



## **Gérez**

### **VSC, VASA Provider, and SRA 9.7**

NetApp  
March 21, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/vsc-vasa-provider-sra-97/manage/concept-workflow-for-configuring-the-unified-appliance.html> on March 21, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

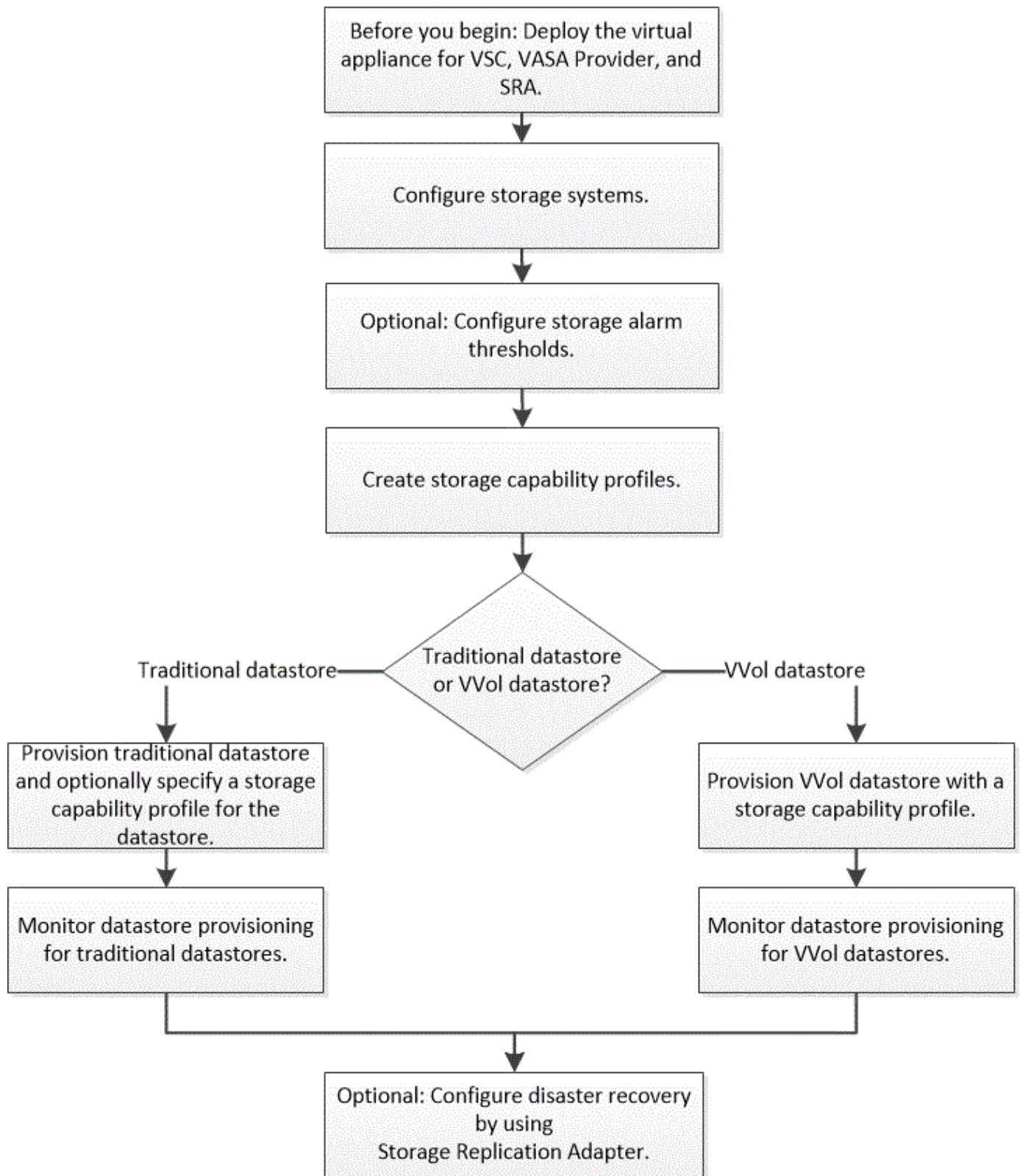
# Sommaire

- Gérez ..... 1
  - Workflow de configuration de l’appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA ..... 1
  - Configuration des systèmes de stockage pour VSC, VASA Provider et SRA ..... 2
  - Créer des profils de capacité de stockage ..... 5
  - Configuration de datastores classiques et de machines virtuelles ..... 10
  - Configurez les datastores vvols ..... 17
  - Gérer la configuration de la reprise sur incident à l’aide de site Recovery Manager ..... 25
  - Gérer des datastores traditionnels et vvols ..... 33
  - Description des rapports de Virtual Storage Console ..... 40
  - Résolvez les problèmes via l’appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA ..... 43

# Gérez

## **Workflow de configuration de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA**

La configuration de la machine virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA implique de configurer vos systèmes de stockage, de créer un profil de fonctionnalité de stockage, de provisionner le datastore et éventuellement de configurer SRA pour la reprise après incident.



## Configuration des systèmes de stockage pour VSC, VASA Provider et SRA

Vous devez ajouter des systèmes de stockage à l'appliance virtuelle et définir des identifiants par défaut, le cas échéant, à l'aide de l'interface VSC.

## Ajout de systèmes de stockage à VSC

Vous pouvez ajouter manuellement un système de stockage à Virtual Storage Console (VSC).

### Description de la tâche

Chaque fois que vous démarrez Virtual Storage Console (VSC) ou que vous sélectionnez l'option **REDÉCOUVREZ tout**, VSC détecte automatiquement les systèmes de stockage disponibles.

### Étapes

1. Ajoutez un système de stockage à VSC en suivant la page d'accueil de VSC :
  - Cliquez sur menu:systèmes de stockage [Ajouter].
  - Cliquez sur **Présentation > pour commencer**, puis sur le bouton **AJOUTER** sous **Ajouter un système de stockage**.
2. Dans la boîte de dialogue **Ajouter un système de stockage**, entrez l'adresse IP de gestion et les informations d'identification pour ce système de stockage.

Vous pouvez également ajouter des systèmes de stockage en utilisant l'adresse IPv6 du cluster ou de la SVM. Vous pouvez également modifier les valeurs par défaut pour TLS et le numéro de port dans cette boîte de dialogue.

Lorsque vous ajoutez du stockage à partir de la page VSC **Storage System**, vous devez également spécifier l'instance de vCenter Server où se trouve le stockage. La boîte de dialogue **Ajouter un système de stockage** fournit une liste déroulante des instances de serveur vCenter disponibles. VSC n'affiche pas cette option si vous ajoutez du stockage à un data Center déjà associé à une instance de vCenter Server.

3. Cliquez sur **OK** après avoir ajouté toutes les informations requises.

## Définissez les identifiants par défaut des systèmes de stockage

Vous pouvez utiliser Virtual Storage Console pour VMware vSphere pour définir les informations d'identification par défaut d'un système de stockage sur votre serveur vCenter.

### Avant de commencer

Vous devez avoir sélectionné le serveur vCenter que vous souhaitez utiliser pour créer des informations d'identification par défaut.

### Description de la tâche

Si vous configurez des identifiants par défaut pour les systèmes de stockage, Virtual Storage Console (VSC) utilise ces identifiants pour vous connecter à un système de stockage que VSC vient de découvrir. Si les informations d'identification par défaut ne fonctionnent pas, vous devez vous connecter manuellement au système de stockage. Prise en charge de VSC et SRA via l'ajout des informations d'identification du système de stockage au niveau du cluster ou de la SVM. Cependant, VASA Provider ne fonctionne qu'avec les identifiants au niveau du cluster.

### Étapes

1. Sur la page VSC **Home**, cliquez sur **Paramètres > Paramètres d'administration > configurer les informations d'identification par défaut pour le système de stockage**.
2. Dans la boîte de dialogue **informations d'identification par défaut du système de stockage**, entrez le

nom d'utilisateur et le mot de passe du système de stockage.

En fonction du nom d'utilisateur et du mot de passe, les informations d'identification du contrôleur de stockage sont attribuées dans ONTAP. Les identifiants du contrôleur de stockage peuvent être soit le compte d'administrateur, soit un compte personnalisé utilisant le contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC).

Vous ne pouvez pas utiliser VSC pour modifier les rôles associés à la paire nom d'utilisateur et mot de passe du contrôleur de stockage. Pour modifier ou créer un nouveau rôle utilisateur ONTAP à utiliser avec l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA, vous pouvez utiliser System Manager.

Consultez la section « Configuration des rôles et privilèges utilisateur » dans le document *Virtual Storage Console, VASA Provider et Storage Replication adapter pour VMware® vSphere Deployment and Setup Guide pour la version 9.7*.

3. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les informations d'identification par défaut.

### Une fois que vous avez terminé

Si vous avez mis à jour les informations d'identification du système de stockage parce qu'un système de stockage a signalé l'état « échec d'authentification », vous devez cliquer sur l'option **REDÉCOUVRIR TOUT** disponible sur la page **systèmes de stockage**. Dans ce cas, VSC tente de se connecter au système de stockage à l'aide des nouvelles informations d'identification.

## Configurer les seuils d'alarme

VSC vous permet de définir des alarmes pour vous avertir lorsque les seuils de volume et les seuils globaux atteignent les limites définies.

### Étapes

1. Dans la page **Home** de Virtual Storage Console, cliquez sur **Settings**.
2. Cliquez sur **Paramètres de l'appliance unifiée**.
3. Spécifiez les valeurs de pourcentage pour le champ **seuil presque plein (%)** et le champ **seuil complet (%)** pour les seuils d'alarme de volume et les seuils d'alarme globaux.

Lors de la définition des valeurs, vous devez garder les informations suivantes à l'esprit :

- Si vous cliquez sur **Réinitialiser**, les seuils sont remis aux valeurs précédentes.

Si vous cliquez sur **Reset**, les seuils ne sont pas réinitialisés aux valeurs par défaut de 80 % pour « presque plein » et de 90 % pour « plein ».

- Il existe deux façons de définir les valeurs :
  - Vous pouvez utiliser les flèches vers le haut et vers le bas situées à côté des valeurs pour régler les valeurs de seuil.
  - Vous pouvez faire glisser les flèches de la barre de suivi sous les valeurs pour régler les valeurs de seuil.
- La valeur la plus faible que vous pouvez définir pour le champ **seuil complet (%)** pour les volumes et les agrégats est de 6 pour cent.

4. Après avoir spécifié les valeurs requises, cliquez sur **appliquer**.

Vous devez cliquer sur **appliquer** pour l'alarme de volume et l'alarme agrégée.

# Créer des profils de capacité de stockage

Vasa Provider pour ONTAP vous permet de créer des profils de capacité de stockage et de les mapper sur votre stockage. Cela vous permet de préserver la cohérence dans l'ensemble du stockage. Vous pouvez également utiliser VASA Provider pour vérifier la conformité entre les profils de stockage et de capacité de stockage.

## Quelles sont les capacités de stockage

Une fonctionnalité de stockage est un ensemble d'attributs du système de stockage qui identifie un niveau spécifique de performances de stockage, d'efficacité du stockage et d'autres fonctionnalités telles que le chiffrement de l'objet de stockage associé à la fonctionnalité de stockage.

Pour les datastores traditionnels, vous pouvez utiliser un profil de capacité de stockage pour créer des datastores de manière cohérente avec des attributs communs et leur affecter des règles de QoS. Lors du provisionnement, VSC affiche les clusters, les SVM et les agrégats qui correspondent au profil de fonctionnalité de stockage. Vous pouvez générer un profil de capacité de stockage à partir de datastores traditionnels existants en utilisant l'option **GLOBAL AUTO-GENERATE PROFILES** du menu **Storage Mapping**. Une fois le profil créé, vous pouvez utiliser VSC pour contrôler la conformité des datastores avec le profil.

Lorsqu'il est utilisé avec les datastores VVol, l'assistant de provisionnement peut utiliser plusieurs profils de capacité de stockage afin de créer différents volumes FlexVol dans le datastore. Vous pouvez utiliser la règle de stockage de VM pour créer automatiquement des volumes virtuels pour un serveur virtuel sur les volumes FlexVol appropriés, comme défini. Par exemple, vous pouvez créer des profils pour les classes de stockage courantes (par exemple, pour les limites de performance et d'autres fonctionnalités telles que le cryptage ou FabricPool). Vous pouvez par la suite créer des règles de stockage des machines virtuelles dans vCenter Server, qui représentent les classes commerciales des machines virtuelles, et les lier au profil de fonctionnalités de stockage approprié par nom (production, test, RH, par exemple).

Lorsqu'il est utilisé avec les volumes virtuels virtuels, le profil de capacité de stockage est également utilisé pour définir la performance de stockage de chaque machine virtuelle et la placer sur le volume FlexVol du datastore vvol, qui répond le mieux aux exigences de performance. Vous pouvez spécifier une règle de QoS avec des IOPS minimales et/ou maximales pour plus de performances. Vous pouvez utiliser les règles par défaut lorsque vous provisionnez une machine virtuelle au départ ou modifier plus tard la règle de stockage de cette machine en cas d'évolution des exigences de l'entreprise.

vCenter Server associe ensuite la fonctionnalité de stockage d'une LUN ou d'un volume au datastore provisionné sur cette LUN ou ce volume. Cela vous permet de provisionner une machine virtuelle dans un datastore qui correspond au profil de stockage de la machine virtuelle et de vous assurer que tous les datastores d'un cluster de datastore disposent des mêmes niveaux de service de stockage.

Grâce à l'appliance virtuelle pour Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider et Storage Replication adapter (SRA), vous pouvez configurer chaque datastore de volume virtuel (VVol) avec un nouveau profil de fonctionnalité de stockage prenant en charge le provisionnement de machines virtuelles avec des exigences variables en termes d'IOPS sur le même datastore vvol. Lors de l'exécution du workflow de provisionnement des VM avec des exigences en IOPS, tous les datastores VVol sont répertoriés dans la liste de datastores compatibles.



Lorsque vous essayez de provisionner ou de modifier des machines virtuelles pour vCenter Server avant la version 6.5, seuls les datastores vVol contenant des profils de capacité de stockage avec des performances définies sur « `AX\_IOPS` » sont répertoriés dans la liste de datastores compatibles. Les datastores vVol restants sont répertoriés dans la liste des datastores incompatibles. Vous pouvez ignorer cette classification et sélectionner n'importe quel datastore vVol dans la liste de datastores incompatibles pour provisionner ou modifier la machine virtuelle.

## Considérations relatives à la création et à la modification de profils de capacité de stockage

Vous devez tenir compte des considérations relatives à la création et à la modification de profils de capacité de stockage.

- Vous pouvez configurer min IOPS uniquement sur les systèmes AFF.
- Vous pouvez configurer les metrics de qualité de service au niveau du datastore de volume virtuel (VVOL).

Cette fonctionnalité offre une plus grande flexibilité lors de l'affectation de metrics QoS variés pour les différents VMDK de la même machine virtuelle provisionnée dans un datastore virtuel.

- Vous pouvez configurer des profils de capacité de stockage pour les datastores FAS et AFF.

Pour les systèmes FAS, vous pouvez configurer la réserve d'espace pour qu'elle soit fine ou non. Toutefois, pour les systèmes AFF, la réserve d'espace ne peut être configurée que sur « fine ».

- Vous pouvez utiliser des profils de capacité de stockage pour assurer le cryptage de vos datastores.
- Vous ne pouvez pas modifier les profils de capacité de stockage existants après la mise à niveau d'une version antérieure de l'appliance virtuelle pour VSC (Virtual Storage Console), VASA Provider et Storage Replication adapter (SRA) vers la dernière version de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA.

Les profils de capacité de stockage hérités sont conservés pour une rétrocompatibilité. Si les modèles par défaut ne sont pas utilisés, les modèles existants sont remplacés lors de la mise à niveau vers la dernière version de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA, afin de prendre en compte les nouveaux metrics de QoS associés aux performances des profils de capacités de stockage.

- Vous ne pouvez ni modifier, ni utiliser les profils de capacité de stockage hérités pour provisionner de nouveaux datastores virtuels ni appliquer les règles de stockage de machines virtuelles.
- Vous devez utiliser de nouveaux profils de capacité de stockage pour tous les nouveaux datastores.

## Configurer les profils de capacité de stockage

Vous pouvez utiliser VSC pour créer manuellement des profils de capacité de stockage, générer automatiquement un profil en fonction des fonctionnalités d'un datastore ou modifier un profil en fonction de vos besoins.

### Avant de commencer

Vous devez avoir enregistré votre instance VASA Provider sur Virtual Storage Console pour VMware vSphere.


### Description de la tâche

Après avoir configuré un profil, vous pouvez le modifier si nécessaire.



## Étapes

1. Sur la page d'accueil \* de Virtual Storage Console (VSC), cliquez sur **Storage Capability Profiles**.
2. Créez un profil ou modifiez un profil existant, selon les besoins :

Les fonctions que vous recherchez...	Procédez comme ça...
Créer un profil	Cliquez sur  .
Modifier un profil existant	Cliquez sur le profil que vous souhaitez modifier dans les profils répertoriés sur la page profils de capacité de stockage.




Pour afficher les valeurs associées à un profil existant, vous pouvez cliquer sur le nom du profil dans la page profil de capacités de stockage. Vasa Provider affiche alors la page Résumé de ce profil. - Vous ne pouvez pas modifier les profils de capacité de stockage existants créés avant l'appliance virtuelle 9.6 pour VSC, VASA Provider et SRA.

3. Complétez les pages de l'assistant **Créer un profil de capacité de stockage** pour configurer un profil ou modifier des valeurs pour modifier un profil existant.

La plupart des champs de cet assistant sont explicites. Le tableau suivant décrit certains des champs pour lesquels vous pouvez avoir besoin de conseils.

Champ	Explication
Identification de plusieurs profils	<p>Vous pouvez utiliser le champ <b>Description</b> de l'onglet Nom et Description pour décrire l'objectif du profil de capacité de stockage. Fournir une bonne description est utile car il est conseillé de configurer différents profils en fonction des applications utilisées.</p> <p>Par exemple, une application stratégique nécessite un profil doté de fonctionnalités capables de prendre en charge des performances plus élevées, telles qu'une plateforme AFF. Un datastore utilisé à des fins de test ou de formation peut utiliser un profil avec une plateforme FAS aux performances moindres, et permettre à toutes les fonctionnalités d'efficacité du stockage et la hiérarchisation pour contrôler les coûts.</p> <p>Si vous avez activé le mode « lié » pour vos serveurs vCenter, vous devez sélectionner le serveur vCenter pour lequel vous créez le profil de capacité de stockage.</p>

Champ	Explication
Plateforme	<p>Vous pouvez sélectionner votre système de stockage pour obtenir la plate-forme AFF ou FAS. Les options des écrans suivants sont mises à jour en fonction de votre sélection de type de système de stockage.</p>
Performance	<p>Vous pouvez définir des règles QoS classiques pour votre système de stockage à l'aide de l'onglet performances.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsque vous sélectionnez <b>aucun</b>, une règle de QoS sans limite (infinie) est appliquée à un VVol de données.</li> <li>• Lorsque vous sélectionnez <b>QoS Policy Group</b>, une règle de QoS classique s'applique à un VVol.</li> </ul> <p>Vous pouvez définir la valeur pour <b>Max IOPS</b> et <b>min IOPS</b> qui vous permet d'utiliser la fonctionnalité QoS. Si vous sélectionnez Infinite IOPS, le champ Max IOPS est désactivé. Lorsqu'elle est appliquée à un datastore traditionnel, une politique de QoS avec la valeur « Max IOPS » est créée et attribuée à un volume FlexVol. Lorsqu'il est utilisé avec un datastore VVol, une règle de QoS avec des valeurs d'IOPS max et min est créée pour chaque VVol de données.</p> <div>  <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Des IOPS maximales et un nombre d'IOPS minimum peuvent également être appliqués au volume FlexVol pour un datastore classique.</li> <li>◦ Vous devez vous assurer que les mesures de performance ne sont pas définies séparément au niveau d'une machine virtuelle de stockage \(\text{SVM}\), d'un niveau d'agrégat ou du volume FlexVol.</li> </ul> </div>

Champ	Explication
Attributs de stockage	<p>Les attributs de stockage que vous pouvez activer dans cet onglet dépendent du type de stockage que vous sélectionnez dans l'onglet personnalité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vous sélectionnez le stockage FAS, vous pouvez configurer la réserve d'espace (fine ou non) et activer la déduplication, la compression et le cryptage.</li> </ul> <p>L'attribut de hiérarchisation est désactivé car cet attribut n'est pas applicable au stockage FAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vous sélectionnez le stockage AFF, vous pouvez activer le cryptage et le Tiering.</li> </ul> <p>La déduplication et la compression sont activées par défaut pour le stockage AFF et ne peuvent pas être désactivées. La réserve d'espace est configurée en tant qu'fine et ne peut pas être modifiée en non fine (elle est requise pour l'efficacité de l'agrégat et la hiérarchisation).</p> <p>L'attribut de Tiering permet d'utiliser les volumes faisant partie d'un agrégat compatible FabricPool (pris en charge par VASA Provider pour les systèmes AFF avec ONTAP 9.4 et versions ultérieures). Vous pouvez configurer l'une des règles suivantes pour l'attribut de hiérarchisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout : permet d'utiliser ce profil de capacité de stockage avec tout volume FlexVol, que Fabric Pool soit utilisé ou non</li> <li>• Aucune : empêche le déplacement des données de volume vers le niveau de capacité</li> <li>• Snapshot uniquement : déplace les blocs de données utilisateur des copies Snapshot de volume, qui ne sont pas associés au système de fichiers actif vers le niveau de capacité</li> <li>• Auto : déplace les blocs de données utilisateur inactives dans les copies Snapshot et le système de fichiers actif vers le Tier de capacité</li> </ul>

4. Passez en revue vos sélections sur la page **Résumé**, puis cliquez sur **OK**.

Après avoir créé un profil, vous pouvez revenir à la page mappage du stockage pour afficher les profils correspondant aux datastores.

# Configuration de datastores classiques et de machines virtuelles

Vous pouvez utiliser Virtual Storage Console (VSC) pour configurer des datastores et des machines virtuelles dans votre serveur vCenter. Les datastores et les machines virtuelles provisionnés par VSC sont affichés sur le tableau de bord de VSC. Vous pouvez ainsi facilement surveiller et gérer ces datastores et ces machines virtuelles.

## Provisionner les datastores

Le provisionnement d'un datastore crée un conteneur logique pour vos machines virtuelles et leurs disques de machines virtuelles (VMDK). Vous pouvez provisionner un datastore, puis le relier à un hôte unique, à tous les hôtes d'un cluster ou à tous les hôtes d'un data Center.

### Avant de commencer

- Pour provisionner un datastore sur un SVM connecté directement à Virtual Storage Console (VSC), vous devez avoir ajouté le SVM à VSC en utilisant un compte utilisateur disposant des privilèges appropriés, et non le compte utilisateur vsadmin par défaut ou le rôle vsadmin.

Vous pouvez également provisionner un datastore en ajoutant un cluster.

- Vous devez vous assurer que les détails de sous-réseau de tous les réseaux auxquels le ESXi hébergé est connecté sont saisis dans le `kaminoprefs.xml`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « activation du montage de datastores sur différents sous-réseaux » du *VSC 9.6 Deployment and Setup Guide*.

- Si vous utilisez NFS ou iSCSI et que le sous-réseau est différent entre vos hôtes ESXi et votre système de stockage, les paramètres NFS ou iSCSI dans `kaminoprefs` Le fichier de préférences doit inclure des masques de sous-réseau de l'hôte ESXi.

Ce fichier de préférences s'applique également à la création du datastore VVol. *Virtual Storage Console, VASA Provider et Storage Replication adapter Guide de déploiement et de configuration pour la version 9.6* contient plus d'informations sur le fichier de préférences et sur l'activation du montage de datastores sur différents sous-réseaux.

- Si vous avez activé VASA Provider et que vous souhaitez spécifier des profils de capacité de stockage pour vos datastores NFS ou VMFS, vous devez avoir créé un ou plusieurs profils de fonctionnalité de stockage.
- Pour créer un datastore NFSv4.1, vous devez avoir activé NFSv4.1 au niveau du SVM.

### Description de la tâche

L'option **Provision datastore** vous permet de spécifier un profil de capacité de stockage pour le datastore. Les profils de capacité de stockage facilitent la spécification d'objectifs de niveau de service (SLO) cohérents et simplifient le processus de provisionnement. Vous ne pouvez spécifier un profil de capacité de stockage que si vous avez activé VASA Provider. L'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA prend en charge les protocoles suivants :

- NFS v3 et NFS v4.1

- VMFS5 et VMFS6

VSC peut créer un datastore sur un volume NFS ou un LUN :

- Pour un datastore NFS, VSC crée un volume NFS sur le système de stockage, puis met à jour les règles d'exportation.
- Pour un datastore VMFS, VSC crée un nouveau volume (ou utilise un volume existant, si vous avez sélectionné cette option), puis crée un LUN et un groupe initiateur.



VMware ne prend pas en charge NFSv4.1 avec les clusters de datastores.

Si aucun profil de capacité de stockage n'est spécifié lors du provisionnement, vous pouvez utiliser la page mappage du stockage pour mapper un datastore vers un profil de capacité de stockage.

### Étapes

1. Vous pouvez accéder à l'assistant de provisionnement de datastores à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

Si vous sélectionnez ...	Effectuez les opérations suivantes...
<b>Page d'accueil du client vSphere</b>	a. Cliquez sur <b>hôtes et clusters</b> . b. Dans le volet de navigation, sélectionnez le datacenter sur lequel vous souhaitez provisionner le datastore. c. Pour spécifier les hôtes à monter le datastore, reportez-vous à l'étape suivante.
<b>Page d'accueil de Virtual Storage Console</b>	a. Cliquez sur <b>Aperçu</b> . b. Cliquez sur l'onglet <b>pour commencer</b> . c. Cliquez sur le bouton <b>Provision</b> . d. Cliquez sur <b>Parcourir</b> pour sélectionner la destination de provisionnement du datastore selon l'étape suivante.

2. Spécifiez les hôtes sur lesquels vous souhaitez monter le datastore.

Pour rendre le datastore disponible à...	Procédez comme ça...
Tous les hôtes d'un data Center	Cliquez avec le bouton droit sur un data Center, puis sélectionnez menu :NetApp VSC [Provision datastore].
Tous les hôtes d'un cluster	Cliquez avec le bouton droit sur un cluster hôte, puis sélectionnez menu :NetApp VSC [Provision datastore].

Pour rendre le datastore disponible à...	Procédez comme ça...
Un hôte unique	Cliquez avec le bouton droit sur un hôte et sélectionnez menu :NetApp VSC [Provision datastore].

3. Renseignez les champs de la boîte de dialogue **Nouveau datastore** pour créer le datastore.

La plupart des champs de la boîte de dialogue sont explicites. Le tableau suivant décrit certains des champs pour lesquels vous pouvez avoir besoin de conseils.

Section	Description
Généralités	La section <b>général</b> de la boîte de dialogue <b>New datastore provisioning</b> fournit des options permettant de saisir la destination, le nom, la taille, le type et le protocole du nouveau datastore. Vous pouvez sélectionner le protocole <b>NFS</b> ou <b>VMFS</b> pour configurer un datastore traditionnel. Le type de datastore VVOL est utilisé pour configurer un datastore VVOL. Si VASA Provider est activé, vous pouvez également décider d'utiliser des profils de fonctionnalité de stockage. L'option <b>datastore cluster</b> est disponible uniquement pour les datastores traditionnels. Vous devez utiliser l'option <b>Advanced</b> pour spécifier le système de fichiers <b>VMFS5</b> ou <b>VMFS6</b> .
Adieu les migrations de données onéreuses	Vous pouvez sélectionner l'un des profils de capacité de stockage répertoriés si vous avez sélectionné l'option dans la section <b>général</b> . Les valeurs recommandées par le système pour le système de stockage et la machine virtuelle de stockage sont remplies pour faciliter la mise en place. Mais vous pouvez modifier les valeurs si nécessaire.
Les attributs de stockage	Par défaut, VSC renseigne les valeurs recommandées pour les options <b>Aggregates</b> et <b>volumes</b> . Vous pouvez personnaliser les valeurs en fonction de vos besoins. L'option <b>réserve d'espace</b> disponible dans le menu <b>Avancé</b> est également renseignée pour donner des résultats optimaux.
Récapitulatif	Vous pouvez consulter le récapitulatif des paramètres que vous avez spécifiés pour le nouveau datastore.

4. Dans la section **Résumé**, cliquez sur **Terminer**.

## Mappage des datastores sur les profils de capacité de stockage

Vous pouvez mapper les datastores associés à VASA Provider pour ONTAP vers les profils de fonctionnalité de stockage. Vous pouvez affecter un profil à un datastore qui n'est pas associé à un profil de capacité de stockage.

### Avant de commencer

- Vous devez avoir enregistré votre instance VASA Provider sur Virtual Storage Console pour VMware vSphere.
- Virtual Storage Console (VSC) doit déjà avoir découvert votre système de stockage.

### Description de la tâche

Vous pouvez associer un data store traditionnel à un profil de fonctionnalité de stockage ou modifier le profil de fonctionnalité de stockage associé à un datastore. Vasa Provider *not* affiche les datastores de volume virtuel (VVol) sur la page **Storage Adressages**. Tous les datastores cités dans cette tâche sont des datastores classiques.

### Étapes

1. Dans la page VSC **Home**, cliquez sur **Storage Mapping**.

À partir de la page **Storage Mapping**, vous pouvez déterminer les informations suivantes :

- Serveur vCenter associé au datastore
- Combien de profils correspondent au datastore

La page **Storage Mapping** affiche uniquement les datastores traditionnels. Cette page n'affiche aucun datastore VVol ou datastores qtrees.

- Indique si le datastore est actuellement associé à un profil

Un datastore peut correspondre à plusieurs profils, mais un datastore ne peut être associé qu'à un seul profil.

- Indique si le datastore est conforme au profil qui lui est associé

2. Pour mapper un profil de capacité de stockage à un datastore ou pour modifier le profil existant d'un datastore, sélectionnez le datastore.

Pour localiser des datastores spécifiques ou d'autres informations sur la page **mappage de stockage**, vous pouvez entrer un nom ou une chaîne partielle dans la zone de recherche. VSC affiche les résultats de la recherche dans une boîte de dialogue. Pour revenir à l'affichage complet, vous devez supprimer le texte de la zone de recherche, puis cliquer sur **entrée**.

3. Dans le menu **actions**, sélectionnez **affecter profil correspondant**.
4. Sélectionnez le profil que vous souhaitez mapper au datastore dans la liste des profils correspondants fournis dans la boîte de dialogue **affecter le profil au datastore**, puis cliquez sur **OK** pour mapper le profil sélectionné au datastore.
5. Actualisez l'écran pour vérifier la nouvelle affectation.

## Générez automatiquement des profils de capacité de stockage

Vasa Provider pour ONTAP vous permet de générer automatiquement des profils de

fonctionnalité de stockage pour les data stores traditionnels. Lorsque vous sélectionnez l'option de génération automatique pour un datastore, VASA Provider crée un profil contenant les fonctionnalités de stockage utilisées par ce datastore.

#### Avant de commencer

- Vous devez avoir enregistré votre instance VASA Provider sur Virtual Storage Console (VSC).
- VSC doit avoir découvert votre système de stockage.

#### Description de la tâche

Une fois que vous avez créé un profil de capacité de stockage, vous pouvez le modifier pour inclure d'autres fonctionnalités. L'assistant **Créer un profil de capacité de stockage** fournit des informations sur les fonctionnalités que vous pouvez inclure dans un profil.

#### Étapes

1. Dans la page d'accueil de VSC, cliquez sur **Storage Mapping**.
2. Sélectionnez le datastore dans la liste disponible.
3. Dans le menu **actions**, sélectionnez **Auto-generate**.
4. Une fois le processus de génération automatique terminé, actualisez l'écran pour afficher les informations relatives au nouveau profil.

Le nouveau profil est répertorié dans la colonne **profil associé**. Le nom du nouveau profil est basé sur les ressources du profil. Vous pouvez renommer le profil, si nécessaire.

### Vérifiez la conformité du datastore avec le profil de capacité de stockage mappé

Vous pouvez rapidement vérifier si vos datastores sont conformes avec les profils de capacité de stockage mappés aux datastores.

#### Avant de commencer

- Vous devez avoir enregistré votre instance VASA Provider sur Virtual Storage Console pour VMware vSphere (VSC).
- VSC doit avoir découvert votre système de stockage.

#### Étapes

1. Dans la page VSC **Home**, cliquez sur **Storage Mapping**.
2. Consultez les informations de la colonne **Statut de conformité** pour identifier les datastores non conformes et examinez les alertes pour des raisons de non-conformité.



Lorsque vous cliquez sur le bouton **COMPLIANCE CHECK**, VSC effectue une nouvelle détection pour l'ensemble du stockage, ce qui peut prendre quelques minutes.

Si un datastore n'est plus compatible avec son profil, la colonne **Statut de conformité** affiche une alerte indiquant la raison de la non-conformité. Par exemple, un profil peut nécessiter une compression. Si ce paramètre a été modifié sur le stockage, la compression n'est plus utilisée et le datastore n'est pas compatible.

#### Une fois que vous avez terminé

Lorsque vous découvrez un datastore qui n'est pas compatible avec son profil, vous pouvez modifier les



paramètres du volume qui soutient le datastore pour le rendre compatible ou vous pouvez attribuer un nouveau profil au datastore.

Vous pouvez modifier les paramètres à partir de la page **profil de capacité de stockage**.

## Surveillez les datastores et les machines virtuelles à l'aide du tableau de bord classique

Vous pouvez surveiller les datastores classiques et les machines virtuelles à l'aide du tableau de bord traditionnel de l'appliance virtuelle pour Virtual Storage Console, VASA Provider et Storage Replication adapter. Les données du tableau de bord vous permettent d'analyser l'utilisation du datastore et de prendre des mesures correctives pour éviter que les machines virtuelles ne s'exécutent dans des contraintes d'espace.

### Avant de commencer

Sélectionnez l'option **Activer le contrôle d'E/S de stockage et la collecte de statistiques** ou **Désactiver le contrôle d'E/S de stockage mais activer la collecte de statistiques** dans la boîte de dialogue configurer le contrôle d'E/S de stockage. Vous pouvez activer le contrôle des E/S de stockage uniquement si vous disposez de la licence Enterprise plus de VMware.

["Documentation VMware vSphere : activation du contrôle des E/S du stockage"](#)

### Description de la tâche

Le tableau de bord VSC affiche les mesures relatives aux IOPS, à l'espace utilisé, à la latence et à la capacité dédiée obtenues auprès de votre vCenter Server. ONTAP fournit des mesures d'économie d'espace pour les volumes au tableau de bord VSC. Ces paramètres de performances vous permettent d'identifier les goulots d'étranglement des performances dans l'environnement virtuel et de prendre des mesures correctives pour résoudre ces problèmes.

Le tableau de bord traditionnel de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA vous permet de voir les datastores NFS ou VMFS. Vous pouvez cliquer sur un datastore pour accéder à la vue détaillée du datastore fournie par l'instance de vCenter Server pour afficher et résoudre les problèmes éventuels rencontrés avec les datastores de votre serveur vCenter.

### Étapes

1. Dans la page d'accueil de vSphere client, cliquez sur **Virtual Storage Console**.
2. Sélectionnez le serveur vCenter requis à l'aide du menu déroulant **vCenter Server** pour afficher les datastores.
3. Cliquez sur **Tableau de bord traditionnel**.

Le portlet **datastores** fournit les informations suivantes :

- Le nombre de datastores classiques et les mesures de performances sont gérées par VSC dans votre instance vCenter Server
- Les cinq principaux datastores d'après l'utilisation des ressources et les paramètres de performance qui peuvent être modifiés, vous pouvez modifier dans l'ordre la liste des datastores en fonction de l'espace utilisé, des IOPS, de la latence ou de l'espace requis.

Le portlet **Virtual machines** fournit les informations suivantes :

- Nombre de machines virtuelles utilisant des datastores NetApp dans votre serveur vCenter

- Les cinq meilleures machines virtuelles basées sur la capacité, la latence et la disponibilité engagées

## Modifiez les paramètres d'hôte ESXi pour VSC, VASA Provider et SRA

Le tableau de bord de l'appliance virtuelle pour Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider et Storage Replication adapter (SRA) vous permet de modifier les paramètres de votre hôte ESXi.

### Avant de commencer

Vous devez avoir configuré un système hôte ESXi pour votre instance vCenter Server.

### Description de la tâche

En cas de problème avec les paramètres de votre hôte VMware ESXi, le problème s'affiche dans le portlet systèmes hôtes VMware ESXi du tableau de bord. Vous pouvez cliquer sur le problème pour afficher le nom d'hôte ou l'adresse IP de l'hôte ESXi qui présente le problème.

### Étapes

1. Dans la page client vSphere **Home**, cliquez sur **Virtual Storage Console**.
2. Modifiez les paramètres de l'hôte VMware ESXi.

Si vous souhaitez modifier les paramètres de l'hôte VMware ESXi à partir de...	Procédez comme ça...
Problèmes affichés	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Cliquez sur le problème dans le portlet systèmes hôtes VMware ESXi.</li> <li>b. Cliquez sur les noms d'hôte VMware ESXi pour lesquels vous souhaitez modifier les paramètres.</li> <li>c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom d'hôte ESXi, puis cliquez sur menu :NetApp VSC[Set Recommended Values].</li> <li>d. Modifiez les paramètres requis, puis cliquez sur <b>OK</b>.</li> </ol>
Page d'accueil de vSphere client	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Cliquez sur <b>Menu &gt; hôtes et clusters</b>.</li> <li>b. Cliquez avec le bouton droit sur l'hôte ESXi requis et sélectionnez menu :NetApp VSC[Set Recommended Value].</li> <li>c. Cliquez sur <b>OK</b>.</li> </ol>

Si vous souhaitez modifier les paramètres de l'hôte VMware ESXi à partir de...	Procédez comme ça...
Portlet systèmes hôtes VMware ESXi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cliquez sur l'onglet <b>Traditional Dashboard</b> (Tableau de bord traditionnel) dans la section Overview (Présentation) de VSC.</li> <li>Cliquez sur <b>Modifier les paramètres de l'hôte VMware ESXi</b>.</li> <li>Sélectionnez le nom d'hôte ESXi dans l'onglet Paramètres de l'hôte et état pour lequel vous souhaitez modifier les paramètres, puis cliquez sur <b>SUIVANT</b>.</li> <li>Sélectionnez les paramètres requis dans l'onglet Paramètres d'hôte recommandés, puis cliquez sur <b>Suivant</b>.</li> <li>Vérifiez votre sélection dans l'onglet Résumé, puis cliquez sur <b>TERMINER</b>.</li> </ol>

## Configurez les datastores vvol

Vous pouvez utiliser VASA Provider pour ONTAP pour créer et gérer des volumes virtuels VMware (vvol). Vous pouvez provisionner, modifier, monter et supprimer un datastore vvol. Vous pouvez également ajouter du stockage au datastore vvol ou supprimer du stockage du datastore vvol. pour plus de flexibilité. Vous pouvez provisionner et gérer chaque machine virtuelle et le VMDK associé.

Un datastore vvol est constitué d'un ou plusieurs volumes FlexVol au sein d'un container de stockage (également appelé « sauvegarde de stockage »). Une machine virtuelle peut être répartie entre un datastore vvol ou plusieurs datastores vvol.

Vous pouvez créer un datastore vvol comprenant plusieurs volumes FlexVol. Toutefois, tous les volumes FlexVol du conteneur de stockage doivent utiliser le même protocole (NFS, iSCSI ou FCP) et les mêmes serveurs virtuels de stockage (SVM).

Vous ne devez pas avoir de connaissances détaillées sur le stockage sous-jacent. Par exemple, vous n'avez pas besoin d'identifier un volume FlexVol spécifique pour contenir le stockage. Une fois que vous avez ajouté des volumes FlexVol dans le datastore vvol, le conteneur de stockage gère les exigences de stockage et prévient toutes les situations lors du provisionnement de machines virtuelles dans lesquelles VMsont provisionnés vers un volume de sauvegarde de capacité nulle.



Il est recommandé d'inclure plusieurs volumes FlexVol dans un datastore vvol pour davantage de performances et de flexibilité. Les volumes FlexVol étant soumis à des restrictions de nombre de LUN qui limitent le nombre de machines virtuelles, y compris plusieurs volumes FlexVol, vous pouvez stocker davantage de machines virtuelles dans votre datastore vvol.

Dans le cadre du processus de configuration, vous devez spécifier un profil de capacité de stockage pour le datastore vvol que vous créez. Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs profils de capacité de stockage VASA Provider pour un datastore vvol. Vous pouvez également spécifier un profil de capacité de stockage par défaut pour tous les datastores vvol qui sont automatiquement créés dans ce conteneur de stockage.

Vasa Provider crée différents types de v vols lors du provisionnement de machine virtuelle ou de la création de VMDK, selon les besoins.

- **Config**

VMware vSphere utilise ce datastore v vols pour stocker des informations de configuration.

Dans les implémentations SAN (bloc), le stockage correspond à une LUN de 4 Go.

Dans une implémentation NFS, il s'agit d'un répertoire contenant les fichiers de configuration de VM tels que le fichier vmx et les pointeurs vers d'autres datastores vVvols.

- **Données**

Ce vVvols contient des informations sur le système d'exploitation et des fichiers utilisateur.

Dans les implémentations SAN, il s'agit d'une LUN de la taille du disque virtuel.

Dans une implémentation NFS, il s'agit d'un fichier de la taille du disque virtuel.

- **Permuter**

Ce v vols est créé lorsque la machine virtuelle est mise sous tension et est supprimé lors de la mise hors tension de la machine virtuelle.

Dans les implémentations SAN, il s'agit d'une LUN de la taille de la mémoire virtuelle.

Dans une implémentation NFS, il s'agit d'un fichier de la taille de la mémoire virtuelle.

- **Mémoire**

Ce vVvols est créé si l'option snapshots de mémoire est sélectionnée lors de la création de snapshots de VM.

Dans les implémentations SAN, il s'agit d'une LUN de la taille de la mémoire virtuelle.

Dans une implémentation NFS, il s'agit d'un fichier de la taille de la mémoire virtuelle.

## **Configurez la réplication pour les datastores v vols**

Vous pouvez configurer la réplication de votre datastore v vols à l'aide de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA. L'objectif principal de la réplication de v vols est de protéger les ordinateurs virtuels stratégiques lors d'une reprise après incident à l'aide de VMware site Recovery Manager (SRM).

Cependant, pour configurer la réplication de v vols pour votre appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA, il est nécessaire d'activer les fonctionnalités de VASA Provider et la réplication v vols. Vasa Provider est activé par défaut dans l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA. La réplication basée sur les baies est effectuée au niveau FlexVol. Chaque datastore v vols est mappé à un conteneur de stockage composé d'un ou plusieurs volumes FlexVol. Les volumes FlexVol doivent être préconfigurés avec SnapMirror à partir de ONTAP.

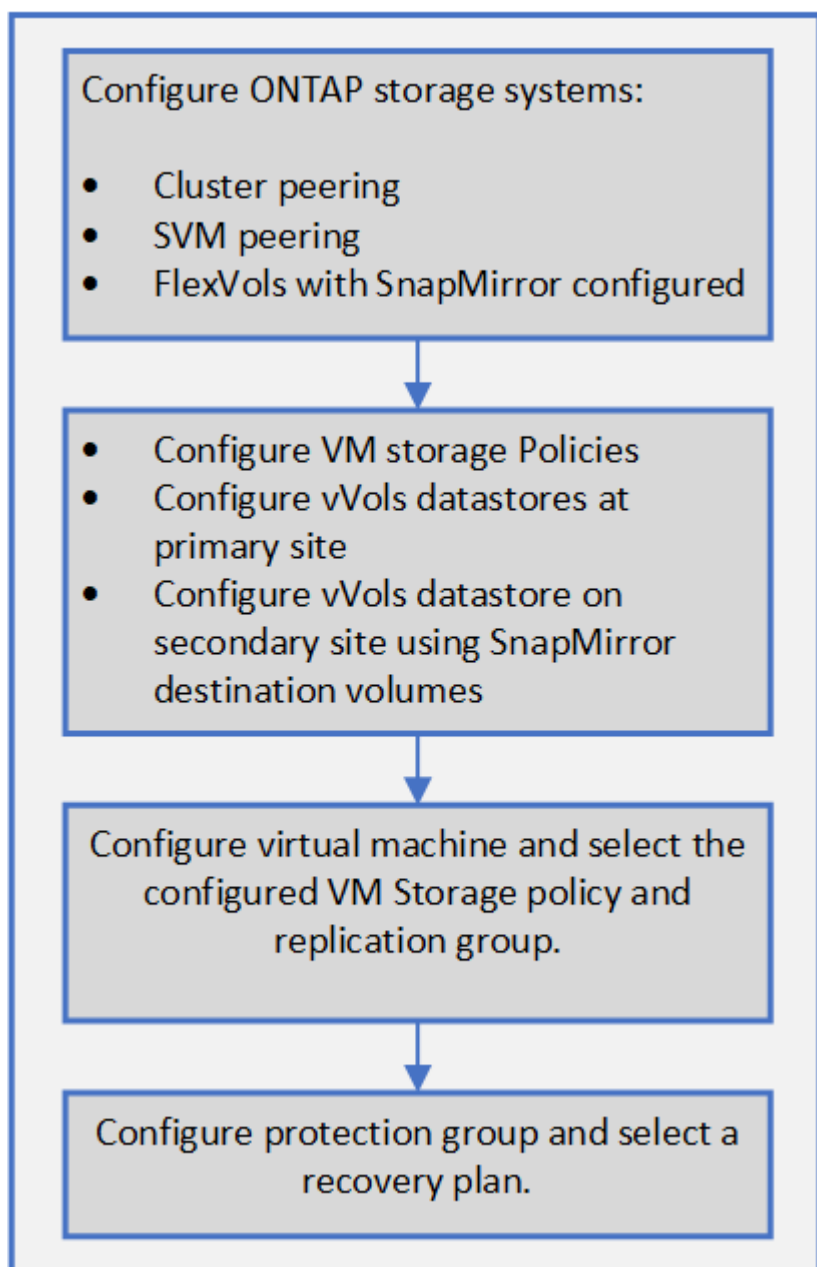


Vous ne devez pas configurer un mélange de machines virtuelles protégées et non protégées dans un seul datastore v vols. Une opération de re protection après le basculement entraîne la suppression des machines virtuelles non protégées. Assurez-vous que tous les ordinateurs virtuels d'un datastore vVols sont protégés lors de l'utilisation de la réplication.

Des groupes de réplication sont créés lors de la création du workflow de data store vVols pour chaque volume FlexVol. Pour utiliser la réplication v vols, vous devrez créer des stratégies de stockage de machines virtuelles incluant l'état et la planification de la réplication avec le profil de capacité de stockage. Un groupe de réplication comprend des machines virtuelles répliquées dans le cadre de la reprise sur incident vers le site cible. Vous pouvez configurer des groupes de réplication avec des groupes de protection et des plans de restauration à l'aide de la console SRM, pour les flux de travail de reprise après incident.



Si vous utilisez une reprise après incident pour le datastore v vols, il n'est pas nécessaire de configurer Storage Replication adapter (SRA) séparément puisque la fonctionnalité VASA Provider est améliorée pour disposer d'une réplication v vols.



## Provisionner des datastores vVols

Vous pouvez provisionner un datastore vVols à l'aide de l'assistant **provisioning datastore** uniquement si VASA Provider est activé dans votre appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA.

### Avant de commencer

- Vous devez vous assurer que les détails de sous-réseau de tous les réseaux auxquels le ESXi hébergé est connecté sont saisis dans le `Kaminoprefs.xml`.

Reportez-vous à la section **activation du montage de datastores sur différents sous-réseaux** du *Guide de déploiement et de configuration de VSC 9.7*.

- Pour que la réplication inverse puisse être correctement effectuée, vous devez configurer des règles et des planifications de réplication similaires sur les datastores des sites source et cible.

### Description de la tâche

Le menu **Provision datastore** vous permet de spécifier un profil de capacité de stockage pour le datastore, ce qui permet de définir des objectifs de niveau de service (SLO) cohérents et simplifie le processus de provisionnement. Vous ne pouvez spécifier un profil de capacité de stockage que si vous avez activé VASA Provider.

Les volumes FlexVol utilisés comme stockage de sauvegarde sont affichés sur le tableau de bord vvol uniquement s'ils exécutent ONTAP 9.5 ou une version ultérieure. Vous ne devez pas utiliser l'assistant de vCenter Server **New datastore** pour provisionner les datastores vVols.

- Vous devez utiliser les informations d'identification de cluster pour créer des datastores vVols.

Vous ne pouvez pas utiliser les identifiants de SVM pour créer des datastores vVols.

- Vasa Provider ne prend pas en charge le clonage d'une machine virtuelle hébergée sur le datastore vVols d'un protocole vers un autre datastore avec un protocole différent.
- Vous devez avoir terminé l'association des clusters et des SVM sur les sites source et de destination.

### Étapes


1. Dans la page d'accueil de vSphere client, cliquez sur **hôtes et clusters**.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez le datacenter sur lequel vous souhaitez provisionner le datastore.
3. Spécifiez les hôtes sur lesquels vous souhaitez monter le datastore.


Pour rendre le datastore disponible à...	Procédez comme ça...
Tous les hôtes d'un data Center	Cliquez avec le bouton droit sur un data Center, puis sélectionnez menu :NetApp VSC [Provision datastore].
Tous les hôtes d'un cluster	Cliquez avec le bouton droit sur un cluster, puis sélectionnez menu :NetApp VSC [Provision datastore].

Pour rendre le datastore disponible à...	Procédez comme ça...
Un hôte unique	Cliquez avec le bouton droit sur un hôte, puis sélectionnez menu :NetApp VSC [Provision datastore].

4. Renseignez les champs de la boîte de dialogue **Nouveau datastore** pour créer le datastore.

La plupart des champs de la boîte de dialogue sont explicites. Le tableau suivant décrit certains des champs pour lesquels vous pouvez avoir besoin de conseils.

Section	Description
Généralités	<p>La section <b>général</b> de la boîte de dialogue <b>Nouveau datastore</b> fournit des options permettant de saisir l'emplacement, le nom, la description, le type et le protocole du nouveau datastore. Le type de datastore vVols est utilisé pour configurer un datastore vVols.</p> <div>  <p>Si vous provisionnez un datastore iSCSI vVols pour la réplication vVols, avant de créer un datastore vVols sur le site cible, vous devez procéder à une mise à jour SnapMirror et à une redécouverte de clusters.</p> </div>

Section	Description
Adieu les migrations de données onéreuses	<p>Cette section vous permet de choisir si vous souhaitez que la réplication soit activée ou désactivée pour le datastore vVols. Seul le profil de réplication de type asynchrone est autorisé pour cette version. Vous pouvez ensuite sélectionner un ou plusieurs profils de capacité de stockage répertoriés. Les valeurs recommandées par le système pour <b>Storage system</b> et <b>Storage VM</b> associés sont remplies automatiquement. Les valeurs recommandées sont renseignées uniquement si elles sont appariées dans ONTAP. Vous pouvez modifier ces valeurs si nécessaire.</p> <div>  <p>Lors de la création de volumes FlexVol dans ONTAP, veillez à les créer avec les attributs que vous souhaitez sélectionner dans le profil de capacité de stockage. Les volumes FlexVol de lecture/écriture et de protection des données doivent avoir des attributs similaires.</p> </div> <p>Une fois les volumes FlexVol créés et SnapMirror initialisés dans ONTAP, il est conseillé d'exécuter une redétection de stockage dans VSC pour pouvoir afficher les nouveaux volumes.</p>
Les attributs de stockage	<p>Dans la liste existante, vous devez sélectionner la planification de SnapMirror et le volume FlexVol requis. Cette planification doit être similaire à celle sélectionnée sur la page VM Storage Policies. L'utilisateur doit avoir créé des volumes FlexVol sur ONTAP avec SnapMirror qui sont répertoriés. Vous pouvez sélectionner le profil de capacité de stockage par défaut à utiliser pour la création de vVols à l'aide de l'option <b>profil de capacité de stockage par défaut</b>.</p>

5. Dans la section **Résumé**, cliquez sur **Terminer**.

Un groupe de réplication est créé en back-end lorsqu'un datastore vVols est configuré.

## Informations connexes

[Exigences relatives aux données du tableau de bord vvol](#)

## Surveillez les datastores v vols et les machines virtuelles à l'aide du tableau de bord vVol

Vous pouvez surveiller les performances et afficher les cinq principaux datastores SAN



VMware Virtual volumes (vvols) dans votre vCenter Server en fonction des paramètres que vous sélectionnez à l'aide du tableau de bord vVol de l'appliance virtuelle pour Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider et Storage Replication adapter (SRA).

#### Avant de commencer

- Vous devez avoir activé les services d'API OnCommand 2.1 ou version ultérieure si vous utilisez ONTAP 9.6 ou version antérieure.

Il n'est pas nécessaire d'enregistrer des services d'API OnCommand avec VASA Provider pour obtenir les détails de SAN vvols datastore ou SAN vvols VM datastore pour ONTAP 9.7.

#### "Support NetApp"

- Vous devez utiliser ONTAP 9.3 ou version ultérieure pour votre système de stockage.

#### "Exigences relatives aux données du tableau de bord vvol"

#### Description de la tâche

Les données IOPS fournies par ONTAP sont arrondies et affichées sur le tableau de bord vvol. Il peut y avoir une différence entre la valeur d'IOPS réelle fournie par ONTAP et la valeur d'IOPS affichée sur le tableau de bord vvol.

- Si vous enregistrez des services d'API OnCommand pour la première fois, vous pouvez afficher toutes les données de metrics de performance pour les datastores SAN vvols dans le tableau de bord vvol uniquement au bout de 15 à 30 minutes.
- Les données du tableau de bord vvol sont régulièrement actualisées, à un intervalle de 10 minutes.
- Si vous avez ajouté, modifié ou supprimé un système de stockage de votre instance vCenter Server, vous ne remarquerez peut-être pas de changement dans les données du tableau de bord vvols pendant un certain temps.



Car il faut du temps pour obtenir les metrics à jour à partir de ONTAP avec les services d'API OnCommand.

- La valeur d'IOPS totale affichée dans le portlet **Présentation** du tableau de bord vVol n'est pas une valeur cumulée de la valeur d'IOPS de lecture et de la valeur d'écriture.

Les IOPS de lecture, les IOPS d'écriture et le nombre total d'IOPS sont des metrics distincts fournis par les services d'API OnCommand. En cas de différence entre la valeur IOPS totale et la valeur IOPS cumulée (valeur IOPS en lecture + valeur IOPS en écriture) fournie par les services d'API OnCommand, la même différence est observée dans les valeurs IOPS du tableau de bord vvol.

#### Étapes

1. Dans la page d'accueil de vSphere client, cliquez sur **Virtual Storage Console**.
2. Sélectionnez le serveur vCenter requis à l'aide du menu déroulant **serveur vCenter** pour afficher les datastores.
3. Cliquez sur **vVol Dashboard**.

Le portlet **datastores** fournit les informations suivantes :

- Nombre de datastores vvolés gérés par VASA Provider dans votre instance vCenter Server
- Les cinq principaux datastores vvolés d'après l'utilisation des ressources et les paramètres de performance, vous pouvez modifier la liste des datastores en fonction de l'espace utilisé, d'IOPS, ou de latence, et dans l'ordre requis.

4. Affichez les détails des machines virtuelles à l'aide du portlet machines virtuelles \*.

Le portlet **Virtual machines** fournit les informations suivantes :

- Nombre de machines virtuelles utilisant des datastores ONTAP dans votre serveur vCenter
- Les cinq meilleures machines virtuelles basées sur les IOPS, la latence, le débit, la capacité engagée, la disponibilité Et espace logique vous pouvez personnaliser la manière dont les cinq principales machines virtuelles sont répertoriées dans le tableau de bord vVol.

### Exigences relatives aux données du tableau de bord vvol

Vous devez vérifier certaines exigences importantes du tableau de bord vvol pour afficher les détails dynamiques des datastores VMware Virtual volumes (vvolés) et des machines virtuelles.

Le tableau suivant présente un aperçu de ce que vous devez vérifier si le tableau de bord vVol n'affiche pas les metrics de performances pour les datastores SAN vvolés et les machines virtuelles provisionnés.

Considérations	Description
Premier déploiement des services d'API OnCommand	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si vous utilisez des clusters ONTAP version 9.6 ou antérieure, vous utilisez les services d'API OnCommand version 2.1 ou ultérieure.</li> </ul> <p>Vous n'avez pas besoin d'enregistrer les services d'API OnCommand auprès de VASA Provider si vous utilisez ONTAP 9.7 ou version ultérieure.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous devez avoir suivi les instructions d'installation fournies dans le <i>guide d'installation et de configuration des services d'API OnCommand</i> après le téléchargement et l'installation des services d'API OnCommand sur le site de support NetApp.</li> <li>• Chaque instance de VASA Provider doit disposer d'une instance de services d'API OnCommand dédiée.</li> </ul> <p>Les services d'API OnCommand ne doivent pas être partagés entre plusieurs instances de VASA Provider ou des serveurs vCenter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les services d'API OnCommand sont en cours d'exécution et accessibles.</li> </ul>

Considérations	Description
Adieu les migrations de données onéreuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous utilisez ONTAP 9.3 ou version ultérieure.</li> <li>• Vous utilisez les identifiants appropriés pour le système de stockage.</li> <li>• Votre système de stockage est actif et accessible.</li> <li>• La machine virtuelle que vous avez sélectionnée doit utiliser au moins un datastore vvol et les opérations d'E/S s'exécutent sur le disque de la machine virtuelle.</li> </ul>

## Gérer la configuration de la reprise sur incident à l'aide de site Recovery Manager

Vous pouvez créer et gérer la configuration de reprise après incident dans votre serveur vCenter à l'aide de site Recovery Manager (SRM) et de VMware site Recovery Manager (SRM).

Cette version de VASA Provider est désormais intégrée avec les fonctionnalités de Storage Repliation adapter (SRA). Si vous avez configuré des datastores vvol dans votre datacenter, alors pour la restauration de datastores vvol, il n'est pas nécessaire d'installer SRA séparément pour la reprise après incident. Dans site Recovery Manager (SRM), vous devez coupler les sites protégés et de reprise. Une fois le couplage du site effectué, la partie suivante de la configuration SRM implique la configuration d'une paire de matrices qui permet à SRM de communiquer avec le système de stockage pour détecter les périphériques et la réplication des périphériques. Avant de pouvoir configurer la paire de matrices, vous devez d'abord créer une paire de sites dans SRM.

### Configurer les règles de stockage des VM

Il est recommandé de configurer des stratégies de stockage de machines virtuelles pour gérer les machines virtuelles qui sont configurées sur le datastore vvol et pour activer des services tels que la réplication pour les disques virtuels. Pour les datastores classiques, il est facultatif d'utiliser ces règles de stockage de machines virtuelles.

#### Description de la tâche

Le client web vSphere fournit des règles de stockage par défaut. Mais vous pouvez créer des stratégies et les affecter aux machines virtuelles.

#### Étapes

1. Sur la page vSphere client, cliquez sur Menu:Menu[règles et profils].
2. Cliquez sur Menu:règles de stockage VM[Créer une stratégie de stockage VM].
3. Dans la page Créer une stratégie de stockage VM, fournissez les informations suivantes :
  - a. Entrez un nom et une description pour la politique de stockage de VM.
  - b. Sélectionnez **Activer les règles pour le stockage « NetApp clustered Data ONTAP.VP.vvol »**.
  - c. Sélectionnez le profil de capacité de stockage requis dans l'onglet **placement**.
  - d. Sélectionnez l'option **Custom** pour activer la réplication.

- e. Cliquez sur **ADD RULE** pour sélectionner la réplication **asynchrone** et **SnapMirror Schedule** requis, puis cliquez sur **NEXT**.
- f. Vérifiez les datastores compatibles répertoriés, puis cliquez sur **NEXT** dans l'onglet **Storage Compatibility**.

Pour les datastores vvol disposant de volumes FlexVol de protection des données, il n'est pas possible de procéder à une vérification des datastores compatibles.

4. Vérifiez la sélection de votre stratégie de stockage VM dans l'onglet **Revue et fin**, puis cliquez sur **Terminer**.

## Configuration des groupes de protection

Vous devez créer des groupes de protection pour protéger un groupe de machines virtuelles sur le site protégé.

### Avant de commencer

Vous devez vous assurer que les sites source et cible sont configurés pour les sites suivants :

- Même version de SRM installée
- Le datastore vvol est configuré avec une réplication activée et un datastore monté
- Profils de capacité de stockage similaires
- Règles de stockage des serveurs virtuels similaires avec fonctionnalité de réplication qui doit être mappée dans SRM
- Ordinateurs virtuels
- Sites protégés et de reprise par paires
- Les datastores source et de destination doivent être montés sur les sites respectifs

### Étapes

1. Connectez-vous à vCenter Server, puis cliquez sur **site Recovery > protection Groups**.
2. Dans le volet **protection Groups**, cliquez sur **Nouveau**.
3. Spécifiez un nom et une description pour le groupe de protection, la direction, puis cliquez sur **SUIVANT**.
4. Dans le champ **Type**, sélectionnez l'une des options suivantes :

Pour...	Option de champ de type...
<b>Datastore traditionnel</b>	Groupes de datastores (réplication basée sur les baies)
<b>VVols datastore</b>	Volumes virtuels (réplication vvol)

Le domaine de panne n'est rien d'autre que les SVM avec la réplication activée. Les SVM qui ont uniquement peering mis en œuvre et sans problèmes sont affichés.

5. Dans l'onglet **Replication Groups**, sélectionnez la paire de matrices activée ou les groupes de réplication possédant la machine virtuelle que vous avez configurée, puis cliquez sur **NEXT**.

Toutes les machines virtuelles du groupe de réplication sont ajoutées au groupe de protection.

6. Sélectionnez le plan de reprise existant ou créez un nouveau plan en cliquant sur **Ajouter au nouveau plan de reprise**.
7. Dans l'onglet **prêt à compléter**, vérifiez les détails du groupe de protection que vous avez créé, puis cliquez sur **Terminer**.

## Protection par paires et sites de reprise après incident

Vous devez coupler les sites protégés et de reprise créés à l'aide de votre client vSphere pour activer Storage Replication adapter (SRA) pour découvrir les systèmes de stockage.

### Avant de commencer

- Vous devez avoir installé site Recovery Manager (SRM) sur les sites protégés et de reprise.
- Vous devez avoir installé SRA sur les sites protégés et de reprise.

### Description de la tâche

Les configurations « fan-out » SnapMirror sont celles où un volume source est répliqué vers deux destinations différentes. Ces opérations créent un problème lors de la restauration lorsque SRM a besoin de restaurer la machine virtuelle à partir de la destination.



Storage Replication adapter (SRA) ne prend pas en charge les configurations SnapMirror « Fan-Out ».

### Étapes

1. Double-cliquez sur **site Recovery** sur la page d'accueil de vSphere client, puis cliquez sur **sites**.
2. Cliquez sur **objets > actions > paire de sites**.
3. Dans la boîte de dialogue **pair site Recovery Manager Servers**, entrez l'adresse du contrôleur des services de plate-forme du site protégé, puis cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la section **Select vCenter Server**, procédez comme suit :
  - a. Vérifiez que le serveur vCenter du site protégé apparaît comme candidat correspondant au couplage.
  - b. Entrez les informations d'identification administrateur SSO, puis cliquez sur **Terminer**.
5. Si vous y êtes invité, cliquez sur **Oui** pour accepter les certificats de sécurité.

### Résultats

Les sites protégés et de restauration s'affichent dans la boîte de dialogue objets.

## Configuration des ressources protégées et du site de reprise

Vous devez configurer vos mappages de ressources tels que les réseaux de machines virtuelles, les hôtes ESXi et les dossiers des deux sites afin de permettre le mappage de chaque ressource du site protégé vers la ressource appropriée du site de reprise.

Vous devez effectuer les configurations de ressources suivantes :

- Mappages de réseau
- Mappages de dossiers
- Mappages de ressources

- Datastores à espace réservé


## Configurer les mappages du réseau

Vous devez mapper vos réseaux sur le site protégé et le site de reprise pour permettre la communication entre eux.

### Avant de commencer

Vous devez avoir connecté les sites protégés et de restauration.

### Étapes

1. Connectez-vous à vCenter Server et cliquez sur le menu :site Recovery[sites].
2. Sélectionnez votre site protégé, puis cliquez sur **gérer**.
3. Dans l'onglet gérer, sélectionnez **mappages réseau**.
4. Cliquez sur le bouton  pour créer un nouveau mappage réseau.  
  
L'assistant de création de mappage réseau s'affiche.
5. Dans l'assistant de création de mappage réseau, effectuez les opérations suivantes :
  - a. Sélectionnez **préparer automatiquement les mappages pour les réseaux avec des noms correspondants**, puis cliquez sur **Suivant**.
  - b. Sélectionnez les objets de centre de données requis pour les sites protégés et de reprise, puis cliquez sur **Ajouter des mappages**.
  - c. Cliquez sur **Suivant** une fois les mappages créés.
  - d. Sélectionnez l'objet utilisé précédemment pour créer un mappage inversé, puis cliquez sur **Terminer**.

### Résultats

La page Network mappings affiche les ressources du site protégé et les ressources du site de reprise. Vous pouvez suivre les mêmes étapes pour les autres réseaux de votre environnement.


## Configurer les mappages de dossiers

Vous devez mapper vos dossiers sur le site protégé et sur le site de restauration pour permettre la communication entre eux.

### Avant de commencer

Vous devez avoir connecté les sites protégés et de restauration.

### Étapes

1. Connectez-vous à vCenter Server, puis cliquez sur le menu :site Recovery[sites].
2. Sélectionnez votre site protégé, puis cliquez sur **gérer**.
3. Dans l'onglet gérer, sélectionnez **mappages de dossiers**.
4. Cliquez sur le bouton  pour créer un nouveau mappage de dossier.  
  
L'assistant de création de mappage de dossier s'affiche.
5. Dans l'assistant **Créer un mappage de dossier**, effectuez les opérations suivantes :

- a. Sélectionnez **préparer automatiquement les mappages pour les dossiers avec des noms de correspondance**, puis cliquez sur **Suivant**.
- b. Sélectionnez les objets de centre de données requis pour les sites protégés et de reprise, puis cliquez sur **Ajouter des mappages**.
- c. Cliquez sur **Suivant** une fois les mappages créés.
- d. Sélectionnez l'objet utilisé précédemment pour créer un mappage inversé, puis cliquez sur **Terminer**.

## Résultats

La page **mappages de dossiers** affiche les ressources du site protégé et les ressources du site de reprise. Vous pouvez suivre les mêmes étapes pour les autres réseaux de votre environnement.

## Configurer les mappages de ressources

Vous devez mapper vos ressources sur le site protégé et le site de reprise afin que les ordinateurs virtuels puissent basculer vers un groupe d'hôtes ou un autre.

### Avant de commencer


Vous devez avoir connecté les sites protégés et de restauration.

### Description de la tâche



Dans site Recovery Manager (SRM), les ressources peuvent être des pools de ressources, des hôtes ESXi ou des clusters vSphere.

### Étapes

1. Connectez-vous à vCenter Server, puis cliquez sur le menu :site Recovery[sites].
2. Sélectionnez votre site protégé, puis cliquez sur **gérer**.
3. Dans l'onglet gérer, sélectionnez **mappages de ressources**.
4. Cliquez sur le bouton  pour créer un mappage de ressources.

L'assistant de création de mappage de ressources s'affiche.

5. Dans l'assistant **Create Resource Mapping**, effectuez les opérations suivantes :
  - a. Sélectionnez **préparer automatiquement les mappages pour la ressource avec les noms correspondants**, puis cliquez sur **Suivant**.
  - b. Sélectionnez les objets de centre de données requis pour les sites protégés et de reprise, puis cliquez sur **Ajouter des mappages**.
  - c. Cliquez sur **Suivant** une fois les mappages créés.
  - d. Sélectionnez l'objet utilisé précédemment pour créer un mappage inversé, puis cliquez sur **Terminer**.

## Résultats

La page mappages des ressources affiche les ressources protégées du site et les ressources du site de reprise. Vous pouvez suivre les mêmes étapes pour les autres réseaux de votre environnement.

## Mappage des règles de stockage

Vous devez mapper les stratégies de stockage du site protégé vers les stratégies de stockage du site de reprise pour que votre plan de reprise place les serveurs virtuels récupérés sur les datastores appropriés, en fonction de vos mappages. Après la restauration de la machine virtuelle sur le site de reprise, la stratégie de stockage des machines virtuelles mappées sera attribuée à la machine virtuelle.

### Étapes

1. Dans vSphere client, cliquez sur **site Recovery** > **Open site Recovery**.
2. Dans l'onglet **site pair**, cliquez sur **Configure** > **Storage Policy mappings**.
3. Sélectionnez le site requis, puis cliquez sur **Nouveau** pour créer un nouveau mappage.
4. Sélectionnez l'option **préparer automatiquement les mappages pour les stratégies de stockage avec les noms correspondants**, puis cliquez sur **SUIVANT**.

SRM sélectionne les stratégies de stockage sur le site protégé pour lequel une stratégie de stockage portant le même nom existe sur le site de reprise. Cependant, si vous sélectionnez l'option de mappage manuel, vous pouvez sélectionner plusieurs règles de stockage.

5. Cliquez sur **Ajouter des mappages**, puis sur **SUIVANT**.
6. Dans la section **Reverse Mapping**, cochez les cases requises pour le mappage, puis cliquez sur **NEXT**.
7. Dans la section **prêt à compléter**, vérifiez vos sélections et cliquez sur **TERMINER**.


## Configurez les datastores à espace réservé

Vous devez configurer un datastore réservé afin qu'il puisse placer dans l'inventaire vCenter sur le site de reprise pour la machine virtuelle protégée (VM). Le datastore réservé n'a pas besoin d'être volumineux car les machines virtuelles de substitution sont petites et n'utilisent que quelques centaines de kilo-octets ou moins.

### Avant de commencer

- Vous devez avoir connecté les sites protégés et de restauration.
- Vous devez avoir configuré vos mappages de ressources.

### Étapes

1. Connectez-vous à vCenter Server, puis cliquez sur le menu :site Recovery[sites].
2. Sélectionnez votre site protégé, puis cliquez sur **gérer**.
3. Dans l'onglet gérer, sélectionnez **espace de stockage réservé**.
4. Cliquez sur le bouton  pour créer un datastore de marque de réservation.
5. Sélectionnez le datastore approprié, puis cliquez sur **OK**.



Les datastores à espace réservé peuvent être locaux ou distants et ne doivent pas être répliqués.

6. Répétez les étapes 3 à 5 pour configurer un datastore de marque de réservation pour le site de reprise.



## Configurez SRA à l'aide du gestionnaire de baies

Vous pouvez configurer Storage Replication adapter (SRA) à l'aide de l'assistant **Array Manager** de site Recovery Manager (SRM) pour activer les interactions entre SRM et les machines virtuelles de stockage (SVM).

### Avant de commencer

- Vous devez avoir apparié les sites protégés et les sites de reprise dans SRM.
- Vous devez avoir configuré votre stockage avant de configurer le gestionnaire de baies.
- Vous devez avoir configuré et répliqué les relations SnapMirror entre les sites protégés et les sites de reprise.
- Vous devez avoir activé les LIF de gestion du SVM pour permettre la colocation.

### Description de la tâche

SRA prend en charge la gestion au niveau du cluster et de la SVM. Si vous ajoutez du stockage au niveau du cluster, vous pouvez détecter et exécuter des opérations sur tous les SVM du cluster. Si vous ajoutez du stockage au niveau d'un SVM, vous ne pouvez gérer que ce SVM spécifique.



VMware ne prend pas en charge le protocole NFS4.1 pour SRM.

### Étapes

1. Dans SRM, cliquez sur **Array Managers**, puis sur **Add Array Manager**.
2. Entrez les informations suivantes pour décrire la matrice dans SRM :
  - a. Entrez un nom pour identifier le gestionnaire de matrice dans le champ **Nom d'affichage**.
  - b. Dans le champ **SRA Type**, sélectionnez **NetApp Storage Replication adapter pour ONTAP**.
  - c. Entrer les informations pour se connecter au cluster ou au SVM :
    - Si vous vous connectez à un cluster, vous devez saisir la LIF de gestion du cluster.
    - Si vous vous connectez directement à un SVM, vous devez saisir l'adresse IP de la LIF de management du SVM.



Lors de la configuration du gestionnaire de baies, vous devez utiliser la même connexion et les mêmes informations d'identification pour le système de stockage utilisé pour ajouter le système de stockage dans le menu **Storage Systems** de Virtual Storage Console. Par exemple, si la configuration Array Manager est prévue au niveau du SVM, le stockage sous VSC doit être ajouté au niveau du SVM.

- d. Si vous vous connectez à un cluster, entrez le nom du SVM dans le champ **SVM name**.

Vous pouvez également laisser ce champ vide.

- e. **Facultatif:** Entrez les volumes à découvrir dans le champ **liste d'inclure le volume**.

Vous pouvez saisir le volume source sur le site protégé et le volume de destination répliqué sur le site de reprise. Vous pouvez entrer le nom du volume complet ou le nom du volume partiel.

Par exemple, si vous voulez découvrir le volume *src\_vol1* qui se trouve dans une relation SnapMirror avec le volume *dst\_vol1*, vous devez spécifier *src\_vol1* dans le champ site protégé et *dst\_vol1* dans le champ site de récupération.

- f. **Facultatif:** Entrez les volumes à exclure de la découverte dans le champ **liste d'exclusion de volume**.

Vous pouvez saisir le volume source sur le site protégé et le volume de destination répliqué sur le site de reprise. Vous pouvez entrer le nom du volume complet ou le nom du volume partiel.

Par exemple, si vous souhaitez exclure le volume *src\_vol1* qui se trouve dans une relation SnapMirror avec le volume *dst\_vol1*, vous devez spécifier *src\_vol1* dans le champ site protégé et *dst\_vol1* dans le champ site de récupération.

- a. Entrez le nom d'utilisateur du compte au niveau du cluster ou du compte au niveau du SVM dans le champ **Nom d'utilisateur**.
  - b. Saisissez le mot de passe du compte utilisateur dans le champ **Mot de passe**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
  4. Vérifiez que la matrice est découverte et affichée en bas de la fenêtre **Add Array Manager**.
  5. Cliquez sur **Terminer**.

### Une fois que vous avez terminé

Vous pouvez suivre les mêmes étapes pour le site de reprise à l'aide des adresses IP et des identifiants de gestion des SVM appropriés. Sur l'écran **Activer les paires de matrices** de l'assistant **Ajouter un gestionnaire de matrices**, vous devez vérifier que la paire de matrices correcte est sélectionnée et qu'elle indique prêt à être activée.

## Vérification des systèmes de stockage répliqués

Vous devez vérifier que le site protégé et le site de reprise sont appariés avec succès après la configuration de Storage Replication adapter (SRA). Le système de stockage répliqué doit être localisé vers le site protégé et vers le site de reprise.

### Avant de commencer

- Vous devez avoir configuré votre système de stockage.
- Vous devez avoir associé le site protégé et le site de reprise à l'aide du gestionnaire de baies SRM.
- Vous devez avoir activé la licence FlexClone et la licence SnapMirror avant d'effectuer l'opération de test de basculement et de basculement pour SRA.

### Étapes

1. Connectez-vous à votre serveur vCenter.
2. Accédez au **site Recovery > Array Based Replication**.
3. Sélectionner le SVM requis, puis vérifier les détails correspondants dans **Array pairs**.

Les systèmes de stockage doivent être découverts sur le site protégé et sur le site de reprise avec l'état « activé ».

## Protection des machines virtuelles non protégées

Vous pouvez configurer la protection de vos machines virtuelles non protégées existantes qui ont été créées à l'aide de la stratégie de stockage de la machine virtuelle avec la réplication désactivée. Pour assurer la protection, vous devez modifier la règle de

stockage de la machine virtuelle et attribuer un groupe de réplication.

### Description de la tâche

Si SVM possède à la fois des LIF IPv4 et IPv6, vous devez désactiver les LIF IPv6 et réaliser par la suite des flux de travail de reprise sur incident.

### Étapes

1. Cliquez sur l'ordinateur virtuel requis et vérifiez qu'il est configuré avec la stratégie de stockage par défaut de l'ordinateur virtuel.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la machine virtuelle sélectionnée, puis cliquez sur menu :VM Politiques[Edit VM Storage Policies].
3. Sélectionnez une stratégie de stockage VM dont la réplication est activée dans la liste déroulante **VM Storage policy**.
4. Sélectionnez un groupe de réplication dans la liste déroulante **Groupe de réplication**, puis cliquez sur **OK**.

Vérifiez le récapitulatif de la machine virtuelle pour vérifier que celle-ci est protégée.



Cette version de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA ne prend pas en charge le clonage à chaud des machines virtuelles protégées. Vous devez mettre la machine virtuelle hors tension, puis effectuer l'opération de clonage.

## Gérer des datastores traditionnels et vvols

Vous pouvez utiliser l'interface VSC pour gérer des datastores traditionnels et VMware Virtual volumes (vvols), puis effectuer des opérations de montage, de redimensionnement, de modification et de suppression de datastores.

### Montage du datastore sur des hôtes supplémentaires

Le montage d'un datastore permet d'accéder au stockage à des hôtes supplémentaires. Après avoir ajouté les hôtes à votre environnement VMware, vous pouvez monter le datastore sur les hôtes supplémentaires.

#### Avant de commencer

Vous devez vous assurer que les détails de sous-réseau de tous les réseaux auxquels le ESXi hébergé est connecté sont saisis dans le `Kaminoprefs.xml`.

Reportez-vous à la section activation du montage de datastores sur différents sous-réseaux du *VSC 9.6 Deployment and Setup Guide*.

### Étapes

1. Dans la page client vSphere **Home**, cliquez sur **hôtes et clusters**.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez le centre de données qui contient l'hôte.
3. Répétez l'étape 2 pour tout hôte supplémentaire.
4. Cliquez avec le bouton droit sur l'hôte et sélectionnez menu :NetApp VSC [Mount datastores].
5. Sélectionnez les datastores à monter, puis cliquez sur **OK**.

## Redimensionner les datastores

Le redimensionnement d'un datastore vous permet d'augmenter ou de réduire le stockage de vos fichiers de machine virtuelle. Vous devrez peut-être modifier la taille d'un datastore en fonction de l'évolution des besoins de votre infrastructure.

### Avant de commencer

Si vous souhaitez que VSC redimensionne le volume contenant lors de la redimensionnement du datastore VMFS, vous ne devez pas utiliser l'option **Use existing volume** sous **Storage attributes** (attributs de stockage\*) lors du premier provisionnement du datastore VMFS, mais plutôt le laisser créer automatiquement un nouveau volume pour chaque datastore.

### Description de la tâche

Vous pouvez augmenter ou réduire la taille d'un datastore NFS. Vous ne pouvez augmenter la taille d'un datastore VMFS que.

### Étapes

1. Dans la page client vSphere **Home**, cliquez sur **hôtes et clusters**.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez le centre de données qui contient le datastore.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le datastore et sélectionnez menu :NetApp VSC[Resize].
4. Dans la boîte de dialogue **Redimensionner**, spécifiez une nouvelle taille pour le datastore, puis cliquez sur **OK**.

Vous pouvez exécuter l'option **REDÉCOUVRIR TOUT** du menu **Storage Systems** pour mettre à jour manuellement la liste de stockage sous Storage Systems et Dashboard, ou attendre la prochaine actualisation programmée.

## Modifiez un datastore vVols

Vous pouvez modifier un datastore VMware Virtual volumes (vvols) existant pour modifier le profil de capacité de stockage par défaut. Le profil de capacité de stockage par défaut est principalement utilisé pour Swap vvols.

### Étapes

1. Sur la page vSphere client, cliquez sur **hôtes et clusters**.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le datastore, puis sélectionnez menu :NetApp VSC[Modifier les propriétés du datastore vvol].

La boîte de dialogue Modifier les propriétés du datastore vVol s'affiche.

3. Apportez les modifications requises.

Vous pouvez modifier le profil de capacité de stockage par défaut pour le datastore vvols en sélectionnant un nouveau profil dans la liste déroulante de la boîte de dialogue Modifier le datastore vVol. Vous pouvez également modifier le nom et la description du datastore vVols.



Vous ne pouvez pas modifier le serveur vCenter dans lequel se trouve le datastore vVols.

4. Lorsque vous avez effectué vos modifications, cliquez sur **OK**.

Une boîte de message vous demande si vous souhaitez mettre à jour le datastore vVols.

5. Cliquez sur **OK** pour appliquer vos modifications.

Un message de réussite apparaît pour informer que le datastore vVols a été mis à jour.

## Ajoutez du stockage dans un datastore v vols

Vous pouvez augmenter le stockage disponible en utilisant l'assistant **Add Storage** pour ajouter des volumes FlexVol à un datastore VMware Virtual volumes (v vols) existant.

### Description de la tâche

Lorsque vous ajoutez un volume FlexVol, vous pouvez également modifier le profil de capacité de stockage associé à ce volume. Vous pouvez utiliser la fonction de génération automatique de VASA Provider pour créer un nouveau profil pour le volume, ou affecter un des profils existants au volume.



- Lors de l'expansion d'un datastore v vols avec des fonctionnalités de réplication, vous ne pouvez pas créer de nouveaux volumes FlexVol, mais vous ne pouvez sélectionner que des volumes FlexVol préconfigurés dans la liste existante.
- Lors du clonage d'un ordinateur virtuel protégé déployé sur un datastore avec une réplication v vols échoue en raison de l'espace insuffisant, vous devez alors augmenter la taille du volume FlexVol.
- Lorsqu'un datastore vVols est créé sur un cluster AFF, vous ne pouvez pas développer le datastore avec un autre volume FlexVol ayant un profil de capacité de stockage généré automatiquement.

Vous pouvez développer le datastore v vols avec des volumes FlexVol dotés de profils de capacité de stockage prédéfinis.

### Étapes

1. Sur la page client vSphere **Home**, cliquez sur **hôtes et clusters**.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le datastore v vols, puis sélectionnez menu :NetApp VSC[Expand Storage of vvol datastore].
3. Sur la page **Expand Storage of vVol datastore**, vous pouvez soit ajouter un volume FlexVol existant au datastore v vols, soit créer un nouveau volume FlexVol à ajouter à la base de données.

Si vous sélectionnez...	Effectuez les opérations suivantes...
Sélectionnez les volumes	<p>a. Sélectionnez les volumes FlexVol que vous souhaitez ajouter au datastore vvol.</p> <p>b. Dans la colonne <b>profils de capacité de stockage</b>, utilisez la liste déroulante pour créer un nouveau profil en fonction des volumes FlexVol ou sélectionnez un des profils existants.</p> <p>La fonctionnalité de génération automatique crée un profil en fonction des fonctionnalités de stockage associées à ce volume FlexVol. Par exemple : type de disque, haute disponibilité, reprise après incident, fonctionnalités de performances et déduplication.</p>
Créer de nouveaux volumes	<p>a. Entrez le nom, la taille et le profil de capacité de stockage de la FlexVol.</p> <p>Les agrégats sont sélectionnés par le système, en fonction du profil de capacité de stockage sélectionné.</p> <p>b. Sélectionnez l'option <b>Auto Grow</b> et indiquez la taille maximale.</p> <p>c. Cliquez sur <b>ADD</b> pour ajouter le FlexVol à la liste des volumes.</p>

**Rappel** : tous les volumes FlexVol d'un datastore vvol doivent être situés sur la même machine virtuelle de stockage (SVM, anciennement appelée Vserver).

Après avoir créé un volume FlexVol, vous pouvez le modifier en cliquant sur le bouton **Modifier**. Vous pouvez également le supprimer.

- Sélectionnez un profil de capacité de stockage par défaut à utiliser lors de la création de la machine virtuelle, puis cliquez sur **Next** pour passer en revue le résumé du stockage ajouté au datastore vvol.
- Cliquez sur **Terminer**.

L'assistant ajoute le stockage que vous avez spécifié dans le datastore vvol. Un message de réussite s'affiche à la fin de l'opération.



L'assistant **Expand Storage of vVol datastore** gère automatiquement les réacquisitions de stockage VMware ESXi ou toute autre opération importante requise. Comme un datastore vvol est une entité logique contrôlée par VASA Provider, l'ajout de volume FlexVol est la seule chose à faire pour augmenter la capacité de votre conteneur de stockage.

## Supprimer le stockage d'un datastore vvol

Si un datastore VMware Virtual volumes (vvol) comporte plusieurs volumes FlexVol, vous pouvez supprimer un ou plusieurs volumes FlexVol du datastore vvol sans

supprimer le datastore.

### Description de la tâche

Il existe un datastore vvol jusqu'à ce qu'il y ait au moins un volume FlexVol sur le datastore.

### Étapes

1. Dans la page client vSphere **Home**, cliquez sur **hôtes et clusters**.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le datastore vvol que vous souhaitez modifier, puis sélectionnez menu :NetApp VSC[Remove Storage from vvol datastore].

La boîte de dialogue **Remove Storage from vVol datastore** s'affiche.

3. Sélectionnez les volumes FlexVol que vous souhaitez supprimer du datastore vvol, puis cliquez sur **Supprimer**.
4. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue de confirmation.



Si vous sélectionnez tous les volumes FlexVol, un message d'erreur s'affiche, indiquant l'échec de l'opération.

## Montez un datastore vvol

Vous pouvez monter un datastore VMware Virtual volumes (vvol) sur un ou plusieurs hôtes supplémentaires en utilisant la boîte de dialogue Mount vVol datastore. Le montage du datastore permet d'accéder au stockage à des hôtes supplémentaires.

### Étapes

1. Dans la page client vSphere **Home**, cliquez sur **hôtes et clusters**.
2. Cliquez avec le bouton droit sur le datastore à monter, puis sélectionnez menu :NetApp VSC[Mount vVol datastore].

La boîte de dialogue **Mount vVol datastore** s'affiche, qui fournit la liste des hôtes disponibles dans le datacenter où vous pouvez monter le datastore. La liste ne comprend pas les hôtes sur lesquels le datastore a déjà été monté, les hôtes qui exécutent ESX 5.x ou version antérieure, ou les hôtes qui ne prennent pas en charge le protocole de datastore. Par exemple, si un hôte ne prend pas en charge le protocole FC, vous ne pouvez pas monter un datastore FC sur l'hôte.



Même si vSphere client fournit une boîte de dialogue de montage pour vCenter Server, vous devez toujours utiliser la boîte de dialogue VASA Provider pour cette opération. Vasa Provider configure l'accès aux systèmes de stockage exécutant le logiciel ONTAP.

3. Sélectionnez l'hôte sur lequel vous souhaitez monter le datastore, puis cliquez sur **OK**.

## Considérations relatives à la migration ou au clonage de machines virtuelles

Il est important de tenir compte de certains éléments à prendre en compte lors de la migration des machines virtuelles existantes dans votre data Center.

## Migrer des machines virtuelles protégées

Vous pouvez migrer les machines virtuelles protégées vers :

- Même datastore vVols dans un autre hôte ESXi
- Il existe un autre datastore compatible vVols dans le même hôte ESXi
- Il existe un autre datastore compatible vVols dans un hôte VMware ESXi différent

Si la machine virtuelle est migrée vers un volume FlexVol différent, le fichier de métadonnées respectif est également mis à jour avec les informations de cette machine virtuelle. Lors de la migration d'une machine virtuelle vers un autre hôte ESXi mais le même stockage, le métafichier de volume FlexVol sous-jacent ne sera pas modifié.

## Machines virtuelles protégées par des clones

Vous pouvez cloner des machines virtuelles protégées à plusieurs méthodes :

- Même conteneur du même volume FlexVol à l'aide du groupe de réplication

Le fichier de métadonnées du volume FlexVol est mis à jour avec les détails de la machine virtuelle clonée.

- Même conteneur d'un autre volume FlexVol utilisant le groupe de réplication

Volume FlexVol où la machine virtuelle clonée est placée, le fichier de métadonnées est mis à jour avec les détails de la machine virtuelle clonée.

- Il existe un autre conteneur ou datastore vVols

Volume FlexVol sur lequel la machine virtuelle clonée est placée, le fichier de métadonnées est mis à jour les informations relatives à la machine virtuelle.

Actuellement, VMware ne prend pas en charge la machine virtuelle clonée sur un modèle de machine virtuelle.

Le clonage d'une machine virtuelle protégée est pris en charge.

## Snapshots de machine virtuelle

Actuellement, seuls les snapshots de machine virtuelle sans mémoire sont pris en charge. Si la machine virtuelle possède une copie Snapshot de la mémoire, la machine virtuelle n'est pas prise en compte pour sa protection.

De plus, vous ne pouvez pas protéger la machine virtuelle non protégée dotée d'une copie Snapshot de mémoire. Pour cette version, vous devez supprimer l'instantané de mémoire avant d'activer la protection de la machine virtuelle.

## Migrez des machines virtuelles classiques vers des datastores vVols

Il est possible de migrer des ordinateurs virtuels de datastores traditionnels vers des datastores de volumes virtuels (vVols) afin de tirer parti de la gestion de machines virtuelles basée sur des règles et d'autres fonctionnalités vVols. Les datastores vVols vous permettent de répondre à de plus en plus de besoins de charge de travail.

## Avant de commencer



Vous devez vous assurer que VASA Provider n'est pas exécuté sur les machines virtuelles que vous envisagez de migrer. Si vous migrez une machine virtuelle qui exécute VASA Provider dans un datastore vvol, vous ne pouvez pas effectuer d'opérations de gestion, y compris la mise sous tension des machines virtuelles qui se trouvent sur des datastores vvol.

### Description de la tâche

Lorsque vous migrez d'un datastore classique vers un datastore VVol, vCenter Server utilise les API vStorage pour l'intégration de baies (VAAI) pour télécharger les données lors du déplacement des datastores VMFS, mais pas depuis un fichier VMDK NFS. VAAI réduit généralement la charge sur l'hôte.

### Étapes

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la machine virtuelle à migrer, puis cliquez sur **migrer**.
2. Sélectionnez **changer le stockage uniquement**, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Sélectionnez un format de disque virtuel, une stratégie de stockage de VM et un datastore VVol qui correspondent aux caractéristiques du datastore que vous migrez, puis cliquez sur **Suivant**.
4. Vérifiez les paramètres, puis cliquez sur **Terminer**.

## Migration de machines virtuelles avec des profils de fonctionnalités de stockage plus anciens

Si vous utilisez la dernière version de l'appliance virtuelle pour Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider et Storage Replication adapter (SRA), Il vous faut ensuite migrer vos machines virtuelles provisionnées avec les mesures de QoS « MOXTHROUGHPUT MBPS » ou « MeaxThroughput IOPS » vers de nouveaux datastores VVol provisionnés avec les mesures de QoS « `max IOPS' » de la dernière version de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA.

### Description de la tâche

Avec la dernière version de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA, vous pouvez configurer les metrics de QoS pour chaque machine virtuelle ou disque de machine virtuelle (VMDK). Les metrics de qualité de service étaient précédemment appliquées au niveau du volume ONTAP FlexVol et étaient partagées par toutes les machines virtuelles ou les VMDK provisionnés sur ce volume FlexVol.

À partir de la version 7.2 de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA, les mesures de QoS d'une machine virtuelle ne sont pas partagées avec les autres machines virtuelles.



Vous ne devez pas modifier la stratégie de stockage de VM existante, car les machines virtuelles risquent de ne pas être compatibles.

### Étapes

1. Créez des datastores VVol en utilisant un nouveau profil de capacité de stockage avec la valeur 'max IOPS' requise.
2. Créez une règle de stockage des machines virtuelles, puis associez-la à celle du nouveau profil de capacité de stockage.
3. Migrez les machines virtuelles existantes vers les nouveaux datastores VVol en utilisant la nouvelle politique de stockage de VM.

# Description des rapports de Virtual Storage Console

Vous pouvez utiliser le menu VSC (Virtual Storage Console) **Reports** pour afficher des rapports prédéfinis pour tous les datastores gérés par une instance VSC sélectionnée dans un serveur vCenter particulier. Vous pouvez effectuer des opérations telles que le tri et l'exportation de rapports.

## Que font les rapports

Les rapports affichent des informations détaillées sur les datastores et les machines virtuelles, qui vous permettent d'examiner et d'identifier les problèmes potentiels liés aux datastores et aux machines virtuelles de votre serveur vCenter.

Vous pouvez afficher, trier et exporter des rapports.

Virtual Storage Console (VSC) propose les rapports prédéfinis suivants :

- Rapport datastore
- Rapport de machine virtuelle
- Rapport VVol datastore
- Rapport VVol Virtual machine Report

## Rapports sur les datastores

Les rapports datastore fournissent des informations détaillées sur les datastores traditionnels et les machines virtuelles créées sur ces datastores.

Le tableau de bord traditionnel vous permet d'examiner et d'identifier les problèmes potentiels avec les datastores et les machines virtuelles de votre serveur vCenter. Vous pouvez afficher, trier et exporter des rapports. Le rapport sur les données des datastores traditionnels et des machines virtuelles est fourni par vCenter Server.

Le datastore fournit les rapports prédéfinis suivants :

- Rapport datastore
- Rapport de machine virtuelle

### Rapport datastore

Le menu Rapport datastore fournit des informations sur les paramètres suivants pour les datastores :

- Nom du datastore
- Type de datastore : NFS ou VMFS
- Espace libre
- Espace utilisé
- Espace total
- Pourcentage d'espace utilisé

- Pourcentage d'espace disponible
- D'IOPS

Le rapport affiche les opérations d'E/S par seconde du datastore.

- Latence

Le rapport affiche les informations de latence pour le datastore.

Vous pouvez également vérifier l'heure à laquelle le rapport a été généré. Le menu Rapport datastore vous permet d'organiser le rapport selon vos besoins, puis d'exporter le rapport organisé à l'aide du bouton **Exporter vers CSV**. Les noms de datastores du rapport sont des liens qui se trouvent dans l'onglet Monitor du datastore sélectionné, dans lequel vous pouvez afficher les mesures de performances du datastore.

## Rapport de machine virtuelle

Le menu Virtual machine Report fournit les mesures de performances suivantes pour toutes les machines virtuelles qui utilisent des datastores provisionnés par VSC pour un serveur vCenter sélectionné :

- Nom de la machine virtuelle
- De la capacité

Le rapport affiche la valeur de la capacité engagée pour une machine virtuelle.

- Continuité

Le rapport indique l'heure à laquelle la machine virtuelle est mise sous tension et disponible sur un hôte ESXi.

- Latence

Le rapport affiche la latence des machines virtuelles sur tous les datastores associés aux machines virtuelles.

- État de l'alimentation

Le rapport indique si la machine virtuelle est sous tension ou hors tension.

- Hôte

Le rapport affiche les systèmes hôtes sur lesquels la machine virtuelle est disponible.

Chaque nom de machine virtuelle dans le rapport est un lien vers l'onglet Monitor de la machine virtuelle sélectionnée. Vous pouvez trier le rapport de la machine virtuelle selon vos besoins et exporter le rapport dans un .CSV et enregistrez le rapport sur votre système local. L'horodatage du rapport est également ajouté au rapport enregistré.

## Rapports vVols

Les rapports vVols affichent des informations détaillées sur les datastores VMware Virtual volumes (vVols) et les machines virtuelles qui sont créées sur ces datastores. Le tableau de bord vVol vous permet d'examiner et d'identifier les problèmes potentiels avec les

## datastores vvol et les machines virtuelles de votre serveur vCenter.

Vous pouvez afficher, organiser et exporter des rapports. Les données pour les datastores vvol et les machines virtuelles sont fournies par ONTAP avec OnCommand API Services.

VVvols fournit les rapports prédéfinis suivants :

- Rapport de datastore vvol
- Rapport vvol VM

### Rapport de datastore vvol

Le menu **vVol datastore Report** fournit des informations sur les paramètres suivants pour les datastores :

- Nom du datastore vVols
- Espace libre
- Espace utilisé
- Espace total
- Pourcentage d'espace utilisé
- Pourcentage d'espace disponible
- D'IOPS
- Latence

Vous pouvez également vérifier l'heure à laquelle le rapport a été généré. Le menu **vVol datastore Report** vous permet d'organiser le rapport selon vos besoins, puis d'exporter le rapport organisé à l'aide du bouton **Exporter vers CSV**. Chaque nom de datastore SAN vVols du rapport est un lien qui navigue vers l'onglet **Monitor** du datastore SAN vVvols sélectionné, que vous pouvez utiliser pour afficher les mesures de performances.

### Rapport machine virtuelle vVvols

Le menu **vVol Virtual machine Summary Report** fournit les indicateurs de performances suivants pour toutes les machines virtuelles qui utilisent les datastores SAN vvol provisionnés par VASA Provider pour ONTAP pour un serveur vCenter sélectionné :

- Nom de la machine virtuelle
- De la capacité
- Continuité
- Débit

Le rapport indique si la machine virtuelle est sous tension ou hors tension.

- Espace logique
- Hôte
- État de l'alimentation
- Latence

Le rapport affiche la latence des machines virtuelles sur tous les datastores vvol qui sont associés aux

machines virtuelles.

Chaque nom de machine virtuelle dans le rapport est un lien vers l'onglet **Monitor** de la machine virtuelle sélectionnée. Vous pouvez organiser le rapport de la machine virtuelle en fonction de vos besoins, exportez-le dans `.CSV` formatez, puis enregistrez le rapport sur votre système local. L'horodatage du rapport est ajouté au rapport enregistré.

## Résolvez les problèmes via l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA

Si vous rencontrez un comportement inattendu lors de la configuration ou de la gestion de l'appliance virtuelle pour Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider et Storage Replication adapter (SRA), vous pouvez suivre des procédures de dépannage spécifiques pour identifier et résoudre ces problèmes.

### Collectez les fichiers journaux

Vous pouvez collecter les fichiers journaux de Virtual Storage Console pour VMware vSphere à partir de l'option disponible dans l'interface utilisateur graphique de VSC. Le support technique peut vous demander de collecter les fichiers journaux afin de résoudre un problème.

#### Description de la tâche

Si vous avez besoin de fichiers journaux VASA Provider, vous pouvez générer un bundle de support à partir de l'écran **Vendor Provider Control Panel**. Cette page fait partie des menus de maintenance de VASA Provider, accessibles depuis la console de l'appliance virtuelle.

[https://vm\\_ip:9083](https://vm_ip:9083)

Vous pouvez collecter les fichiers journaux VSC à l'aide de la fonctionnalité « Export VSC Logs » dans l'interface graphique de VSC. Lorsque vous collectez un bundle VSC Log avec VASA Provider activé, le bundle VSC Log propose également les journaux VP. La procédure suivante décrit comment collecter les fichiers journaux VSC :

#### Étapes

1. Dans la page d'accueil de Virtual Storage Console, cliquez sur menu :Configuration[Exporter les journaux VSC].

Cette opération peut prendre plusieurs minutes.

2. Lorsque vous y êtes invité, enregistrez le fichier sur votre ordinateur local.

Vous pouvez ensuite envoyer le `.zip` dossier au support technique.

## Le provisionnement du datastore VVOL échoue avec un grand nombre de volumes

### Problème

Le provisionnement du datastore VVol échoue lorsque vous tentez de provisionner les datastores VVol avec plus de six volumes.

## Cause

Le provisionnement du datastore VVol a échoué en raison des délais de connexion entre VSC et VASA Provider.

## Action corrective

Après le provisionnement, vous devez créer le datastore VVol avec moins de six volumes, ou augmenter la taille du datastore VVol après son provisionnement en utilisant l'option **étendre VVol datastore**.

## Problème lors de la modification des stratégies de stockage de VM après mise à niveau

Après la mise à niveau depuis la version 7.0 de l'appliance virtuelle pour Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider et Storage Replication adapter (SRA) vers la dernière version de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider, De plus, SRA, si vous tentez de modifier une stratégie de stockage de machine virtuelle existante avant de configurer des profils de capacité de stockage, le message d'erreur suivant peut s'afficher : `There are incorrect or missing values below.`

## Cause

Cette erreur peut s'afficher si vous n'avez pas créé de nouveaux profils de capacité de stockage.

## Action corrective

Vous devez effectuer les opérations suivantes :

1. Arrêtez la modification de la stratégie de stockage de VM.
2. Créer un nouveau profil de capacité de stockage.
3. Modifiez la stratégie de stockage requise pour les machines virtuelles.

## L'état de VASA Provider s'affiche sous la forme d'un état « hors ligne » dans l'interface graphique de vCenter Server

L'état de VASA Provider pour ONTAP peut s'afficher sous « hors ligne » dans l'interface utilisateur du serveur vCenter après le redémarrage du service VASA Provider.

## Solution de contournement

1. Vérifiez l'état de VASA Provider depuis l'appliance virtuelle pour Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider et Storage Replication adapter (SRA), et assurez-vous que VASA Provider est actif.
2. Dans la page VSC de vCenter Server, vérifiez que VASA Provider est activé en accédant au **Configuration > Manage Extensions**.
3. Sur le serveur vCenter, vérifiez `/var/log/vmware/vmware-sps/sps.log` Fichier pour toute erreur de connexion avec VASA Provider.
4. En cas d'erreur, redémarrez le service « vmware-sps ».


## Erreur lors de l'accès à la page VSC Summary de l'appliance virtuelle

Le message d'erreur `/opt/netapp/vscserver/etc/vsc/performance.json` (No such file or directory) Un message peut s'afficher lorsque vous tentez d'accéder à la page de résumé de VSC après le déploiement de l'appliance virtuelle pour Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider et Storage Replication adapter (SRA).

### Description

Lorsque vous essayez d'accéder au tableau de bord VSC après le déploiement de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA, vous pouvez rencontrer une erreur car le processus d'initialisation du planificateur n'est pas terminé.

### Solution de contournement

Vous devez attendre quelques secondes après le déploiement de l'appliance virtuelle pour que le processus d'initialisation du planificateur de performances soit terminé, puis cliquez sur le bouton  pour obtenir les données les plus récentes.

## Erreur lors de la suppression d'un datastore après modification des paramètres réseau

### Problème

Après avoir modifié l'adresse IP de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA, une erreur s'affiche lors de l'utilisation de l'interface VSC pour effectuer certaines opérations. Par exemple, la suppression d'un datastore ou la tentative d'accès au serveur VASA Provider sur l'hôte ESXi.

### Cause

VCenter Server n'utilise pas l'adresse IP mise à jour et continue d'utiliser l'ancienne adresse IP pour passer des appels vers VASA Provider.

### Action corrective

Lorsque l'adresse IP de l'appliance virtuelle pour VSC, VASA Provider et SRA est modifiée, vous devez effectuer les opérations suivantes :

1. Annuler l'enregistrement de VSC à partir de vCenter Server.
2. L'accès `https://<vcenter_ip>/mob`.
3. Cliquez sur **contenu > Gestionnaire d'extension > Annuler l'enregistrement de l'extension > tout enregistrer com.netapp.extensions**.
4. Connectez-vous au serveur vCenter en tant que racine à l'aide de `putty`.
5. Passez au répertoire `vsphere-client-sérénité` à l'aide de `: cd /etc/vmware/vsphere-client/vc-packages/vsphere-client-serenity`.
6. Arrêtez le service vSphere client: À l'aide de `vsphere-client stop`.
7. Supprimez les répertoires contenant les extensions de l'interface utilisateur : `rm -rf com.netapp*`
8. Démarrez le service vSphere client: À l'aide de `vsphere-client start`.

Cette opération peut prendre plusieurs minutes pour que le client vSphere redémarre et s'initialise correctement.

9. Passez au répertoire vSphere-ui sérénité avec : `/etc/vmware/vsphere-ui/vc-packages/vsphere-client-serenity/`.
10. Arrêtez le service vSphere UI: À l'aide de `vsphere-ui stop`.
11. Supprimez les répertoires contenant les extensions de l'interface utilisateur : `rm -rf com.netapp*`
12. Démarrez l'interface utilisateur vSphere à l'aide des éléments suivants : `service-control --start vsphere-ui`.

## L'approvisionnement de la machine virtuelle échoue avec une erreur non définie

Opérations de provisionnement de la machine virtuelle telles que Créer, Cloner, mise sous tension, mise hors tension, interrompre, La migration et la mise à jour du profil de stockage de VM sur le datastore VVol peuvent échouer avec un message d'erreur générique dans le gestionnaire de tâches qui n'indique pas si le problème est avec VASA Provider ou VMware.

### Problème

Vous recevez des messages d'erreur dans le gestionnaire des tâches, par exemple `No suitable volume was found amongst the candidate volumes for the specified requirements`.

### Cause

Cette erreur peut survenir en raison de problèmes au niveau du stockage VMware, VASA Provider ou ONTAP. Le message d'erreur peut ne pas indiquer la raison exacte de l'échec. Ce problème peut également être dû à de grands systèmes de stockage disposant d'un grand nombre de SVM, de volumes et de LUN dans l'environnement. Les opérations de détection périodique effectuées en arrière-plan sur ces systèmes de stockage prennent du temps et peuvent entraîner le délai d'expiration des opérations de provisionnement des machines virtuelles si ces opérations sont déclenchées simultanément.

### Action corrective

1. Vérifiez si le problème concerne VASA Provider ou le stockage ONTAP en examinant le système `/opt/netapp/vpserver/logs/error.log`, `vvolvp.log`, et `zapi_error.log` fichiers journaux.
  - Si des erreurs telles que `NaException com.netapp.offtap3.ontap.ApiFailedException: No suitable volume was found amongst the candidate volumes for the specified requirements. Details: Vvol Placement: Type: place Candidate Volumes: Vvol_nfs_pb2, Vvol_nfs_pb1 Performance: Greatest IOPS Size: 4GB Space Guaranteed: false Volumes with insufficient unpromised IOPS: Vvol_nfs_pb1, Vvol_nfs_pb2 Result: success (errno=13001)` Sont signalées. Il est alors conseillé de prendre les mesures nécessaires, comme l'augmentation des IOPS du stockage avec l'aide de l'administrateur du stockage.
  - Vous devez exécuter des opérations de provisionnement uniquement lorsqu'aucune opération de détection n'est en cours d'exécution en arrière-plan. Si les erreurs signalées dans les fichiers journaux de VASA Provider ne sont pas spécifiques, contactez le support technique pour résoudre le problème.
2. Si aucune erreur spécifique n'est signalée dans les fichiers journaux de VASA Provider, examinez l'`sps.log` Fichier journal pour vérifier si le problème est lié à VMware, puis prendre les mesures correctives



appropriées en fonction des erreurs signalées.

Si les erreurs signalées dans le `sps.log` Le fichier journal ne sont pas spécifiques, puis vous devez contacter un administrateur VMware pour résoudre le problème.

## Le provisionnement non fin des volumes virtuels échoue pour les systèmes de stockage ONTAP 9.4

Le provisionnement lourd des volumes virtuels (VVol) échoue lorsque le datastore VVol ne contient pas de volumes FlexVol à provisionnement lourd sur un système de stockage ONTAP 9.4.

### Problème

Lors du provisionnement de VVol, vous pouvez recevoir des messages d'erreur comme suit :

```
com.netapp.vasa.vvol.exceptions.OutOfResourceException: Unable to find a
location
for a vvol of size 4,096 in storage container vvol_nfs_new - Checked 1
places.
Specific reasons were vvol_nfs_new | Final Score: 0 | 100 -> 0 : FlexVol
of
vvol_nfs_new does not support required storage profile, details
[FlexVolume with
name vvol_nfs_new is not thick provisioned]
```

### Cause

Cette erreur survient si vous ne disposez d'aucun volume FlexVol à provisionnement lourd sur le VVol.

### Solution

1. Ajoutez un nouveau volume FlexVol avec fonctionnalité de stockage et activation du provisionnement non fin pour VVol.
2. Créer une nouvelle machine virtuelle à l'aide du volume FlexVol

## Le datastore est inaccessible lorsque le statut du volume passe en mode hors ligne

### Problème

Lorsqu'un volume de datastore est mis hors ligne, celui-ci est inaccessible. Même si vous connectez le volume en ligne, VSC ne détecte pas le datastore. Sur le client vSphere, si vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur le datastore, aucune action VSC n'est disponible.

### Cause

Lorsque le volume est mis hors ligne du cluster, celui-ci est d'abord démonté, puis mis hors ligne ou restreint. La Junction path est supprimée lorsque le volume est mis hors ligne et le datastore devient inaccessible. Si le

volume est mis en ligne, le chemin de jonction n'est pas disponible et n'est pas monté sur le par défaut. Il s'agit du comportement de ONTAP.

### Action corrective

Vous devez mettre le volume en ligne, puis le monter manuellement avec le même chemin de jonction qu'auparavant. Vous pouvez exécuter la détection de stockage pour afficher que le datastore est découvert et que des actions sont disponibles pour le datastore.

## L'ajout d'un système de stockage avec IPv4 entraîne une erreur d'authentification avec l'état IPv6 dans la grille du système de stockage

### Problème

La grille du système de stockage affiche l'état d'échec d'authentification avec l'adresse IPv6 pour un système de stockage, même si le système de stockage est ajouté avec l'adresse IPv4.

### Cause

Lorsque vous avez un système de stockage à double pile avec des LIF IPv4 et IPv6 et que vous ajoutez un système de stockage avec LIF IPv4, puis pendant le processus de détection périodique, VSC peut également détecter la LIF IPv6. Cette détection IPv6 échoue et erreur d'authentification, car la LIF IPv6 n'est pas ajoutée de façon explicite. Cette erreur n'a aucun impact sur les opérations effectuées sur le système de stockage.

### Action corrective

Vous devez effectuer les opérations suivantes :

1. Dans la page d'accueil de VSC, cliquez sur **Storage Systems**.
2. Cliquez sur le système de stockage dont l'état est inconnu avec l'adresse IPv6.
3. Définissez l'adresse IP sur IPv4 à l'aide des informations d'identification par défaut.
4. Cliquez sur **Retour à la liste**, puis sur **REDÉCOUVRIR TOUT**.

L'entrée IPv6 obsolète de la liste des systèmes de stockage est supprimée et le système de stockage est détecté sans erreur d'authentification.

## Erreur de création de fichiers lors du provisionnement de machines virtuelles sur les datastores VVol

### Problème

Impossible de créer un serveur virtuel en utilisant la machine virtuelle de stockage par défaut ou une machine virtuelle de stockage mixte (SVM) dont LES LIF de données IPv6 et IPv4 sont configurées.

### Cause

Le problème se produit car le paramètre par défaut vs0 possède à la fois des LIF de données IPv6 et IPv4 et n'est pas un datastore purement IPv4.

### Action corrective

Vous pouvez provisionner une machine virtuelle avec vs0 en procédant comme suit :

1. Utilisez l'application System Manager pour désactiver toutes les LIFs IPv6 .
2. Redécouvrez le cluster.
3. Provisionner une machine virtuelle sur le datastore VVol afin d'identifier son échec.

La machine virtuelle a été provisionnée avec succès.

## L'état incorrect « basculement en cours » est signalé pour SRA dans SRM

### Problème

VMware site Recovery Manager (SRM) affiche l'état du périphérique en tant que « en cours » pour le nouveau périphérique SnapMirror.

### Cause

Ce problème survient en raison de la présence d'une entrée portant le même nom de périphérique que le périphérique nouvellement créé dans le `/opt/netapp/vpserver/conf/devices.txt` fichier.

### Action corrective

Vous devez supprimer manuellement les entrées correspondant au périphérique que vous venez de créer à partir des sites (site A et site B) situés à `/opt/netapp/vpserver/conf/devices.txt` et réexécuter la détection des périphériques. Une fois la détection terminée, les périphériques affichent l'état correct.

## Informations sur le copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

**LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS :** L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

## Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.