode compact, connectez-vous au nœud du contrôleur.
- Si votre déploiement est en mode haute disponibilité, connectez-vous au nœud de l'équilibrage de charge.

- 2 Passez à l'utilisateur racine.

```
sudo su -
```

- 3 Exécutez le fichier `cloudadmin_v3.rc`.

```
$ source ~/cloudadmin_v3.rc
```

- 4 Créez le projet initial dans le domaine par défaut dans OpenStack.

```
$ openstack --os-identity-api-version 3 --os-username admin \
  --os-user-domain-name local --os-project-name admin --os-password admin \
  --os-region-name nova project create --domain default --description "Demo Project" --
or-show demo
```

Paramètre	Description
<code>--os-identity-api-version 3</code>	Spécifie la version de l'API, dans ce cas il s'agit de la version <b>3</b> .
<code>--os-username admin</code>	Fournit le nom d'utilisateur administratif pour la connexion, dans ce cas <b>admin</b> .
<code>--os-user-domain-name local</code>	Spécifie le domaine, dans ce cas <b>local</b> pour l'utilisateur spécifié.
<code>--os-project-name admin</code>	Spécifie le projet admin OpenStack.
<code>--os-password admin</code>	Fournit le mot de passe administratif pour la connexion, dans ce cas <b>admin</b> .
<code>--os-region-name nova project create</code>	Exécute la commande <code>nova project create</code> .
<code>--domain default</code>	Cette commande spécifie le domaine où le nouveau projet est créé, dans ce cas le domaine <b>default</b> .

Paramètre	Description
<code>--description "Demo Project"</code>	Ce paramètre nomme le nouveau projet, dans ce cas <b>Demo Project</b> .
<code>--or-show demo</code>	Crée un alias pour le nouveau projet.

- 5 Ajoutez un utilisateur administratif au nouveau projet dans le domaine par défaut.

```
$ openstack --os-identity-api-version 3 --os-username admin \
  --os-user-domain-name local --os-project-name admin --os-password admin \
  --os-region-name nova role add --project demo --project-domain default \
  --user SOMEUSER@vmware.com --user-domain default admin
```

Paramètre	Description
<code>--os-identity-api-version 3</code>	Spécifie la version de l'API, dans ce cas il s'agit de la version <b>3</b> .
<code>--os-username admin</code>	Fournit le nom d'utilisateur administratif pour la connexion, dans ce cas <b>admin</b> .
<code>--os-user-domain-name local</code>	Spécifie le domaine, dans ce cas <b>local</b> pour l'utilisateur spécifié.
<code>--os-project-name admin</code>	Spécifie le projet admin OpenStack.
<code>--os-password admin</code>	Fournit le mot de passe administratif pour la connexion, dans ce cas <b>admin</b> .
<code>--os-region-name nova role add</code>	Exécute la commande <code>nova role add</code> .
<code>--project demo</code>	Spécifie le projet auquel le nouvel utilisateur administratif est ajouté.
<code>--project-domain default</code>	Spécifie le domaine du projet.
<code>--user SOMEUSER@vmware.com</code>	Spécifie le nouvel utilisateur administratif.
<code>--user-domain default admin</code>	Attribue le nouvel utilisateur au domaine admin par défaut.

**REMARQUE** Si des caractères spéciaux sont utilisés pour l'ID de l'utilisateur, vous devez modifier les paramètres Keystone dans le gestionnaire d'VMware Integrated OpenStack.

- 6 (Facultatif) Si des caractères spéciaux sont utilisés pour l'ID de l'utilisateur administratif, vous devez modifier les paramètres Keystone dans le gestionnaire d'VMware Integrated OpenStack.
- Dans le gestionnaire d'VMware Integrated OpenStack vCenter, accédez à **Gérer > Paramètres > Configurer la source d'identité**.
  - Cliquez sur **Modifier**.
  - Sous Paramètres avancés, remplacez la valeur ID d'utilisateur **cn** par **userPrincipalName**.

Vous pouvez maintenant vous connecter au domaine par défaut dans le tableau de bord VMware Integrated OpenStack en utilisant le nom d'utilisateur et le mot de passe administratifs.

## Configurer VMware Identity Manager comme une solution Single Sign-On pour OpenStack

À partir de VMware Integrated OpenStack 3.1, vous pouvez intégrer vos déploiements VMware Integrated OpenStack à VMware Identity Manager.

En intégrant VMware Integrated OpenStack à VMware Identity Manager, vous obtenez une manière d'utiliser de façon sécurisée des informations d'identification existantes pour accéder à des ressources cloud telles que des serveurs, des volumes et des bases de données, sur plusieurs points de terminaison fournis dans plusieurs clouds autorisés. Vous disposez d'un ensemble unique d'informations d'identification, sans devoir provisionner d'identités supplémentaires ni vous connecter plusieurs fois. Les informations d'identification sont maintenues par le fournisseur d'identité de l'utilisateur.

### Prérequis

- Vérifiez que la version de VMware Identity Manager est 2.8.0 ou version ultérieure.
- Vérifiez que vous pouvez vous authentifier en tant qu'administrateur auprès de l'instance de VMware Identity Manager.

### Procédure

- 1 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```

- 2 Modifiez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` dans un éditeur de texte afin de le configurer pour votre environnement.

- a Sous *Federation*, annulez la mise en commentaire des paramètres suivants et définissez des valeurs pour votre environnement.

L'exemple suivant fournit des instructions pour la configuration la plus fréquente avec VMware Identity Manager.

Paramètre	Valeur
<code>federation_protocol</code>	<code>saml2</code>
<code>federation_idp_id</code>	<code>vidm</code>
<code>federation_idp_name</code>	<code>vIDM SSO</code>
<code>federation_idp_metadata_url</code>	<code>https://IDP_HOSTNAME/SAAS/API/1.0/GET/metadata/idp.xml</code>
<code>federation_group</code>	<code>Utilisateurs fédérés</code>
<code>federation_group_description</code>	<code>Groupes pour tous les utilisateurs fédérés</code>
<code>vidm_address</code>	<code>IDP_URL</code>
<code>vidm_user</code>	<code>vidm_administrative_user</code>
<code>vidm_password</code>	<code>vidm_administrative_user_password</code>
<code>vidm_insecure</code>	<code>False</code>
<code>vidm_group</code>	<code>TOUS LES UTILISATEURS</code>

- b Enregistrez le fichier `custom.yml`.

- 3 Activez la fédération avec les paramètres que vous avez configurés dans le fichier `custom.yml`.

```
viocli deployment configure --tags federation --limit controller,lb
```

Une fois l'opération d'intégration effectuée, le tableau de bord VMware Integrated OpenStack comporte un nouveau menu déroulant **Authentifier à l'aide de** qui permet à l'utilisateur de choisir la méthode d'authentification.

- 4 Avant qu'un utilisateur VMware Identity Manager puisse se connecter à VMware Integrated OpenStack, attribuez un rôle/projet au groupe auquel cet utilisateur appartient.

Vous devrez éventuellement créer un groupe dans Keystone qui correspond à un groupe présent dans VMware Identity Manager dont un utilisateur est membre. Pour les utilisateurs VMware Identity Manager, Keystone ne crée pas automatiquement des groupes mais des utilisateurs éphémères. Si le groupe n'existe pas, l'utilisateur devient un membre du groupe Federated Users par défaut.

- a Connectez-vous au tableau de bord VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur.
- b Sous Fédération, cliquez sur **Mappages** pour voir les mappages actuels.
- c Cliquez sur Modifier pour configurer un mappage selon vos besoins.

Pour plus d'informations sur les mappages, reportez-vous à [Mappage de combinaisons pour une fédération](#) dans la documentation d'OpenStack.

## Gestion de la configuration de votre réseau

Lors de l'installation, vous configurez le composant de mise en réseau Neutron en spécifiant des groupes de ports. Une fois l'installation effectuée, vous pouvez étendre la plage d'adresses IP, créer un pont L2 ou modifier le DNS des réseaux dédiés.

### Ajouter des plages d'adresse IP à un réseau

Vous pouvez ajouter des plages d'adresses IP au réseau de gestion ou d'accès API

Vous ajoutez généralement des plages d'adresses IP dans le cadre du processus de mise à niveau.

#### Procédure

- 1 Dans vSphere Web Client, sélectionnez **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Gérer**, puis sur l'onglet **Réseaux**.  
L'onglet **Réseaux** répertorie les configurations de réseau de gestion et API, y compris leurs plages d'adresses IP.
- 3 Développez les adresses IP disponibles pour le réseau de gestion.
  - a Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du réseau de gestion dans la liste et sélectionnez **Ajouter une plage d'adresses IP**.
  - b Dans la boîte de dialogue Ajouter une plage d'adresses IP, spécifiez la nouvelle plage d'adresses IP.

---

**REMARQUE** Si vous ajoutez des adresses dans le cadre du processus de mise à niveau, la nouvelle plage d'adresses IP doit correspondre au nombre d'adresses IP configurées pour le réseau de gestion existant. Par exemple, dans un déploiement de VMware Integrated OpenStack classique, le réseau de gestion requiert une plage minimale de 11 adresses IP.

---

- c Cliquez sur **OK**.

- 4 Développez les adresses IP disponibles pour le réseau externe.
  - a Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du réseau API dans la liste et sélectionnez **Ajouter une plage d'adresses IP**.
  - b Dans la boîte de dialogue Ajouter une plage d'adresses IP, spécifiez la nouvelle plage d'adresses IP.

---

**REMARQUE** Si vous ajoutez des adresses dans le cadre du processus de mise à niveau, la nouvelle plage d'adresses IP doit correspondre au nombre d'adresses IP configurées pour le réseau API existant. Par exemple, dans un déploiement VMware Integrated OpenStack classique, le réseau API nécessite une plage minimale de 2 adresses IP pour la version 3.0 et versions plus anciennes, et une plage minimale de 3 adresses IP pour la version 3.1 et versions ultérieures.

---

- c Cliquez sur **OK**.

## Modifier le paramètre du routeur par défaut

Vous pouvez modifier le paramètre du routeur par défaut utilisé par NSX dans le fichier `custom.yml`.

Le fichier de configuration Neutron inclut un paramètre qui définit les types de routeurs par défaut. Par exemple, `tenant_router_types = shared, distributed, exclusive`. Vous pouvez modifier le fichier `custom.yml` pour remplacer cette configuration par un paramètre personnalisé.

### Procédure

- 1 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.
 

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```
- 2 Ouvrez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` dans un éditeur de texte.
- 3 Annulez la mise en commentaire du paramètre `nsxv_tenant_router_types` et spécifiez les types de routeurs pour les locataires NSX.
 

```
nsxv_tenant_router_types: exclusive, shared, distributed
```
- 4 À l'aide de SSH, connectez-vous à VMware Integrated OpenStack Manager.
- 5 Passez à l'utilisateur racine.
 

```
sudo su -
```
- 6 Envoyez la nouvelle configuration vers votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.
 

```
viocli deployment configure --limit controller
```

## Modifier les paramètres DNS du réseau

Une fois l'installation effectuée, vous pouvez modifier les paramètres DNS des réseaux configurés pour la gestion d'OpenStack et l'accès API.

---

**IMPORTANT** La modification des paramètres DNS du réseau entraîne une brève interruption de la connexion réseau.

---

### Procédure

- 1 Dans vSphere Web Client, sélectionnez **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Gérer**, puis sur l'onglet **Réseaux**.
 

L'onglet **Réseaux** répertorie les configurations de réseau de gestion et API, y compris leurs plages d'adresses DNS.

- 3 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du réseau dont vous souhaitez modifier le paramètre DNS, puis sélectionnez **Modifier DNS**.

---

**REMARQUE** Vous pouvez également sélectionner le réseau dans une liste, cliquer sur **Toutes les actions**, puis sélectionner **Modifier DNS**.

---

- 4 Modifiez les adresses IP DNS et DNS secondaire.
- 5 Cliquez sur **OK**.

## Créer un pont VXLAN/VLAN L2

Dans une architecture de centre de données feuille/épine, le cluster de calcul OpenStack ne peut pas accéder aux machines virtuelles sur un VLAN. Vous pouvez contourner cette limite technique en créant un réseau VXLAN, ainsi qu'un pont L2 VXLAN et VLAN.

### Prérequis

Vérifiez qu'un groupe de ports VDS est disponible pour la configuration du réseau VXLAN.

### Procédure

- 1 À l'aide de SSH, connectez-vous en tant qu'administrateur au gestionnaire de VMware Integrated OpenStack.
- 2 À l'aide de SSH, connectez-vous au nœud controller01.
- 3 Créez la passerelle logique L2 sur Neutron.
  - ◆ Si votre version est VMware Integrated OpenStack 3.0 ou antérieure, utilisez la commande `neutron-l2gw l2-gateway-create`.

```
neutron-l2gw l2-gateway-create <gateway-name> \
--device name=<device-name1>,interface_names="<interface-name1>[|<seg-id1>]"
```

- ◆ Si votre version est VMware Integrated OpenStack 3.1 ou ultérieure, utilisez la commande `l2-gateway-create`.

```
l2-gateway-create <gateway-name> \
--device name=<device-name1>,interface_names="<interface-name1>[|<seg-id1>]"
```

Option	Description
<code>&lt;gateway-name&gt;</code>	Spécifie le nom de la nouvelle passerelle.
<code>&lt;device-name1&gt;</code>	Spécifie le nom du périphérique. Ce nom est factice. Le plug-in NSX créé un DLR dédié.
<code>&lt;interface-name1&gt;</code>	Spécifie l'ID MOB du groupe de ports distribué comme nom d'interface.
<code>&lt;seg-id1&gt;</code>	Spécifie l'ID de segmentation du groupe de ports distribué.

À partir du pool de périphérie de sauvegarde, NSX créé un DLR dédié appelé pontage L2-{id-passerelle}.



#### 4 Créez la connexion de passerelle logique L2 sur Neutron.

- ◆ Si votre version est VMware Integrated OpenStack 3.0 ou antérieure, utilisez la commande `neutron-l2gw l2-gateway-connection-create`.

```
neutron-l2gw l2-gateway-connection-create <gateway-name/uuid> <network-name/uuid> \
[--default-segmentation-id=<seg-id>]
```

- ◆ Si votre version est VMware Integrated OpenStack 3.1 ou ultérieure, utilisez la commande `l2-gateway-connection-create`.

```
l2-gateway-connection-create <gateway-name/uuid> <network-name/uuid> \
[--default-segmentation-id=<seg-id>]
```

Option	Description
<code>&lt;gateway-name/uuid&gt;</code>	Spécifie le nom de la passerelle existante.
<code>&lt;network-name/uuid&gt;</code>	Spécifie le nom du réseau. Ce nom est factice. Le plug-in NSX créé un DLR dédié.
<code>&lt;default-segmentation-id=seg-id1&gt;</code>	Spécifie l'ID de segmentation du groupe de ports distribué par défaut.

Cette opération connecte le réseau OpenStack au réseau VLAN du fournisseur.

## Gestion de la haute disponibilité sur un nœud NSX Edge

Vous pouvez configurer VMware Integrated OpenStack afin de s'assurer que chaque nœud NSX Edge est activé pour la haute disponibilité.

Vous pouvez configurer le fichier `custom.yml` avant d'installer et de déployer VMware Integrated OpenStack. Si vous avez déjà installé et déployé VMware Integrated OpenStack, vous devez également activer manuellement chaque nœud NSX Edge en cours d'exécution.

### Activer la haute disponibilité du nœud NSX Edge avant le déploiement

Avant d'installer VMware Integrated OpenStack, vous pouvez activer la haute disponibilité pour les nœuds NSX Edge en modifiant le fichier `custom.yml`.

#### Prérequis

Vérifiez que votre cluster Edge comporte au moins deux hôtes. Sinon, vous pouvez recevoir une erreur d'anti-affinité.

#### Procédure

- 1 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```

- 2 Modifiez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml`.

- a Annulez la mise en commentaire du paramètre `nsxv_edge_ha`.
- b Définissez le paramètre `nsxv_edge_ha` sur **True**.

```
nsxv_edge_ha: True
```

- 3 Enregistrez le fichier `custom.yml`.

Lorsque vous installez et déployez VMware Integrated OpenStack, la haute disponibilité est activée par défaut pour l'ensemble des nœuds NSX Edge.

## Activer la haute disponibilité du nœud NSX Edge après le déploiement

Si vous avez déjà installé VMware Integrated OpenStack, vous pouvez activer la haute disponibilité des nœuds NSX Edge en modifiant le fichier `custom.yml` et en modifiant manuellement chaque nœud Edge en cours d'exécution.

### Prérequis

Vérifiez que votre cluster Edge comporte au moins deux hôtes. Sinon, vous pouvez recevoir une erreur d'anti-affinité.

### Procédure

- 1 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```

- 2 Modifiez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml`.

- a Annulez la mise en commentaire du paramètre `nsxv_edge_ha`.
- b Définissez le paramètre `nsxv_edge_ha` sur **True**.

```
nsxv_edge_ha: True
```

- 3 Enregistrez le fichier `custom.yml`.

Après avoir modifié et enregistré le fichier `custom.yml`, la haute disponibilité est activée pour l'ensemble des nœuds NSX Edge générés par la suite par VMware Integrated OpenStack.

- 4 Activez manuellement la haute disponibilité sur l'ensemble des nœuds NSX Edge actuels.

- a Dans le contrôleur VMware Integrated OpenStack, obtenez une liste de l'ensemble des nœuds Edge actuels et de leurs valeurs `edge-id`.

```
sudo -u neutron nsxadmin -r edges -o list
```

- b Activez la haute disponibilité sur chaque nœud Edge en spécifiant sa valeur `edge-id`.

```
sudo -u neutron nsxadmin -r edges -o nsx-update \
--property highAvailability=True \
--property edge-id=<edge-id>
```

- c Répétez la commande précédente pour chaque nœud Edge.

- 5 Envoyez la nouvelle configuration vers votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.

```
viocli deployment -v configure
```

---

**IMPORTANT** Cette commande met à jour la totalité du déploiement et peut entraîner de brèves interruptions des opérations.

---

## Désactiver l'accès aux API publiques

Vous pouvez temporairement bloquer l'accès des utilisateurs à votre déploiement VMware Integrated OpenStack. Par exemple, vous devrez éventuellement effectuer des tâches de maintenance qui nécessitent le blocage des utilisateurs tout en autorisant toujours les accès administratifs.

En modifiant le fichier `custom.yml`, vous pouvez bloquer l'accès des utilisateurs au réseau des API publiques. Lorsque les utilisateurs tentent d'accéder à OpenStack, ils voient plutôt la page Web de maintenance.

**Procédure**

- 1 Si vous ne l'avez pas déjà fait, mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.
 

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```
- 2 Modifiez le fichier `custom.yml` en annulant la mise en commentaire du paramètre `haproxy_custom_maintenance_page`.
 

```
#####
# haproxy maintenance page
#####
# location of the maintenance page to be displayed when the public VIP is disabled
haproxy_custom_maintenance_page : "/home/viouser/custom/503maintenance.html"
# mail contact for maintenance page.
#haproxy_mailto: test@vmware.com
```
- 3 Enregistrez le fichier `custom.yml`.
- 4 Envoyez la configuration modifiée vers votre déploiement VMware Integrated OpenStack.
 

```
viocli deployment -v configure --limit lb
```
- 5 Pour retirer le blocage, répétez la procédure et remettez en commentaire le paramètre `haproxy_custom_maintenance_page`.

## Ajout de capacité dans vSphere Web Client

Vous pouvez ajouter des clusters de traitement et des banques de données à un déploiement de VMware Integrated OpenStack existant.

### Ajouter un nouveau cluster de traitement

Vous pouvez augmenter le nombre de clusters de traitement dans votre déploiement VMware Integrated OpenStack pour augmenter la capacité de CPU.

**Prérequis**

Préparez un cluster incluant au moins un hôte.

**Procédure**

- 1 Dans vCenter, sélectionnez **Accueil > VMware Integrated OpenStack > Gérer**.
- 2 Sélectionnez l'onglet **Traitement Nova**.
 

Cet onglet affiche les clusters Traitement Nova actuels et leur état.
- 3 Cliquez sur l'icône signe plus verte (+) en haut du panneau.
- 4 Dans la page Ajouter un cluster Nova de la boîte de dialogue Ajouter un cluster à OpenStack, sélectionnez le cluster que vous avez préparé comme condition préalable et cliquez sur **Suivant**.
 

Le cluster que vous avez sélectionné doit contenir au moins un hôte.
- 5 Dans la page Vérifier la configuration proposée, sélectionnez la machine virtuelle de gestion existante, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Sélectionnez les banques de données des locataires du nouveau cluster et cliquez sur **Suivant**.
- 7 Vérifiez la configuration proposée, puis cliquez sur **Terminer**.

- 8 Confirmez que le nouveau cluster est ajouté au déploiement OpenStack.

Le cluster récemment ajouté s'affiche dans l'onglet **Traitement Nova**.

La capacité d'OpenStack augmente en fonction des ressources disponibles dans le cluster supplémentaire.

## Ajouter du stockage au nœud de calcul

Vous pouvez augmenter le nombre de banques de données dont dispose le nœud de calcul dans votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.

L'ajout d'une banque de données au nœud de calcul entraîne le redémarrage du service Nova, ce qui peut provoquer une interruption temporaire des services OpenStack en général.

### Prérequis

Vérifiez que vous disposez de banques de données. Reportez-vous à la documentation de vSphere Web Client.

### Procédure

- 1 Dans vCenter, sélectionnez **Accueil > VMware Integrated OpenStack > Gérer**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Stockage Nova**.  
Cet onglet affiche les banques de données actuellement disponibles, leur état, ainsi que d'autres détails.
- 3 Cliquez sur l'icône signe plus verte (+) en haut du panneau.
- 4 Sur la page Sélectionner un nœud Nova de la boîte de dialogue Ajouter des banques de données Nova, sélectionnez le cluster auquel vous souhaitez ajouter une banque de données, puis cliquez sur **Suivant**.
- 5 Sur la page Ajouter une banque de données Nova, sélectionnez une ou plusieurs banques de données à ajouter au cluster, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Vérifiez la configuration proposée, puis cliquez sur **Terminer**.

La capacité de stockage du nœud de calcul sélectionné augmente en fonction de la taille de la banque de données supplémentaire.

## Ajouter du stockage à Image Service

Vous pouvez augmenter le nombre de banques de données dont dispose le nœud Image Service dans votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.

L'ajout d'une banque de données au nœud Image Service entraîne le redémarrage du service Glance, ce qui peut provoquer une interruption temporaire des services OpenStack en général.

### Prérequis

Vérifiez que vous disposez de banques de données. Reportez-vous à la documentation de vSphere Web Client.

### Procédure

- 1 Dans vCenter, sélectionnez **Accueil > VMware Integrated OpenStack > Gérer**.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Stockage Glance**.  
Cet onglet affiche les banques de données actuellement disponibles, leur état, ainsi que d'autres détails.
- 3 Cliquez sur l'icône signe plus verte (+) en haut du panneau.
- 4 Sur la page Ajouter une banque de données Glance, sélectionnez une ou plusieurs banques de données à ajouter au cluster, puis cliquez sur **Suivant**.

- 5 Vérifiez la configuration proposée, puis cliquez sur **Terminer**.

La capacité de stockage du nœud Image Service augmente en fonction de la taille de la banque de données supplémentaire.

## Configurer le service de sauvegarde pour le stockage de blocs

Il est recommandé de configurer un service de sauvegarde pour le composant Stockage de blocs (Cinder) d'OpenStack pour éviter la perte de données. Vous pouvez configurer Cinder de façon à sauvegarder des volumes dans un service NFS ou Object Storage (Swift) qui est un autre service OpenStack.

Vous configurez un service de sauvegarde en installant les modules Debian OpenStack qui sont inclus dans votre déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1.

Aux fins de cette procédure, les deux contrôleurs sont désignés par `controller01` et `controller02`.

### Prérequis

Vérifiez que votre déploiement VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1 est installé et en cours d'exécution.

Pour les configurations de sauvegarde de services Swift :

- Vérifiez que le composant Swift est installé dans le cadre de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1. Reportez-vous au manuel Guide d'installation et de configuration de VMware Integrated OpenStack.
- Vérifiez que le composant Swift est enregistré auprès du composant Service d'identité (Keystone) qui est un autre service OpenStack. Cet enregistrement fait partie de la configuration Keystone par défaut. Keystone est installé dans le cadre de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1.

Pour les configurations de sauvegarde de partage NFS :

- Créez un dossier de partage NFS dédié pour stocker les données sauvegardées.
- Vérifiez que le propriétaire du dossier de partage NFS comporte le même UID que Cinder sur les nœuds du contrôleur. L'UID de Cinder par défaut est 107. Cette valeur peut être différente dans votre déploiement.

### Procédure

- 1 À l'aide de SSH, connectez-vous à VMware Integrated OpenStack Manager.

- 2 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```

- 3 Pour utiliser Swift comme service de sauvegarde, modifiez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml`.

- a Annulez la mise en commentaire du paramètre `cinder_backup_driver`.
- b Définissez le paramètre `cinder_backup_driver` sur `cinder.backup.drivers.swift`.

```
# Driver to use for backups. (string value)
cinder_backup_driver: cinder.backup.drivers.swift
```

- 4 Pour utiliser NFS comme service de sauvegarde, modifiez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml`.

- a Annulez la mise en commentaire du paramètre `cinder_backup_driver`.
- b Définissez le paramètre `cinder_backup_driver` sur `cinder.backup.drivers.nfs`.

```
# Driver to use for backups. (string value)
cinder_backup_driver: cinder.backup.drivers.nfs
```

- c Annulez la mise en commentaire du paramètre `cinder_backup_share`.
- d Définissez le paramètre `cinder_backup_share` sur `<NFS host IP address>:<file backup path>`.
 

```
# NFS share in fqdn:path, ipv4addr:path, or "[ipv6addr]:path"
# format. (string value)
cinder_backup_share: <NFS host IP address>:<file backup path>
```
- e Si vous utilisez une autre version que la version 4.1 du partage NFS, vous devez annuler la mise en commentaire du paramètre `cinder_backup_mount_options` et le définir sur votre version de NFS. Par exemple, `vers=3`.

```
# Mount options passed to the NFS client. See NFS man page for
# details. (string value) 'vers=4' to support version NFS 4
cinder_backup_mount_options: vers=4
```

- 5 Enregistrez le fichier `custom.yml`.
- 6 Envoyez la nouvelle configuration vers votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.

```
viocli deployment -v configure --limit controller
```

---

**IMPORTANT** Cette commande met à jour la totalité du déploiement et peut entraîner de brèves interruptions des opérations.

---

### Suivant

Vérifiez que la configuration de la sauvegarde Cinder fonctionne correctement. Reportez-vous à « [Vérifier que le service de sauvegarde Cinder est en cours d'exécution et opérationnel](#) », page 38

## Vérifier que le service de sauvegarde Cinder est en cours d'exécution et opérationnel

Créez et sauvegardez un volume de test pour vérifier que la sauvegarde Cinder est correctement configurée et opérationnelle.

### Prérequis

Terminez la configuration de sauvegarde Cinder. Reportez-vous à « [Configurer le service de sauvegarde pour le stockage de blocs](#) », page 37.

### Procédure

- 1 Confirmez que le service de sauvegarde Cinder est en cours d'exécution.
 

```
cinder service-list
```
- 2 Créez un volume de test.
 

```
cinder create --display-name <volume name>
```
- 3 Créez une sauvegarde du volume de test.
 

```
cinder backup-create --display-name <backup name> <volume name>
```
- 4 Vérifiez le partage NFS ou le service Swift pour confirmer que le fichier de sauvegarde a été créé.

## Dépanner les défaillances de sauvegarde de volume Cinder

Lorsque vous configurez la sauvegarde Cinder sur un partage NFS, la première tentative de création d'une sauvegarde de test échoue.

### Problème

Lorsque vous vérifiez la configuration de sauvegarde Cinder, vous obtenez une erreur lors de la création de la sauvegarde initiale.

### Cause

VMware Integrated OpenStack ne possède pas les autorisations appropriées pour écrire sur le partage NFS.

### Solution

- 1 Connectez-vous au nœud controller01 en tant qu'utilisateur racine à l'aide de SSH.
- 2 Accédez au répertoire de montage pour la configuration de la sauvegarde Cinder.
 

```
cd /var/lib/cinder/backup_mount/
```
- 3 Remplacez le nom du propriétaire du dossier root par cinder.

```
chown -R cinder:cinder *
```

Cette solution permet de corriger la configuration et d'octroyer au composant Cinder l'autorisation d'accéder au partage NFS.

## Sauvegarder le déploiement de VMware Integrated OpenStack

Il est recommandé de sauvegarder régulièrement votre serveur de gestion et base de données d'OpenStack.

Vous pouvez effectuer des opérations de sauvegarde dans l'interface de ligne de commande pour VMware Integrated OpenStack Manager.

### Prérequis

Vous devez vous connecter avec des privilèges administratifs ou de super utilisateur (sudo) pour effectuer des opérations de sauvegarde.

### Procédure

- 1 À l'aide de SSH, connectez-vous à VMware Integrated OpenStack Manager.
- 2 Passez à l'utilisateur racine.
 

```
sudo su -
```
- 3 (Facultatif) Basculez en mode détaillé.
 

```
viocli backup <-v | -verbose>
```
- 4 (Facultatif) Affichez les options d'aide.
 

```
viocli backup <-h | -help>
```

- Utilisez la commande `viocli backup mgmt_server <NFS_VOLUME>` pour sauvegarder le serveur de gestion OpenStack.

```
viocli backup mgmt_server [-d DEPLOYMENT] <NFS_VOLUME>
```

Option	Description
<code>-d DEPLOYMENT</code>	Spécifie le nom du déploiement VMware Integrated OpenStack à sauvegarder.
<code>NFS_VOLUME</code>	Nom ou adresse IP du volume et du répertoire NFS cibles au format <i>remote_host:remote_dir</i> . Par exemple : 192.168.1.77:/backups

Le fichier de sauvegarde est automatiquement étiqueté avec l'horodatage `vio_ms_yyyymmddhhmmss`.

- Sauvegardez la base de données d'OpenStack.

```
viocli backup openstack_db [-d DEPLOYMENT] <NFS_VOLUME>
```

Option	Description
<code>-d DEPLOYMENT</code>	Spécifie le nom de la base de données de déploiement VMware Integrated OpenStack à sauvegarder.
<code>NFS_VOLUME</code>	Nom ou adresse IP du volume et du répertoire NFS cibles au format <i>remote_host:remote_dir</i> . Par exemple : 192.168.1.77:/backups

Le fichier de sauvegarde est automatiquement étiqueté avec l'horodatage `vio_os_db_yyyymmddhhmmss`.

Dans le cas d'un événement grave, vous pouvez utiliser les nouveaux fichiers de sauvegarde pour restaurer vos données et votre configuration de déploiement de VMware Integrated OpenStack.

## Restaurer VMware Integrated OpenStack à partir d'une sauvegarde

En cas de blocage, vous pouvez restaurer votre serveur de gestion de VMware Integrated OpenStack et la base de données d'OpenStack à partir d'une sauvegarde précédente.

Vous effectuez les opérations de restauration dans l'interface de ligne de commande de VMware Integrated OpenStack.

### Prérequis

Connectez-vous avec des privilèges administratifs ou de super utilisateur (`sudo`) pour effectuer des opérations de restauration.

Assurez-vous de disposer de sauvegardes du serveur de gestion et de la base de données. Reportez-vous à [« Sauvegarder le déploiement de VMware Integrated OpenStack »](#), page 39.

### Procédure

- À l'aide de SSH, connectez-vous à VMware Integrated OpenStack Manager.
- Passez à l'utilisateur racine.
 

```
sudo su -
```
- (Facultatif) Basculez en mode détaillé.
 

```
viocli restore <-v | -verbose>
```
- (Facultatif) Affichez les options d'aide.
 

```
viocli restore <-h | -help>
```



- 5 Restaurez le serveur de gestion OpenStack où PATH spécifie l'emplacement ciblé du fichier de sauvegarde.

```
viocli restore mgmt_server \
[-d DEPLOYMENT] \
<BACKUP_NAME> \
<NFS_VOLUME>
```

Option	Description
<b>-d DEPLOYMENT</b>	Indique la sauvegarde par le nom de déploiement attribué lors de sa création.
<b>BACKUP_NAME</b>	Indique l'étiquette d'horodatage du fichier de sauvegarde à utiliser pour restaurer le serveur de gestion.
<b>NFS_VOLUME</b>	Indique l'hôte NFS où se trouve le fichier de sauvegarde.

- 6 Restaurez la base de données d'OpenStack.

```
viocli restore openstack_db \
[-d DEPLOYMENT] \
<BACKUP_NAME> \
<NFS_VOLUME>
```

Option	Description
<b>-d DEPLOYMENT</b>	Indique la sauvegarde par le nom de déploiement attribué lors de sa création.
<b>BACKUP_NAME</b>	Indique l'étiquette d'horodatage du fichier de sauvegarde à utiliser pour restaurer la base de données.
<b>NFS_VOLUME</b>	Indique l'hôte NFS où se trouve le fichier de sauvegarde.

Vous restaurez votre serveur de gestion de VMware Integrated OpenStack et la base de données d'OpenStack à l'état des sauvegardes.

## Récupération de défaillance

En cas de défaillance de disque ou d'autre problème critique, vous pouvez récupérer les nœuds individuels de votre déploiement VMware Integrated OpenStack à l'aide de l'interface de ligne de commande.

Lorsqu'un nœud VMware Integrated OpenStack est récupéré, il est rétabli à l'état d'un nœud nouvellement déployé. Pour récupérer un nœud de base de données, vous devez utiliser un fichier de sauvegarde. Reportez-vous à « [Sauvegarder le déploiement de VMware Integrated OpenStack](#) », page 39.

### Procédure

- 1 À l'aide de SSH, connectez-vous à VMware Integrated OpenStack Manager.

- 2 Passez à l'utilisateur racine.

```
sudo su -
```

- 3 Basculez en mode détaillé.

```
viocli recover <-v | -verbose>
```

- 4 Affichez les options d'aide.

```
viocli recover <-h | -help>
```

5 Récupérez les nœuds OpenStack par nœud ou rôle.

a Pour récupérer un nœud de base de données :

```
viocli recover <[-r ROLE -dn BACKUP_NAME] | [-n NODE -dn BACKUP_NAME]> -nfs NFS_VOLUME
```

Option	Description
-n NODE	Récupère les nœuds de base de données spécifiés par nom de VM par nom de nœud. Vous pouvez spécifier plusieurs nœuds en une seule commande. Utilisez le nom de VM tel qu'il apparaît dans le gestionnaire de VMware Integrated OpenStack ( <b>VMware Integrated OpenStack &gt; Déploiements OpenStack &gt; [Nom du déploiement]</b> ). Par exemple,  <pre>viocli recover -n VIO-DB-0 VIO-DB-1 VIO-DB-2 -dn vio_os_db_20150830215406 -nfs 10.146.29.123:/backups</pre> récupère du fichier de sauvegarde NFS spécifié tous les nœuds de base de données nommés : VIO-DB-0, VIO-DB-1 et VIO-DB-2.
-r ROLE	Récupère tous les nœuds de base de données dans le nom de groupe spécifié. Vous pouvez spécifier plusieurs rôles en une seule commande. Utilisez le nom de groupe tel qu'il apparaît dans le gestionnaire de VMware Integrated OpenStack ( <b>VMware Integrated OpenStack &gt; Déploiements OpenStack &gt; [Nom du déploiement]</b> ). Par exemple,  <pre>viocli recover -r DB -dn vio_os_db_20150830215406 -nfs 10.146.29.123:/backups</pre> récupère du fichier de sauvegarde NFS spécifié tous les nœuds du groupe de nœuds DB.
-dn BACKUP_NAME	Indique l'étiquette d'horodatage du fichier de sauvegarde à utiliser pour restaurer la base de données.
-nfs NFS_VOLUME	Indique l'hôte NFS où se trouve le fichier de sauvegarde.

b Pour récupérer un nœud qui n'est pas de base de données :

```
viocli recover <[-r ROLE] | [-n NODE]>
```

Option	Description
-n NODE	Récupère les nœuds spécifiés par nom de VM. Vous pouvez spécifier plusieurs nœuds en une seule commande. Utilisez le nom de VM tel qu'il apparaît dans le gestionnaire de VMware Integrated OpenStack ( <b>VMware Integrated OpenStack &gt; Déploiements OpenStack &gt; [Nom du déploiement]</b> ). Par exemple,  <pre>viocli recover -n VIO-Controller01</pre> récupère le nœud VIO-Controller01.
-r ROLE	Récupère tous les nœuds dans le nom de groupe spécifié. Vous pouvez spécifier plusieurs rôles en une seule commande. Utilisez le nom de groupe tel qu'il apparaît dans le gestionnaire de VMware Integrated OpenStack ( <b>VMware Integrated OpenStack &gt; Déploiements OpenStack &gt; [Nom du déploiement]</b> ). Par exemple,  <pre>viocli recover -r VIO-Controller01</pre> récupère tous les nœuds du groupe de nœuds VIO-Controller01.



**CONSEIL** Vous pouvez utiliser la commande `viocli show` pour répertorier tous les nœuds et leurs rôles dans votre déploiement VMware Integrated OpenStack.

- 6 Vérifiez que le nœud est en cours d'exécution en contrôlant son statut dans le gestionnaire de VMware Integrated OpenStack : **VMware Integrated OpenStack > Déploiements OpenStack > [Nom du déploiement]**.

Le processus de récupération peut prendre quelques minutes en fonction de votre déploiement.

## Emplacements des fichiers journaux de VMware Integrated OpenStack

Lorsque vous faites une demande de support technique, vous pouvez être amené à fournir des fichiers journaux. Les tableaux ci-dessous indiquent où se trouvent ces fichiers et décrivent leur utilité.

### Journaux du serveur de gestion de VMware Integrated OpenStack

Nom et emplacement	Description
/var/log/apache2/access.log	Journalise les accès au gestionnaire de VMware Integrated OpenStack.
/var/log/apache2/error.log	Journalise les erreurs d'accès au gestionnaire de VMware Integrated OpenStack.
/var/log/jarvis/ansible.log	Journalise l'activité du service Ansible.
/var/log/jarvis/jarvis.log	Journalise l'activité du service Jarvis.
/var/log/jarvis/pecan.log	Journalise l'activité du service d'infrastructure Pecan.
/var/log/oms/oms.log	Journalise l'activité du service du gestionnaire de VMware Integrated OpenStack.
/var/log/oms/register-plugin.log	Journalise l'activité d'enregistrement de plug-in de VMware Integrated OpenStack.
/var/log/osvmw/osvmw-exceptions.log	Journalise les exceptions du service osvmw.
/var/log/osvmw/osvmw.log	Journalise l'activité du service osvmw.
/var/log/viocli/viocli.log	Journalise l'activité du service viocli (interface de ligne de commande de VMware Integrated OpenStack).
/var/log/viomon/viomon.log	Journalise l'activité de surveillance de VMware Integrated OpenStack.
/var/log/viopatch/*.log	Journalise l'activité de mise à niveau et d'application de correctifs.
/var/log/bootsequence.log	Journalise l'activité de démarrage.

### Journaux du contrôleur OpenStack

Nom et emplacement	Description
/var/log/apache2/access.log	Journalise l'activité d'accès à Horizon (tableau de bord de VMware Integrated OpenStack).
/var/log/cinder/cinder-api.log	Journalise l'activité du service de l'API Cinder.
/var/log/apache2/error.log	Journalise l'activité générale d'Horizon (tableau de bord de VMware Integrated OpenStack).
/var/log/cinder/cinder-scheduler.log	Journalise l'activité du service du programmeur Cinder.
/var/log/glance/glance-api.log	Journalise l'activité du service de l'API Glance.
/var/log/cinder/cinder-volume.log	Journalise l'activité du service de volume Cinder.
/var/log/glance/glance-registry.log	Journalise l'activité du service d'enregistrement Glance.
/var/log/glance/manage.log	Journalise l'activité générale du service Glance.
/var/log/heat/heat-api-cfn.log	Journalise l'activité générale du service Heat.

Nom et emplacement	Description
/var/log/heat/heat-api-cloudwatch.log	Journalise l'activité générale du service Heat.
/var/log/heat/heat-api.log	Journalise l'activité du service de l'API Heat.
/var/log/heat/heat-engine.log	Journalise l'activité du service de moteur Heat.
/var/log/keystone/keystone-manage.log	Journalise l'activité du service de gestion Keystone.
/var/log/keystone/keystone.log	Journalise l'activité générale du service Keystone.
/var/log/neutron/neutron-server.log	Journalise l'activité du service de serveur Neutron.
/var/log/nova/nova-api.log	Journalise l'activité du service de l'API Nova.
/var/log/nova/nova-conductor.log	Journalise l'activité du service de conducteur Nova.
/var/log/nova/nova-consoleauth.log	Journalise l'activité du service consoleauth Nova.
/var/log/nova/nova-manage.log	Journalise l'activité du service de gestion Nova.
/var/log/nova/nova-mksproxy.log	Journalise l'activité du service mksproxy Nova.
/var/log/nova/nova-novncproxy.log	Journalise l'activité du service novncproxy Nova.
/var/log/nova/nova-scheduler.log	Journalise l'activité du service du programmeur Nova.

## Journaux des services de base de données

Nom et emplacement	Description
/var/log/syslog	Journalisation pour la base de données générale, notamment journalisation MySQL.
/var/log/rabbitmq/rabbit@database01.log	Journalise l'activité générale de la base de données RabbitMQ.
/var/log/rabbitmq/shutdown_log	Journalise l'activité d'arrêt du service RabbitMQ.
/var/log/rabbitmq/startup_log	Journalise l'activité de démarrage du service RabbitMQ.

## Journaux des services de calcul et d'équilibrage de charge

Nom et emplacement	Description
/var/log/haproxy/haproxy.log	Journalise l'activité du service HAProxy.
/var/log/nova/nova-compute.log	Journalise l'activité du service de traitement Nova.
/var/log/nova/nova-manage.log	Journalise l'activité du service du gestionnaire Nova.
/var/log/ceilometer/ceilometer-agent-compute.log	Journalise l'activité de l'agent Ceilometer.

## Mettre à niveau vers VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1

Vous mettez à niveau VMware Integrated OpenStack vers VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1 en installant un correctif Debian, en déployant un déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1 distinct, puis en migrant vers le nouveau déploiement mis à niveau depuis votre déploiement VMware Integrated OpenStack existant.

Le processus de mise à jour nécessite que vSphere contienne le déploiement existant ainsi que le déploiement mis à niveau. Pour effectuer la mise à niveau, vous devez rendre disponible des ressources, des banques de données et des adresses IP supplémentaires. vSphere continue d'héberger les deux déploiements jusqu'à ce que vous décidiez que la mise à niveau a abouti et que vous n'avez plus à restaurer votre déploiement VMware Integrated OpenStack précédent.

---

**IMPORTANT** La mise à niveau préserve uniquement les personnalisations configurées dans le fichier `custom.yml`. Toutes les modifications ou personnalisations effectuées directement dans le déploiement OpenStack, telles que SWIFT, ne sont pas préservées. Il incombe à l'administrateur OpenStack de suivre de telles modifications et de les réappliquer après la mise à niveau.

---

**REMARQUE** Si vous mettez à niveau VMware Integrated OpenStack 2.5.1, seule la mise à niveau vers VMware Integrated OpenStack 3.1 est prise en charge.

---

### Prérequis

- Assurez-vous que des ressources correspondent à chaque nœud, à l'exception des nœuds memcache et RabbitMQ. Reportez-vous à la configuration matérielle requise dans le Guide d'installation et de configuration de VMware Integrated OpenStack.
- Sauvegardez votre déploiement actuel. Pour obtenir des détails, reportez-vous à « [Sauvegarder le déploiement de VMware Integrated OpenStack](#) », page 39.
- Pour préserver la configuration actuelle de VMware Integrated OpenStack, exportez-la sous la forme d'un fichier de configuration à partir du gestionnaire de VMware Integrated OpenStack.

### Procédure

- 1 [Ajouter des adresses IP à la configuration du réseau](#) page 46  
La procédure de mise à niveau requiert un nombre temporaire d'adresses IP en plus de votre configuration d'adresses IP existante. vSphere fournit un outil qui vous permet d'ajouter cette plage d'adresses IP requise.
- 2 [Installez le correctif de mise à niveau vers VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1.](#) page 47  
La mise à niveau vers VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1 se présente sous la forme d'un correctif Debian. Lorsque vous installez le correctif de mise à niveau, vous mettez à niveau le vApp VMware Integrated OpenStack Manager.
- 3 [Migrer vers le déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1](#) page 48  
Après l'obtention et l'installation du correctif de mise à niveau, vous l'installez comme déploiement distinct et migrez vos données.
- 4 [Revenir à un déploiement précédent de VMware Integrated OpenStack](#) page 49  
Vous pouvez rétablir une version précédente de VMware Integrated OpenStack en restaurant votre déploiement précédent.

## 5 [Supprimer l'ancien déploiement de VMware Integrated OpenStack](#) page 50

Après avoir effectué la mise à niveau vers le déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1, vous pouvez supprimer l'ancien déploiement de VMware Integrated OpenStack. En supprimant l'ancien déploiement, vous restaurez les ressources de CPU, de banques de données et d'adresses IP requises.

## Ajouter des adresses IP à la configuration du réseau

La procédure de mise à niveau requiert un nombre temporaire d'adresses IP en plus de votre configuration d'adresses IP existante. vSphere fournit un outil qui vous permet d'ajouter cette plage d'adresses IP requise.

Vous pouvez utiliser cette procédure pour ajouter des adresses IP pour une raison quelconque. Si vous n'ajoutez pas d'adresses IP dans le cadre de la procédure de mise à niveau, le nombre spécifique d'adresses IP requises peut ne pas s'appliquer.

### Procédure

1 Dans vSphere Web Client, sélectionnez **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack.

2 Cliquez sur l'onglet **Gérer**, puis sur l'onglet **Réseaux**.

L'onglet **Réseaux** répertorie les configurations de réseau de gestion et API, y compris leurs plages d'adresses IP.

3 Développez les adresses IP disponibles pour le réseau de gestion.

a Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du réseau de gestion dans la liste et sélectionnez **Ajouter une plage d'adresses IP**.

b Dans la boîte de dialogue Ajouter une plage d'adresses IP, spécifiez la nouvelle plage d'adresses IP.

---

**REMARQUE** Si vous ajoutez des adresses dans le cadre du processus de mise à niveau, la nouvelle plage d'adresses IP doit correspondre au nombre d'adresses IP configurées pour le réseau de gestion existant. Par exemple, dans un déploiement de VMware Integrated OpenStack classique, le réseau de gestion requiert une plage minimale de 11 adresses IP.

---

c Cliquez sur **OK**.

4 Développez les adresses IP disponibles pour le réseau externe.

a Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du réseau API dans la liste et sélectionnez **Ajouter une plage d'adresses IP**.

b Dans la boîte de dialogue Ajouter une plage d'adresses IP, spécifiez la nouvelle plage d'adresses IP.

---

**REMARQUE** Si vous ajoutez des adresses dans le cadre du processus de mise à niveau, la nouvelle plage d'adresses IP doit correspondre au nombre d'adresses IP configurées pour le réseau API existant. Par exemple, dans un déploiement VMware Integrated OpenStack classique, le réseau API nécessite une plage minimale de 2 adresses IP pour la version 3.0 et versions plus anciennes, et une plage minimale de 3 adresses IP pour la version 3.1 et versions ultérieures.

---

c Cliquez sur **OK**.

### Suivant

Si vous avez ajouté des adresses IP dans le cadre du processus de mise à niveau, vous pouvez maintenant obtenir et installer le correctif de mise à niveau.

## Installez le correctif de mise à niveau vers VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1 .

La mise à niveau vers VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1 se présente sous la forme d'un correctif Debian. Lorsque vous installez le correctif de mise à niveau, vous mettez à niveau le vApp VMware Integrated OpenStack Manager.

### Procédure

- 1 Téléchargez la mise à niveau en tant que correctif Debian depuis VMware.  
Si vous ne savez pas où obtenir le correctif, allez à la page de produits VMware Integrated OpenStack à l'adresse <https://www.vmware.com/products/openstack>.
- 2 Ajoutez le correctif à votre installation de VMware Integrated OpenStack.
  - a Connectez-vous à la console du serveur de gestion de VMware Integrated OpenStack.
  - b Téléchargez le fichier Debian pour le correctif.
  - c Ajoutez chemin d'accès au correctif de mise à niveau.  

```
viopatch add -l <upgrade patch path>
```
  - d Vérifiez que le correctif a été correctement ajouté.  

```
viopatch list
```

  
Cette commande renvoie une liste des correctifs disponibles, leur numéro de version, leur type et leur statut actuel. La liste doit indiquer le correctif de mise à niveau par son numéro de build.
- 3 Installez le correctif de mise à niveau.
  - a Vérifiez que le service VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution ou n'est pas encore déployé.  
Si le service VMware Integrated OpenStack se trouve dans un autre état, la mise à niveau va échouer.
  - b Connectez-vous au serveur de gestion de VMware Integrated OpenStack et installez le correctif.  

```
viopatch install -p <upgrade patch name> -v <upgrade patch version>
```

  
L'installation du correctif prend quelques minutes.
- 4 Exécutez la commande `viocli dbverify` pour détecter dans la base de données VMware Integrated OpenStack des problèmes connus, tels que des clefs dupliquées ou manquantes, pouvant provoquer des problèmes pendant la procédure de mise à niveau.  

```
viocli dbverify [-d NAME] [-h] [-v]
```

  
Consultez « [Commande viocli dbverify](#) », page 120 pour plus d'informations.

Le vApp VMware Integrated OpenStack est désormais mis à niveau.

### Suivant

Vous pouvez maintenant installer et provisionner le nouveau déploiement VMware Integrated OpenStack.

## Migrer vers le déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1

Après l'obtention et l'installation du correctif de mise à niveau, vous l'installez comme déploiement distinct et migrez vos données.

Si vous mettez à niveau un déploiement VMware Integrated OpenStack 2.x ou 3.0 vers 3.1, vous n'avez pas à configurer les paramètres VIP publics pour le service d'équilibrage de charge, car cette configuration est maintenant automatisée.

Le processus de mise à niveau vous permet également de passer d'un déploiement 3.0 en mode compact à un déploiement HA 3.1.

### Procédure

- 1 Si vous avez ouvert une session de vSphere Web Client, déconnectez-vous, puis connectez-vous de nouveau.

Vous actualisez ainsi l'interface de sorte que le correctif venant d'être installé est accessible via vSphere Web Client.

- 2 Dans vSphere Web Client, sélectionnez **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Résumé** pour confirmer que le gestionnaire VMware Integrated OpenStack est mis à niveau.

La nouvelle version apparaît en regard du vApp.

- 4 Cliquez sur l'onglet **Gérer**, puis sur l'onglet **Mises à niveau**.

L'onglet **Mises à niveau** répertorie le déploiement de VMware Integrated OpenStack actuel.

- 5 Cliquez avec le bouton droit sur le nom du déploiement et sélectionnez **Mettre à niveau** dans le menu contextuel.

- 6 Entrez un nom pour le nouveau déploiement.

Ce nom doit être différent du nom du déploiement existant.

- 7 Si vous mettez à niveau un déploiement 3.0 en mode compact vers 3.1, dans le menu déroulant **Type de déploiement**, sélectionnez le type du déploiement mis à jour.

Si votre instance de VMware Integrated OpenStack 3.0 est déployée en mode compact, vous pouvez passer au mode HA pendant la mise à jour ou rester en mode compact.

- 8 Cliquez sur **Suivant**.

- 9 Si vous procédez à une mise à niveau vers la version 3.0, configurez les paramètres VIP publics pour le service équilibrage de charge.

Cette valeur tient lieu de configuration VIP temporaire. Lorsque vous migrez le déploiement existant vers le déploiement mis à niveau, le nouveau déploiement utilise la configuration d'adresses VIP et l'ancien déploiement utilise le déploiement temporaire.

Option	Description
<b>Adresse IP virtuelle publique</b>	Cette valeur doit se trouver dans le même sous-réseau que le réseau d'accès aux API OpenStack et doit se trouver hors de la plage IP spécifiée pour le réseau d'accès aux API OpenStack.

- 10 Cliquez sur **Suivant**.



- 11 Vérifiez la configuration de la mise à niveau, puis cliquez sur **Terminer**.

Le nouveau déploiement a démarré et est en cours d'exécution, mais il utilise une adresse IP publique temporaire. Les utilisateurs peuvent y accéder, mais uniquement à l'aide de cette adresse VIP publique temporaire. Ce n'est qu'après avoir effectué l'étape suivante que l'adresse VIP publique d'origine sera configurée sur le nouveau déploiement. L'onglet **Mises à niveau** répertorie désormais le déploiement actuel de VMware Integrated OpenStack et les nouveaux déploiements. Le déploiement actuel affiche un statut En cours d'exécution et le nouveau déploiement mis à niveau affiche un statut Provisionné.

- 12 Dans l'onglet **Mises à niveau**, cliquez avec le bouton droit sur le nom de l'ancien déploiement et sélectionnez **Migrer les données**.

---

**IMPORTANT** Vous êtes invité à confirmer cette action, car les services VMware Integrated OpenStack s'arrêtent pendant la migration des données et un temps d'arrêt a lieu jusqu'à la fin de la mise à niveau.

---

Une fois la migration terminée, l'état du déploiement mis à jour dans l'onglet **Mises à niveau** devient Migré.

- 13 Dans l'onglet **Mises à niveau**, cliquez avec le bouton droit sur le nom de votre déploiement précédent, puis sélectionnez **Basculer vers le nouveau déploiement**.

Une fois le basculement du déploiement terminé, l'état du déploiement mis à jour dans l'onglet **Mises à niveau** devient En cours d'exécution. Le déploiement précédent affiche l'état Arrêté.

### Suivant

Si le déploiement n'aboutit pas, vous pouvez revenir à votre déploiement de VMware Integrated OpenStack précédent. Reportez-vous à « [Revenir à un déploiement précédent de VMware Integrated OpenStack](#) », page 49.

Si le déploiement aboutit, vous pouvez revenir à votre déploiement de VMware Integrated OpenStack précédent.

## Revenir à un déploiement précédent de VMware Integrated OpenStack

Vous pouvez rétablir une version précédente de VMware Integrated OpenStack en restaurant votre déploiement précédent.

### Prérequis

- Assurez-vous d'avoir conservé le déploiement précédent de VMware Integrated OpenStack dans votre gestionnaire OpenStack.
- Vérifiez que vous êtes prêt à arrêter les services s'exécutant sur le déploiement précédent de VMware Integrated OpenStack.

### Procédure

- 1 Dans vSphere Web Client, sélectionnez **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack.
- 2 Dans le panneau Listes d'inventaires, cliquez sur **Déploiements OpenStack**.  
Le déploiement VMware Integrated OpenStack actuel apparaît dans le volet central.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur le nom du déploiement actuel dans l'onglet **Déploiements OpenStack** et sélectionnez **Arrêter un déploiement OpenStack**.
- 4 Revenez sur le panneau principal VMware Integrated OpenStack (**Accueil > Inventaires > VMware Integrated OpenStack**).

- 5 Cliquez sur l'onglet **Gérer**, puis sur l'onglet **Mises à niveau**.  
L'onglet **Mises à niveau** répertorie le déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1 et les déploiements plus anciens.
- 6 Cliquez avec le bouton droit sur le nom du déploiement de VMware Integrated OpenStack précédent et sélectionnez **Restaurer** dans le menu contextuel.

Lorsque la restauration de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack est terminée, les services OpenStack redémarrent.

## Supprimer l'ancien déploiement de VMware Integrated OpenStack

Après avoir effectué la mise à niveau vers le déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1, vous pouvez supprimer l'ancien déploiement de VMware Integrated OpenStack. En supprimant l'ancien déploiement, vous restaurez les ressources de CPU, de banques de données et d'adresses IP requises.

### Prérequis

Vérifiez que votre déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1 est en cours d'exécution et fonctionne correctement. Une fois un déploiement supprimé, il ne peut plus être restauré.

### Procédure

- 1 Dans vSphere Web Client, sélectionnez **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack.
- 2 Cliquez sur l'onglet **Gérer**, puis sur l'onglet **Mises à niveau**.  
L'onglet **Mises à niveau** répertorie les versions actuelles et antérieures de VMware Integrated OpenStack et les anciens déploiements. Le déploiement de VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1 affiche l'état En cours d'exécution. Le déploiement précédent de VMware Integrated OpenStack affiche l'état Arrêté.
- 3 Cliquez avec le bouton droit sur l'ancien déploiement de VMware Integrated OpenStack et sélectionnez **Supprimer** dans le menu contextuel.
- 4 En réponse à l'invite, confirmez la suppression.

Le déploiement n'apparaît plus dans l'onglet **Mises à niveau** ou dans la liste **Déploiements OpenStack**.

## Mise à jour de votre déploiement de VMware Integrated OpenStack

Vous mettez à jour votre déploiement de VMware Integrated OpenStack en utilisant les commandes du vApp et de l'interface de ligne de commande de VMware Integrated OpenStack Manager pour installer et appliquer les correctifs.

Après l'installation d'un correctif, vous pouvez revenir à une version précédente si nécessaire.

## Installer un correctif à l'aide de vSphere Web Client

VMware fournit des mises à jour sous la forme de correctifs Debian. Les correctifs qui n'affectent pas l'infrastructure du déploiement de VMware Integrated OpenStack peuvent être appliqués à l'aide du vApp de VMware Integrated OpenStack.

### Prérequis

vSphere Web Client

Certains correctifs peuvent imposer l'arrêt du service VMware Integrated OpenStack avant traitement.

**Procédure**

- 1 Téléchargez le correctif Debian à partir de VMware.  
Si vous ne savez pas où obtenir le correctif, allez à la page de produits VMware Integrated OpenStack à l'adresse <https://www.vmware.com/products/openstack> ou contactez VMware.
- 2 Transférez le fichier de correctif vers le serveur de gestion.
- 3 Connectez-vous au serveur de gestion et entrez la commande suivante pour charger le fichier de correctif dans le référentiel du serveur de gestion :  

```
sudo viopatch add -l path/filename.deb
```

  
où *filename.deb* est le nom du fichier de correctif Debian.
- 4 Dans vSphere Web Client, sélectionnez **Accueil > Inventaires**, puis cliquez sur l'icône VMware Integrated OpenStack.
- 5 Cliquez sur l'onglet **Gérer**, puis sur l'onglet **Mises à jour**.  
L'onglet **Mises à jour** répertorie les correctifs ajoutés et indique s'ils sont installés.
- 6 Sélectionnez le correctif, puis cliquez sur **Choisir**.  
Le correctif s'affiche dans la liste de l'onglet **Mises à jour**.
- 7 Installez le correctif.  
Si vous pouvez installer le correctif à l'aide du vApp de VMware Integrated OpenStack Manager, l'option **Appliquer** s'affiche dans la colonne Action du correctif dans l'onglet **Mises à jour**.  
Si l'option **Appliquer** ne s'affiche pas dans la colonne Action du correctif, cliquez sur **Plus de détails** dans la colonne Description du correctif pour accéder aux instructions d'installation de correctifs à l'aide de l'interface de ligne de commande.  
Après l'installation d'un correctif, la valeur de la colonne État du correctif de l'onglet **Mises à jour** devient Installé.
- 8 Pour terminer la mise à jour, déconnectez-vous de vSphere Web Client, puis reconnectez-vous.  
Vous pouvez ignorer les messages d'erreur que vous obtenez lors de la reconnexion.
- 9 Redémarrez tous les services VMware Integrated OpenStack.

**Installer un correctif à l'aide de commandes d'interface de ligne de commande**

VMware fournit des mises à jour sous la forme de correctifs Debian. Les correctifs qui affectent l'infrastructure du déploiement de VMware Integrated OpenStack doivent être appliqués par le biais de la console de commande pour le vApp VMware Integrated OpenStack Manager.

**Procédure**

- 1 Téléchargez le correctif Debian à partir de VMware.  
Si vous ne savez pas où obtenir le correctif, allez à la page de produits VMware Integrated OpenStack à l'adresse <https://www.vmware.com/products/openstack> ou contactez VMware.

- 2 Ajoutez le correctif à votre installation de VMware Integrated OpenStack.
  - a Connectez-vous à la console du serveur de gestion de VMware Integrated OpenStack.
  - b Ajoutez le correctif.

```
viopatch add -l [path to the debian file]
```
  - c Vérifiez que le correctif a été correctement ajouté.

```
viopatch list
```

Cette commande renvoie une liste des correctifs disponibles, leur numéro de version, leur type et leur état actuel. La liste doit indiquer le correctif par son numéro de build.
- 3 Installez le correctif.
  - a Vérifiez que le service VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution ou n'est pas encore déployé.

Si le service VMware Integrated OpenStack se trouve dans un autre état, la mise à niveau va échouer.
  - b Connectez-vous au serveur de gestion de VMware Integrated OpenStack et exécutez la commande suivante :

```
viopatch install -p <upgrade patch name> -v <upgrade patch version>
```

La durée de l'installation du correctif est comprise entre 5 et 10 minutes.
- 4 Pour terminer la mise à jour, déconnectez-vous de vSphere Web Client, puis reconnectez-vous.

Vous pouvez ignorer les messages d'erreur que vous obtenez lors de la reconnexion.
- 5 Redémarrez tous les services VMware Integrated OpenStack.

Si nécessaire, vous pouvez restaurer une version précédente. Pour obtenir des détails, reportez-vous à [« Annuler l'installation d'une mise à jour de correctif »](#), page 52.

Pour dépanner l'installation du correctif, reportez-vous à [« Dépannage des problèmes d'installation du correctif de mise à jour »](#), page 53

## Annuler l'installation d'une mise à jour de correctif

Vous pouvez restaurer l'installation d'une mise à jour de correctif.

### Prérequis

Vous pouvez uniquement revenir à une version antérieure du même numéro de version. Par exemple, vous ne pouvez pas restaurer une mise en œuvre 2.0 vers une version 1.0.x.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à la console du serveur de gestion de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Exécutez la commande `uninstall`.

```
viopatch uninstall --patch vio-patch-[numéro de version] --version [numéro de build]
```

Le processus de restauration a une durée comprise entre 5 et 10 minutes.
- 3 Après la désinstallation du correctif, redémarrez le service vSphere Web Client sur vCenter Server pour rétrograder le plug-in de VMware Integrated OpenStack.

## Dépannage des problèmes d'installation du correctif de mise à jour

Cette section décrit des erreurs courantes que vous pouvez rencontrer lors de l'installation du correctif de mise à jour.

### Dépanner un échec d'installation d'un correctif de mise à jour

L'installation du correctif échoue.

#### Problème

Après l'ajout de l'application du correctif de mise à jour, l'installation échoue.

#### Cause

Le déploiement de VMware Integrated OpenStack doit être en cours d'exécution ou pas encore déployé.

#### Solution

- 1 Assurez-vous que le service de VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution ou pas encore déployé.
- 2 Si le service est en cours d'exécution, assurez-vous que toutes les machines virtuelles de gestion d'OpenStack (base de données, équilibrage de charge, etc.) sont également en cours d'exécution.

### Dépanner des erreurs d'installation d'un correctif de mise à jour

Vous obtenez une erreur lors de l'utilisation de vSphere Web Client pour ajouter un correctif.

#### Problème

L'installation du correctif échoue avec un message d'erreur fatale dans vSphere Web Client.

#### Cause

Le type de mise à jour nécessite l'utilisation de l'interface de ligne de commande pour ajouter et installer le correctif

#### Solution

- ◆ Ajoutez et installez le correctif en utilisant la méthode de l'interface de ligne de commande décrite dans « [Installer un correctif à l'aide de commandes d'interface de ligne de commande](#) », page 51.

## Personnaliser les logos et l'arrière-plan du tableau de bord

Par défaut, la page de connexion du tableau de bord de VMware Integrated OpenStack affiche le logo de l'entreprise VMware sur un arrière-plan vierge. Toutes les pages du tableau de bord de VMware Integrated OpenStack affichent le logo de l'entreprise VMware dans le coin supérieur gauche. Vous pouvez personnaliser la configuration de votre déploiement pour afficher les logos de votre entreprise ou d'autres informations de personnalisation à la place de ces graphiques par défaut.

- La dimension par défaut du graphique du logo est de 216 pixels de long par 35 pixels de large. Vous pouvez utiliser un graphique aux dimensions personnalisées, mais avec une incidence probable sur l'affichage.
- Le graphique d'arrière-plan s'affiche au centre de la page de connexion.

#### Procédure

- 1 [Personnaliser l'arrière-plan de la page de connexion](#) page 54  
Vous pouvez spécifier un graphique personnalisé qui s'affichera en arrière-plan de la page de connexion du tableau de bord VMware Integrated OpenStack.

- 2 [Personnaliser le logo de la page de connexion](#) page 55  
Vous pouvez spécifier le logo qui s'affichera sur la page de connexion du tableau de bord VMware Integrated OpenStack.
- 3 [Personnaliser le logo de la page du tableau de bord](#) page 56  
Vous pouvez spécifier le logo personnalisé qui apparaît en haut à gauche de chaque page du tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.

## Personnaliser l'arrière-plan de la page de connexion

Vous pouvez spécifier un graphique personnalisé qui s'affichera en arrière-plan de la page de connexion du tableau de bord VMware Integrated OpenStack.

### Procédure

- 1 Chargez votre fichier graphique personnalisé dans le répertoire `/home/viouser/custom/horizon/` de votre déploiement VMware Integrated OpenStack.  
Ce répertoire est le répertoire par défaut des fichiers graphiques dans le tableau de bord VMware Integrated OpenStack.
- 2 Ouvrez le fichier `/home/viouser/custom/horizon/_styles.scss` dans un éditeur de texte.
  - a Annulez la mise en commentaire du paramètre `.login-bg`.

```
.login-bg {
  height: 100%;
  body {
    background: #1D2226 url("/static/themes/vmware/CUSTOM-BACKGROUND-IMAGE.jpg") repeat-
x 45% 0 !important;
    background-size: 100% auto !important;
    color: black;
  }
}
```
  - b Modifiez le paramètre `.login-bg` pour faire référence au fichier du graphique de votre arrière-plan personnalisé.
  - c Enregistrez le fichier `_styles.scss`.
- 3 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```
- 4 Ouvrez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` dans un éditeur de texte.
  - a Annulez la mise en commentaire du paramètre qui active les paramètres `custom.yml` pour remplacer les paramètres de la feuille de style par défaut.

```
# overwrite the _styles.scss file in the VMware theme
horizon_custom_stylesheet: "/home/viouser/custom/horizon/_styles.scss"
```
  - b Annulez la mise en commentaire du paramètre qui spécifie que le répertoire personnalisé contient le graphique personnalisé.

```
# copy all custom images (or other files) to be accessible in horizon
# IMPORTANT: this line must end with a "/" in order to place the files
# in the right location for horizon
horizon_custom_directory: "/home/viouser/custom/horizon/"
```
  - c Enregistrez le fichier `custom.yml`.

L'image de votre arrière-plan personnalisé s'affiche sur la page de connexion du tableau de bord au prochain démarrage de session.

## Personnaliser le logo de la page de connexion

Vous pouvez spécifier le logo qui s'affichera sur la page de connexion du tableau de bord VMware Integrated OpenStack.

### Procédure

- 1 Chargez votre fichier graphique personnalisé dans le répertoire `/home/viouser/custom/horizon/` de votre déploiement VMware Integrated OpenStack.

Ce répertoire est le répertoire par défaut des fichiers graphiques dans le tableau de bord VMware Integrated OpenStack.

- 2 Modifiez le fichier `/home/viouser/custom/horizon/_styles.scss` dans un éditeur de texte.
  - a Annulez la mise en commentaire du paramètre `.login`.

```
.login {
    background-image: url(/static/themes/vmware/CUSTOM_LOGIN_PAGE_LOGO.png);
    color: white;
    background-color: black;
}
```

- b Modifiez le paramètre `.login` pour faire référence au fichier du graphique personnalisé.
  - c Enregistrez le fichier `_styles.scss`.
- 3 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```

- 4 Ouvrez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` dans un éditeur de texte.
  - a Annulez la mise en commentaire du paramètre qui active les paramètres `custom.yml` pour remplacer les paramètres de la feuille de style par défaut.

```
# overwrite the _styles.scss file in the VMware theme
horizon_custom_stylesheet: "/home/viouser/custom/horizon/_styles.scss"
```

- b Annulez la mise en commentaire du paramètre qui spécifie que le répertoire personnalisé contient le graphique personnalisé.

```
# copy all custom images (or other files) to be accessible in horizon
# IMPORTANT: this line must end with a "/" in order to place the files
# in the right location for horizon
horizon_custom_directory: "/home/viouser/custom/horizon/"
```

- c Enregistrez le fichier `custom.yml`.

Votre logo personnalisé s'affiche sur la page de connexion du tableau de bord au prochain démarrage de session.

## Personnaliser le logo de la page du tableau de bord

Vous pouvez spécifier le logo personnalisé qui apparaît en haut à gauche de chaque page du tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.

### Procédure

- 1 Chargez votre fichier graphique personnalisé dans le répertoire `/home/viouser/custom/horizon/` de votre déploiement VMware Integrated OpenStack.

Ce répertoire est le répertoire par défaut des fichiers graphiques dans le tableau de bord VMware Integrated OpenStack.

- 2 Modifiez le fichier `/home/viouser/custom/horizon/_styles.scss` dans un éditeur de texte.

- a Annulez la mise en commentaire du paramètre `.topbar`.

```
.topbar {
  h1.brand a {
    background-image: url(/static/themes/vmware/CUSTOM_PAGE_LOGO.png);
  }
}
```

- b Modifiez le paramètre `.topbar` pour faire référence au fichier du graphique personnalisé.

- c Enregistrez le fichier `_styles.scss`.

- 3 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```

- 4 Ouvrez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` dans un éditeur de texte.

- a Annulez la mise en commentaire du paramètre qui active les paramètres `custom.yml` pour remplacer les paramètres de la feuille de style par défaut.

```
# overwrite the _styles.scss file in the VMware theme
horizon_custom_stylesheet: "/home/viouser/custom/horizon/_styles.scss"
```

- b Annulez la mise en commentaire du paramètre qui spécifie que le répertoire personnalisé contient le graphique personnalisé.

```
# copy all custom images (or other files) to be accessible in horizon
# IMPORTANT: this line must end with a "/" in order to place the files
# in the right location for horizon
horizon_custom_directory: "/home/viouser/custom/horizon/"
```

- c Enregistrez le fichier `custom.yml`.

Votre logo personnalisé s'affichera en haut à gauche de chaque page du tableau de bord lors de la prochaine ouverture de session.



## Utiliser le profilage pour suivre des déploiements OpenStack

En utilisant la fonctionnalité de profilage de VMware Integrated OpenStack, vous pouvez activer le suivi des services OpenStack principaux. Lorsqu'il est activé, le suivi capture le temps de réponse de tous les appels aux API, RPC, pilotes et bases de données faisant partie d'une opération OpenStack. Vous pouvez activer ou désactiver le suivi sans devoir redémarrer les services OpenStack.

VMware Integrated OpenStack fournit deux options pour configurer un profileur. Vous pouvez l'utiliser avec le service Ceilometer OpenStack ou avec vRealize Log Insight pour stocker des données de suivi de profileur.

### Procédure

- 1 [Configurer le suivi des services OpenStack](#) page 57  
Configurez la fonctionnalité de profilage de VMware Integrated OpenStack en modifiant le fichier `custom.yml`.
- 2 [Utiliser le suivi des services OpenStack](#) page 58  
Utilisez le profilage VMware Integrated OpenStack pour capturer le temps de réponse de tous les appels d'API, de RPC, de pilote et de base de données faisant partie d'une opération OpenStack.

## Configurer le suivi des services OpenStack

Configurez la fonctionnalité de profilage de VMware Integrated OpenStack en modifiant le fichier `custom.yml`.

VMware Integrated OpenStack fournit deux options pour configurer un profileur. Vous pouvez l'utiliser avec le service Ceilometer OpenStack ou avec vRealize Log Insight pour stocker des données de suivi de profileur.

### Prérequis

- Pour utiliser vRealize Log Insight afin de stocker les données de suivi du profileur, vérifiez que votre instance est entièrement opérationnelle, version 3.3 ou version ultérieure, et que vous pouvez vous authentifier avec un utilisateur auquel le rôle USER est attribué.
- Pour utiliser le service Ceilometer OpenStack afin de stocker les données de suivi de profileur, vérifiez que le service est en cours d'exécution.

## Procédure

- 1 Modifiez le fichier `custom.yml` pour activer le suivi.

- a Si vous ne l'avez pas déjà fait, mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```

- b Modifiez le fichier `custom.yml` en annulant la mise en commentaire de paramètres et en modifiant ces derniers.

- ◆ Si vous utilisez Ceilometer OpenStack, annulez la mise en commentaire des paramètres suivants et modifiez-les.

```
os_profiler_enabled: True
os_profiler_hmac_keys: SECRET_KEY
```

- ◆ Si vous utilisez vRealize Log Insight, annulez la mise en commentaire des paramètres suivants et modifiez-les.

```
os_profiler_enabled: True
os_profiler_hmac_keys: SECRET_KEY
os_profiler_connection_string:
"loginsight://loginsight_username:password@loginsight_ip_address"
```

Paramètre	Description
<code>os_profiler_enabled</code>	Acceptez la valeur par défaut. Lorsque la valeur est définie sur <b>True</b> , la fonctionnalité de profilage d'OpenStack est activée.
<code>os_profiler_hmac_keys</code>	Spécifiez la clé de sécurité. Cette clé doit être fournie chaque fois qu'un utilisateur exécute un suivi.
<code>os_profiler_connection_string</code>	Spécifiez l'authentification pour le serveur vRealize Log Insight. Incluez le nom d'utilisateur, le mot de passe et l'adresse de l'instance.

- 2 Envoyez la nouvelle configuration vers votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.

```
viocli deployment configure
```

---

**REMARQUE** L'envoi de la configuration interrompt brièvement les services OpenStack.

---

- 3 Si vous utilisez vRealize Log Insight pour stocker des données de suivi de profileur, définissez la variable d'environnement `OSPROFILER_CONNECTION_STRING` pour ne pas avoir à entrer la chaîne de connexion chaque fois que vous exécutez des commandes lorsque le profilage est activé.

Vous devez définir la variable sur tous les contrôleurs VMware Integrated OpenStack depuis lesquels vous souhaitez exécuter des commandes.

```
export
OSPROFILER_CONNECTION_STRING="loginsight://loginsight_username:password@loginsight_ip_address"
```

Vous pouvez maintenant utiliser la fonctionnalité de profilage.

## Utiliser le suivi des services OpenStack

Utilisez le profilage VMware Integrated OpenStack pour capturer le temps de réponse de tous les appels d'API, de RPC, de pilote et de base de données faisant partie d'une opération OpenStack.

VMware Integrated OpenStack prend actuellement en charge le profilage des commandes Cinder, Heat, Glance, Nova et Neutron.

## Prérequis

- Assurez-vous que vous avez défini la variable d'environnement `OSPROFILER_CONNECTION_STRING` sur le contrôleur sur lequel vous suivrez les services OpenStack. Reportez-vous à « [Configurer le suivi des services OpenStack](#) », page 57

## Procédure

- 1 Activez le profilage en spécifiant l'option `profile` pour une commande donnée et fournissez la clé secrète.

```
cinder --profile YOUR_SECRET_KEY list
```

La sortie montre une commande que vous utilisez pour générer un rapport de profilage au format HTML.

- 2 Exécutez la commande générée à partir de la sortie pour générer un rapport, par exemple `trace.html`.

```
osprofiler trace show --html <UUID> > trace.html
```

Pour plus d'informations sur les différentes options du rapport, reportez-vous à l'aide de la commande `osprofiler trace show`.

```
osprofiler trace show --help
```



# Gestion des projets et des utilisateurs d'OpenStack

# 3

Dans VMware Integrated OpenStack, les administrateurs de cloud gèrent les autorisations par le biais de définitions d'utilisateurs, de groupes et de projets. Les projets d'OpenStack correspondent à des locataires de vCloud Suite. Vous pouvez attribuer des utilisateurs et des groupes d'utilisateurs à plusieurs projets.

Avant de créer un utilisateur, vous devez créer au moins un projet auquel vous pouvez attribuer l'utilisateur.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [« Créer un projet OpenStack »](#), page 61
- [« Modifier un projet »](#), page 62
- [« Utilisation des groupes de sécurité »](#), page 63
- [« Créer un compte d'utilisateur du cloud dans OpenStack »](#), page 69
- [« Modifier un compte d'utilisateur »](#), page 70

## Créer un projet OpenStack

Les projets équivalent aux locataires ou aux comptes. Ils fonctionnent comme des unités organisationnelles dans le cloud auxquelles vous pouvez attribuer des utilisateurs.

### Prérequis

Vérifiez que vous êtes connecté au tableau de bord VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.

### Procédure

- 1 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 2 Sélectionnez **Administration > Identité > Projets**.
- 3 Cliquez sur **Créer un projet**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Informations sur le projet** et configurez les paramètres du projet.

Paramètre	Description
Nom	Nom du projet.
Description	Description facultative du nouveau projet.
Activé	De nouveaux projets sont activés par défaut. La désactivation d'un projet empêche les utilisateurs du cloud d'accéder au projet, de gérer le lancement d'instances pour le projet et de se connecter s'ils sont affectés uniquement à ce projet.

- 5 (Facultatif) Ajoutez des membres au projet en sélectionnant des utilisateurs de cloud existants sur l'onglet **Membres de projets**.
- 6 (Facultatif) Ajoutez des groupes de membres au projet en sélectionnant des groupes existants d'utilisateurs de cloud sur l'onglet **Groupes de projet**.
- 7 Sur l'onglet **Quota**, acceptez ou modifiez les paramètres de quota.  

Les quotas sont des limites opérationnelles que vous pouvez configurer pour gérer le niveau de disponibilité des ressources système pour un projet spécifique. Par exemple, vous pouvez optimiser les ressources du cloud en contrôlant le nombre de gigaoctets autorisés pour chaque locataire. Les quotas peuvent être appliqués au niveau du projet et de l'utilisateur.
- 8 Cliquez sur **Créer un projet** en bas du panneau.

Le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack affecte un ID au nouveau projet et le projet figure sur la page Projets.

## Modifier un projet

Vous pouvez mettre à jour un projet pour modifier son nom ou sa description, et l'activer ou la désactiver temporairement.

---

**IMPORTANT** La désactivation d'un projet peut avoir des conséquences négatives. Par exemple, si un utilisateur est affecté uniquement à ce projet, il ne peut plus se connecter au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack. De même, le projet n'est plus accessible par ses membres. Les instances du projet continuent à s'exécuter, vous devez donc les suspendre ou les arrêter manuellement. Les données du projet sont conservées si le projet est réactivé.

---

### Prérequis

Vérifiez que vous êtes connecté au tableau de bord VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.

### Procédure

- 1 Sur le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack, sélectionnez le projet administratif dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 2 Sélectionnez **Administration > Identité > Projets**.
- 3 Sélectionnez le projet pour le modifier.
- 4 Dans la colonne Actions, sélectionnez **Modifier le projet** dans le menu déroulant.  

Dans la boîte de dialogue Modifier le projet, vous pouvez modifier le nom et la description du projet, et l'activer et le désactiver.
- 5 Modifiez les paramètres du projet, puis cliquez sur **Enregistrer**.
- 6 (Facultatif) Pour modifier les affectations d'utilisateurs d'un projet, sur la page Projets, cliquez sur **Gérer les membres** pour le projet à modifier.

Option	Action
<b>Attribuer un utilisateur au projet actuel</b>	Cliquez sur le signe plus (+) de l'utilisateur.
<b>Supprimer un utilisateur du projet actuel</b>	Cliquez sur le signe moins (-) de l'utilisateur.

- 7 Cliquez sur **Enregistrer**.

- 8 Pour supprimer un ou plusieurs projets, revenez à la page Projets et sélectionnez les projets à supprimer.

---

**REMARQUE** Vous ne pouvez pas restaurer un projet supprimé.

---

- a Cliquez sur **Supprimer les projets**.
- b En réponse à l'invite, confirmez la suppression.

## Utilisation des groupes de sécurité

Un groupe de sécurité est un ensemble de règles de filtres IP qui définissent l'accès de mise en réseau et que vous pouvez appliquer à toutes les instances d'un projet. Les règles de groupe sont spécifiques au projet. Les membres d'un projet peuvent modifier les règles par défaut de leur groupe et ajouter de nouveaux ensembles de règles.

Vous pouvez utiliser des groupes de sécurité pour appliquer des règles IP en créant un nouveau groupe de sécurité intégrant les règles souhaitées ou en modifiant l'ensemble de règles du groupe de sécurité par défaut.

---

**REMARQUE** Un groupe de sécurité peut appliquer des règles ou une stratégie de sécurité, mais pas les deux.

---

### À propos du groupe de sécurité par défaut

Chaque projet de VMware Integrated OpenStack dispose d'un groupe de sécurité par défaut qui est appliqué à une instance sauf si un autre groupe de sécurité est défini et spécifié. Sauf s'il est modifié, le groupe de sécurité par défaut refuse tout trafic entrant vers votre instance et autorise uniquement le trafic sortant. Un exemple courant consiste à modifier le groupe de sécurité par défaut pour permettre des accès SSH et ICMP, afin que les utilisateurs puissent se connecter à des instances et leur envoyer des tests Ping.

### Créer un groupe de sécurité

Les groupes de sécurité sont des ensembles de règles de filtres IP qui définissent l'accès au réseau et sont appliqués à toutes les instances d'un projet. Vous pouvez modifier les règles du groupe de sécurité par défaut ou créer un groupe de sécurité avec des règles personnalisées.

Pour modifier une règle pour un groupe de sécurité, reportez-vous à « [Modifier les règles d'un groupe de sécurité existant](#) », page 64

#### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Accès et sécurité**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Groupes de sécurité**.
- 5 Cliquez sur **Créer un groupe de sécurité**.
- 6 Entrez un nom et une description pour le nouveau groupe, puis cliquez sur **Créer un groupe de sécurité**.

Le nouveau groupe figure dans la liste dans l'onglet **Groupe de sécurité**.

- 7 Configurez les règles du nouveau groupe.
  - a Sélectionnez le nouveau groupe de sécurité, puis cliquez sur **Gérer les règles**.
  - b Cliquez sur **Ajouter une règle**.

- c Dans le menu déroulant **Règle**, sélectionnez la règle à ajouter.  
Les champs suivants peuvent varier selon la règle que vous sélectionnez.
  - d Si applicable, sélectionnez **Entrée** ou **Sortie** dans le menu déroulant **Direction**.
  - e Une fois que vous avez terminé la définition de la règle, cliquez sur **Ajouter**.
- 8 Configurez des règles supplémentaires si nécessaire.
  - 9 Cliquez sur l'onglet **Accès et sécurité** pour revenir à la page principale.

## Modifier les règles d'un groupe de sécurité existant

Vous pouvez modifier un groupe de sécurité en ajoutant et en supprimant des règles attribuées à ce groupe. Les règles définissent quel trafic est autorisé vers les instances qui sont attribuées au groupe de sécurité.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Accès et sécurité**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Groupes de sécurité**.
- 5 Sélectionnez le groupe de sécurité à modifier, puis cliquez sur **Gérer les règles**.
- 6 Pour supprimer une règle, sélectionnez celle-ci, puis cliquez sur **Supprimer la règle**.
- 7 Pour ajouter une règle, cliquez sur **Ajouter une règle**, puis sélectionnez la règle personnalisée à rajouter dans le menu déroulant **Règle**.

Option	Description
<b>Règle TCP personnalisée</b>	Utilisée pour échanger des données entre des systèmes et pour la communication avec l'utilisateur final.
<b>Règle UDP personnalisée</b>	Utilisée pour échanger des données entre des systèmes, par exemple au niveau de l'application.
<b>Règle ICMP personnalisée</b>	Utilisée par des périphériques réseau, par exemple des routeurs, pour envoyer des messages d'erreur ou de surveillance.
<b>Autre protocole</b>	Vous pouvez manuellement configurer une règle si le protocole de règle n'est pas inclus dans la liste.

- a Dans la liste déroulante **Distant**, sélectionnez **CIDR** ou **Groupe de sécurité**.
- b Le cas échéant, sélectionnez **Entrée** ou **Sortie** dans le menu déroulant **Direction**.  
Pour les règles TCP et UDP, vous pouvez ouvrir un port spécifique ou une plage de ports. Selon votre sélection, différents champs s'affichent sous la liste Ouvrir un port.
- c Sélectionnez le type d'accès à autoriser.

Option	Description
<b>CIDR (Classless Inter-Domain Routing)</b>	Limite l'accès aux seules adresses IP du bloc spécifié.
<b>Groupe de sécurité</b>	Permet à toute instance du groupe de sécurité spécifié d'accéder à toute autre instance du groupe. Vous pouvez choisir entre IPv4 ou IPv6 dans la liste Type Ether.

- 8 Cliquez sur **Ajouter**.



La nouvelle règle s'affiche dans la page Gérer les règles du groupe de sécurité.

## Activation de l'accès SSH et ICMP

Vous pouvez modifier le groupe de sécurité par défaut pour activer l'accès SSH et ICMP aux instances. Les règles du groupe de sécurité par défaut s'appliquent à toutes les instances du projet actuellement sélectionné.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Projet > Traitement > Accès et sécurité**.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Groupes de sécurité**, sélectionnez le groupe de sécurité par défaut, puis cliquez sur **Gérer les règles**.
- 5 Cliquez sur **Ajouter une règle** et configurez les règles pour autoriser l'accès SSH.

Contrôle	Valeur
<b>Règle</b>	SSH
<b>Distant</b>	CIDR
<b>CIDR</b>	0.0.0.0/0

Pour accepter les demandes d'une plage particulière d'adresses IP, spécifiez le bloc d'adresses IP dans la zone de texte CIDR.

Dans les instances, le port SSH 22 sera ouvert pour les demandes en provenance de n'importe quelle adresse IP.

- 6 Cliquez sur **Ajouter**.
- 7 Dans la page Gérer les règles du groupe de sécurité, cliquez sur **Ajouter une règle** et configurez les règles pour autoriser l'accès ICMP.

Contrôle	Valeur
<b>Règle</b>	Tout ICMP
<b>Direction</b>	Entrée
<b>Distant</b>	CIDR
<b>CIDR</b>	0.0.0.0/0

- 8 Cliquez sur **Ajouter**.  
Les instances accepteront maintenant tous les paquets ICMP entrants.

## Utiliser des stratégies de sécurité VMware NSX for vSphere via des groupes de sécurité

Cette fonctionnalité permet d'utiliser une stratégie VMware NSX for vSphere à partir de la plate-forme de gestion de cloud OpenStack par l'intermédiaire de groupes de sécurité OpenStack. L'administrateur NSX peut définir des stratégies de sécurité que l'administrateur de cloud OpenStack partage avec les utilisateurs du cloud. Un utilisateur du cloud peut également définir ses propres groupes de sécurité avec des règles si l'administrateur de cloud active les groupes de sécurité normaux. Les administrateurs de cloud peuvent également utiliser cette fonctionnalité pour insérer des services réseau tiers.

À partir de VMware Integrated OpenStack 3.1, les groupes de sécurité Neutron permettent aux utilisateurs d'utiliser deux nouvelles fonctionnalités.

**Groupes de sécurité de fournisseur** Également appelés règles d'administrateur, ces groupes de sécurité (lorsqu'ils sont configurés) sont obligatoires et s'appliquent à toutes les machines virtuelles d'un locataire spécifique. Un groupe de sécurité de fournisseur peut être associé à une stratégie ou exister sans stratégie.

**NSX Service Composer - Groupes de sécurité basés sur une stratégie de sécurité** Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre *Service Composer* dans le *VMware NSX for vSphere Guide de l'administrateur*.

Chaque stratégie VMware NSX for vSphere peut être définie par l'administrateur de cloud OpenStack comme stratégie par défaut en définissant l'option `nsxv_default_policy_id` dans le fichier `custom.yml`. Cette stratégie est appliquée par défaut à tous les nouveaux locataires. Des stratégies supplémentaires peuvent être définies et attribuées comme étant obligatoires ou facultatives pour un locataire spécifique en les associant, respectivement, aux groupes de sécurité de fournisseur ou facultatifs. Les utilisateurs locataires peuvent également créer des groupes de sécurité avec des règles, mais ils ne peuvent pas remplacer les groupes de sécurité définis par l'administrateur de cloud.

Lorsque les stratégies VMware NSX for vSphere sont activées, différents scénarios peuvent être configurés par les administrateurs de cloud

- 1 qui peuvent interdire la création de groupes de sécurité normaux avec des options différentes.
  - S'il n'existe qu'un seul groupe de sécurité par défaut, il est associé à la stratégie par défaut. Les règles définies dans la stratégie par défaut sont appliquées aux machines virtuelles des locataires.
  - Si l'administrateur de cloud crée un groupe de sécurité avec une stratégie différente, les machines virtuelles des locataires peuvent être associées à ce groupe de sécurité à la place du groupe de sécurité par défaut, et seules les règles définies dans la stratégie actuelle s'appliquent.
  - Si des groupes de sécurité de fournisseur existent, les règles définies dans ces groupes s'appliquent également aux machines virtuelles des locataires, en plus des règles de la stratégie.
- 2 L'administrateur de cloud peut autoriser la création de groupes de sécurité normaux avec des options différentes.
  - Seules les règles définies dans ces groupes de sécurité normaux sont appliquées aux machines virtuelles lancées avec ces groupes de sécurité.
  - Si un groupe de sécurité de fournisseur existe, les règles définies dans ce groupe s'appliquent également aux machines virtuelles des locataires, en plus des règles définies dans le groupe de sécurité normal. Dans ce cas, les règles du groupe de sécurité de fournisseur ont priorité sur les règles du groupe de sécurité normal. De la même manière, si vous utilisez des groupes de sécurité basés sur une stratégie avec des groupes de sécurité normaux, les règles basées sur une stratégie prévalent.
  - Les groupes de sécurité peuvent inclure soit une stratégie, soit des règles, mais pas les deux.

## Gérer des groupes de sécurité basés sur une stratégie de sécurité NSX Service Composer via des commandes CLI

Les administrateurs de cloud peuvent également modifier l'association des stratégies des groupes de sécurité à l'aide de commandes CLI à l'aide de Integrated OpenStack Manager.

Action	Exemple de commande
Modifier la stratégie associée à un groupe de sécurité.	<code>neutron security-group-update --policy=&lt;NSX_Policy_ID&gt; &lt;SECURITY_GROUP_ID&gt;</code>
Migrer les groupes de sécurité existants vers des groupes de sécurité basés sur une stratégie à l'aide de l'utilitaire <code>nsxadmin</code> . <b>REMARQUE</b> Cette action supprime les règles existantes définies par l'utilisateur. Pour éviter une interruption du réseau, assurez-vous que la stratégie inclut les règles appropriées.	<code>nsxadmin -r security-groups -o migrate-to-policy --property policy-id=&lt;NSX_Policy_ID&gt; --property security-group-id=&lt;SECURITY_GROUP_ID&gt;</code>
Appliquer des groupes de sécurité de fournisseur aux ports des machines virtuelles existantes	<code>neutron port-update &lt;PORT_ID&gt; --provider-security-groups list=true &lt;SECURITY_GROUP_ID1&gt; &lt;SECURITY_GROUP_ID2&gt;</code>
Assurez-vous qu'une nouvelle stratégie, créée du côté NSX, est placée avant la section de tous les groupes de sécurité OpenStack à l'aide de l'utilitaire <code>nsxadmin</code> . <b>REMARQUE</b> Lorsque plusieurs groupes de sécurité basés sur une stratégie sont appliqués sur une machine virtuelle ou un port, l'ordre dans lequel les règles de la stratégie sont appliquées est contrôlé par l'administrateur NSX via la section du pare-feu.	<code>sudo -u neutron nsxadmin --config-file /etc/neutron/neutron.conf --config-file /etc/neutron/plugins/vmware/nsxv.ini -r firewall-sections -o nsx-reorder</code>

- [Activer des stratégies de sécurité VMware NSX for vSphere dans Neutron](#) page 67  
Pour activer des stratégies de sécurité VMware NSX for vSphere dans Neutron, vous devez modifier le fichier `custom.yml`.
- [Modifier la stratégie de sécurité dans un groupe de sécurité](#) page 68  
Vous pouvez modifier la stratégie de sécurité qui est associée à un groupe de sécurité.

### Activer des stratégies de sécurité VMware NSX for vSphere dans Neutron

Pour activer des stratégies de sécurité VMware NSX for vSphere dans Neutron, vous devez modifier le fichier `custom.yml`.

Vous devez également définir la stratégie de sécurité par défaut du groupe de sécurité par défaut pour un nouveau locataire et, éventuellement, autoriser ou empêcher les locataires de créer leurs propres stratégies.

#### Procédure

- 1 Connectez-vous au serveur de gestion d'OpenStack.
- 2 S'il n'existe pas, créez le fichier `custom.yml`.
 

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample
/opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```
- 3 Ouvrez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` dans un éditeur de texte.

- 4 Activez les stratégies de sécurité dans Neutron à l'aide de la personnalisation VIO en modifiant le fichier `custom.yml` en fonction de votre configuration.
  - a Annulez la mise en commentaire et définissez la valeur `nsxv_use_nsx_policies` sur **true**, définissez la stratégie par défaut pour les locataires `nsxv_default_policy_id`, puis autorisez ou empêchez les locataires de créer leurs propres stratégies `nsxv_allow_tenant_rules_with_policy: false`, par exemple:
 

```
# Configure neutron security groups to use NSX policies
nsxv_use_nsx_policies: true
# (Optional) If use_nsx_policies is true, this policy will be used as the
# default policy for new tenants.
nsxv_default_policy_id: <YOUR_NSX_POLICY_ID>
# (Optional) If use_nsx_policies is True, this value will determine if the
# tenants can add rules to their security groups.
nsxv_allow_tenant_rules_with_policy: false
```
  - b Enregistrez le fichier `custom.yml`.
- 5 Envoyez la nouvelle configuration vers votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.
 

Pendant l'actualisation de la configuration, les services OpenStack sont interrompus quelques instants.

```
viocli deployment configure
```

## Modifier la stratégie de sécurité dans un groupe de sécurité

Vous pouvez modifier la stratégie de sécurité qui est associée à un groupe de sécurité.

Effectuez la procédure à partir d'un contrôleur VMware Integrated OpenStack.

### Prérequis

### Procédure

- 1 Connectez-vous au serveur de gestion d'OpenStack.
- 2 Obtenez la liste des groupes de sécurité définis actuellement.
 

L'id d'un groupe de sécurité est nécessaire pour afficher sa configuration.

```
neutron-security-group-list
```
- 3 Obtenez la configuration d'un groupe de sécurité.
 

Utilisez l'id que vous avez récupéré lors de l'étape précédente.

```
neutron-security-group-show <SECURITY_GROUP_ID>
```

La `policy` associée à ce groupe de sécurité apparaît dans le résultat.
- 4 Remplacez la stratégie actuelle d'un groupe de sécurité par une autre stratégie.
 

```
neutron security-group-update --policy=<NSX_Policy_ID> <SECURITY_GROUP_ID>
```

Vous avez modifié la stratégie de sécurité associée à un groupe de sécurité spécifique.

## Créer un compte d'utilisateur du cloud dans OpenStack

Les utilisateurs du cloud ont un ensemble limité de droits et de privilèges comparativement aux administrateurs du cloud. Les utilisateurs du cloud sont limités aux locataires auxquels ils sont affectés. Les locataires sont nommés projets dans OpenStack. Les utilisateurs du cloud peuvent créer et gérer des instances, créer et gérer des volumes, créer des réseaux et créer de nouvelles images parmi d'autres tâches.

### Prérequis

- Vérifiez que vous êtes connecté au tableau de bord VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- Vérifiez qu'un projet OpenStack configuré est disponible. Reportez-vous à « [Créer un projet OpenStack](#) », page 61.

VMware Integrated OpenStack prend désormais en charge les serveurs principaux Keystone à domaines multiples :

- Un serveur principal distinct peut se trouver sur chaque domaine.
- Le domaine *local* contient désormais les utilisateurs du service, l'utilisateur *vioservice* et l'utilisateur *Admin*. Ce domaine s'appuie sur SQL. Le domaine *par défaut* contient soit vos utilisateurs standard, si vous utilisez SQL, soit des utilisateurs LDAP si AD a été configuré. Pour vous faciliter la tâche, l'utilisateur *Admin* est également disponible sur le domaine *Default*.
- Outre le contexte de domaine dans Horizon, vous devrez également indiquer un domaine dans l'interface de ligne de commande si vous n'utilisez pas le domaine *Default*. Par défaut, les lignes de commande OpenStack utilisent toujours le domaine par défaut.
- Lorsqu'ils se connectent au tableau de bord, les utilisateurs sont désormais invités à indiquer un nom de domaine. Pour pouvoir se connecter, ils doivent entrer « default » en tant que nom de domaine

### Procédure

- 1 Sur le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack, sélectionnez le projet administratif dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 2 Sélectionnez **Administration > Panneau d'identité > Utilisateurs**.
- 3 Cliquez sur **Créer un utilisateur**.

La boîte de dialogue Créer un utilisateur s'affiche.

- 4 Assurez-vous que le champ ID du domaine est défini sur par défaut et que le nom du domaine est *Default*.

Les utilisateurs doivent entrer le nom de domaine correct pour pouvoir se connecter au tableau de bord d'VMware Integrated OpenStack.

- 5 Configurez les paramètres de l'utilisateur.

Option	Description
<b>Nom de l'utilisateur</b>	Nom de l'utilisateur du cloud.
<b>E-mail</b>	Adresse e-mail valide pour le nouvel utilisateur.
<b>Mot de passe/Confirmer le mode passe</b>	Mot de passe préliminaire pour le nouvel utilisateur.
<b>Projet principal</b>	Projet auquel l'utilisateur est affecté. Vous ne pouvez pas créer un compte d'utilisateur sans l'affecter à au moins un projet.

Option	Description
<b>Rôle</b>	Rôle auquel l'utilisateur est affecté. Un rôle est un ensemble de droits et de privilèges. Un utilisateur affecté à ce rôle hérite de ces droits et de ces privilèges.
<b>Activer</b>	Pour activer l'utilisateur, cochez la case <b>Activer</b> . Pour activer l'utilisateur ultérieurement, ne cochez pas la case <b>Activer</b> .

- 6 Cliquez sur **Créer un utilisateur** en bas du panneau.

Le tableau de bord VMware Integrated OpenStack affecte un ID à l'utilisateur et ce dernier figure maintenant sur la page Utilisateurs.

## Modifier un compte d'utilisateur

En tant qu'administrateur de cloud, vous pouvez activer, désactiver et supprimer des comptes d'utilisateurs, ainsi que modifier le mot de passe des comptes.

### Prérequis

Vérifiez que vous êtes connecté au tableau de bord VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.

### Procédure

- 1 Sur le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack, sélectionnez le projet administratif dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 2 Sélectionnez **Identité > Utilisateurs**.

Option	Action
<b>Activez ou désactivez un compte d'utilisateur.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sélectionnez le compte d'utilisateur à modifier.</li> <li>Dans la colonne Actions, cliquez sur <b>Modifier</b> et sélectionnez <b>Activer l'utilisateur</b> ou <b>Désactiver l'utilisateur</b> dans la liste déroulante.</li> </ol>
<b>Supprimez un ou plusieurs comptes d'utilisateurs.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sélectionnez les comptes d'utilisateurs à supprimer.</li> <li>Cliquez sur <b>Supprimer des utilisateurs</b>.</li> <li>En réponse à l'invite, confirmez la suppression.</li> </ol>
<b>Modifier un mot de passe</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sélectionnez le compte d'utilisateur à modifier.</li> <li>Dans la colonne Actions, cliquez sur <b>Modifier</b>, puis sélectionnez <b>Modifier le mot de passe</b>.</li> <li>Modifiez le mot de passe.</li> </ol>

# Utilisation d'instances dans OpenStack

---

# 4

Les instances sont des machines virtuelles qui s'exécutent dans le cloud.

En tant qu'utilisateur administratif de cloud, vous pouvez gérer des instances pour les utilisateurs de divers projets. Vous pouvez afficher, terminer, modifier des instances, les redémarrer à chaud ou à froid, les migrer et les utiliser pour créer un snapshot. Vous pouvez également afficher les journaux des instances ou démarrer une console VNC pour une instance.

Pour obtenir des informations sur l'utilisation du tableau de bord pour démarrer des instances en tant qu'utilisateur final, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de VMware Integrated OpenStack*.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [« Importer des machines virtuelles vSphere dans VMware Integrated OpenStack », page 71](#)
- [« Créer un snapshot à partir d'une instance », page 75](#)
- [« Contrôler l'état d'une instance », page 76](#)
- [« Suivre l'installation d'une instance », page 76](#)
- [« Utiliser DRS pour contrôler le placement des instances OpenStack », page 77](#)
- [« Utilisation d'une stratégie d'affinité et d'anti-affinité pour placer les instances OpenStack », page 80](#)
- [« Appliquer l'allocation des ressources QoS à des instances existantes », page 83](#)
- [« Configuration de la spécification SR-IOV \(Single Root I/O Virtualization\) pour des instances », page 83](#)
- [« Définir le stockage Nova par défaut pour les Instances d'OpenStack », page 88](#)

## Importer des machines virtuelles vSphere dans VMware Integrated OpenStack

Vous pouvez importer des machines virtuelles vSphere dans votre déploiement VMware Integrated OpenStack et les gérer comme des instances d'OpenStack.

Vous importez les machines virtuelles à l'aide de l'interface DCLI (Datacenter Command Line Interface) qui est incluse dans le serveur de gestion VMware Integrated OpenStack et est optimisée par le fournisseur vAPI VMware Integrated OpenStack.

Bien que les machines virtuelles deviennent des instances d'OpenStack, elle restent distinctes de plusieurs manières :

- Si la machine virtuelle importée comporte plusieurs disques :
  - La création de snapshots Nova n'est pas prise en charge.
  - L'opération de redimensionnement Nova n'est pas prise en charge.

- Les réseaux existants sont importés comme un groupe de ports de type réseau de fournisseur, où DHCP est désactivé dans les sous-réseaux créés. Ceci empêche un conflit entre le nœud DHCP dans OpenStack et le serveur DHCP externe.

---

**REMARQUE** Si le serveur DHCP ne peut pas maintenir la même adresse IP lors d'un renouvellement de bail, les informations d'instance dans OpenStack indiquent l'adresse IP incorrecte. Pour cette raison, il est recommandé d'utiliser des liaisons DHCP statiques sur les serveurs DHCP existants. En outre, il n'est pas recommandé de lancer de nouvelles instances d'OpenStack sur les réseaux importés, car l'adresse DHCP du serveur externe, le cas échéant, peut être en conflit avec OpenStack.

---

- Le type des machines virtuelles importées correspond au CPU et à la mémoire appropriés mais le disque racine indique une capacité de 0 Go.

### Prérequis

- Vérifiez que vous exécutez VMware Integrated OpenStack version 3.0 ou 3.1.
- Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est déployé et en cours d'exécution.
- Vérifiez que les machines virtuelles à importer se trouvent dans la même instance de vCenter.
- L'importation de machines virtuelles est prise en charge avec NSX et le plug-in VDS pour Neutron.

---

**REMARQUE** Si vous exécutez VMware Integrated OpenStack 3.0, vous ne pouvez pas importer des machines virtuelles qui sont sauvegardés par un commutateur logique NSX. Le support réseau doit être un groupe de ports distribués normal. Cette fonctionnalité est prise en charge dans VMware Integrated OpenStack 3.1 et versions ultérieures.

---

### Procédure

- 1 Ajoutez les clusters contenant les machines virtuelles à importer au déploiement de VMware Integrated OpenStack.
  - a Dans l'instance de vSphere Web Client, identifiez le cluster contenant les machines virtuelles à importer.
  - b Ajoutez le cluster au déploiement VMware Integrated OpenStack en tant que cluster de calcul Nova.
  - c Répétez si nécessaire en présence de plusieurs clusters.

Après que le cluster est ajouté en tant que cluster de calcul Nova, vous pouvez importer les machines virtuelles.

- 2 À l'aide de SSH, connectez-vous à VMware Integrated OpenStack Manager.
- 3 Connectez-vous à VMware Integrated OpenStack vAPI Endpoint.

Le point de terminaison s'exécute localement.

```
dcli +server http://localhost:9449/api +i
```

Cette commande ouvre un shell interactif (dcli).

- 4 Répertoriez tous les espaces de noms du fournisseur vAPI de VMware Integrated OpenStack.

```
dcli> com vmware vio
```

```
The vio namespace provides namespaces to manage components related to OpenStack and vSphere
Available Namespaces:
```

```
vm
```



- 5 (Facultatif) Répertoriez les commandes associées à l'importation de machines virtuelles non gérées.

Les machines virtuelles non gérées sont des machines virtuelles dans VMware Integrated OpenStack qui ne sont pas gérées en tant qu'instances d'OpenStack. Dans ce cas, les machines virtuelles non gérées incluent les machines virtuelles contenues dans le cluster que vous avez ajouté au nœud de calcul.

```
dcli> com vmware vio vm unmanaged
```

```
The Unmanaged namespace provides commands to manage virtual machine not under OpenStack
```

```
Available Commands:
```

```
importall  Imports all unmanaged virtual machines into OpenStack
```

```
importvm   Imports given virtual machine into OpenStack
```

```
list       Enumerates the list of unmanaged virtual machines
```

- 6 (Facultatif) Répertoriez toutes les machines virtuelles non gérées dans un cluster cible spécifique que vous avez ajouté au nœud de calcul Nova.

```
com vmware vio vm unmanaged list --cluster <vcenter cluster mor-id>
```

7 Importez les machines virtuelles dans VMware Integrated OpenStack.

Vous pouvez importer toutes les machines virtuelles ou une machine virtuelle spécifique.

- a Pour importer toutes les machines virtuelles :

```
com vmware vio vm unmanaged importall [-h] --cluster CLUSTER [--tenant-mapping
{FOLDER,RESOURCE_POOL}] [--root-folder ROOT_FOLDER]
                                [--root-resource-pool ROOT_RESOURCE_POOL]
```

Option	Description
<b>--cluster CLUSTER</b>	Spécifiez le cluster de calcul Nova où se trouvent les machines virtuelles.
<b>--tenant-mapping {FOLDER,RESOURCE_POOL}</b>	Spécifiez s'il convient de mapper les machines virtuelles vSphere aux projets OpenStack en fonction de leur emplacement dans des dossiers ou dans des pools de ressources. Ce paramètre est facultatif. Si aucun mappage de locataire n'est spécifié, les machines virtuelles importées deviennent des instances du projet <b>import_service</b> dans OpenStack.
<b>--root-folder ROOT_FOLDER</b>	Facultativement, si vous avez spécifié <b>FOLDER</b> pour le paramètre <b>tenant-mapping</b> , vous pouvez spécifier le nom du dossier racine contenant les machines virtuelles à importer. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Toutes les machines virtuelles du dossier racine spécifié sont importées, notamment celles contenant des sous-dossiers.</li> <li>■ Les machines virtuelles seront importées en tant qu'instances dans un projet OpenStack sous le même nom que le dossier racine spécifié.</li> <li>■ Si le dossier racine contient des machines virtuelles dans des sous-dossiers, ces machines virtuelles seront importées dans des projets OpenStack sous les mêmes noms que les sous-dossiers.</li> </ul> <b>REMARQUE</b> Si aucun dossier racine n'est spécifié, le nom du dossier du niveau supérieur dans le cluster est utilisé par défaut
<b>--root-resource-pool ROOT_RESOURCE_POOL</b>	Facultativement, si vous avez spécifié <b>RESOURCE_POOL</b> pour le paramètre <b>tenant-mapping</b> , vous pouvez spécifier le nom du pool de ressources racine contenant les machines virtuelles à importer. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Toutes les machines virtuelles du pool de ressources racine spécifié sont importées, notamment celles contenant des pools de ressources enfants.</li> <li>■ Les machines virtuelles seront importées en tant qu'instances dans un projet OpenStack sous le même nom que le pool de ressources racine spécifié.</li> </ul>

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si le pool de ressources racine contient des machines virtuelles dans des pools de ressources enfants, ces machines virtuelles seront importées dans des projets OpenStack sous les mêmes noms que les pools de ressources enfants.</li> </ul>

- b Pour importer une machine virtuelle spécifique :

```
com vmware vio vm unmanaged importvm [-h] \
  --vm VM [--tenant TENANT] [--nic-mac-address NIC_MAC_ADDRESS] \
  [--nic-ipv4-address NIC_IPV4_ADDRESS]
```

Option	Description
<b>--vm VM</b>	<p>Spécifiez la valeur <b>vm-&lt;id&gt;</b> de la machine virtuelle spécifique à importer.</p> <p>Vous pouvez voir les valeurs d'ID de toutes les machines virtuelles à importer en exécutant la commande <code>com vmware vio vm unmanaged list</code>.</p>
<b>--tenant TENANT</b>	<p>Spécifiez le projet OpenStack dans lequel résidera la machine virtuelle importée en tant qu'instance d'OpenStack.</p> <p>Ce paramètre est facultatif. S'il n'est pas spécifié, les machines virtuelles importées deviennent des instances du projet <b>import_service</b> dans OpenStack.</p>
<b>--nic-mac-address NIC_MAC_ADDRESS</b>	<p>Facultativement, fournissez l'adresse MAC de la carte réseau de la machine virtuelle.</p> <p>Si le processus d'importation ne peut pas découvrir cette valeur, l'importation échoue. Ce paramètre vous permet d'entrer manuellement l'adresse MAC de la carte réseau.</p> <p><b>REMARQUE</b> S'il est spécifié, vous devez également fournir le paramètre <code>nic-ipv4-address</code>.</p>
<b>--nic-ipv4-address NIC_IPV4_ADDRESS</b>	<p>Facultativement, fournissez l'adresse IP de la carte réseau de la machine virtuelle.</p> <p>Si le processus d'importation ne peut pas découvrir cette valeur, l'importation échoue. Ce paramètre vous permet d'entrer manuellement l'adresse IP de la carte réseau.</p> <p><b>REMARQUE</b> S'il est spécifié, vous devez également fournir le paramètre <code>nic-mac-address</code>.</p>

- 8 (Facultatif) Vous pouvez activer ou désactiver la relocalisation et le changement de nom des machines virtuelles importées en modifiant le fichier `custom.yml`.

Cette option est activée par défaut.

- a Si vous ne l'avez pas déjà fait, mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```

- b Pour désactiver la relocalisation et le changement de nom des machines virtuelles importées, annulez la mise en commentaire du paramètre suivant dans le fichier `custom.yml`.

```
nova_import_vm_relocate: false
```

- c Enregistrez le fichier `custom.yml`.

## Créer un snapshot à partir d'une instance

Avec des snapshots, vous pouvez créer de nouvelles images à partir d'instances en cours d'exécution.

Vous pouvez créer un snapshot d'une instance directement à partir de la page Instances.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Admin > Panneau système > Instances**.
- 4 Dans la colonne Actions, cliquez sur **Créer un snapshot**.  
Le snapshot s'affiche sur la page Images et snapshots.

## Contrôler l'état d'une instance

En tant qu'utilisateur administratif du cloud, vous pouvez suspendre, annuler la suspension, interrompre, reprendre, redémarrer à chaud ou à froid, ou terminer une instance.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Admin > Panneau système > Instances**.
- 4 Sélectionnez l'instance dont vous souhaitez gérer l'état.
- 5 Dans la colonne Actions, cliquez sur **Plus** et sélectionnez l'état dans le menu déroulant.  
Les éléments qui s'affichent en texte rouge sont désactivés.

## Suivre l'installation d'une instance

Vous pouvez suivre l'utilisation des instances de chaque projet. Vous pouvez suivre les coûts par mois en affichant des mesures telles que le nombre de VCPU, les disques, la RAM et le temps disponible de toutes vos instances.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Admin > Panneau système > Présentation**.  
La page Présentation affiche le résumé d'utilisation et des informations d'utilisation spécifiques du projet. Vous pouvez spécifier une période pour les informations d'utilisation. Facultativement, vous pouvez télécharger un résumé au format CSV.
- 4 (Facultatif) Spécifiez une période de génération de rapports, puis cliquez sur **Envoyer**.
- 5 (Facultatif) Cliquez sur **Télécharger en résumé CSV** pour télécharger un rapport sur l'utilisation.

## Utiliser DRS pour contrôler le placement des instances OpenStack

En tant qu'administrateur de cloud, vous pouvez utiliser les paramètres DRS vSphere pour contrôler la manière dont les instances OpenStack sont placées sur les hôtes dans le cluster de traitement. En plus de la configuration DRS, vous modifiez également les métadonnées des images sources dans OpenStack pour garantir que les instances générées à partir de ces images sont identifiées correctement pour le placement.

### Prérequis

- Vérifiez que la version de VMware Integrated OpenStack exécutée est la version 2.0.x ou une version ultérieure.
- Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution dans vSphere. Sélectionnez **Accueil > VMware Integrated OpenStack > Déploiements OpenStack > [Nom du déploiement]**.
- Au moins une machine virtuelle factice dans le cluster de traitement qui sera utilisée comme modèle pour créer un groupe de machines virtuelles DRS.

### Procédure

- 1 [Définir des groupes de machines virtuelles et d'hôtes pour placer les instances OpenStack](#) page 77  
Dans vSphere Web Client, créez des groupes de machines virtuelles et d'hôtes qui contiendront et géreront des instances d'OpenStack spécifiques.
- 2 [Créer une règle DRS pour le placement des instances OpenStack](#) page 78  
Dans vSphere Web Client, créez une règle DRS pour gérer la distribution des instances d'OpenStack d'un groupe de machines virtuelles dans un groupe d'hôtes.
- 3 [Appliquer des paramètres de groupe de machines virtuelles aux métadonnées d'image](#) page 79  
Vous pouvez modifier les métadonnées d'une image source pour placer automatiquement les instances dans des groupes de machines virtuelles. Les groupes de machines virtuelles sont configurés dans vSphere Web Client et peuvent être utilisés pour appliquer des règles DRS.

## Définir des groupes de machines virtuelles et d'hôtes pour placer les instances OpenStack

Dans vSphere Web Client, créez des groupes de machines virtuelles et d'hôtes qui contiendront et géreront des instances d'OpenStack spécifiques.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Web Client.
- 2 Accédez à la vue Hôtes et clusters de vCenter.
- 3 Sélectionnez le cluster de traitement configuré pour le déploiement de VMware Integrated OpenStack.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Gérer**.
- 5 Cliquez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **DRS vSphere**.
- 6 Vérifiez la configuration des paramètres suivants :
  - **DRS** est activé.
  - L'option **Automatisation de DRS** est définie sur Automatisé entièrement ou Automatisé partiellement.
  - L'option **Gestion de l'alimentation** est définie sur Désactivée.
- 7 Cliquez sur **Groupes VM/hôtes**.

- 8 Créez un groupe de machines virtuelles.
  - a Cliquez sur **Ajouter**.
  - b Entrez un nom pour le nouveau groupe de machines virtuelles.
  - c Dans le menu déroulant **Type**, sélectionnez **Groupe de VM**.
  - d Cliquez sur **Ajouter**.
  - e Dans l'onglet **Filtre**, sélectionnez la machine virtuelle factice pour créer un groupe de machines virtuelles vide.

Vous avez créé la machine virtuelle factice dans une tâche précédente dans cette séquence.
  - f Cliquez sur **OK**.
- 9 Créez un groupe d'hôtes.
  - a Cliquez sur **Ajouter**.
  - b Entrez un nom pour le nouveau groupe d'hôtes.
  - c Dans le menu déroulant **Type**, sélectionnez **Groupe d'hôtes**.
  - d Cliquez sur **Ajouter**.
  - e Dans l'onglet **Filtre**, ajoutez des membres au groupe en sélectionnant un ou plusieurs hôtes.
  - f Cliquez sur **OK**.

Les deux groupes apparaissent maintenant dans la liste Groupes de VM/hôtes sur la page VM/Hôte.

### Suivant

Vous pouvez à présent créer une règle déterminant comment les instances d'OpenStack attribuées au groupe de machines virtuelles sont distribuées sur les hôtes dans le groupe d'hôtes. Reportez-vous à « [Créer une règle DRS pour le placement des instances OpenStack](#) », page 78.

## Créer une règle DRS pour le placement des instances OpenStack

Dans vSphere Web Client, créez une règle DRS pour gérer la distribution des instances d'OpenStack d'un groupe de machines virtuelles dans un groupe d'hôtes.

Si vous continuez la procédure « [Définir des groupes de machines virtuelles et d'hôtes pour placer les instances OpenStack](#) », page 77, passez à l'étape **Étape 5**.

### Prérequis

- Définissez au moins un groupe de machines virtuelles.
- Définissez au moins un groupe d'hôtes.

Reportez-vous à « [Définir des groupes de machines virtuelles et d'hôtes pour placer les instances OpenStack](#) », page 77.

### Procédure

- 1 Connectez-vous à vSphere Web Client.
- 2 Dans vCenter, accédez à la vue Hôtes et clusters et sélectionnez le cluster de traitement configuré pour le déploiement de VMware Integrated OpenStack.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Gérer**, et accédez à **Paramètres > vSphere DRS**.

- 4 Vérifiez la configuration des paramètres suivants :
  - **DRS** est activé.
  - L'option **Automatisation de DRS** est définie sur **Automatisé** entièrement ou **Automatisé partiellement**.
  - L'option **Gestion de l'alimentation** est définie sur **Désactivée**.
- 5 Cliquez sur **Règles VM/hôtes**.
- 6 Cliquez sur **Ajouter**.
- 7 Entrez un nom pour la nouvelle règle et sélectionnez ou désélectionnez l'option **Activer la règle**.
- 8 Dans le menu déroulant **Type**, sélectionnez **Machines virtuelles à hôtes**.
- 9 Dans le menu déroulant **Groupe de VM**, sélectionnez le groupe de machines virtuelles qui identifie les instances d'OpenStack que vous souhaitez placer.
- 10 Sélectionnez la spécification **Doit s'exécuter sur les hôtes du groupe**.
- 11 Sélectionnez une spécification pour la règle.

Paramètre	Description
<b>Doit s'exécuter sur les hôtes du groupe.</b>	Les instances d'OpenStack dans le groupe de machines virtuelles spécifié doivent s'exécuter sur les hôtes dans le groupe d'hôtes spécifié.
<b>Devrait s'exécuter sur les hôtes du groupe.</b>	Les instances d'OpenStack dans le groupe de machines virtuelles spécifié peuvent, mais ne doivent pas nécessairement, s'exécuter sur les hôtes dans le groupe d'hôtes spécifié.
<b>Exécution sur hôtes dans groupe interdite.</b>	Les instances d'OpenStack dans le groupe de machines virtuelles spécifié ne doivent jamais s'exécuter sur les hôtes dans le groupe d'hôtes spécifié.
<b>Ne devrait pas s'exécuter sur les hôtes du groupe.</b>	Les instances d'OpenStack dans le groupe de machines virtuelles spécifié ne devraient pas, mais peuvent, s'exécuter sur les hôtes dans le groupe d'hôtes spécifié.

- 12 Dans le menu déroulant **Groupe d'hôtes**, sélectionnez le groupe d'hôtes contenant les hôtes sur lesquels les instances d'OpenStack seront placées.
- 13 Cliquez sur **OK**.

La règle détermine maintenant que les instances d'OpenStack dans le groupe de machines virtuelles spécifié doivent s'exécuter sur les hôtes dans le groupe d'hôtes spécifié.

### Suivant

Dans le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack, vous pouvez à présent modifier les métadonnées d'une image spécifique afin de garantir que toutes les instances générées à partir de cette image sont incluses automatiquement dans le groupe de machines virtuelles, et que la règle DRS est donc appliquée sur ces instances.

## Appliquer des paramètres de groupe de machines virtuelles aux métadonnées d'image

Vous pouvez modifier les métadonnées d'une image source pour placer automatiquement les instances dans des groupes de machines virtuelles. Les groupes de machines virtuelles sont configurés dans vSphere Web Client et peuvent être utilisés pour appliquer des règles DRS.

### Prérequis

- Vérifiez qu'un groupe de machines virtuelles est configuré dans vSphere Web Client pour le cluster de traitement.

- Vérifiez que le nom du groupe de machines virtuelles DRS est défini dans vSphere Web Client. Reportez-vous à « [Utiliser DRS pour contrôler le placement des instances OpenStack](#) », page 77.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Administration > Système > Images**.
- 4 Cliquez sur l'image à modifier.
- 5 Dans la colonne Actions de la liste d'images, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez **Mettre à jour les métadonnées**.
- 6 Ajoutez la propriété de métadonnées du groupe de machines virtuelles DRS aux métadonnées d'image.  
 La boîte de dialogue Mettre à jour les métadonnées affiche deux colonnes. La colonne de droite affiche les balises de métadonnées déjà appliquées à l'image, et celle de gauche affiche les balises de métadonnées disponibles, qui sont regroupées par catégories, comme la personnalisation des invités, les données de configuration des instances, etc.
  - a Dans la colonne Métadonnées disponibles, sélectionnez la propriété **Options du pilote VMware > Groupe de VM DRS**.
  - b Cliquez sur le signe plus (+) pour ajouter la propriété aux métadonnées d'image.  
 La propriété **groupe\_vm\_vmware** est mise en surbrillance dans la colonne Métadonnées existantes.
  - c Pour la valeur des métadonnées, entrez le nom du groupe de machines virtuelles DRS tel qu'il est défini dans vSphere Web Client.
  - d Pour supprimer une balise de métadonnées de la définition d'image, cliquez sur le signe moins (-).
- 7 Cliquez sur **Enregistrer**.

Toutes les instances générées à partir de cette image source sont attribuées automatiquement au groupe de machines virtuelles spécifié dans le déploiement d'VMware Integrated OpenStack dans vCenter.

## Utilisation d'une stratégie d'affinité et d'anti-affinité pour placer les instances OpenStack

Le planificateur Nova fournit des filtres que vous pouvez utiliser pour vous assurer que les instances d'OpenStack sont placées automatiquement sur le même hôte (affinité) ou sur des hôtes distincts (anti-affinité).

Vous appliquez le filtre d'affinité ou d'anti-affinité comme stratégie sur un groupe de serveurs. Les mêmes filtres sont appliqués sur toutes les instances qui sont membres du même groupe. Lorsque vous créez une instance d'OpenStack, vous pouvez spécifier le groupe de serveurs auquel elle appartiendra et donc quel filtre sera appliqué.

Vous pouvez effectuer cette configuration à l'aide de l'interface de ligne de commande d'OpenStack ou de l'API ServerGroup. Vous ne pouvez pas effectuer cette configuration dans le tableau de bord Horizon de VMware Integrated OpenStack.

Cette approche pour placer les instances OpenStack est basée sur le locataire. L'affinité et l'anti-affinité déterminent la relation entre les instances dans le même groupe de serveurs, mais elles ne peuvent pas déterminer les hôtes sur lesquels les instances sont placées dans vCenter. Pour une approche basée sur l'administrateur qui permet un meilleur contrôle, reportez-vous à la section « [Utiliser DRS pour contrôler le placement des instances OpenStack](#) », page 77.



## Créer des instances avec une stratégie d'affinité ou d'anti-affinité à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez placer des instances en utilisant une stratégie d'affinité ou d'anti-affinité en créant un groupe de serveurs dans OpenStack et en appliquant le filtre souhaité comme stratégie du groupe. La stratégie d'affinité ou d'anti-affinité est appliquée sur toutes les instances qui sont membres du groupe de serveurs. Vous pouvez effectuer cette configuration à l'aide de l'interface de ligne de commande .

### Prérequis

- Vérifiez que la configuration avec le filtre prévu n'entre pas en conflit avec une configuration d'administration existante, par exemple des règles DRS qui gèrent le placement des instances sur les hôtes.
- Vérifiez que la version de VMware Integrated OpenStack exécutée est la version 2.0.x ou une version ultérieure.
- Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution.
- Vérifiez que vous utilisez la version du client Python 2.17.0.6 ou une version ultérieure, telle qu'elle est requise pour l'API ServerGroup. Accédez à la page : [http://docs.openstack.org/user-guide/common/cli\\_install\\_openstack\\_command\\_line\\_clients.html](http://docs.openstack.org/user-guide/common/cli_install_openstack_command_line_clients.html).

### Procédure

- 1 À l'aide de SSH, connectez-vous au client nova.
- 2 (Facultatif) Obtenez l'ID de l'image que vous utiliserez pour créer l'instance.  
Vous pouvez utiliser la commande `nova image-list` pour afficher la liste des images disponibles et leurs valeurs d'ID.
- 3 (Facultatif) Obtenez l'ID du type que vous utiliserez pour définir l'instance.  
Vous pouvez utiliser la commande `nova flavor-list` pour afficher la liste des définitions de type et leurs valeurs d'ID.
- 4 Créez un nouveau groupe de serveurs avec la stratégie prévue.
  - a Créez un groupe de serveurs avec la stratégie d'affinité :  
`nova server-group-create --policy affinity <GROUP_NAME>`
  - b Créez un groupe de serveurs avec la stratégie d'anti-affinité :  
`nova server-group-create --policy anti-affinity <GROUP_NAME>`

Dans les deux cas, la commande renvoie l'UUID généré automatiquement, le nom et la stratégie du groupe de serveurs.
- 5 Lancez une nouvelle instance, en utilisant les balises `--image`, `--flavor` et `--hint` pour appliquer la stratégie d'affinité du groupe de serveurs.  
`nova boot --image IMAGE_ID --flavor FLAVOR_ID --hint group=SERVER_GROUP_UUID INSTANCE_NAME`
- 6 (Facultatif) Confirmez que la nouvelle règle et les instances du groupe de serveurs apparaissent et sont exécutées correctement dans le déploiement de VMware Integrated OpenStack dans vCenter.  
Les détails apparaissent sur la page **Gérer > Paramètres > Règles VM/hôtes** sur le cluster de traitement.

## Créer des instances avec une stratégie d'affinité ou d'anti-affinité à l'aide de l'API

Vous pouvez placer des instances en utilisant une stratégie d'affinité ou d'anti-affinité en créant un groupe de serveurs dans OpenStack et en appliquant le filtre souhaité comme stratégie du groupe. La stratégie d'affinité ou d'anti-affinité est appliquée sur toutes les instances qui sont membres du groupe de serveurs. Vous pouvez effectuer cette configuration à l'aide de l'API ServerGroup dans le client nova Python.

### Prérequis

- Vérifiez que la configuration avec le filtre d'anti-affinité prévu n'entre pas en conflit avec une configuration d'administration existante, par exemple des règles DRS qui gèrent le placement des instances sur les hôtes.
- Vérifiez que la version de VMware Integrated OpenStack exécutée est la version 2.0.x ou une version ultérieure.
- Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution.
- Vérifiez que vous utilisez la version du client Python 2.17.0.6 ou une version ultérieure, telle qu'elle est requise pour l'API ServerGroup. Accédez à la page : [http://docs.openstack.org/user-guide/common/cli\\_install\\_openstack\\_command\\_line\\_clients.html](http://docs.openstack.org/user-guide/common/cli_install_openstack_command_line_clients.html).

### Procédure

- 1 Créez un nouveau groupe de serveurs avec une stratégie d'anti-affinité.

```
POST /v2/ID_LOCATAIRE/os-server-groups
{
  "server_group": {
    "name": "NOM_GROUPE_SERVEURS",
    "policies": ["TYPE_STRATÉGIE"]
  }
}
```

Option	Description
<b>ID_LOCATAIRE</b>	Valeur d'identifiant du locataire OpenStack.
<b>NOM_GROUPE_SERVEURS</b>	Spécifiez le nom du groupe de serveurs.
<b>TYPE_STRATÉGIE</b>	Indiquez s'il s'agit d'une stratégie d' <b>affinité</b> ou d' <b>anti-affinité</b> .

- 2 Lancez une nouvelle instance, en incluant l'argument `os:scheduler_hints` avec l'ID du groupe de serveurs dans la commande `GET /servers`.

```
... "os:scheduler_hints": {"group": "SERVER_GROUP_UUID"}
```

- 3 (Facultatif) Confirmez que la nouvelle règle et les instances du groupe de serveurs apparaissent et sont exécutées correctement dans le déploiement de VMware Integrated OpenStack dans vCenter.

Les détails de la règle apparaissent sur la page **Gérer > Paramètres > Règles VM/hôtes** sur le cluster de traitement.

## Appliquer l'allocation des ressources QoS à des instances existantes

Vous pouvez appliquer les paramètres d'allocation des ressources QoS à une instance existante en redimensionnant celle-ci dans le tableau de bord d'VMware Integrated OpenStack.

### Prérequis

- Requiert un type OpenStack avec les paramètres d'allocation des ressources QoS souhaités. Reportez-vous à « [Configurer l'allocation des ressources QoS pour les instances en utilisant des métadonnées de type](#) », page 116.
- Requiert VMware Integrated OpenStack version 2.0.x ou ultérieure.
- Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution dans vSphere.
- Vérifiez que vous êtes connecté au tableau de bord VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Administration > Système > Instances**.
- 4 Cliquez sur le nom du lien hypertexte de l'instance pour accéder à la page Détails de l'instance.
- 5 Cliquez sur la flèche vers le bas (en regard du bouton **Créer un snapshot**) et sélectionnez **Redimensionner l'instance**.
- 6 Dans l'onglet **Choix du type**, ouvrez la liste déroulante **Nouveau type** et sélectionnez le type avec les allocations de ressources QoS souhaitées.
- 7 Cliquez sur **Redimensionner**.

Le processus de redimensionnement peut prendre plusieurs minutes.

Les paramètres QoS sont à présent appliqués à l'instance tels qu'ils sont définis dans les métadonnées du type.

## Configuration de la spécification SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) pour des instances

Vous pouvez créer des instances qui utilisent la spécification SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) en modifiant les paramètres de métadonnées du type et de l'image utilisés pour créer l'instance. SR-IOV est une spécification permettant à un périphérique PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) physique unique sous un port racine unique d'être reconnu comme plusieurs périphériques physiques distincts.

Pour plus d'informations sur la configuration SR-IOV requise et les fonctionnalités prises en charge, reportez-vous à la documentation de vSphere Web Client.

Le tableau suivant décrit les composants clés de SR-IOV et leur rôle.

**Tableau 4-1.** Composants de SR-IOV dans le contexte de VMware Integrated OpenStack

Composant	Rôle
Calcul Nova	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Collecte la liste de périphériques SR-IOV et met à jour la liste des spécifications des périphériques PCI.</li> <li>■ Incorpore l'ID d'objet d'hôte dans les spécifications du périphérique.</li> </ul>
Gestionnaire Nova PCI	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Crée et maintient un pool de périphériques avec adresses, ID de fournisseur, ID de produit et ID d'hôte.</li> <li>■ Alloue et désalloue des périphériques PCI à des instances sur la base de demandes PCI.</li> </ul>
Programmeur Nova	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programme un placement d'instances sur des hôtes qui correspond aux demandes PCI</li> </ul>
vSphere	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gère les hôtes dans un cluster de calcul dédié incluant des cartes réseau et des hôtes sur lesquels SR-IOV est activé.</li> </ul> <p>Un cluster de calcul distinct est recommandé, car les règles DRS ne fonctionnent pas sur les périphériques sur lesquels SR-IOV est activé.</p>

### Prérequis

- Vérifiez que votre déploiement est basé sur VDS. SR-IOV ne fonctionne pas avec NSX.
- Requiert VMware Integrated OpenStack version 2.0.x ou ultérieure.
- Requiert vSphere version 6.0.x ou ultérieure.

### Procédure

- 1 [Activation de SR-IOV sur des cartes réseau dans vSphere](#) page 84
- 2 [Configurer des périphériques de relais GPU pour des instances d'OpenStack](#) page 85  
À partir de VMware Integrated OpenStack 3.1, vous pouvez créer des instances d'OpenStack qui utilisent des fonctions physiques GPU (permettant d'utiliser un relais d'E/S) ou les fonctions virtuelles (SR-IOV) de vSphere.
- 3 [Configurer un relais DirectPath I/O réseau pour des instances d'OpenStack](#) page 86  
À partir de VMware Integrated OpenStack 3.1, vous pouvez créer des instances d'OpenStack qui utilisent les fonctions physiques du réseau avec la technologie DirectPath I/O de VMware.
- 4 [Modifier les métadonnées de type pour activer SR-IOV](#) page 87  
Vous devez modifier les métadonnées d'un type pour activer SR-IOV. Toutes les instances créées à partir d'un type et d'une image pour lesquels SR-IOV est activé héritent de la propriété SR-IOV.
- 5 [Modifier les métadonnées d'image pour activer SR-IOV](#) page 87  
Vous devez modifier les métadonnées d'une image pour activer SR-IOV. Toutes les instances créées à partir d'un type et d'une image pour lesquels SR-IOV est activé héritent de la propriété SR-IOV.

## Activation de SR-IOV sur des cartes réseau dans vSphere

### Procédure

- 1 Dans vSphere Web Client, accédez à l'hôte.
- 2 Dans l'onglet **Configurer**, développez l'option **Mise en réseau** et sélectionnez **Adaptateurs physiques**.  
Vous pouvez vérifier la propriété SR-IOV pour déterminer si un adaptateur physique prend en charge SR-IOV.

- 3 Sélectionnez l'adaptateur physique et cliquez sur **Modifier les paramètres de l'adaptateur**.
- 4 Sous SR-IOV, sélectionnez **Activé** dans le menu déroulant **Statut**.
- 5 Dans la zone de texte **Nombre de fonctions virtuelles**, tapez le nombre des fonctions virtuelles que vous souhaitez configurer pour l'adaptateur.
- 6 Cliquez sur **OK**.
- 7 Redémarrez l'hôte.

Comme les règles DRS ne fonctionnent pas sur les périphériques sur lesquels SR-IOV est activé, créez un cluster de calcul dédié pour les hôtes et adaptateurs sur lesquels SR-IOV est activé, appelé `vmnics`.

Les fonctions virtuelles deviennent actives sur le port de la carte réseau représenté par l'entrée de l'adaptateur physique. Elles figurent dans la liste des périphériques PCI de l'onglet **Paramètres** de l'hôte.

Vous pouvez utiliser les commandes `vCLI esxcli network sriovnic` pour vérifier la configuration des fonctions virtuelles sur l'hôte.

### Suivant

Vous pouvez maintenant configurer les métadonnées de type et d'image du tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.

## Configurer des périphériques de relais GPU pour des instances d'OpenStack

À partir de VMware Integrated OpenStack 3.1, vous pouvez créer des instances d'OpenStack qui utilisent des fonctions physiques GPU (permettant d'utiliser un relais d'E/S) ou les fonctions virtuelles (SR-IOV) de vSphere.

Les fonctionnalités de GPU et du relais sont activées en utilisant le type approprié. Modifiez les paramètres des métadonnées du type pour créer l'instance.

### Prérequis

Avant de configurer les périphériques du relais GPU, assurez-vous de définir les paramètres suivants dans votre environnement :

- Activez DirectPath I/O dans vSphere. Reportez-vous au chapitre *DirectPath I/O* dans la *Documentation de VMware vSphere 6.5*.
- Activez SR-IOV sur les périphériques GPU sur les hôtes ESXi. Reportez-vous au chapitre *Configuration d'AMD Multiuser GPU à l'aide de vGDA* dans la documentation de VMware Horizon.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au serveur de gestion d'OpenStack.
- 2 S'il n'existe pas, créez le fichier `custom.yml`.
 

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample
/opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```
- 3 Ouvrez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` dans un éditeur de texte.

- 4 Créez un alias PCI à l'aide de la personnalisation VIO en modifiant le fichier `custom.yml` en fonction de votre configuration.
  - a Modifiez la valeur `nova_pci_alias` pour créer un alias PCI basé sur le `device_type`, l'`vendor_id` et l'`product_id` et nommez l'alias, par exemple :
 

```
nova_pci_alias: [{"product_id": "692f", "vendor_id": "1002", "device_type:" "type-VF",
"device_type": "gpu-vf"}]
```
  - b Enregistrez le fichier `custom.yml`.
- 5 Envoyez la nouvelle configuration vers votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.
 

Pendant l'actualisation de la configuration, les services OpenStack sont interrompus quelques instants.

```
viocli deployment configure --tags nova_api_config
```

### Suivant

« [Modifier les métadonnées de type pour activer SR-IOV](#) », page 87.

## Configurer un relais DirectPath I/O réseau pour des instances d'OpenStack

À partir de VMware Integrated OpenStack 3.1, vous pouvez créer des instances d'OpenStack qui utilisent les fonctions physiques du réseau avec la technologie DirectPath I/O de VMware.

Les fonctionnalités du relais DirectPath I/O sont activées en utilisant le type approprié. Modifiez les paramètres des métadonnées du type pour créer l'instance.

### Prérequis

Avant de configurer les périphériques du relais DirectPath I/O, assurez-vous de définir les paramètres suivants dans votre environnement :

- Activez DirectPath I/O dans vSphere. Reportez-vous au chapitre *DirectPath I/O* dans la *Documentation de VMware vSphere 6.5*.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au serveur de gestion d'OpenStack.
- 2 S'il n'existe pas, créez le fichier `custom.yml`.
 

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample
/opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```
- 3 Ouvrez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` dans un éditeur de texte.
- 4 Créez un alias PCI à l'aide de la personnalisation VIO en modifiant le fichier `custom.yml` en fonction de votre configuration.
  - a Modifiez la valeur `nova_pci_alias` pour créer un alias PCI basé sur le `device_type`, l'`vendor_id` et l'`product_id` et nommez l'alias, par exemple :
 

```
nova_pci_alias: [{"device_type": "type-VF", "name": "sriov"}, {"vendor_id": "15b3",
"device_type": "type-PF", "name": "fpt"}]
```
  - b Enregistrez le fichier `custom.yml`.
- 5 Envoyez la nouvelle configuration vers votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.
 

Pendant l'actualisation de la configuration, les services OpenStack sont interrompus quelques instants.

```
viocli deployment configure --tags nova_api_config
```

**Suivant**

« [Modifier les métadonnées de type pour activer SR-IOV](#) », page 87.

**Modifier les métadonnées de type pour activer SR-IOV**

Vous devez modifier les métadonnées d'un type pour activer SR-IOV. Toutes les instances créées à partir d'un type et d'une image pour lesquels SR-IOV est activé héritent de la propriété SR-IOV.

**Procédure**

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Administration > Système > Types**.
- 4 (Facultatif) Créez un type dédié à la spécification SR-IOV.  
La configuration de type d'origine reste intacte et disponible pour d'autres utilisations.
- 5 Sélectionnez le type à modifier.
- 6 Dans la colonne Actions de la liste d'images, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez **Mettre à jour les métadonnées**.
- 7 Dans la colonne sous Métadonnées disponibles, développez l'onglet **Options de pilote VMware pour les types**.

---

**REMARQUE** Si l'onglet **Options de pilote VMware pour les types** est absent, la propriété de métadonnées associée est peut-être déjà configurée.

---

- 8 Cliquez sur le signe plus (+) en regard de la propriété des métadonnées de d'alias de relais PCI.  
Dans la colonne sous Métadonnées existantes, la propriété des métadonnées récemment ajoutées et la valeur par défaut s'affichent. La partie numérique représente le nombre de fonctions virtuelles que vous pouvez demander.  
L'alias de relais PCI se réfère à une spécification de demande PCI qui contient `vendor_id`, `product_id` et `device_type`. Dans VMware Integrated OpenStack, l'alias est pré-créé et se réfère à une spécification de demande PCI que vous pouvez utiliser pour allouer un périphérique quels que soient `vendor_id`, `product_id` et `device_type`.
- 9 Augmentez la valeur numérique si nécessaire.  
Le nombre maximal de fonctions virtuelles autorisé est **10**.
- 10 Cliquez sur **Enregistrer**.  
Vous pouvez maintenant modifier les métadonnées d'image pour activer SR-IOV.

**Modifier les métadonnées d'image pour activer SR-IOV**

Vous devez modifier les métadonnées d'une image pour activer SR-IOV. Toutes les instances créées à partir d'un type et d'une image pour lesquels SR-IOV est activé héritent de la propriété SR-IOV.

**Procédure**

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Administration > Système > Images**.

- 4 (Facultatif) Créez une définition d'image dédiée à la spécification SR-IOV.  
La configuration d'image d'origine reste ainsi intacte et disponible pour d'autres utilisations.
- 5 Sélectionnez l'image à modifier.
- 6 Dans la colonne Actions de la liste d'images, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez **Mettre à jour les métadonnées**.
- 7 Dans la colonne sous Métadonnées disponibles, développez l'onglet **Options de pilote VMware**.

---

**REMARQUE** Si l'onglet **Options de pilote VMware** est absent, la propriété de métadonnées associée peut déjà être configurée.

---

- 8 Cliquez sur le signe plus (+) en regard de la propriété des métadonnées de l'interface réseau virtuelle.  
Dans la colonne sous Métadonnées existantes, la propriété des métadonnées récemment ajoutées s'affiche en tant que hw\_vif\_model.
- 9 Dans la liste déroulante, sélectionnez **VirtualSriovEthernetCard**.
- 10 Cliquez sur **Enregistrer**.

## Définir le stockage Nova par défaut pour les Instances d'OpenStack

Pour s'assurer que les instances d'OpenStack démarrées depuis un volume utilisent le type de volume approprié, vous pouvez créer et appliquer des paramètres de gestion basés sur la stratégie, qui sont appelés stratégies PBM.

Après avoir activé la stratégie de stockage dans le fichier `custom.yml`, vous appliquez la stratégie en modifiant les métadonnées d'un type OpenStack. Toutes les instances créées à l'aide de ce type héritent de la configuration de la stratégie de stockage.

### Procédure

- 1 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.  

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```
- 2 Modifiez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` afin d'annuler la mise en commentaire des options PBM.  

```
#####
# PBM options
#####

# (string) The PBM default policy to use when no policy is associated with a flavor
(Mandatory) if nova_pbm_enabled is set to True.
nova_pbm_default_policy: nova

# (boolean) The PBM status. Set this to True to enable storage policies for nova flavors.
nova_pbm_enabled: False
```
- 3 Définissez le paramètre `nova_pbm_enabled` sur **True**.  

```
nova_pbm_enabled: True
```
- 4 Enregistrez le fichier `custom.yml`.



- 5 Appliquez la stratégie à un type OpenStack en tant que métadonnée.
  - a Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
  - b Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
  - c Sélectionnez **Administration > Système > Types**.
  - d (Facultatif) Créez un type propre à l'usage prévu de cette propriété de métadonnées.  
 Créez un type personnalisé qui contiendra la configuration spécifique. Cette action laisse la configuration du type d'origine intacte et disponible pour la création d'autres instances.
  - e Sélectionnez le type à modifier.
  - f Dans la colonne Actions de la liste d'images, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez **Mettre à jour les métadonnées**.
  - g Entrez **vmware:storage\_policy** dans le champs **Personnaliser**.
  - h Cliquez sur le symbole plus (+) en regard du champ **Personnaliser**.  
 Dans la colonne sous Métadonnées existantes, la propriété de métadonnées venant d'être ajoutée est affichée.
  - i Entrez **nova** en tant que valeur de la propriété de métadonnées.
- 6 Cliquez sur **Enregistrer**.

Cette stratégie de stockage Nova par défaut est appliquée à toutes les instances d'OpenStack futures créées à partir de ce type.



# Utilisation de volumes et de types de volumes dans OpenStack

# 5

Les volumes sont des périphériques de stockage de blocs que vous pouvez attacher à des instances pour activer un stockage persistant.

En tant qu'utilisateur administratif du cloud, vous pouvez gérer des volumes et des types de volumes pour des utilisateurs dans divers projets. Vous pouvez créer et supprimer des types de volumes, et vous pouvez afficher et supprimer des volumes.

Les utilisateurs du cloud peuvent attacher un volume à une instance en cours d'exécution, ou détacher un volume et l'attacher à une autre instance à tout moment. Pour plus d'informations sur l'utilisation du tableau de bord pour créer et gérer des volumes en tant qu'utilisateur final, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de VMware Integrated OpenStack*.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [« Modifier le type d'adaptateur du volume Cinder par défaut », page 91](#)
- [« Créer un type de volume », page 92](#)
- [« Supprimer un type de volume », page 93](#)
- [« Migration de volumes entre des banques de données », page 94](#)

## Modifier le type d'adaptateur du volume Cinder par défaut

À partir de VMware Integrated OpenStack 3.1, vous pouvez modifier le type d'adaptateur par défaut pour les volumes récemment créés en modifiant le paramètre `vmware_adapter_type` à l'aide d'un fichier `custom.yml`.

Par défaut, des volumes vides sont toujours créés et attachés à un contrôleur `lsiLogic`. Lorsqu'un volume est créé à partir d'une image, Cinder respecte la propriété `vmware_adapter_type` de l'image et crée le contrôleur correspondant. Pour les volumes récemment créés, vous définissez le type d'adaptateur en utilisant le paramètre `cinder_volume_default_adapter_type` du fichier `custom.yml` avec l'une des valeurs suivantes.

Valeur	Description
<code>lsiLogic</code>	Définit le type d'adaptateur par défaut sur LSI Logic
<code>busLogic</code>	Définit le type d'adaptateur par défaut sur Bus Logic
<code>lsiLogicsas</code>	Définit le type d'adaptateur par défaut sur LSI Logic SAS
<code>paraVirtual</code>	Définit le type d'adaptateur par défaut sur VMware Paravirtual SCSI
<code>ide</code>	Définit le type d'adaptateur par défaut sur IDE

**Procédure**

- 1 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.
 

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```

- 2 Ouvrez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` dans un éditeur de texte.
  - a Annulez la mise en commentaire du paramètre `cinder_volume_default_adapter_type`.
  - b Modifiez le paramètre avec une valeur personnalisée, par exemple **lsiLogicsas**.

```
#####
# cinder-volume options
#####

# Default volume adapter type; valid values are 'lsiLogic',
# 'busLogic', 'lsiLogicsas', 'paraVirtual' and 'ide'. (string value)
#cinder_volume_default_adapter_type: 'lsiLogicsas'
```

- 3 Enregistrez le fichier `custom.yml`.
- 4 Envoyez la nouvelle configuration vers votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.

```
viocli deployment configure
```

---

**REMARQUE** L'envoi de la configuration interrompt brièvement les services OpenStack.

---

## Créer un type de volume

Si vous avez des autorisations administratives, vous pouvez gérer les volumes de stockage de blocs et les types de volumes pour les utilisateurs. Après la création d'un type de volume, vous utilisez une commande d'interface de ligne de commande pour l'associer à une stratégie existante basée sur le stockage vCenter. La stratégie de stockage définit une ou plusieurs banques de données pour le type de volume à utiliser.

**Prérequis**

- Vérifiez que la stratégie de stockage à associer au type de volume existe. Reportez-vous à la documentation du produit [vSphere](#).
- Vérifiez le nom de la stratégie de stockage. Cette valeur est requise lorsque vous exécutez la commande d'interface de ligne de commande pour associer le type de volume à la stratégie de stockage.

**Procédure**

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Panneau système > Volumes**.
 

La page Volumes répertorie les volumes qui sont configurés et disponibles pour l'utilisateur actuel.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Types de volumes**.
- 5 Cliquez sur **Créer un type de volume**.
- 6 Entrez un nom pour le type de volume.
- 7 Entrez une description pour le type de volume, puis cliquez sur **Créer un type de volume**.

- 8 Associez le type de volume à une stratégie de stockage.
- Connectez-vous à l'un des contrôleurs dans VMware Integrated OpenStack.
  - Exécutez la commande cinder pour associer le type de volume à une stratégie de stockage.

```
cinder type-key name-of-volume-type set vmware:storage_profile=name-of-storage-profile
```

Cet exemple utilise les paramètres et réglages suivants.

Paramètre ou réglage	Description
name-of-volume-type	Nom du type de volume que vous avez défini lors de la création du type de volume.
vmware:storage_profile=name-of-storage-profile	Attribue la stratégie de stockage avec le nom défini dans vSphere.

- 9 (Facultatif) Si vous souhaitez remplacer le type d'adaptateur par défaut, associez le type de volume à un autre type d'adaptateur.

```
cinder type-key name-of-volume-type set vmware:adapter_type=name-of-adapter-type
```

Pour le type d'adaptateur, vous pouvez choisir l'une des valeurs suivantes.

Valeur	Description
lsiLogic	Définit le type d'adaptateur sur LSI Logic
busLogic	Définit le type d'adaptateurs sur Bus Logic
lsiLogicsas	Définit le type d'adaptateur sur LSI Logic SAS
paraVirtual	Définit le type d'adaptateur sur VMware Paravirtual SCSI
ide	Définit le type d'adaptateur sur IDE

## Supprimer un type de volume

En tant qu'utilisateur administratif de cloud, vous pouvez gérer des volumes et des types de volumes pour des utilisateurs dans des projets.

### Procédure

- Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.
- Sélectionnez le projet dans le menu déroulant dans la barre de titre.
- Sélectionnez **Administration > Panneau système > Volumes**.  
La page Volumes répertorie les volumes qui sont configurés et accessibles par l'utilisateur actuel.
- Sélectionnez les types de volumes à supprimer.
- Cliquez sur **Supprimer les types de volumes**.
- En réponse à l'invite, confirmez la suppression.

## Migration de volumes entre des banques de données

Vous pouvez migrer en toute sécurité des volumes Cinder entre des banques de données. Cela vous permet de remplacer des banques de données, d'augmenter les ressources et la capacité, et de préserver des volumes sans les mettre hors ligne. Le processus de migration de volumes varie en fonction de plusieurs facteurs. Par exemple, le processus est très simple si le volume n'est pas attaché à une instance. Si un volume est attaché à une instance, vous devez migrer l'instance.

---

**REMARQUE** Vous ne pouvez pas migrer un volume attaché à des snapshots. Vous devez d'abord détacher les snapshots.

---

### Migrer tous les volumes d'une banque de données spécifiée

Vous pouvez rapidement évacuer tous les volumes d'une banque de données spécifiée, en les migrant automatiquement vers d'autres banques de données dans le même cluster de banques de données.

#### Prérequis

- Vérifiez que la banque de données spécifiée fait partie d'un cluster de banques de données.
- Vérifiez que Storage DRS est activé dans Not Automation (Manual Mode) pour le cluster de banques de données.
- Vérifiez qu'aucun snapshot n'est attaché au volume. Si des snapshots lui sont attachés, vous devez les détacher.

#### Procédure

- 1 À l'aide de SSH, connectez-vous au gestionnaire de VMware Integrated OpenStack.
- 2 Passez à l'utilisateur racine.
 

```
sudo su -
```
- 3 Préparez le volume pour la migration.

Cette étape prépare tous les volumes sur la banque de données spécifiée pour la migration.

```
viocli ds-migrate-prep [-d DEPLOYMENT] DC_NAME DS_NAME
```

Option	Description
<code>-d DEPLOYMENT</code>	Indique le nom du déploiement de VMware Integrated OpenStack.
<code>DC_NAME</code>	Indique le nom du centre de données.
<code>DS_NAME</code>	Indique le nom de la banque de données.

- 4 Placez la banque de données en mode de maintenance.
 

Consultez la [documentation du produit vSphere](#).

Lorsque vous placez la banque de données en mode de maintenance, la banque de données est évacuée et les volumes migrent automatiquement vers d'autres banques de données du même cluster de banques de données.

## Migrer des volumes Cinder non attachés

Vous pouvez migrer des volumes Cinder qui ne sont pas attachés à des instances vers les banques de données cibles spécifiées.

### Prérequis

Vérifiez qu'aucun snapshot n'est attaché au volume. Si des snapshots lui sont attachés, vous devez les détacher.

### Procédure

1 À l'aide de SSH, connectez-vous au gestionnaire de VMware Integrated OpenStack.

2 Passez à l'utilisateur racine.

```
sudo su -
```

3 Migrez le volume.

```
viocli volume-migrate [-d [NAME]] \  
                    [--source-dc [SRC_DC_NAME]] [--source-ds [SRC_DS_NAME]] \  
                    [--volume-ids [VOLUME_UUIDS]] [--ignore-storage-policy] \  
                    DEST_DC_NAME DEST_DS_NAME [-h] [-v]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
<code>-d, --deployment NAME</code>	Automatique	Nom du déploiement vers lequel les volumes seront migrés. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
<code>--source-dc SRC_DC_NAME</code>	Obligatoire excepté si <code>VOLUME_UUIDS</code> est spécifié.	Identifie le centre de données source. Utilisé avec le paramètre <code>--source-ds</code> pour identifier de manière unique la banque de données.
<code>--source-ds SRC_DS_NAME</code>	Obligatoire excepté si <code>VOLUME_UUIDS</code> est spécifié.	Utilisé avec le paramètre <code>--source-dc</code> pour identifier de manière unique la banque de données. Par exemple, la commande suivante migre l'ensemble des volumes de la banque de données DS-01 du centre de données DC-01 vers la banque de données DS-02 du centre de données DC-02.  <code>viocli volume-migrate --source-dc DC-01 --source-ds DS-01 DC-02 DS-02</code>
<code>--volume-ids VOLUME_UUIDS</code>	Obligatoire excepté si <code>SRC_DC_NAME</code> et <code>SRC_DS_NAME</code> sont spécifiés.	Migre un ou plusieurs volumes individuels spécifiés par la valeur UUID. Pour spécifier plusieurs volumes, séparez les UUID par des virgules. Par exemple, la commande suivante migre deux volumes spécifiés par leur valeur UUID vers la banque de données DS-01 du centre de données DC-01.  <code>viocli volume-migrate --volume-ids 25e121d9-1153-4d15-92f8-c92c10b4987f, 4f1120e1-9ed4-421a-b65b-908ab1c6bc50 DC-01 DS-01</code>
<code>--ignore-storage-policy</code>	Facultatif	Ignore la vérification de conformité de la stratégie de stockage. Inclut ce paramètre pour empêcher l'échec de la migration si le volume migré inclut une stratégie de stockage avec laquelle la banque de données de destination n'est pas conforme.
<code>DEST_DC_NAME</code>	Obligatoire	Spécifie le centre de données de destination.
<code>DEST_DS_NAME</code>	Obligatoire	Spécifie la banque de données de destination.

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
-h, --help	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
-v, --verbose	Facultatif	Passe en mode détail.

## Migrer des volumes Cinder attachés

Pour migrer un volume Cinder attaché vers une autre banque de données, vous devez migrer la machine virtuelle qui correspond à l'instance à laquelle le volume est attaché.

### Prérequis

Vérifiez qu'aucun snapshot n'est attaché au volume. Si des snapshots lui sont attachés, vous devez les détacher.

### Procédure

- 1 À l'aide de SSH, connectez-vous au gestionnaire de VMware Integrated OpenStack.

- 2 Passez à l'utilisateur racine.

```
sudo su -
```

- 3 Préparez le volume pour la migration.

Cette étape prépare tous les volumes sur la banque de données spécifiée pour la migration.

```
viocli ds-migrate-prep [-d DEPLOYMENT] DC_NAME DS_NAME
```

Option	Description
-d DEPLOYMENT	Indique le nom du déploiement de VMware Integrated OpenStack.
DC_NAME	Indique le nom du centre de données.
DS_NAME	Indique le nom de la banque de données.

- 4 Connectez-vous à vSphere Web Client.
- 5 Localisez la machine virtuelle qui correspond à l'instance de Nova à laquelle le volume est attaché.
- 6 Utilisez la fonctionnalité Storage vMotion de vSphere Web Client pour migrer la machine virtuelle vers une autre banque de données.

Reportez-vous à la [documentation du produit vSphere](#) concernant l'utilisation de Storage vMotion.



## Gestion d'images pour Image Service

---

Dans le contexte d'OpenStack, une image est un fichier qui contient un disque virtuel à partir duquel vous pouvez installer un système d'exploitation sur une machine virtuelle. Vous créez une instance dans votre cloud OpenStack en utilisant l'une des images disponibles. Le composant Image Service de VMware Integrated OpenStack prend en charge en mode natif les images qui sont modularisées dans les formats ISO, OVA et VMDK.

Si vous disposez d'images existantes dans vSphere que vous souhaitez utiliser dans OpenStack, vous pouvez les importer dans l'un des formats pris en charge et les télécharger dans Image Service. Si vous obtenez une image dans un format non pris en charge, vous pouvez la convertir dans le cadre du processus d'importation. Les formats non pris en charge sont les suivants : RAW, QCOW2, VDI et VHD.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [« Importer des images dans Image Service », page 97](#)
- [« Modifier les paramètres d'une image », page 102](#)
- [« Modifier les métadonnées de ressource d'image », page 103](#)
- [« Configurer des images pour la personnalisation des invités Windows », page 103](#)
- [« Configurer l'allocation des ressources QoS pour les instances en utilisant des métadonnées d'image », page 105](#)
- [« Supprimer une image existante », page 108](#)
- [« Migration d'images », page 108](#)
- [« Ajouter un modèle de machine virtuelle en tant qu'image », page 110](#)
- [« Modifier le comportement par défaut des snapshots Nova », page 111](#)
- [« Modifier le comportement de téléchargement vers image Cinder par défaut », page 112](#)

### Importer des images dans Image Service

Pour importer des images, vous pouvez utiliser les commandes de la ligne de commande ou le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack.

#### Prérequis

Pour qu'elle soit importée correctement, vérifiez que l'image est dans l'un des formats pris en charge en mode natif (ISO, OVA, VMDK) ou dans un format qui peut être converti lors du processus d'importation (RAW, QCOW2, VDI, VHD).

## Procédure

- 1 [Importer des images à l'aide du tableau de bord Horizon](#) page 98  
Vous pouvez importer des images directement dans le tableau de bord Horizon de VMware Integrated OpenStack.
- 2 [Importer des images dans les formats pris en charge à l'aide de l'interface de ligne de commande](#) page 99  
Vous pouvez rendre des images disponibles pour être utilisées dans des instances en les important dans la banque de données Image Service.
- 3 [Importer des images dans des formats non pris en charge à l'aide de l'interface de ligne de commande](#) page 100  
Vous pouvez importer des images dans des formats non pris en charge (RAW, QCOW2, VDI ou VHD) à l'aide de l'outil `glance-import` dans l'interface de ligne de commande. Cet outil convertit automatiquement l'image source dans le format VMDK.

## Importer des images à l'aide du tableau de bord Horizon

Vous pouvez importer des images directement dans le tableau de bord Horizon de VMware Integrated OpenStack.

### Prérequis

- Vérifiez que l'image est modularisée dans le format ISO, VMDK, OVA, RAW, QCOW2, VDI ou VHD.
- Si le format de l'image source est RAW, QCOW2, VDI ou VHD, vérifiez que l'image source est hébergée sur un serveur sans informations d'identification afin d'autoriser les requêtes HTTP normales.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Administration > Panneau système > Images**.
- 4 Dans la page Images, cliquez sur **Créer une image**.
- 5 Configurez l'image.

Option	Action
<b>Nom</b>	Entrez un nom pour la nouvelle image.
<b>Description</b>	(Facultatif) Entrez une description pour la nouvelle image.
<b>Source de l'image</b>	Sélectionnez la source de l'image. Si le format de l'image source est RAW, QCOW2, VDI ou VHD, vous devez sélectionner l'option Emplacement de l'image.
<b>Format du disque</b>	Sélectionnez le format du disque.
<b>Type du disque</b>	Sélectionnez le type du disque. Les images dans les formats RAW, QCOW2, VDI et VHD sont examinées automatiquement pour capturer leurs propriétés et sont converties dans le format VMDK lors du processus d'importation.
<b>Type de l'adaptateur</b>	Sélectionnez le type de l'adaptateur.
<b>Architecture</b>	Acceptez la valeur par défaut.
<b>Type du système d'exploitation</b>	Sélectionnez le type du système d'exploitation.
<b>Disque minimal (Go)</b>	Spécifiez la taille minimale du disque pour l'image en Go.
<b>RAM minimale (Go)</b>	Spécifiez la RAM minimale pour l'image.

Option	Action
<b>Public</b>	Sélectionnez de rendre l'image visible et disponible à tous les locataires.
<b>Protégé</b>	Sélectionnez cette option pour empêcher la suppression de l'image.

6 Cliquez sur **Créer une image**.

La page Images inclut maintenant l'image récemment ajoutée.

L'image est maintenant prête pour un déploiement dans les instances d'OpenStack.

## Importer des images dans les formats pris en charge à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez rendre des images disponibles pour être utilisées dans des instances en les important dans la banque de données Image Service.

Pour importer une image dans un format non pris en charge tel que RAW, QCOW2, VDI ou VHD, reportez-vous à la section « [Importer des images dans des formats non pris en charge à l'aide de l'interface de ligne de commande](#) », page 100.

### Prérequis

- Vérifiez que vous avez configuré une ou plusieurs banques de données Image Service.
- Obtenez l'image, par exemple, `ubuntuLTS-sparse.vmdk`.
- Vérifiez que les images sont modularisées dans le format ISO, VMDK ou OVA.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au cluster de gestion OpenStack en tant qu'utilisateur disposant de privilèges administratifs pour télécharger l'image vers le composant Image Service.
- 2 Exécutez la commande `glance image-create` pour obtenir, définir et importer l'image.

```
glance --os-auth-token $token --os-image-url http://123.456.7.8:9292 \
  image-create name="ubuntu-sparse" \
  disk_format=vmdk \
  container_format=bare \
  --visibility="public" \
  --property vmware_adaptertype="lsiLogicsas" \
  --property vmware_disktype="sparse" \
  --property vmware_ostype="ubuntu64Guest" < ubuntuLTS-sparse.vmdk
```

Cet exemple utilise les paramètres et réglages suivants.

Paramètre ou réglage	Description
<code>--os-image-url</code> <code>http://123.456.7.8:9292</code>	URL de l'image source.
<code>name="ubuntu-sparse"</code>	Le nom de l'image source, dans le cas présent, est <b>ubuntu-sparse</b> .
<code>disk_format=vmdk</code>	Format de disque de l'image source. Vous pouvez indiquer ISO, VMDK ou OVA.
<code>container_format=bare</code>	Le format du conteneur indique si l'image est dans un format qui contient des métadonnées concernant la machine virtuelle. Étant donné que la chaîne de format du conteneur n'est pas utilisée actuellement par Glance, nous recommandons d'indiquer <b>bare</b> pour ce paramètre.

Paramètre ou réglage	Description						
<code>--visibility="public"</code>	Paramètre de confidentialité de l'image dans OpenStack. Lorsque ce paramètre est défini sur <b>public</b> , tous les utilisateurs ont accès à l'image. Lorsque ce paramètre est défini sur <b>private</b> , seul l'utilisateur actuel a accès à l'image.						
<code>--property vmware_adaptype="lsiLogicsas"</code>	Au cours de l'importation, le disque VMDK est inspecté, afin de capturer sa propriété de type d'adaptateur. Vous avez également la possibilité d'utiliser le paramètre <code>vmware_adaptype</code> pour indiquer le type d'adaptateur. <b>REMARQUE</b> Si vous utilisez un disque dont le type d'adaptateur est <code>paraVirtual</code> ou <code>LSI Logic SAS</code> , nous vous recommandons d'utiliser ce paramètre. Par exemple <code>vmware_adaptype= lsiLogicsas</code> ou <code>vmware_adaptype= paraVirtual</code> .						
<code>--property vmware_disktype="sparse"</code>	Au cours de l'importation, le disque VMDK est inspecté, afin de capturer sa propriété de type de disque. Vous avez également la possibilité d'indiquer le type de disque à l'aide de la propriété <code>vmware_disktype</code> .  <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b>sparse</b></td> <td>Cette propriété de type de disque s'applique aux disques à allocation monolithique.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b>préalloué</b></td> <td>Cette propriété de type de disque s'applique aux disques plats VMFS, y compris aux disques à provisionnement, <code>zeroedthick</code> (provisionnement statique mise à zéro immédiatement) ou <code>eagerzeroedthick</code> (provisionnement statique mise à zéro en différé). Il s'agit de la propriété par défaut si aucune propriété n'est spécifiée.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><b>streamOptimized</b></td> <td>La propriété du type de disque s'applique aux disques à allocation monolithique, optimisés pour la diffusion. Vous pouvez convertir des disques dynamiquement vers et depuis ce format avec des coûts de traitement informatiques minimaux.</td> </tr> </table>	<b>sparse</b>	Cette propriété de type de disque s'applique aux disques à allocation monolithique.	<b>préalloué</b>	Cette propriété de type de disque s'applique aux disques plats VMFS, y compris aux disques à provisionnement, <code>zeroedthick</code> (provisionnement statique mise à zéro immédiatement) ou <code>eagerzeroedthick</code> (provisionnement statique mise à zéro en différé). Il s'agit de la propriété par défaut si aucune propriété n'est spécifiée.	<b>streamOptimized</b>	La propriété du type de disque s'applique aux disques à allocation monolithique, optimisés pour la diffusion. Vous pouvez convertir des disques dynamiquement vers et depuis ce format avec des coûts de traitement informatiques minimaux.
<b>sparse</b>	Cette propriété de type de disque s'applique aux disques à allocation monolithique.						
<b>préalloué</b>	Cette propriété de type de disque s'applique aux disques plats VMFS, y compris aux disques à provisionnement, <code>zeroedthick</code> (provisionnement statique mise à zéro immédiatement) ou <code>eagerzeroedthick</code> (provisionnement statique mise à zéro en différé). Il s'agit de la propriété par défaut si aucune propriété n'est spécifiée.						
<b>streamOptimized</b>	La propriété du type de disque s'applique aux disques à allocation monolithique, optimisés pour la diffusion. Vous pouvez convertir des disques dynamiquement vers et depuis ce format avec des coûts de traitement informatiques minimaux.						
<code>--property vmware_ostype="ubuntu64Guest"</code>	Nom du fichier d'image après son importation dans Image Service. Dans l'exemple ci-dessus, le nom qui en résulte est <code>ubuntuLTS-sparse.vmdk</code> .						

- 3 (Facultatif) Dans le composant de traitement, confirmez si l'image a été importée.

```
$ glance image-list
```

La commande renvoie une liste de toutes les images disponibles dans Image Service.

## Importer des images dans des formats non pris en charge à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez importer des images dans des formats non pris en charge (RAW, QCOW2, VDI ou VHD) à l'aide de l'outil `glance-import` dans l'interface de ligne de commande. Cet outil convertit automatiquement l'image source dans le format VMDK.

Vous pouvez également utiliser l'outil `glance-import` pour importer des images dans les formats OVA et VMDK pris en charge.

### Prérequis

- Vérifiez que l'image est modularisée dans le format RAW, QCOW2, VDI ou VHD.

- Pour autoriser les requêtes HTTP normales, vérifiez que l'image est hébergée sur un serveur sans informations d'identification.
- Vérifiez que le contrôleur VMware Integrated OpenStack peut accéder au serveur hébergé sur lequel l'image est stockée.

### Procédure

- 1 À l'aide de SSH, connectez-vous à VMware Integrated OpenStack Manager.
- 2 Dans le gestionnaire d'VMware Integrated OpenStack, utilisez SSH pour vous connecter au nœud controller01.
- 3 Passez à l'utilisateur racine.

```
sudo su -
```

- 4 Exécutez le fichier cloudadmin.rc.

```
source cloudadmin.rc
```

- 5 Configurez le nœud controller01 pour utiliser l'adresse IP virtuelle interne.

```
export OS_AUTH_URL=http://INTERNAL_VIP:35357/v2.0
```

- 6 Pour importer l'image, exécutez la commande glance-import.

```
glance-import nom_image format_image url_http_image
```

Paramètre	Description
<b>nom_image</b>	Spécifiez le nom de l'image tel qu'il apparaît dans Image Service.
<b>format_image</b>	Spécifiez le format du fichier de l'image source. Les images qui ne sont pas dans le format VMDK sont converties automatiquement dans ce format. Les formats suivants sont pris en charge : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VMDK</li> <li>■ OVA</li> <li>■ RAW</li> <li>■ QCOW2</li> <li>■ VDI</li> <li>■ VHD</li> </ul>
<b>url_http_image</b>	Indiquez l'emplacement HTTP du fichier de l'image source.

Par exemple :

```
glance-import cirros-img qcow2
https://launchpad.net/cirros/trunk/0.3.0/+download/cirros-0.3.0-x86_64-disk.img
```

L'interface de ligne de commande affiche les informations et le statut de la tâche, y compris l'ID de la tâche et celui de l'image.

```
Created import task with id 5cdc4a04-5c68-4b91-ac44-37da07ec82ec
Waiting for Task 5cdc4a04-5c68-4b91-ac44-37da07ec82ec to finish.
Current Status.. SUCCESS
Image cirros-img created with ID: 2120de75-0717-4d61-b5d9-2e3f16e79edc
```

- 7 (Facultatif) Confirmez si la tâche d'importation a bien été effectuée.

Si l'image est volumineuse et nécessite beaucoup de temps, vous pouvez quitter l'utilitaire en toute sécurité sans incidence sur l'opération et vérifier le statut de la tâche plus tard.

---

**REMARQUE** Pour vérifier le statut, vous devez connaître l'ID de la tâche.

---

```
glance --os-image-api-version 2 task-show <task_id>
```

Par exemple :

```
glance --os-image-api-version 2 task-show 5cdc4a04-5c68-4b91-ac44-37da07ec82ec
+-----+-----+
| Property | Value |
+-----+-----+
| created_at | 2015-10-15T21:20:59Z |
| expires_at | 2015-10-17T21:21:14Z |
| id | 5cdc4a04-5c68-4b91-ac44-37da07ec82ec |
| input | {"image_properties": {"container_format": "bare", "name": "cirros-img"}, |
| | "import_from_format": "qcow2", "import_from": "https://launchpad.net/ |
| | cirros/trunk/0.3.0/+download/cirros-0.3.0-x86_64-disk.img"} |
| message | |
| owner | def459fd05d7490e9fda07dbe6ee2d76 |
| result | {"image_id": "2120de75-0717-4d61-b5d9-2e3f16e79edc"} |
| status | success |
| type | import |
| updated_at | 2015-10-15T21:21:14Z |
+-----+-----+
```

- 8 (Facultatif) Confirmez si le processus d'importation a bien été effectué.

Pour confirmer l'importation, vous devez connaître l'ID de l'image créé par la commande `glance-import`.

```
glance image-show <image_id>
```

La commande renvoie les détails sur l'image spécifiée.

- 9 (Facultatif) Confirmez que l'image est incluse dans Image Service.

```
glance image-list
```

La commande renvoie une liste de toutes les images disponibles dans Image Service.

## Modifier les paramètres d'une image

Après le chargement d'une image, vous pouvez en modifier les paramètres, par exemple le nom de l'image, la description, ainsi que les paramètres publics et protégés.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Administration > Panneau système > Images**.
- 4 Sélectionnez l'image à modifier.
- 5 Dans la colonne Actions, cliquez sur **Modifier les images**.
- 6 Si nécessaire, modifiez les paramètres.
- 7 Cliquez sur **Mettre à jour l'image**.

La page Images s'affiche de nouveau avec les informations modifiées.

## Modifier les métadonnées de ressource d'image

Lorsqu'une image a été chargée, vous pouvez modifier les paramètres des métadonnées de ressource d'image en ajoutant ou en supprimant les balises de métadonnées de définition de l'image. Les métadonnées de ressource d'image peuvent aider les utilisateurs à déterminer la nature d'une image, et sont utilisées par les composants OpenStack et les pilotes associés qui ont une interface avec Image Service.

Vous pouvez gérer les définitions des métadonnées sur la page Définitions des métadonnées située dans **Administration > Système > Définitions des métadonnées**.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Administration > Système > Images**.
- 4 Cliquez sur l'image à modifier.
- 5 Dans la colonne Actions de la liste d'images, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez **Mettre à jour les métadonnées**.
- 6 Si nécessaire, modifiez les paramètres.

La boîte de dialogue Mettre à jour les métadonnées comporte deux colonnes. La colonne de droite affiche les balises de métadonnées déjà appliquées à l'image, et celle de gauche affiche les balises de métadonnées disponibles, qui sont regroupées par catégories, comme la personnalisation des invités, les données de configuration des instances, etc.

- a Pour ajouter une balise de métadonnées à la définition d'image, cliquez sur le signe plus (+).  
L'élément est déplacé dans la colonne Métadonnées existantes et est mis en surbrillance.
  - b Entrez la valeur des métadonnées dans le champ correspondant, le cas échéant.
  - c Pour supprimer une balise de métadonnées de la définition d'image, cliquez sur le signe moins (-).
- 7 Cliquez sur **Enregistrer**.

## Configurer des images pour la personnalisation des invités Windows

Vous pouvez configurer des images pour la personnalisation des invités Windows directement dans le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en appliquant les métadonnées de personnalisation des invités sur l'image Glance utilisée pour créer une instance.

La fonctionnalité de personnalisation des invités Windows fournit une autre solution que l'approche d'initialisation dans le cloud pour permettre la personnalisation des invités. Si une image utilise actuellement l'initialisation dans le cloud, n'utilisez pas la fonctionnalité de personnalisation des invités Windows VMware Integrated OpenStack.

### Prérequis

- Vérifiez que vous êtes connecté au tableau de bord VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- Vérifiez qu'une image du système d'exploitation Windows est disponible dans Glance Image Service.
- Vérifiez que les versions correctes des outils de préparation du système Microsoft (sysprep) pour chaque système d'exploitation invité que vous souhaitez personnaliser sont installées dans vSphere. Reportez-vous à la section [Installation de l'outil Sysprep Microsoft](#) dans la documentation du produit vSphere.

- Vérifiez que VMware Tools est installé sur l'image source.
- Vérifiez que la propriété du type de disque de l'image reflète correctement le type de disque de l'image avant l'importation.

Ceci s'applique uniquement aux images importées dans Glance dans les versions de VMware Integrated OpenStack antérieures à la version 2.0. Dans la version 2.0.x et les versions ultérieures, les propriétés de l'image (telles que le type de disque) sont examinées automatiquement lors du processus d'importation dans Glance.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
  - 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
  - 3 (Facultatif) Vérifiez la définition des métadonnées des options de personnalisation des invités.
    - a Sélectionnez **Administration > Système > Définitions des métadonnées**.
    - b Cliquez sur **Options de personnalisation des invités**.
    - c Cliquez sur l'onglet **Contenu**.
- Vous pouvez uniquement afficher les définitions des métadonnées dans le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack. Vous ne pouvez pas modifier les métadonnées.
- 4 Sélectionnez **Administration > Système > Images**.
  - 5 Localisez l'image Windows à modifier.
  - 6 Dans la colonne Actions de la liste d'images, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez **Mettre à jour les métadonnées**.
  - 7 Dans la colonne sous Métadonnées disponibles, développez l'onglet **Options de personnalisation des invités**.

---

**REMARQUE** Si l'onglet **Options de personnalisation des invités** n'est pas affiché, les propriétés des métadonnées associées ont peut-être été déjà configurées.

---

- 8 Cliquez sur le signe plus (+) en regard de l'option de personnalisation des invités que vous souhaitez ajouter.



---

**CONSEIL** Vous pouvez ajouter toutes les options simultanément en cliquant sur le signe plus (+) situé en haut de l'onglet **Options de personnalisation des invités**.

---

Dans la colonne sous Métadonnées existantes, les propriétés de métadonnées venant d'être ajoutées sont affichées.

---

**REMARQUE** Pour afficher les propriétés des métadonnées venant d'être ajoutées, vous devez peut-être faire défiler la colonne jusqu'en bas.

---



- 9 Configurez les propriétés de métadonnées.

Propriété de métadonnées	Description
<b>Nombre d'ouvertures de session automatiques</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>windows_logon_count</code> . Entrez le nombre de fois où la machine peut se connecter automatiquement en tant qu'administrateur. Généralement, cette valeur est définie sur 1, mais vous pouvez l'augmenter si votre configuration nécessite plusieurs redémarrages. Cette valeur peut être déterminée par la liste des commandes exécutées par la commande <code>GuiRunOnce</code> .
<b>Ouverture de session automatique</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>windows_auto_logon</code> . Si cette option est sélectionnée, la machine virtuelle est connectée automatiquement en tant qu'administrateur.
<b>Nombre maximal de connexions</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>windows_max_connect</code> . Entrez le nombre de licences client achetées pour le serveur Windows qui est installé. <b>REMARQUE</b> Cette propriété est appliquée uniquement si la propriété de métadonnées <code>windows_license_mode</code> , décrite ci-dessous, est définie sur <code>PerServer</code> .
<b>Clé du produit</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>windows_product_key</code> . Entrez un numéro de série valide qui est inclus dans le fichier de réponse lors de l'exécution de la configuration minimale. <b>REMARQUE</b> Ce numéro de série est ignoré si le système d'exploitation invité d'origine a été installé à l'aide du CD avec volume sous licence.
<b>Mode de gestion des licences serveur</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>windows_license_mode</code> . Sélectionnez le mode de gestion des licences qui correspond à votre image source : <code>PerServer</code> ou <code>PerSeat</code> .
<b>Groupe de travail Windows à rejoindre</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>windows_join_workgroup</code> . Sélectionnez le groupe de travail que la machine virtuelle doit rejoindre.

- 10 Cliquez sur **Enregistrer**.

Les métadonnées d'image sont à présent configurées pour la personnalisation des invités Windows et sont appliquées pour toutes les machines virtuelles futures créées à partir de cette image.

## Configurer l'allocation des ressources QoS pour les instances en utilisant des métadonnées d'image

Vous pouvez contrôler les allocations des ressources QoS telles que les limites, les réservations et les parts de CPU, de mémoire RAM, d'IOPS et d'interface de réseau virtuel (VIF) en modifiant les métadonnées de l'image source utilisée pour créer l'instance. Toutes les instances créées par la suite à partir de l'image héritent des paramètres des métadonnées.

L'allocation des ressources QoS pour une instance peut également être spécifiée par des métadonnées de type. En cas de conflit, la configuration des métadonnées d'image annule la configuration des métadonnées de type. Reportez-vous à « [Configurer l'allocation des ressources QoS pour les instances en utilisant des métadonnées de type](#) », page 116.

### Prérequis

- Requiert VMware Integrated OpenStack version 2.0.x ou ultérieure.
- Requiert vSphere version 6.0 ou ultérieure.
- Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution dans vSphere.
- Vérifiez que vous êtes connecté au tableau de bord VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.

## Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Administration > Système > Images**.
- 4 Cliquez sur l'image à modifier.
- 5 Dans la colonne Actions de la liste d'images, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez **Mettre à jour les métadonnées**.
- 6 Dans la colonne sous Métadonnées disponibles, développez l'onglet **Quota VMware**.

---

**REMARQUE** Si l'onglet **Quota VMware** n'est pas affiché, les propriétés des métadonnées associées ont peut-être été déjà configurées.

---

- 7 Cliquez sur le signe plus (+) en regard de la propriété de métadonnées Quota VMware que vous souhaitez ajouter.



**CONSEIL** Vous pouvez ajouter toutes les options simultanément en cliquant sur le signe plus (+) dans l'onglet **Quota VMware**.

---

Dans la colonne située sous Métadonnées existantes, les propriétés de métadonnées venant d'être ajoutées sont affichées.

- 8 Configurez les propriétés de métadonnées.

Propriété de métadonnées	Description
<b>Quota : limite CPU</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_cpu_limit</code> . Spécifie la limite supérieure pour l'allocation de CPU en MHz. Ce paramètre garantit que l'instance n'utilise jamais plus que la quantité d'allocation de CPU définie. Pour que l'allocation de CPU soit illimitée, entrez <b>0</b> .
<b>Quota : réservation CPU</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_cpu_reservation</code> . Spécifie la réservation de CPU minimale garantie en MHz. Ce paramètre garantit que l'instance dispose de la quantité réservée de cycles CPU disponibles lors de la contention des ressources.
<b>Quota : niveau de parts de CPU</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_cpu_shares_level</code> . Spécifie le niveau de parts qui représente la valeur numérique prédéfinie de parts. Si le niveau <b>personnalisé</b> est sélectionné, vous devez inclure la propriété de métadonnées <code>quota_cpu_shares_value</code> . Voir le quota : valeur des parts de CPU ci-dessous.
<b>Quota : valeur des parts de CPU</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_cpu_shares_value</code> . Spécifie le nombre de parts allouées à l'instance. Appliquez cette propriété uniquement si vous définissez la propriété de métadonnées <code>quota_cpu_shares_level</code> sur <b>personnalisé</b> . Sinon, cette propriété est ignorée.
<b>Quota : limite E/S disque</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_disk_io_limit</code> . Spécifie la limite supérieure pour les transactions de disque IOPS (opérations d'E/S par seconde) en secondes. Ce paramètre garantit que l'instance n'utilise jamais plus que la quantité d'E/S de disque par seconde définie et peut être utilisé pour appliquer une limite sur les performances de disque de l'instance. Pour que les opérations d'E/S par seconde soient illimitées, entrez <b>0</b> .

Propriété de métadonnées	Description
<b>Quota : réservation E/S disque</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_disk_io_reservation</code> . Spécifie les transactions de disque minimales garanties dans les IOPS (opérations d'E/S par seconde) en secondes. Ce paramètre garantit que l'instance reçoit la quantité réservée d'opérations d'E/S de disque par seconde lors de la contention des ressources.
<b>Quota : niveau de parts d'E/S disque</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_disk_io_shares_level</code> . Spécifie le niveau de parts qui représente la valeur numérique prédéfinie de parts. Si le niveau <b>personnalisé</b> est sélectionné, vous devez inclure la propriété de métadonnées <code>quota_disk_io_shares_share</code> (Quota : valeur des parts d'E/S disque).
<b>Quota : valeur des parts d'E/S disque</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_disk_io_shares_share</code> . Spécifie le nombre de parts allouées à l'instance. Appliquez cette propriété uniquement si vous définissez la propriété de métadonnées <code>quota_disk_io_shares_level</code> sur <b>personnalisé</b> . Sinon, cette propriété est ignorée.
<b>Quota : limite de mémoire</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_memory_limit</code> . Spécifie la limite supérieure pour l'allocation de mémoire en Mo. Ce paramètre garantit que l'instance n'utilise jamais plus que la quantité de mémoire définie. Pour que l'allocation de mémoire soit illimitée, entrez <b>0</b> .
<b>Quota : réservation de mémoire</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_memory_reservation</code> . Spécifie la réservation de mémoire minimale garantie en Mo. Ce paramètre garantit que l'instance reçoit la quantité réservée de mémoire lors de la contention des ressources.
<b>Quota : niveau de parts de mémoire</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_memory_shares_level</code> . Spécifie le niveau de parts qui représente la valeur numérique prédéfinie de parts. Si le niveau <b>personnalisé</b> est sélectionné, vous devez inclure la propriété de métadonnées <code>quota_memory_shares_share</code> (Quota : valeur des parts de mémoire).
<b>Quota : valeur des parts de mémoire</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_memory_shares_share</code> . Spécifie le nombre de parts allouées à l'instance. Appliquez cette propriété uniquement si vous définissez la propriété de métadonnées <code>quota_memory_shares_level</code> sur <b>personnalisé</b> . Sinon, cette propriété est ignorée.
<b>Quota : limite VIF</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_vif_limit</code> . Spécifie la limite supérieure pour la bande passante VIF en Mbit/s. Ce paramètre garantit que l'interface VIF n'utilise jamais plus que la quantité de bande passante définie. Pour que l'allocation de bande passante soit illimitée, entrez <b>0</b> .
<b>Quota : réservation VIF</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_vif_reservation</code> . Spécifie la bande passante minimale garantie pour l'interface VIF en Mbit/s. Ce paramètre garantit que l'adaptateur virtuel sur l'instance reçoit la quantité réservée de bande passante lors de la contention des ressources. Si l'instance utilise moins que la quantité réservée, le reste est disponible pour les autres adaptateurs virtuels.
<b>Quota : niveau de parts VIF</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_vif_shares_level</code> . Spécifie le niveau de parts qui représente la valeur numérique prédéfinie de parts. Si le niveau <b>personnalisé</b> est sélectionné, vous devez inclure la propriété de métadonnées <code>quota_vif_shares_share</code> (Quota : valeur des parts VIF).
<b>Quota : valeur des parts VIF</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota_vif_shares_share</code> . Si le niveau 'personnalisé' est utilisé, il s'agit du nombre de parts.

9 Cliquez sur **Enregistrer**.

Les métadonnées d'image sont à présent configurées pour les limites, les réservations et les parts de CPU, d'IOPS, de mémoire et de bande passante réseau. Cette configuration est appliquée à toutes les instances d'OpenStack futures créées à partir de cette image.

## Supprimer une image existante

La suppression d'une image est permanente et ne peut pas être inversée. Vous devez disposer d'autorisations administratives pour supprimer une image.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Administration > Panneau système > Images**.
- 4 Sélectionnez une ou plusieurs images à supprimer.
- 5 Cliquez sur **Supprimer les images**.
- 6 Confirmez la suppression en réponse à l'invite.

## Migration d'images

Vous pouvez migrer des images entre des banques de données de sorte à préserver leur UUID et leurs métadonnées.

Ce processus nécessite de copier le dossier images de la banque de données actuelle dans une banque de données hors ligne, puis de modifier la configuration de l'emplacement de l'image Image Service.

### Procédure

- 1 [Copier le dossier images dans la nouvelle banque de données](#) page 108  
Copiez le dossier images, y compris le nom du dossier et le chemin relatif, dans la nouvelle banque de données.
- 2 [Mettre à jour les données d'emplacement des images migrées](#) page 109  
Après la copie du dossier images dans une nouvelle banque de données, vous devez mettre à jour les paramètres d'emplacement sur chaque image pour refléter la nouvelle banque de données.

## Copier le dossier images dans la nouvelle banque de données

Copiez le dossier images, y compris le nom du dossier et le chemin relatif, dans la nouvelle banque de données.

### Prérequis

Vérifiez que les banques de données actuelle et de destination sont disponibles.

### Procédure

- 1 À l'aide de SSH, connectez-vous à l'hôte ESXi sur lequel la banque de données Image Service actuelle est montée.
- 2 Passez à l'utilisateur racine.  

```
sudo su -
```
- 3 Localisez le dossier images.  
Le dossier d'images est généralement nommé `images` et réside au niveau le plus haut.

- 4 À l'aide de la commande Linux `cp` ou `scp`, copiez le dossier `images` dans la nouvelle banque de données.

---

**IMPORTANT** Lorsque vous copiez le dossier dans la nouvelle banque de données, conservez le nom du dossier `images` et le chemin relatif.

---

### Suivant

Vous devez désormais modifier les données images pour refléter le nouvel emplacement. Pour obtenir des détails, reportez-vous à « [Mettre à jour les données d'emplacement des images migrées](#) », page 109.

## Mettre à jour les données d'emplacement des images migrées

Après la copie du dossier `images` dans une nouvelle banque de données, vous devez mettre à jour les paramètres d'emplacement sur chaque image pour refléter la nouvelle banque de données.

### Prérequis

- Vérifiez que le dossier `images` a été copié dans la nouvelle banque de données.
- Vérifiez que le nom et le chemin relatif du dossier `images` de la nouvelle banque de données sont identiques à ceux de la banque de données précédente.
- Vérifiez que vous connaissez les valeurs d'ID des images que vous souhaitez mettre à jour.

### Procédure

- 1 Répétez cette procédure pour toutes les images que vous souhaitez migrer.
- 2 À l'aide de SSH, connectez-vous en tant qu'administrateur au gestionnaire de VMware Integrated OpenStack.
- 3 À l'aide de SSH, connectez-vous au nœud `controller01`.
- 4 Passez à l'utilisateur `racine`.
 

```
sudo su -
```
- 5 Exécutez le fichier `cloudadmin.rc`.
 

```
source cloudadmin.rc
```
- 6 (Facultatif) Affichez une liste d'images.
 

```
glance image-list
```
- 7 (Facultatif) Obtenez l'emplacement d'une image spécifique.

---

**REMARQUE** Vous devez connaître l'ID de l'image pour spécifier l'image.

---

```
glance --os-image-api-version 2 image-show <image_id>
```

L'emplacement de l'image est l'URL indiquée par le paramètre `locations`.

```
vsphere://<vcenter_ip>/folder/<image_folder_name>/<image_id>dcPath=<path_to_datacenter>&dsName=<old_datastore_name>
```

Par exemple :

```
vsphere://10.20.123.456/folder/images/6c4a7e0d-65e7-4f3c-9dde-0de75f729a0c?dcPath=Datacenter1&dsName=old_ds
```

- 8 Mettez à jour l'URL de l'emplacement de l'image de telle sorte qu'elle corresponde à la banque de données de destination pour terminer la migration d'une image.
- a Ajoutez le nouvel emplacement à la configuration de l'image.

```
glance --os-image-api-version 2 location-add <image_id> --url <new_url>
```

Option	Description
<b>image_id</b>	Spécifie l'image à modifier.
<b>new_url</b>	La nouvelle URL est la même que la précédente, excepté que l'argument dsName spécifie le nom de la nouvelle banque de données. vsphere://<vcenter_ip>/folder/<image_folder_name>/<image_id>dcPath=<path_to_datacenter>&dsName=<new_datastore_name>

Si la commande renvoie un message `400 Bad Request: Invalid Location`, vérifiez que le chemin d'accès à l'image sur la banque de données de destination est correct.

- b Supprimez le nouvel emplacement de la configuration de l'image.
- c Affichez de nouveau les informations sur l'image pour vérifier que le paramètre `locations` reflète précisément la nouvelle banque de données.

```
glance --os-image-api-version 2 image-show <image_id>
```

L'image est migrée.

## Ajouter un modèle de machine virtuelle en tant qu'image

Vous pouvez ajouter des modèles de machines virtuelles à votre déploiement de VMware Integrated OpenStack en tant qu'images Glance. Cela permet aux utilisateurs de démarrer des instances, de créer des volumes de stockage de blocs amorçables, et d'autres fonctions accessible par des images Glance.

### Prérequis

- Vérifiez que le modèle de machine virtuelle existant réside dans le même système vCenter que votre déploiement de VMware Integrated OpenStack.
- Vérifiez que les conditions suivantes s'appliquent.
  - Le modèle de machine virtuelle ne comporte pas plusieurs disques.
  - Le modèle de machine virtuelle ne comporte pas de lecteur de CD-ROM.
  - Le modèle de machine virtuelle ne comporte pas de lecteur de disquettes.

### Procédure

- 1 Préparez le modèle de machine virtuelle.

Configurez les paramètres de métadonnées requis.

- Le paramètre `vmware_ostype` est requis pour les images Windows, mais facultatif pour les images Linux.
- Le paramètre `hw_vif_model` est recommandé pour spécifier le type de carte réseau. Avant de définir ce paramètre, vérifiez le type de carte réseau adapté à ce modèle d'image. Par exemple, si ce paramètre n'est pas défini, l'instance est provisionnée avec la carte réseau E1000. Pour garantir qu'une autre carte réseau est provisionnée, définissez ce paramètre correctement.

Par exemple, pour provisionner la carte réseau VMXNET3, la définition de métadonnées est `hw_vif_model=VirtualVmxnet3`.

- Les paramètres de métadonnées suivants ne sont pas requis.
  - `vmware_adaptype`
  - `vmware_disktype`
- 2 Connectez-vous au cluster de gestion d'OpenStack.
- 3 Exécutez la commande `glance` pour obtenir, définir et importer l'image.

```
glance image-create --name <NAME> \
  --disk-format vmdk --container-format bare
  --property vmware_ostype=ubuntu64Guest
  --property hw_vif_model=VirtualVmxnet3
```

```
glance location-add <glance_image_UUID> --url "vi://<vcenter-host>/<datacenter-path>/vm/<sub-
folders>/<template_name>"
```

La commande `location-add` pointe vers le chemin d'accès d'inventaire du modèle de machine virtuelle et peut se référer à une machine virtuelle ou à un hôte. Par exemple :

```
"vi://<datacenter-path>/vm/<template_name>"
or
"vi://<datacenter-path>/host/<host_name>/<template_name>"
```

Les mots-clés `vm` et `host` dans le chemin d'inventaire représentent la hiérarchie **Vue de machine virtuelle et de modèles** et **Vue d'hôte et de cluster** dans votre instance de vSphere Web Client.

## Modifier le comportement par défaut des snapshots Nova

Par défaut, les snapshots Nova sont des images Glance stockées et organisées comme des modèles de machines virtuelles dans le système vCenter configuré pour VMware Integrated OpenStack. Vous pouvez modifier ce comportement pour que les snapshots soient plutôt stockés comme des disques VMDK à flux optimisé.

Avant VMware Integrated OpenStack 2.5, le comportement par défaut était de stocker les snapshots Nova comme des disques VMDK à flux optimisé. Cette procédure vous permet de restaurer la valeur par défaut antérieure à la version 2.5.

### Procédure

- 1 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.
 

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample /opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```
- 2 Ouvrez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` dans un éditeur de texte.
  - a Annulez la mise en commentaire du paramètre `nova_snapshot_format`.
  - b Modifiez le paramètre sur **`streamOptimized`**.
 

```
#####
# Glance Template Store
# options that affect the use of glance template store
#####
#glance_default_store: vi
nova_snapshot_format: streamOptimized
#cinder_image_format: template
```
- 3 Enregistrez le fichier `custom.yml`.

- 4 Envoyez la nouvelle configuration vers votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.

```
viocli deployment configure
```

---

**REMARQUE** L'envoi de la configuration interrompt brièvement les services OpenStack.

---

## Modifier le comportement de téléchargement vers image Cinder par défaut

Par défaut, la fonctionnalité de téléchargement vers image du stockage de blocs crée une image Glance à partir d'un volume Cinder qui est stockée et organisée comme un modèle de machine virtuelle. Vous pouvez modifier ce comportement afin que les images soient stockées comme des disques VMDK à flux optimisé.

Avant VMware Integrated OpenStack 3.0 ou 3.1, le comportement par défaut était de stocker les images Glance comme des disques VMDK à flux optimisé. Cette procédure vous permet de restaurer la valeur par défaut antérieure à la 3.0 ou 3.1.

### Procédure

- 1 Mettez en œuvre le fichier `custom.yml`.

```
sudo mkdir -p /opt/vmware/vio/custom
sudo cp /var/lib/vio/ansible/custom/custom.yml.sample
/opt/vmware/vio/custom/custom.yml
```

- 2 Ouvrez le fichier `/opt/vmware/vio/custom/custom.yml` dans un éditeur de texte.

- a Annulez la mise en commentaire du paramètre `cinder_image_format`.
- b Modifiez le paramètre sur **streamOptimized**.

```
#####
# Glance Template Store
# options that affect the use of glance template store
#####
#glance_default_store: vi
#nova_snapshot_format: template
cinder_image_format: streamOptimized
```

- 3 Enregistrez le fichier `custom.yml`.
- 4 Envoyez la nouvelle configuration vers votre déploiement d'VMware Integrated OpenStack.

```
viocli deployment configure
```

---

**REMARQUE** L'envoi de la configuration interrompt brièvement les services OpenStack.

---



## Utilisation de types

Dans OpenStack, un type est une configuration prédéfinie qui définit la capacité de traitement, de mémoire et de stockage d'une instance. Lorsque vous créez une instance, vous configurez le serveur en sélectionnant un type. Les utilisateurs administratifs peuvent créer, modifier et supprimer des types.

Ne supprimez pas l'un des types par défaut.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- [« Configurations de types par défaut », page 113](#)
- [« Créer un type », page 113](#)
- [« Supprimer un type », page 114](#)
- [« Modifier les métadonnées de type », page 115](#)
- [« Configurer l'allocation des ressources QoS pour les instances en utilisant des métadonnées de type », page 116](#)

### Configurations de types par défaut

Le déploiement d'OpenStack par défaut fournit cinq types par défaut allant de minuscule à très grand.

Nom	vCPU	RAM (Mo)	Disque (Go)
m1.tiny	1	512	1
m1.small	1	2048	20
m1.medium	2	4096	40
m1.large	4	8192	80
m1.xlarge	8	16384	160

### Créer un type

Les utilisateurs administratifs peuvent créer des types personnalisés.

#### Prérequis

Vérifiez que vous êtes connecté au tableau de bord VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.

#### Procédure

- 1 Sur le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack, sélectionnez le projet administratif dans le menu déroulant de la barre de titre.

- 2 Sélectionnez **Administration > Panneau système > Types**.
- 3 Cliquez sur **Créer un type**.
- 4 Dans la boîte de dialogue Créer un type, configurez le nouveau type.

Paramètre	Description
Nom	Nom du type.
ID	Entier ou valeur UUID4 qui identifie le type. Si ce paramètre est laissé vide ou a une valeur <b>auto</b> , OpenStack génère automatiquement un UUID.
VCPU	Nombre de CPU virtuels qu'une instance créée à partir de ce type utilisera.
Mo de RAM	Méga-octets de RAM pour les machines virtuelles créées à partir de ce type.
Go de disque racine	Gigaoctets de disques utilisés pour la partition racine (/) dans les instances créées à partir de ce type.
Go de disque éphémère	Gigaoctets d'espace disque à utiliser pour la partition éphémère. Si cette valeur n'est pas spécifiée, la valeur est 0 par défaut. Les disques éphémères offrent un stockage sur disque local lié au cycle de vie d'une instance de machine virtuelle. Lorsqu'une machine virtuelle est terminée, toutes les données sur le disque éphémère sont perdues. Les disques éphémères ne sont pas inclus dans les snapshots.
Mo de disque d'échange	Méga-octets d'espace d'échange à utiliser. Si cette valeur n'est pas spécifiée, la valeur par défaut est 0.

- 5 Cliquez sur **Créer un type** en bas de la boîte de dialogue pour terminer le processus.
- 6 (Facultatif) Spécifiez quel projets peuvent accéder aux instances créées à partir de types spécifiques.
  - a Sur la page Types, cliquez sur **Modifier le type** dans la colonne Actions de l'instance.
  - b Dans la boîte de dialogue Modifier le type, cliquez sur l'onglet **Accès au type**.
  - c Utilisez les contrôles bascule pour sélectionner les projets pouvant accéder à l'instance.
  - d Cliquez sur **Enregistrer**.
- 7 (Facultatif) Modifiez les paramètres d'un type spécifique.
  - a Sur la page Types, cliquez sur **Modifier le type** dans la colonne Actions de l'instance.
  - b Dans la boîte de dialogue Modifier le type, modifiez les paramètres dans l'onglet **Informations sur le type** ou **Accès au type**.
  - c Cliquez sur **Enregistrer**.

## Supprimer un type

Vous pouvez gérer le nombre et la variété de types en supprimant ceux qui ne répondent plus aux besoins de l'utilisateur, qui dupliquent d'autres types, ou pour d'autres raisons.

---

**REMARQUE** Vous ne pouvez pas annuler la suppression d'un type. Ne supprimez pas les types par défaut.

---

### Prérequis

Vous devez être connecté au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud pour effectuer cette tâche.

### Procédure

- 1 Sur le tableau de bord de VMware Integrated OpenStack, sélectionnez le projet administratif dans le menu déroulant de la barre de titre.

- 2 Sélectionnez **Administration > Panneau système > Types**.
- 3 Sélectionnez les types à supprimer.
- 4 Cliquez sur **Supprimer des types**.
- 5 En réponse à l'invite, confirmez la suppression.

## Modifier les métadonnées de type

Vous pouvez modifier les métadonnées d'un type pour ajouter dynamiquement des propriétés à l'ensemble des instances créées par la suite qui utilisent ce type.

Vous pouvez également utiliser les métadonnées d'image pour spécifier de nombreux paramètres de métadonnées de type. En cas de conflit, la configuration des métadonnées d'image remplace la configuration des métadonnées de type.

### Prérequis

- Requiert VMware Integrated OpenStack version 2.0.x ou ultérieure.
- Requiert vSphere version 6.0.x ou ultérieure.
- Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution dans vSphere.
- Vérifiez que vous êtes connecté au tableau de bord VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Administration > Système > Types**.
- 4 (Facultatif) Créez un type propre à l'usage prévu de l'application des métadonnées.

Créez un type personnalisé qui contiendra la configuration spécifique. Le type personnalisé laisse la configuration du type d'origine intacte et disponible pour la création d'autres instances.

- 5 Sélectionnez le type à modifier.
- 6 Dans la colonne Actions de la liste d'images, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez **Mettre à jour les métadonnées**.
- 7 Cliquez sur le signe plus (+) en regard de la propriété de métadonnées que vous souhaitez ajouter.

Dans la colonne sous Métadonnées existantes, les propriétés de métadonnées venant d'être ajoutées sont affichées.

- 8 Configurez les propriétés de métadonnées.  
Par exemple, vous devrez peut-être sélectionner une option dans une liste déroulante ou entrer une valeur de chaîne.
- 9 Cliquez sur **Enregistrer**.

La propriété de métadonnées de type venant d'être ajoutée est désormais configurée. Cette configuration est appliquée à toutes les instances d'OpenStack futures créées à partir de ce type.

## Configurer l'allocation des ressources QoS pour les instances en utilisant des métadonnées de type

Vous pouvez contrôler les allocations des ressources QoS telles que les limites, les réservations et les parts de CPU, de mémoire RAM, d'IOPS et d'interface de réseau virtuel (VIF) en modifiant les métadonnées du type utilisé pour créer l'instance. Toutes les instances créées par la suite à partir du type héritent des paramètres des métadonnées.

L'allocation des ressources QoS peut également être spécifiée par des métadonnées d'image. En cas de conflit, la configuration des métadonnées d'image annule la configuration des métadonnées de type. Reportez-vous à « [Configurer l'allocation des ressources QoS pour les instances en utilisant des métadonnées d'image](#) », page 105.

### Prérequis

- Requiert VMware Integrated OpenStack version 2.0.x ou ultérieure.
- Requiert vSphere version 6.0.x ou ultérieure.
- Vérifiez que VMware Integrated OpenStack est en cours d'exécution dans vSphere.
- Vérifiez que vous êtes connecté au tableau de bord VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.

### Procédure

- 1 Connectez-vous au tableau de bord de VMware Integrated OpenStack en tant qu'administrateur de cloud.
- 2 Sélectionnez le projet d'administration dans le menu déroulant de la barre de titre.
- 3 Sélectionnez **Administration** > **Système** > **Types**.
- 4 (Facultatif) Créez un type spécifique sur l'ensemble d'allocations des ressources QoS.  
Vous devez créer un type personnalisé qui contiendra la configuration spécifique. La configuration du type d'origine reste ainsi intacte et disponible pour d'autres utilisations.
- 5 Sélectionnez le type à modifier.
- 6 Dans la colonne Actions de la liste d'images, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez **Mettre à jour les métadonnées**.
- 7 Dans la colonne sous Métadonnées disponibles, développez l'onglet **Quota VMware**.

---

**REMARQUE** Si l'onglet Quota VMware n'est pas affiché, les propriétés des métadonnées associées ont peut-être été déjà configurées.

---

- 8 Cliquez sur le signe plus (+) en regard de la propriété de métadonnées Quota VMware que vous souhaitez ajouter.




---

**CONSEIL** Vous pouvez ajouter toutes les options simultanément en cliquant sur le signe plus (+) dans l'onglet Quota VMware.

---

Dans la colonne sous Métadonnées existantes, les propriétés de métadonnées venant d'être ajoutées sont affichées.

## 9 Configurez les propriétés de métadonnées.

Propriété de métadonnées	Description
<b>Quota : limite CPU</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:cpu_limit</code> . Spécifie la limite supérieure pour l'allocation de CPU en MHz. Ce paramètre garantit que l'instance n'utilise jamais plus que la quantité d'allocation de CPU définie. Pour que l'allocation de CPU soit illimitée, entrez <b>0</b> .
<b>Quota : réservation CPU</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:cpu_reservation</code> . Spécifie la réservation de CPU minimale garantie en MHz. Ce paramètre garantit que l'instance dispose de la quantité réservée de cycles CPU disponibles lors de la contention des ressources.
<b>Quota : niveau de parts de CPU</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:cpu_shares_level</code> . Spécifie le niveau de parts qui représente la valeur numérique prédéfinie de parts. Si le niveau <b>personnalisé</b> est sélectionné, vous devez inclure la propriété de métadonnées <code>quota:cpu_shares_value</code> . Voir le quota : valeur des parts de CPU ci-dessous.
<b>Quota : valeur des parts de CPU</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:cpu_shares_value</code> . Spécifie le nombre de parts allouées à l'instance. Appliquez cette propriété uniquement si vous définissez la propriété de métadonnées <code>quota:cpu_shares_level</code> sur <b>personnalisé</b> . Sinon, cette propriété est ignorée.
<b>Quota : limite E/S disque</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:disk_io_limit</code> . Spécifie la limite supérieure pour les transactions de disque IOPS (opérations d'E/S par seconde) en secondes. Ce paramètre garantit que l'instance n'utilise jamais plus que la quantité d'E/S de disque par seconde définie et peut être utilisé pour appliquer une limite sur les performances de disque de l'instance. Pour que les opérations d'E/S par seconde soient illimitées, entrez <b>0</b> .
<b>Quota : réservation E/S disque</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:disk_io_reservation</code> . Spécifie les transactions de disque minimales garanties dans les IOPS (opérations d'E/S par seconde) en secondes. Ce paramètre garantit que l'instance reçoit la quantité réservée d'opérations d'E/S de disque par seconde lors de la contention des ressources.
<b>Quota : niveau de parts d'E/S disque</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:disk_io_shares_level</code> . Spécifie le niveau de parts qui représente la valeur numérique prédéfinie de parts. Si le niveau <b>personnalisé</b> est sélectionné, vous devez inclure la propriété de métadonnées <code>quota:disk_io_shares_share</code> (Quota : valeur des parts d'E/S disque).
<b>Quota : valeur des parts d'E/S disque</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:disk_io_shares_share</code> . Spécifie le nombre de parts allouées à l'instance. Appliquez cette propriété uniquement si vous définissez la propriété de métadonnées <code>quota:disk_io_shares_level</code> sur <b>personnalisé</b> . Sinon, cette propriété est ignorée.
<b>Quota : limite de mémoire</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:memory_limit</code> . Spécifie la limite supérieure pour l'allocation de mémoire en Mo. Ce paramètre garantit que l'instance n'utilise jamais plus que la quantité de mémoire définie. Pour que l'allocation de mémoire soit illimitée, entrez <b>0</b> .
<b>Quota : réservation de mémoire</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:memory_reservation</code> . Spécifie la réservation de mémoire minimale garantie en Mo. Ce paramètre garantit que l'instance reçoit la quantité réservée de mémoire lors de la contention des ressources.

Propriété de métadonnées	Description
<b>Quota : niveau de parts de mémoire</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:memory_shares_level</code> . Spécifie le niveau de parts qui représente la valeur numérique prédéfinie de parts. Si le niveau <b>personnalisé</b> est sélectionné, vous devez inclure la propriété de métadonnées <code>quota:memory_shares_share</code> (Quota : valeur des parts de mémoire).
<b>Quota : valeur des parts de mémoire</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:memory_shares_share</code> . Spécifie le nombre de parts allouées à l'instance. Appliquez cette propriété uniquement si vous définissez la propriété de métadonnées <code>quota:memory_shares_level</code> sur <b>personnalisé</b> . Sinon, cette propriété est ignorée.
<b>Quota : limite VIF</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:vif_limit</code> . Spécifie la limite supérieure pour la bande passante VIF en Mbit/s. Ce paramètre garantit que l'interface VIF n'utilise jamais plus que la quantité de bande passante définie. Pour que l'allocation de bande passante soit illimitée, entrez <b>0</b> .
<b>Quota : réservation VIF</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:vif_reservation</code> . Spécifie la bande passante minimale garantie pour l'interface VIF en Mbit/s. Ce paramètre garantit que l'adaptateur virtuel sur l'instance reçoit la quantité réservée de bande passante lors de la contention des ressources. Si l'instance utilise moins que la quantité réservée, le reste est disponible pour les autres adaptateurs virtuels.
<b>Quota : niveau de parts VIF</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:vif_shares_level</code> . Spécifie le niveau de parts qui représente la valeur numérique prédéfinie de parts. Si le niveau <b>personnalisé</b> est sélectionné, vous devez inclure la propriété de métadonnées <code>quota:vif_shares_share</code> (Quota : valeur des parts VIF).
<b>Quota : valeur des parts VIF</b>	Applique la propriété de métadonnées <code>quota:vif_shares_share</code> . Si le niveau 'personnalisé' est utilisé, il s'agit du nombre de parts.

## 10 Cliquez sur **Enregistrer**.

Les métadonnées de type sont à présent configurées pour les limites, les réservations et les parts de CPU, d'IOPS, de mémoire et de bande passante réseau. Cette configuration est appliquée à toutes les instances d'OpenStack futures créées à partir de ce type.

# Référence de commande de l'interface de ligne de commande VMware Integrated OpenStack

# 8

La commande de l'interface de ligne de commande VMware Integrated OpenStack a des exigences de syntaxe spécifique.

Ce chapitre aborde les rubriques suivantes :

- « [Commande viocli backup](#) », page 119
- « [Commande viocli dbverify](#) », page 120
- « [Commande viocli deployment](#) », page 120
- « [Commande viocli ds-migrate-prep](#) », page 122
- « [Commande viocli epops](#) », page 122
- « [Commande viocli inventory-admin](#) », page 123
- « [Commande viocli recover](#) », page 124
- « [Commande viocli restore](#) », page 125
- « [Commande viocli rollback](#) », page 126
- « [Commande viocli services](#) », page 126
- « [Commande viocli show](#) », page 126
- « [Commande viocli upgrade](#) », page 127
- « [Commande viocli volume-migrate](#) », page 128

## Commande viocli backup

Utilisez la commande `viocli backup` pour créer une sauvegarde des données du serveur du gestionnaire ou de la base de données OpenStack. Cette commande nécessite qu'un serveur NFS soit disponible pour monter la commande CLI VMware Integrated OpenStack.

La commande `viocli backup` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli backup mgmt_server [-d NAME] NFS_VOLUME [-h] [-v]
viocli backup openstack_db [-d NAME] NFS_VOLUME [-h] [-v]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
-d, --deployment <i>NAME</i>	Automatique	Nom du déploiement à utiliser. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
<i>NFS_VOLUME</i>	Obligatoire	Nom ou adresse IP du volume et du répertoire NFS cibles au format <i>remote_host:remote_dir</i> . Par exemple : 192.168.1.77:/backups
-h, --help	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
-v, --verbose	Facultatif	Passé en mode Détail

Le fichier de sauvegarde du serveur de gestion de VMware Integrated OpenStack est étiqueté avec l'horodatage `vio_ms_yyyymmddhhmmss`. Le fichier de sauvegarde de la base de données de VMware Integrated OpenStack est étiqueté avec l'horodatage `vio_ms_yyyymmddhhmmss`.

## Commande `viocli dbverify`

Utilisez la commande `viocli dbverify` pour détecter dans la base de données VMware Integrated OpenStack des problèmes connus, tels que des clés dupliquées ou manquantes, pouvant provoquer des problèmes pendant la procédure de mise à niveau.

La commande `viocli dbverify` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli dbverify [-d NAME] [-h] [-v]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
-d, --deployment <i>NAME</i>	Automatique	Nom du déploiement à utiliser. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
-h, --help	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
-v, --verbose	Facultatif	Passé en mode Détail.

## Commande `viocli deployment`

Utilisez la commande `viocli deployment` pour gérer votre déploiement de VMware Integrated OpenStack.

La commande `viocli deployment` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli deployment ACTION [-d NAME] [-p] [-h] [-v]
```



Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
ACTION Utilisez l'un des arguments de position suivants :	Obligatoire	<p><b>start</b> Démarre le déploiement.</p> <p><b>stop</b> Arrête le déploiement.</p> <p><b>pause</b> Interrompt le déploiement.</p> <p><b>resume</b> Reprend le déploiement interrompu.</p> <p><b>configure</b> Reconfigure l'intégralité du déploiement.</p> <p><b>cert-req-create</b> Crée une demande de signature de certificat pour une autorité de certification.</p> <p><b>cert-update</b> Met à jour VMware Integrated OpenStack avec le certificat fourni.</p> <p><b>getlogs</b> Génère des fichiers journaux pour le déploiement actuel, notamment les commandes exécutées et la sortie. Les fichiers journaux sont consignés dans le fichier <code>/var/log/viocli/viocli.log</code> et sont éliminés lorsqu'ils atteignent 100 Mo, avec un maximum de sept rotations.</p> <p><b>status</b> Génère les rapports sur les problèmes potentiels suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Problèmes de synchronisation entre le serveur de gestion et les nœuds OpenStack, notamment l'heure d'occurrence, le nœud impacté et la raison de l'état d'échec.</li> <li>■ Connexions aux processus OpenStack et nombre moyen de connexions.</li> <li>■ Ruptures de connexion réseau, notamment l'heure d'occurrence, les noms d'hôte et les ports n'ayant pas pu se connecter ou l'hôte unique, le cas échéant.</li> <li>■ Problèmes de base de données OpenStack, notamment l'heure d'occurrence, l'état d'ÉCHEC ou de RÉUSSITE, la raison de l'échec, le cas échéant, et la taille actuelle du cluster de base de données.</li> <li>■ Processus manquants, notamment l'heure d'occurrence, le nœud sur lequel le problème s'est produit, l'état et la raison de l'échec, le cas échéant.</li> </ul>
<code>-d, --deployment NAME</code>	Automatique	Nom du déploiement à utiliser. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
<code>-p, --progress</code>	Facultatif	Affiche l'état d'avancement de l'opération de mise à niveau.
<code>-h, --help</code>	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
<code>-v, --verbose</code>	Facultatif	Passe en mode Détail.

## Commande `viocli ds-migrate-prep`

Utilisez la commande `viocli ds-migrate-prep` pour préparer une banque de données pour la maintenance. La commande `viocli ds-migrate-prep` vous permet de vous assurer que la banque de données spécifiée dans votre déploiement de VMware Integrated OpenStack ne contient aucune référence cassée.

La commande `viocli ds-migrate-prep` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli ds-migrate-prep [-d NAME] DC_NAME DS_NAME [-h] [-v]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
<code>-d, --deployment NAME</code>	Automatique	Nom du déploiement à utiliser. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
<code>DC_NAME</code>	Obligatoire	Spécifie le centre de données par son nom.
<code>DS_NAME</code>	Obligatoire	Spécifie la banque de données par son nom.
<code>-h, --help</code>	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
<code>-v, --verbose</code>	Facultatif	Passé en mode Détail.

## Commande `viocli epops`

Utilisez la commande `viocli epops` pour gérer Endpoint Operations Management Agent.

VMware Integrated OpenStack a été testé avec vRealize Operations Manager 6.2.1

La commande `viocli Endpoint Operations` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli epops ACTION [-d NAME] [-h] [-v]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
<code>ACTION</code> Utilisez l'un des arguments de position suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>install</code></li> <li>■ <code>uninstall</code></li> <li>■ <code>config</code></li> <li>■ <code>start</code></li> <li>■ <code>stop</code></li> </ul>	Obligatoire	<p><b>install</b>      Installez Endpoint Operations Management Agent.</p> <p><b>uninstall</b>    Désinstallez Endpoint Operations Management Agent.</p> <p><b>config</b>        Configurez Endpoint Operations Management Agent.</p> <p><b>start</b>         Démarrez Endpoint Operations Management Agent.</p> <p><b>stop</b>          Arrêtez Endpoint Operations Management Agent.</p>
<code>-d, --deployment NAME</code>	Automatique	Nom du déploiement à utiliser. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
<code>-h, --help</code>	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
<code>-v, --verbose</code>	Facultatif	Passé en mode Détail.

## Commande `viocli inventory-admin`

Utilisez la commande `viocli inventory-admin` pour comparer les inventaires de stockage de calcul et des blocs avec l'inventaire vSphere, ainsi que pour découvrir et supprimer les objets orphelins. Les instances orphelines sont des instances qui ne disposent pas de machines virtuelles correspondantes dans OpenStack et dans vSphere.

La commande `viocli inventory-admin` collecte des informations d'identification de vCenter et d'OpenStack à partir d'inventaires internes. Cette commande nécessite l'entrée du mot de passe administratif OpenStack. Pour ne pas avoir à entrer le mot de passe à chaque fois, définissez la variable d'environnement sur `OS_PASSWORD`.

La commande `viocli inventory-admin` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli inventory-admin SHOW_ACTION [-d NAME] [--json] \
    [--pretty] [--all] [--no-grace-period] \
    [--force] [-h] [-v]
viocli inventory-admin CLEAN_ACTION [-d NAME] [--json] \
    [--pretty] [--all] [--no-grace-period] \
    [--force] [-h] [-v]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
<b>SHOW_ACTION</b> Utilisez l'un des arguments de position suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>show-instances</code></li> <li>■ <code>show-instance-vms</code></li> <li>■ <code>show-shadow-vms</code></li> </ul>	Obligatoire	<b>show-instances</b> Affiche les instances orphelines d'OpenStack.  <b>show-instance-vms</b> Affiche les instances orphelines de vSphere.  <b>show-shadow-vms</b> Affiche les VM fantômes de volume orphelines. Il s'agit des VM de volume qui ne disposent pas de volumes de stockage de blocs correspondants dans la base de données OpenStack.
<b>CLEAN_ACTION</b> Utilisez l'un des arguments de position suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>clean-instances</code></li> <li>■ <code>clean-instance-vms</code></li> <li>■ <code>clean-shadow-vms</code></li> </ul>	Obligatoire	<b>clean-instances</b> Supprime les instances orphelines d'OpenStack.  <b>clean-instance-vms</b> Supprime les instances orphelines de vSphere.  <b>clean-shadow-vms</b> Supprime les VM fantômes de volume orphelines. Il s'agit des VM de volume qui ne disposent pas de volumes de stockage de blocs correspondants dans la base de données OpenStack.
<code>-d, --deployment NAME</code>	Automatique	Nom du déploiement à utiliser. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
<code>--json</code>	Facultatif	Renvoie le résultat au format JSON. Il s'agit du format par défaut lorsque cette commande est utilisée de manière non interactive.
<code>--pretty</code>	Facultatif	Renvoie le résultat dans un format lisible par l'œil humain. Il s'agit du format par défaut lorsque cette commande est utilisée de manière interactive.
<code>--all</code>	Facultatif	Affiche tous les objets. Par défaut, seuls les objets orphelins sont affichés.

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
<code>--no-grace-period</code>	Facultatif	Désactive le paramètre de période de grâce par défaut. Si aucune période de grâce n'est définie, la commande ignore tous les objets créés ou modifiés au cours des 30 dernières minutes.
<code>-f, --force</code>	Facultatif	Exécute l'opération sans demander de confirmation.
<code>-h, --help</code>	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
<code>-v, --verbose</code>	Facultatif	Passe en mode Détail.

## Commande `viocli recover`

Utilisez la commande `viocli recover` pour récupérer un nœud ou un groupe de nœuds. Du fait que la plupart des nœuds OpenStack sont sans état, vous pouvez les récupérer sans disposer d'une sauvegarde. Pour les nœuds de base de données OpenStack, vous devez disposer d'un fichier de sauvegarde. Un chemin NFS est requis. Utilisez la commande `viocli show` pour afficher une liste détaillée des nœuds OpenStack de votre déploiement.

La commande `viocli recover` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli recover [-d [NAME]] <-r ROLE1,ROLE2... | -n NODE1,NODE2...> \
               [-dn BACKUP_NAME] [-nfs NFS_VOLUME] [-h] [-v]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
<code>-d, --deployment NAME</code>	Automatique	Nom du déploiement contenant les nœuds à restaurer. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
<code>-r, --role ROLE</code>	Obligatoire excepté si <code>NODE</code> est spécifié.	Récupère tous les nœuds attribués à un rôle donné. Vous pouvez spécifier plusieurs rôles en une seule commande. Vous pouvez également spécifier <code>-n, --node</code> dans la même commande pour récupérer des nœuds supplémentaires qui ne sont pas attribués à ce rôle. Utilisez le nom du groupe tel qu'il apparaît dans le gestionnaire d'VMware Integrated OpenStack. Pour afficher le nom du groupe, sélectionnez <b>VMware Integrated OpenStack &gt; Déploiements OpenStack &gt; [Nom du déploiement]</b> . Les noms de rôle valides sont les suivants : <b>ComputeDriver, Controller, DB, LoadBalancer</b> . Par exemple, la commande suivante récupère les nœuds du groupe de nœuds de base de données à partir du fichier de sauvegarde NFS spécifié. <code>viocli recover -r DB -dn vio_os_db_20150830215406 -nfs 10.146.29.123:/backups</code>
<code>-n, --node NODE</code>	Obligatoire excepté si <code>ROLE</code> est spécifié.	Récupère un nœud spécifié. Vous pouvez spécifier plusieurs nœuds en une seule commande. Utilisez le nom de la machine virtuelle tel qu'il apparaît dans le gestionnaire d'VMware Integrated OpenStack. Pour afficher le nom, sélectionnez <b>VMware Integrated OpenStack &gt; Déploiements OpenStack &gt; [Nom du déploiement]</b> . Par exemple, la commande suivante récupère les nœuds de base de données spécifiés (VIO-DB-0, VIO-DB-1 et VIO-DB-2) à partir du fichier de sauvegarde NFS spécifié. <code>viocli recover -n VIO-DB-0 VIO-DB-1 VIO-DB-2 -dn vio_os_db_20150830215406 -nfs 10.146.29.123:/backups</code>

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
<code>-dn, --dir-name</code> <i>BACKUP_NAME</i>	Obligatoire pour la récupération de bases de données OpenStack	Indique l'étiquette d'horodatage du fichier de sauvegarde à utiliser pour restaurer la base de données.
Pour la récupération de bases de données, utilisez l'un des arguments de position suivants : ■ <i>DIR_NAME</i> ■ <i>NFS_VOLUME</i>	Obligatoire pour la récupération de bases de données OpenStack	<b><i>DIR_NAME</i></b> Nom du répertoire NFS contenant le fichier de sauvegarde de base de données. <b><i>NFS_VOLUME</i></b> Nom ou adresse IP du volume et du répertoire NFS contenant la sauvegarde de base de données.  Utilisez le format suivant : <i>remote_host:remote_dir</i> . Par exemple : 192.168.1.77:/backups.
<code>-h, --help</code>	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
<code>-v, --verbose</code>	Facultatif	Passes en mode détail.

## Commande viocli restore

Utilisez la commande `viocli restore` pour restaurer un déploiement à partir d'un fichier de sauvegarde créé précédemment à l'aide de la commande `viocli backup`. Vous pouvez restaurer une sauvegarde des données du serveur de gestion ou de la base de données OpenStack.

La commande `viocli restore` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli restore mgmt_server [-d [NAME]] <DIR_NAME | NFS_VOLUME> [-h] [-v]
viocli restore openstack_db [-d [NAME]] <DIR_NAME | NFS_VOLUME> [-h] [-v]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
<code>-d, --deployment</code> <i>NAME</i>	Automatique	Nom du déploiement à utiliser. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
Utilisez l'un des arguments de position suivants ■ <i>DIR_NAME</i> ■ <i>NFS_VOLUME</i>	Obligatoire	<b><i>DIR_NAME</i></b> Nom du répertoire NFS contenant le fichier de sauvegarde. <b><i>NFS_VOLUME</i></b> Nom ou adresse IP du volume et du répertoire NFS cibles au format <i>remote_host:remote_dir</i> . Par exemple : 192.168.1.77:/backups.
<code>-h, --help</code>	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
<code>-v, --verbose</code>	Facultatif	Passes en mode Détail.

Le fichier de sauvegarde du serveur de gestion de VMware Integrated OpenStack est étiqueté avec l'horodatage `vio_ms_yyyymmddhhmmss`. Le fichier de sauvegarde de la base de données de VMware Integrated OpenStack est étiqueté avec l'horodatage `vio_ms_yyyymmddhhmmss`.

## Commande `viocli rollback`

Utilisez la commande `viocli rollback` pour restaurer une mise à niveau récente de VMware Integrated OpenStack. Utilisez le gestionnaire de VMware Integrated OpenStack dans vSphere Web Client pour procéder à cette restauration.

La commande `viocli rollback` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli rollback [-d NAME] [-p] [-h] [-v] [-f]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
<code>-d, --deployment NAME</code>	Automatique	Nom du déploiement à utiliser. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
<code>-p, --progress</code>	Facultatif	Affiche l'état d'avancement de l'opération de mise à niveau.
<code>-h, --help</code>	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
<code>-v, --verbose</code>	Facultatif	Passe en mode Détail.
<code>-f, --force</code>	Facultatif	Exécute l'opération sans demander de confirmation.

## Commande `viocli services`

Utilisez la commande `viocli services` pour démarrer ou arrêter des services OpenStack services. La différence entre la commande `viocli deployment stop` et `viocli services stop` est que la première arrête le cluster dans son intégralité, y compris les machines virtuelles, tandis que la seconde arrête uniquement les services qui s'exécutent sur les machines virtuelles du cluster.

La commande `viocli services` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli services ACTION [-d NAME] [-h] [-v]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
<b>ACTION</b> Utilisez l'un des arguments de position suivants : ■ <code>start</code> ■ <code>stop</code>	Obligatoire	<b>start</b> Démarque le déploiement. <b>stop</b> Arrête le déploiement.
<code>-d, --deployment NAME</code>	Automatique	Nom du déploiement à utiliser. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
<code>-h, --help</code>	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
<code>-v, --verbose</code>	Facultatif	Passe en mode Détail.

## Commande `viocli show`

Utilisez la commande `viocli show` pour afficher une liste des nœuds dans un déploiement de VMware Integrated OpenStack ou pour obtenir des informations détaillées sur l'inventaire de déploiement.

La commande `viocli show` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli show [-p] [-i] [-d NAME] [-h] [-v]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
-p, --inventory-path	Facultatif	Affiche le chemin d'inventaire utilisé pour le déploiement actuel.
-i, --inventory	Facultatif	Affiche le contenu du fichier d'inventaire utilisé pour le déploiement actuel.
-d, --deployment <i>NAME</i>	Automatique	Nom du déploiement à utiliser. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
-h, --help	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
-v, --verbose	Facultatif	Passe en mode Détail.

## Commande viocli upgrade

Utilisez la commande `viocli upgrade` pour effectuer une mise à niveau d'une version majeure de VMware Integrated OpenStack vers une autre. Utilisez le gestionnaire de VMware Integrated OpenStack dans vSphere Web Client pour procéder à cette mise à niveau.

La commande `viocli upgrade` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli upgrade [-d NAME] [-n NEW_DEPLOYMENT_NAME] \  
              [--public-vip PUBLIC_VIP] [--internal-vip INTERNAL_VIP] \  
              [-p] [-h] [-v] [-f]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
-d, --deployment <i>NAME</i>	Automatique	Nom du déploiement à utiliser. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
-n, --new-deployment <i>NEW_DEPLOYMENT_NAME</i>	Obligatoire	Nom du déploiement de la mise à niveau.
--public-vip <i>PUBLIC_VIP</i>	Obligatoire	Adresse VIP publique temporaire attribuée au nouveau déploiement.
--internal-vip <i>INTERNAL_VIP</i>	Obligatoire	Adresse VIP privée temporaire attribuée au nouveau déploiement.
-p, --progress	Facultatif	Affiche l'état d'avancement de l'opération de mise à niveau.
-h, --help	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
-v, --verbose	Facultatif	Passe en mode détail.
-f, --force	Facultatif	Exécute l'opération sans demander de confirmation.

## Commande viocli volume-migrate

Utilisez la commande `viocli volume-migrate` pour migrer un ou plusieurs volumes non attachés d'une banque de données vers une autre.

- La migration du volume échouera si le volume est attaché.

Dans ce cas, migrez l'instance correspondante. Les volumes attachés migreront avec l'instance.

---

**REMARQUE** Les machines virtuelles fantômes correspondantes ne seront pas migrées. Pour migrer ces machines virtuelles fantômes de volume, exécutez « [Commande viocli ds-migrate-prep](#) », page 122, puis migrez les machines virtuelles fantômes à l'aide de vSphere Web Client.

---

- La migration échouera si la stratégie de stockage du volume ne peut pas être satisfaite par la banque de données de destination.

Vous pouvez forcer la migration en incluant le paramètre `--ignore-storage-policy`. La commande générera un avertissement si la stratégie de stockage est ignorée pour la migration vers une banque de données non conforme.

La commande `viocli volume-migrate` utilise la syntaxe suivante.

```
viocli volume-migrate [-d [NAME]] \  
                    [--source-dc [SRC_DC_NAME]] [--source-ds [SRC_DS_NAME]] \  
                    [--volume-ids [VOLUME_UUIDS]] [--ignore-storage-policy] \  
                    DEST_DC_NAME DEST_DS_NAME [-h] [-v]
```

Paramètre	Obligatoire ou facultatif	Description
<code>-d, --deployment NAME</code>	Automatique	Nom du déploiement vers lequel les volumes seront migrés. Appliqué automatiquement. La valeur par défaut est le nom du déploiement actuel.
<code>--source-dc SRC_DC_NAME</code>	Obligatoire excepté si <code>VOLUME_UUIDS</code> est spécifié.	Identifie le centre de données source. Utilisé avec le paramètre <code>--source-ds</code> pour identifier de manière unique la banque de données.
<code>--source-ds SRC_DS_NAME</code>	Obligatoire excepté si <code>VOLUME_UUIDS</code> est spécifié.	Utilisé avec le paramètre <code>--source-dc</code> pour identifier de manière unique la banque de données. Par exemple, la commande suivante migre l'ensemble des volumes de la banque de données DS-01 du centre de données DC-01 vers la banque de données DS-02 du centre de données DC-02. <code>viocli volume-migrate --source-dc DC-01 --source-ds DS-01 DC-02 DS-02</code>
<code>--volume-ids VOLUME_UUIDS</code>	Obligatoire excepté si <code>SRC_DC_NAME</code> et <code>SRC_DS_NAME</code> sont spécifiés.	Migre un ou plusieurs volumes individuels spécifiés par la valeur UUID. Pour spécifier plusieurs volumes, séparez les UUID par des virgules. Par exemple, la commande suivante migre deux volumes spécifiés par leur valeur UUID vers la banque de données DS-01 du centre de données DC-01. <code>viocli volume-migrate --volume-ids 25e121d9-1153-4d15-92f8-c92c10b4987f, 4f1120e1-9ed4-421a-b65b-908ab1c6bc50 DC-01 DS-01</code>
<code>--ignore-storage-policy</code>	Facultatif	Ignore la vérification de conformité de la stratégie de stockage. Inclut ce paramètre pour empêcher l'échec de la migration si le volume migré inclut une stratégie de stockage avec laquelle la banque de données de destination n'est pas conforme.
<code>DEST_DC_NAME</code>	Obligatoire	Spécifie le centre de données de destination.
<code>DEST_DS_NAME</code>	Obligatoire	Spécifie la banque de données de destination.



<b>Paramètre</b>	<b>Obligatoire ou facultatif</b>	<b>Description</b>
-h, --help	Facultatif	Affiche l'utilisation et les arguments pour cette commande.
-v, --verbose	Facultatif	Passe en mode détail.



# Index

## A

- accès public, blocage **34**
- adresses IP **46**
- ajout **46**
- allocation des ressources QoS
  - via les métadonnées d'image **105**
  - via les métadonnées de type **116**
- appel API, suivi **57, 58**
- appel RPC, suivi **57, 58**
- authentification, modification de la configuration **24**

## B

- bande passante VIF, allocation des ressources QoS **105, 116**
- banques de données
  - évacuation **94**
  - migration de volumes **94**
- base de données
  - restauration à partir d'une sauvegarde **40**
  - sauvegarde **39**

## C

- capacité, ajout **35**
- Ceilometer
  - configuration
    - activation **23**
    - désactivation **23**
  - modification **21**
- CEIP
  - modification **21**
  - participer ou ne pas participer **24**
- Cluster de traitement, ajout **35**
- clusters, ajout **35**
- commandes CLI
  - afficher **126**
  - dbverify **120**
  - déploiement **120**
  - ds-migrate-prep **122**
  - Endpoint Operations Management Agent **122**
  - inventory-admin **123**
  - mettre à niveau **127**
  - récupérer **124**
  - restauration **126**
  - restaurer **125**
  - sauvegarde **119**

- services **126**
- volume-migrate **128**
- commandes viocli
  - afficher **126**
  - dbverify **120**
  - déploiement **120**
  - ds-migrate-prep **122**
  - Endpoint Operations Management Agent **122**
  - inventory-admin **123**
  - mettre à niveau **127**
  - récupérer **124**
  - restauration **126**
  - restaurer **125**
  - sauvegarde **119**
  - services **126**
  - volume-migrate **128**
- composants, ajout **35**
- composants d'OpenStack
  - Cluster de traitement **35**
  - stockage d'Image Service **36**
  - stockage de calcul **36**
- configuration
  - modification **21**
  - surveillance **21**
- configuration logicielle requise
  - configuration requise de l'hôte ESXi **13**
  - configuration requise de vSphere **13**
  - configuration requise du pare-feu **13**
- configuration matérielle requise
  - composants d'OpenStack **12**
  - composants NSX **12**
- configuration requise de l'hôte ESXi **13**
- configuration requise de vSphere **13**
- configuration requise du pare-feu **13**
- configuration requise du système
  - composants d'OpenStack **12**
  - composants NSX **12**
  - configuration logicielle requise **13**
  - configuration matérielle requise **12**
  - logiciel **12**
  - matériel **12**
  - mise en réseau **12**
  - NSX **14**
  - stockage **13**
- correctif, restauration **52**

correctifs  
 application **50**  
 application avec l'interface de ligne de commande **51**  
 application avec Web Client **50**  
 correction avec Web Client **50**

**D**  
 dépannage, sauvegarde Cinder **39**  
 dépannage de l'échec d'installation **53**  
 dépannage des erreurs d'installation **53**  
 dépannage du correctif de mise à jour **53**  
 déploiement, surveillance **21**  
 domaine par défaut **27**  
 DRS, placement des instances **77**

**F**  
 fichiers journaux, emplacements des fichiers journaux **43**

**G**  
 Groupe de sécurité basé sur une stratégie de sécurité OpenStack **67**  
 groupes d'hôtes, pour le placement des instances **77**  
 groupes de machines virtuelles, pour le placement des instances **77**  
 groupes de sécurité  
 à propos de **63**  
 Accès ICMP **65**  
 Accès SSH **65**  
 CIDR ou groupe de sécurité **64**  
 création **63**  
 modification **64**

**I**  
 images  
 conversion **100**  
 formats non pris en charge **100**  
 gestion **97**  
 importation **97**  
     métadonnées, ressource d'image **103**  
 migration **108, 109**  
 modification des paramètres **102**  
 paramètres des métadonnées **103**  
 personnalisation des invités Windows **103**  
 suppression **108**  
 téléchargement avec l'interface de ligne de commande **99**  
 téléchargement avec le tableau de bord **98**  
 utilisation de modèles de machines virtuelles **110**  
 importation, importer des machines virtuelles en tant qu'instances d'OpenStack **71**

informations mises à jour **7**  
 instances  
 application de QoS **83**  
 contrôle de l'état **76**  
 importation de machines virtuelles vSphere **71**  
 interruption **76**  
 placement avec des règles d'affinité **80–82**  
 placement avec des règles d'anti-affinité **80–82**  
 placement avec DRS **77**  
 redémarrage **76**  
 résumé de l'utilisation **76**  
 suivi de l'utilisation **76**  
 surveillance **18**  
 suspension **76**  
 utilisation **71**  
 internationalisation **11**

**L**  
 langues disponibles **11**  
 limites, allocation des ressources QoS **105, 116**  
 localisation **11**

**M**  
 machines virtuelles, dans vSphere et OpenStack **15**  
 maintenance, blocage de l'accès des utilisateurs pendant **34**  
 mémoire, allocation des ressources QoS **105, 116**  
 métadonnées  
 métadonnées de type **115, 116**  
 propriété de groupe de machines virtuelles **79**  
 SR-IOV **87**  
 mise à jour, restauration **52**  
 mise à jour avec des commandes de lignes de commande **51**  
 mise à niveau  
 ajout de plages d'adresses IP **46**  
 installation du correctif de mise à niveau **47**  
 migration des données **48**  
 restauration du déploiement précédent **49**  
 suppression de la version précédente **50**  
 mise à niveau vers la nouvelle version **45**  
 modèle de machine virtuelle, clonage en tant qu'image **110**  
 Modification de la stratégie d'un groupe de sécurité OpenStack **68**  
 mot de passe, modification **21**

**N**  
 Nœuds NSX Edge  
 activation de la post-installation HA **34**

- activation de la pré-installation HA **33**
- gestion de la haute disponibilité **33**
- NSX
  - mettre à jour le mot de passe **22**
  - modification du routeur par défaut **31**

## O

- OpenStack Foundation, conformité **11**

## P

- PBM, , *voir* stratégie de stockage
- personnalisation de l'apparence
  - arrière-plan de la page de connexion **54**
  - logo de la page de connexion **55**
  - logo de la page du tableau de bord **56**
  - utilisation de graphiques personnalisés  
comme logo et arrière-plan **53**
- personnalisation des invités Windows **103**
- présentation de l'implémentation **11**
- présentation du produit **11**
- présentation du système **11**
- prise en charge des fonctionnalités **15**
- profileur OpenStack **57, 58**
- Programme d'amélioration du produit, participer  
ou ne pas participer **24**
- projets
  - affectation d'utilisateurs **62**
  - création **61**
  - gestion **61**
  - modification **62**
  - suppression **62**
- public **5**

## R

- récupération **21**
- récupération de défaillance **41**
- Référence de commande CLI **119**
- référence de commande viocli **119**
- règles d'affinité, placement des instances **80–82**
- règles d'anti-affinité, placement des  
instances **80–82**
- règles DRS, placement des instances avec **78**
- Relais DirectPath OpenStack **86**
- réseaux
  - ajout de plages d'adresses IP **30**
  - modification **30**
  - modification du DNS **31**
  - pontage L2 **32**
  - VXLAN/VLAN **32**
- réservations, allocation des ressources  
QoS **105, 116**
- restauration **21**

- restauration à partir d'une sauvegarde
  - base de données **40**
  - VMware Integrated OpenStack Manager **40**
- routeur, modification du routeur par défaut **31**

## S

- sauvegarde
  - base de données **39**
  - Cinder **37**
  - stockage de blocs **37**
  - vérification du partage NFS **38**
  - VMware Integrated OpenStack Manager **39**
- sauvegarde Cinder
  - configuration **37**
  - dépannage **39**
  - vérification **38**
- serveur LDAP
  - mettre à jour le mot de passe **22**
  - modification de la configuration **24**
- serveur Syslog, modification **21, 22**
- snapshots
  - créer à partir d'une instance **75**
  - enregistrement comme modèle de machine  
virtuelle **111**
  - modification du comportement par défaut **111**
- SR-IOV
  - activation dans des cartes réseau  
virtuelles **84**
  - configuration **83**
  - configurer les métadonnées d'image **87**
  - configurer les métadonnées de type **87**
- SSL certificate, changing **23**
- stockage
  - ajout au nœud Glance **36**
  - ajout au nœud Nova **36**
- stockage de blocs
  - enregistrement en tant qu'image Glance **29, 91, 112**
  - modification du format par défaut **29, 91, 112**
- Stratégie de sécurité NSX OpenStack **66**
- stratégie de stockage, définition du stockage  
nova **88**
- suivi
  - appels API **57, 58**
  - appels RPC **57, 58**
  - services OpenStack **57, 58**
- support technique, emplacements des fichiers  
journaux **43**

## T

- télémetrie **23**
- type de volume, création **92**
- types
  - configurations par défaut **113**
  - création **113**

- suppression **114**
- utilisation **113**
- types de volumes **91**

## **U**

- utilisateur, création d'un nouveau compte **69**
- utilisateurs
  - activation ou désactivation **70**
  - affectation à des projets **62**
  - blocage temporaire d'accès **34**
  - suppression **70**

## **V**

- vCenter, mettre à jour le mot de passe **22**
- VMware Integrated OpenStack Manager
  - restauration à partir d'une sauvegarde **40**
  - sauvegarde **39**
- volumes
  - migration **94**
  - migration de volumes non attachés **95**
  - migration des volumes attachés **96**
  - suppression **93**