

# Guide d'installation et de configuration de Dell PowerVault MD Series vCenter Plug-in pour VMware vSphere (Client Web)



# Remarques, précautions et avertissements

-  **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre ordinateur.
-  **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.
-  **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

**Copyright © 2015 Dell Inc. Tous droits réservés.** Ce produit est protégé par les lois américaines et internationales sur le copyright et la propriété intellectuelle. Dell™ et le logo Dell sont des marques commerciales de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et noms mentionnés sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

2015 - 09

Rév. A01

# Table des matières

<b>1 Présentation de Modular Disk Storage Manager Plug-in pour VMware vCenter Web Client.....</b>	<b>7</b>
Fonctionnalités du Plug-in vCenter MD.....	8
Spécifications d'installation.....	8
<b>2 Installation du Plug-in vCenter MD pour VMware vCenter Web Client</b>	<b>9</b>
Téléchargement du Plug-in vCenter MD pour VMware vCenter.....	9
Installation du serveur d'applications.....	9
Mise à niveau à partir de versions antérieures.....	9
Installation du Plug-in vCenter MD.....	10
<b>3 Configuration du serveur d'applications et du plug-in .....</b>	<b>12</b>
Configuration de la mémoire du serveur d'applications.....	12
Configuration des rôles de l'administrateur de stockage.....	13
Création d'un rôle.....	13
Ajout d'un ID utilisateur à un rôle.....	15
Aucun accès.....	16
Sécurité du Plug-in vCenter MD.....	16
Mozilla FireFox.....	17
Google Chrome.....	17
Microsoft Internet Explorer.....	18
Gestion du certificat du serveur d'applications.....	19
Importer un certificat signé du serveur d'applications.....	19
Enregistrer le vCenter Server sur un serveur d'applications.....	20
Importer ou exporter le fichier de configuration.....	20
Exportation.....	21
Importer.....	21
Gestion des utilisateurs du serveur d'applications.....	21
<b>4 Configuration des hôtes VMware ESXi.....</b>	<b>23</b>
Configuration de la prise en charge d'ALUA.....	23
Ajout d'une règle de revendication ALUA SATP.....	23
Configuration du stockage iSCSI.....	24
Informations supplémentaires.....	25
Configuration de la prise en charge de SAS sur les hôtes ESXi.....	25
Mise à niveau du fournisseur SMI-S SAS.....	25
Activation de la connexion root à partir d'une connexion à la console sur les hôtes ESXi.....	26

Création d'une nouvelle connexion utilisateur.....	26
Installation de la mise à niveau du fournisseur SAS d'ESXi .....	26
Configuration des hôtes ESX pour les matrices de stockage.....	27
Assistant Configuration de l'hôte ESXi pour la matrice de stockage.....	27
<b>5 Gestionnaire du Plug-in vCenter MD.....</b>	<b>31</b>
Fonctionnalités du Plug-in vCenter MD.....	31
<b>6 Vue Objets Matrices de stockage.....</b>	<b>33</b>
Vue Objets Matrices de stockage.....	33
Ajout de matrice de stockage.....	33
Découvrir des matrices de stockage.....	34
Collecter le groupe de support.....	35
Modifier la matrice de stockage.....	36
Supprimer des matrices de stockage.....	36
Enregistrement de la configuration de la matrice de stockage.....	37
Activation des sauvegardes automatiques de la configuration.....	38
Enregistrer la configuration manuellement.....	38
Afficher le journal d'événements.....	39
<b>7 Onglet Récapitulatif de la matrice de stockage sélectionnée.....</b>	<b>40</b>
Informations générales de la vue Récapitulatif.....	41
Informations de Recovery Guru.....	41
<b>8 Onglet Gérer la matrice de stockage sélectionnée.....</b>	<b>43</b>
Fonctionnalités de la vue Disques virtuels .....	43
Créer un groupe de disques.....	44
Créer un pool de disques.....	45
Créer des disques virtuels.....	46
Instantanés hérités.....	48
Redistribuer des disques virtuels.....	49
Renommer.....	49
Désactiver l'assurance des données.....	49
Supprimer.....	50
Supprimer plusieurs disques virtuels.....	50
Fonctionnalités de la vue Adressages.....	51
Ajouter un adressage.....	51
Nouvelle analyse d'adaptateurs de stockage.....	52
Ajouter un hôte.....	54
Ajouter un groupe d'hôtes.....	55
Renommer.....	55
Supprimer.....	55

Fonctionnalités de la vue Copie de disque virtuel.....	55
Créer une copie de disque virtuel.....	56
Arrêter la copie de disque virtuel.....	58
Recopier.....	58
Modifier les paramètres.....	59
Supprimer une paire de copie.....	59
Fonctionnalités de la vue Instantanés.....	60
Créer un groupe d'instantanés.....	60
Créer une image d'instantané.....	61
Créer un instantané de disque virtuel.....	62
Supprimer.....	63
Fonctionnalités de la vue Réplication à distance.....	64
Détails de la réplication à distance asynchrone (héritée).....	65
Créer un groupe de réplication.....	66
Créer une paire de réplication à distance asynchrone.....	66
Interrompre la réplication.....	67
Reprendre la réplication.....	68
Resynchronisation manuelle .....	68
Tester la communication de réplication.....	68
Modifier les rôles.....	69
Supprimer un groupe de réplication.....	70
Groupe de réplication à distance.....	70
Fonctionnalités de la vue Réplication à distance (héritée).....	70
Créer une réplication à distance (héritée).....	71
Interrompre la réplication à distance (héritée).....	72
Reprendre la réplication à distance (héritée).....	72
Modification des paramètres de réplication.....	73
Modifier les rôles de réplication.....	73
Tester la communication de réplication.....	73
Supprimer des paires répliquées.....	74

## **9 Informations récapitulatives du magasin de données de MD Storage Manager..... 75**

## **10 Meilleures pratiques..... 77**

Définition de disques virtuels pour vSphere.....	77
Schémas de prise de décision des disques virtuels.....	78
Utilisation du schéma de prédiction pour prendre des décisions au sujet des disques virtuels.....	78
Utilisation du schéma d'adaptation pour prendre des décisions au sujet des disques virtuels.....	78
Configuration Fibre Channel d'un hôte VMware ESXi.....	78

<b>11 Annexes.....</b>	<b>82</b>
Restrictions actuelles.....	82
ID : 200627833 : suppression de plusieurs éléments limitée à moins de 80 objets.....	82
ID : 200702748 – problèmes d'usage de l'assistant Hôte ESXi pour la matrice de stockage...	82
ID : 200716368 – Vue Magasin de données SAS pour vSphere 6.0.....	82
Fiche de configuration.....	83

# Présentation de Modular Disk Storage Manager Plug-in pour VMware vCenter Web Client

Dell PowerVault Modular Disk Storage Array vCenter Plug-in (Plug-in vCenter MD) est un plug-in pour VMware vCenter Server qui assure la gestion intégrée des matrices de stockage MD Dell à partir d'une session VMware Web Client. Le client Web est une interface de gestion unique que vous pouvez utiliser pour gérer l'infrastructure VMware et tous vos besoins de stockage quotidiens. Au lieu d'apprendre à utiliser une autre application de gestion, vous pouvez vous concentrer sur l'ensemble de l'infrastructure virtuelle.

Sauf indication contraire, les références à « MD Storage Array vCenter Plug-in » ou « Plug-in vCenter MD » dans ce document sont utilisées de manière interchangeable pour représenter le Plug-in VMware vCenter MD.

 **REMARQUE** : Le Plug-in vCenter MD n'est pas un remplacement direct du logiciel MD Storage Manager, qui est toujours requis pour l'exécution de certaines tâches d'administration du stockage.

Le Plug-in vCenter MD permet d'effectuer les tâches suivantes :

- Configurer les hôtes ESXi pour les matrices de stockage MD.
- Créer et supprimer des disques virtuels.
- Adresser les disques virtuels des matrices de stockage MD à l'hôte ESXi.
- Afficher les banques de données vCenter disponibles pour les disques virtuels des matrices de stockage MD.

Vous pouvez créer des instantanés matériels, des copies de disque virtuel, une réplication synchrone et à distance, si ces fonctions premium sont activées sur la matrice de stockage. Le Plug-in vCenter MD utilise un serveur d'applications pour faciliter l'interface entre le client Web et les matrices de stockage MD, en fonction de l'utilisateur connecté authentifié et des privilèges affectés au rôle de l'utilisateur.

Le Plug-in vCenter MD nécessite l'installation d'un VMware vCenter Server dans l'environnement. Le Plug-in vCenter MD ne fonctionne pas dans une configuration comprenant uniquement un client Web et un hôte ESXi.

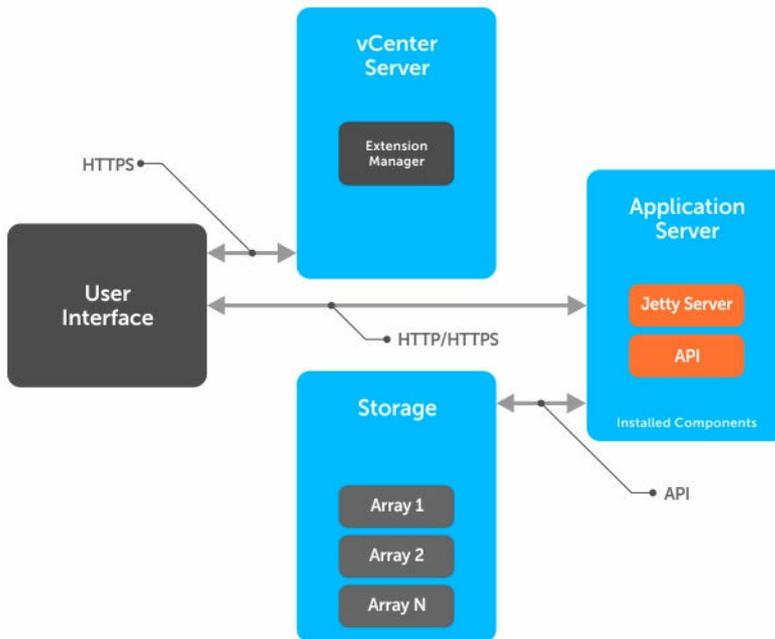


Figure 1. Détails des communications

## Fonctionnalités du Plug-in vCenter MD

Les fonctionnalités du Plug-in vCenter MD permettent la gestion intégrée des matrices de stockage MD :

- Informations sur les matrices de stockage
- Organisation des matrices de stockage
- Sauvegardes automatiques et manuelles de la configuration des matrices de stockage
- Provisionnement du stockage et adressage des disques virtuels
- Gestion des services de copie
- Réplication à distance (Hérité)
- Réplication à distance asynchrone
- Détails sur les banques de données et les disques virtuels
- Configuration d'hôte ESXi

## Spécifications d'installation

Pour installer et utiliser le Plug-in vCenter MD, consultez la dernière *Matrice de prise en charge* disponible sur [Dell.com/support](https://www.dell.com/support) pour obtenir des informations sur les conditions requises.

# Installation du Plug-in vCenter MD pour VMware vCenter Web Client

## Téléchargement du Plug-in vCenter MD pour VMware vCenter

Téléchargez la dernière version du Plug-in vCenter MD depuis le site web de Dell. Reportez-vous à la matrice de prise en charge disponible sur le site web de Dell pour obtenir les informations les plus récentes sur les versions de client Web. Copiez le fichier sur l'hôte que vous avez l'intention d'utiliser comme serveur d'applications.

 **REMARQUE** : Après avoir téléchargé le binaire Linux, ajoutez l'attribut exécutable au fichier binaire pour activer l'exécution du programme d'installation (`chmod +x vCenterInstaller-xx.xx.xxxx.xxxx.bin`).

## Installation du serveur d'applications

Installez le serveur d'applications sur un autre serveur Windows que celui sur lequel le VMware vCenter Server est installé.

 **REMARQUE** : Si des ressources suffisantes sont disponibles sur le système du VMware vCenter Server, vous pouvez installer le serveur d'applications sur le même système hôte que celui sur lequel le VMware vCenter Server est installé, mais cela n'est pas conseillé.

Après avoir téléchargé le logiciel Plug-in vCenter MD, copiez le fichier sur le système qui constitue le serveur d'applications. Exécutez le programme d'installation du Plug-in vCenter MD pour ouvrir l'assistant d'installation. L'assistant d'installation installe un serveur d'applications et les fichiers .jar associés. Une fois l'installation terminée, l'assistant d'installation enregistre le Plug-in vCenter MD sur le VMware vCenter Server.

## Mise à niveau à partir de versions antérieures

Si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une version antérieure du Plug-in vCenter MD et que vous voulez utiliser le même hôte pour le serveur d'applications, copiez le nouveau fichier d'installation sur le serveur d'applications existant, puis exécutez le fichier exécutable du programme d'installation. Ce processus met à niveau automatiquement la version antérieure du Plug-in vCenter MD à cette version.

 **REMARQUE** : Cette version du Plug-in vCenter MD prend en charge uniquement le client Web VMware et ne fonctionne pas avec le client vSphere VMware. Si vous utilisez le client vSphere, vous devez utiliser la version précédente du Plug-in vCenter MD (version 2.7) pour gérer les matrices de stockage MD sur le client vSphere.

Au cours du processus d'installation, vous devez fournir des informations sur les composants du système, tels que les noms des matrices de stockage, les adresses IP, et les noms DNS utilisés lors de l'installation. Le Tableau 1 affiche les informations requises pour chaque composant. Voir [Fiche de configuration](#) pour obtenir une fiche imprimable.

**Tableau 1. Exemple de fiche de configuration**

	Exemple d'informations	Information requises	Exemple d'informations
Nom du vCenter Server :	VC-01	Nom DNS:Adresse IP :	vc-01.domain.com192.168.51.217
Nom d'administrateur vCenter :	administrator	Mot de passe	Mot de passe
Nom du serveur d'applications :	APP-01	Nom DNS:Adresse IP :	app-01.domain.com192.168.51.225
Nom de matrice de stockage 1 :	E5400	Adresses IP:Mot de passe :	192.168.51.89/90Aucun
Nom de matrice de stockage 2 :	E2600	Adresses IP:Mot de passe :	192.168.51.91/92Aucun
Nom de matrice de stockage 3 :		Adresses IP:Mot de passe :	
ID d'utilisateur de l'administrateur de stockage :	Utilisateur1	Le niveau des droits d'administrateur de stockage de l'utilisateur (reportez-vous à la figure pour voir des exemples)	Lecture seule
ID d'utilisateur de l'administrateur de stockage :	Utilisateur2	Le niveau des droits d'administrateur de stockage de l'utilisateur (reportez-vous à la figure pour voir des exemples)	Lecture-écriture

## Installation du Plug-in vCenter MD

Ouvrez le fichier binaire du programme d'installation de MD Storage Manager MD vCenter Plug-in for VMware vCenter sur le système hôte cible qui sera utilisé comme serveur d'applications.

1. Lisez l'écran initial et cliquez sur **Suivant**.
2. Lisez le contrat de licence, acceptez les conditions, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Sélectionnez le répertoire d'installation local du Plug-in vCenter MD ou cliquez sur **Suivant** pour garder la valeur par défaut.
4. Passez en revue les détails relatifs à l'installation, puis cliquez sur **Installer** si les informations sont correctes.
5. Modifiez le numéro de port du serveur d'applications ou acceptez le numéro par défaut (8084 ou 8081), puis cliquez sur **Suivant**.

 **REMARQUE** : Si le Plug-in vCenter MD est installé sur le même système qu'un vCenter Server actif, et que VMware Update Manager est également installé, le numéro de port par défaut (8084) du Plug-in doit être modifié pour un numéro de port non utilisé.

6. Modifiez l'adresse IP du serveur d'applications si nécessaire. L'adresse IP qui s'affiche par défaut est l'adresse IP du système sur lequel s'exécute le programme d'installation. Cliquez sur **Suivant**.
7. Lorsque vous êtes invité à entrer l'adresse IP du vCenter Server sur lequel vous souhaitez installer le Plug-in vCenter MD, tapez l'adresse IP du vCenter Server, puis cliquez sur **Suivant**.
8. Entrez l'adresse e-mail de l'administrateur pour les alertes, puis cliquez sur **Suivant**.
9. Saisissez l'ID utilisateur de l'administrateur du vCenter Server, puis cliquez sur **Suivant**.

 **REMARQUE** : Si le Plug-in sera installé dans un environnement vSphere 5.5 ou 6.0 avec authentification unique (SSO), vous devez modifier l'ID utilisateur par défaut pour qu'il corresponde à la configuration de domaine de vSphere 5.5, 6.0 ou version ultérieure ultérieure (par exemple, administrator@ vsphere.local).

10. Entrez le mot de passe de l'administrateur de vCenter, puis cliquez sur **Suivant**.
11. L'installation est maintenant terminée. Cliquez sur **Terminé** pour fermer l'assistant d'installation.
12. Windows : pour vous assurer que le serveur d'applications a été installé avec succès, exécutez la commande **services.msc**, puis vérifiez que le service Serveur d'applications a été installé et que le service a démarré.
13. Linux : pour vous assurer que le serveur d'applications a démarré, exécutez service Application-Server-vCP status.

```
root@ictm-linux-01:/# service Application-Server-vCP status Application-Server-vCP process is running *root@ictm-linux-01:/#
```

## Configuration du serveur d'applications et du plug-in

Une fois le serveur d'applications et le Plug-in vCenter MD installés, vérifiez que le plug-in a bien été enregistré sur le vCenter Server :

1. Ouvrez le vSphere Client pour le vCenter Server.
2. Dans le menu, sélectionnez **Plug-ins** → **Gérer les plug-ins**.  
Le Plug-in vCenter MD pour VMware vCenter est affiché comme étant **Activé**.

Si le Plug-in vCenter MD s'affiche comme étant désactivé avec un message d'erreur indiquant qu'il ne peut pas communiquer avec le serveur d'applications, assurez-vous que le numéro de port défini pour le serveur d'applications est activé pour traverser les pare-feux utilisés. Les numéros de port TCP (Transmission Control Protocol) par défaut du serveur d'applications sont 8084 et 8081.

Une fois le serveur d'applications et VMware vCenter Server configurés, l'icône du **Plug-in vCenter MD** s'affiche dans la section **Solution et application** de la page d'accueil de vSphere Web Client.

## Configuration de la mémoire du serveur d'applications

Si plus de 250 matrices de stockage sont gérées à partir du Plug-in vCenter MD, vous devez modifier le fichier de configuration du serveur d'applications. Par défaut, le serveur d'applications est configuré pour utiliser 1 024 Mo de RAM. Pour régler les paramètres pour prendre en charge plus de 250 matrices, modifiez le fichier `appserver64.ini` situé sur le serveur d'applications dans le répertoire `C:\Program Files\Dell\MD Storage Manager Plug-in for VMware vCenter\jetty`.

1. Ouvrez le fichier `appserver64.ini` dans un éditeur de texte.

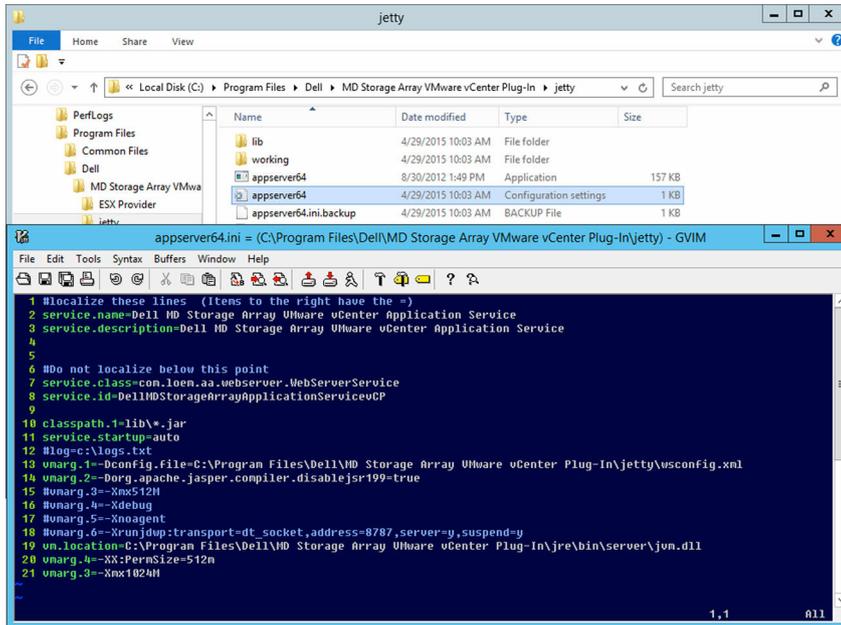


Figure 2. Paramètres de mémoire du serveur d'applications

- Repérez la ligne `vmarg.3=-Xmx1024M`.
- Remplacez 1024 par la valeur associée au nombre de matrices de stockage.
- Enregistrez le fichier de configuration.
- Redémarrez le service du serveur d'applications (vCP).

 **REMARQUE** : Si le serveur d'applications est réinstallé, ce paramètre est restauré à sa valeur initiale de 512 Mo et doit être modifié à nouveau pour régler la mémoire du serveur d'applications pour votre environnement.

## Configuration des rôles de l'administrateur de stockage

Par défaut, tous les ID utilisateur de VMware vCenter définis n'ont aucun droit d'utilisateur sur les matrices de stockage MD. Lorsqu'un utilisateur exige des autorisations de *lecture* ou de *lecture-écriture* pour accéder au Plug-in vCenter MD, vous devez modifier le rôle de l'utilisateur pour donner un accès conforme aux droits d'utilisateur au Plug-in vCenter MD.

 **REMARQUE** : Si vous essayez d'accéder au client et que vous rencontrez un message Non autorisé, vous devez redémarrer le client vSphere après avoir défini le nouveau rôle d'administrateur de stockage pour que l'accès soit fourni. Seuls les privilèges sont accordés.

### Création d'un rôle

- Dans la zone **Administration** de la page d'accueil du vSphere Client, cliquez sur l'icône **Rôles**. Une liste des rôles et usages apparaît.

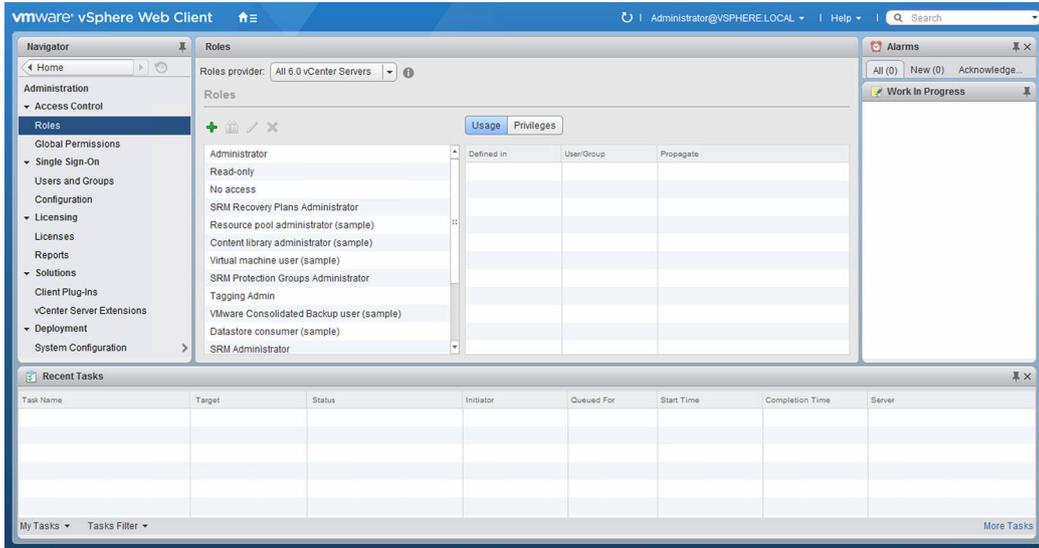


Figure 3. Liste des rôles du vCenter Server

2. Cliquez sur l'icône verte du signe plus (+) pour ajouter un nouveau rôle.

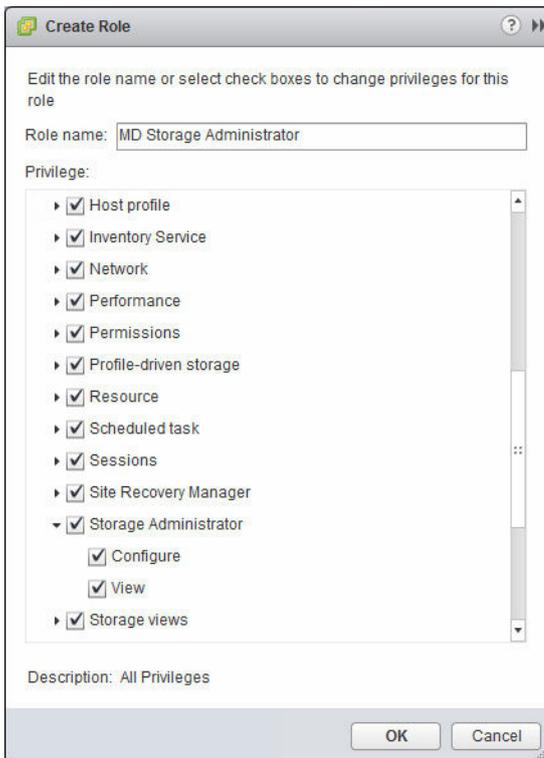


Figure 4. Fenêtre Créer un rôle

3. Dans la zone **Rôle**, tapez le nom du nouveau rôle.
4. Sélectionnez les autorisations d'accès à attribuer à ce rôle dans la liste **Privilèges**.

 **REMARQUE** : Le rôle d'administrateur n'est pas modifiable. Par conséquent, si l'utilisateur administrateur doit gérer le stockage, vous devez créer un nouveau rôle auquel sont ajoutés tous les privilèges. Vous devez ajouter l'administrateur à ce rôle en utilisant la procédure suivante.

5. Pour donner des autorisations d'accès **En lecture seule** (Afficher) ou **En lecture-écriture** (Configurer) aux matrices de stockage, sélectionnez l'autorisation appropriée à partir du groupe **Administrateur de stockage**.
6. Cliquez sur **OK**.

 **REMARQUE** : Vous pouvez modifier les rôles existants pour inclure les privilèges d'administrateur de stockage, sauf pour le rôle d'administrateur que vous ne pouvez pas modifier.

## Ajout d'un ID utilisateur à un rôle

1. Cliquez sur l'icône **Accueil VMware**, sélectionnez **Liste d'inventaire vCenter**, puis cliquez sur **vCenter Server** sous **Liste de ressources**.
2. Sélectionnez l'élément **vCenter Server** à gérer, puis sélectionnez l'onglet **Gérer**.

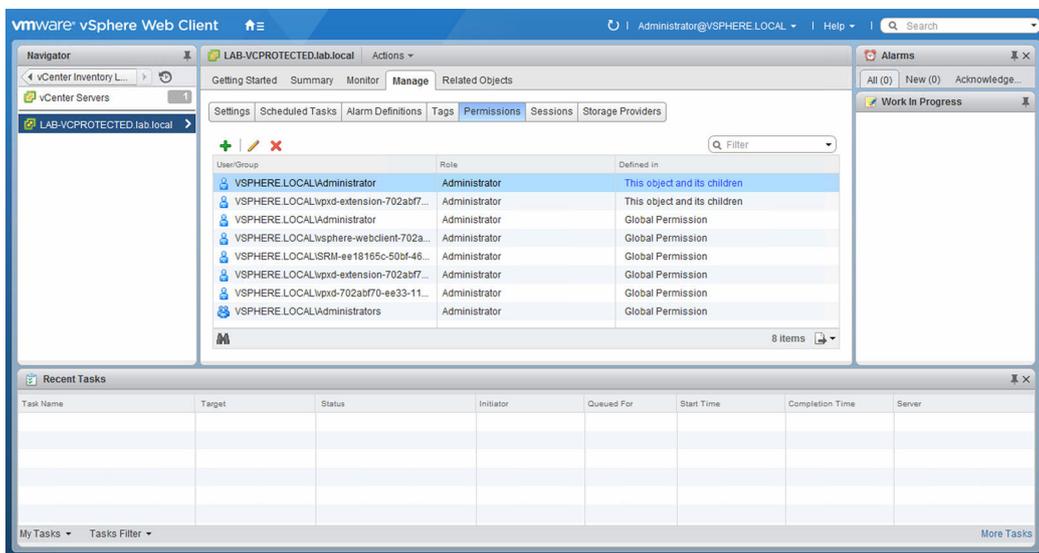


Figure 5. Ajouter une autorisation

3. Cliquez sur l'icône du **signe plus vert** pour définir les utilisateurs qui sont membres du rôle.

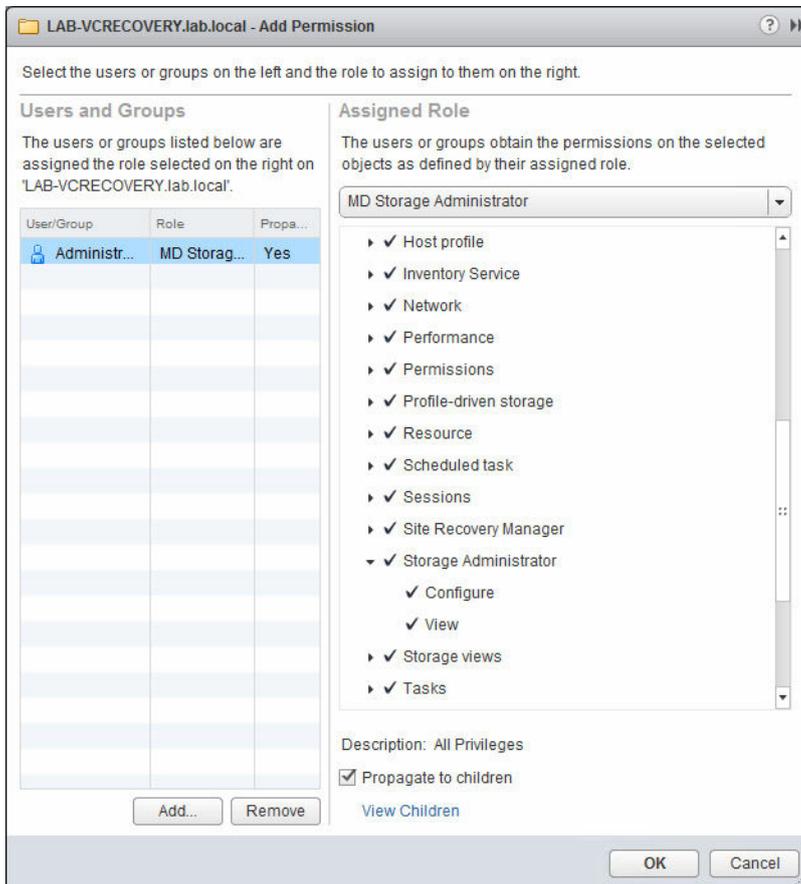


Figure 6. Assistant Ajouter une autorisation

4. Dans l'assistant, cliquez sur **Ajouter**, et sélectionnez les ID d'utilisateur qui nécessitent l'accès aux matrices de stockage.
5. Sélectionnez le rôle attribué dans le menu déroulant, puis cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.
6. Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications au rôle.

## Aucun accès

Si vous n'êtes pas membre d'un rôle qui possède l'autorisation Afficher ou Configurer d'administrateur de MD Storage, vous ne pouvez pas afficher les statistiques à partir du Plug-in vCenter MD. Si vous tentez d'accéder à une fonction du Plug-in vCenter MD, vous recevrez un message affirmant que l'utilisateur n'est pas autorisé à utiliser ce plug-in.

## Sécurité du Plug-in vCenter MD

Le Plug-in vCenter MD utilise TLS 1.2 pour les communications HTTPS sécurisées entre le client Web et le serveur d'applications de MD Storage Manager. La gestion des certificats SSL doit donc établir la communication entre le client et le serveur d'applications. Le navigateur client utilisé pour communiquer avec le client Web définit les procédures requises pour établir la communication avec le serveur

d'applications. Si votre environnement utilise des certificats SSL signés par une CA de confiance, une fois le certificat du serveur d'applications signé et réimporté, les procédures suivantes ne sont pas nécessaires.

## Mozilla FireFox

Pour Mozilla Firefox, vous pouvez actuellement accepter le certificat SSL auto-signé en utilisant les pages Mise en route et stocker le certificat de façon permanente dans le fichier truststore de Firefox, qui est mémorisé pour les futures connexions entre le client Web et le serveur d'applications.

## Google Chrome

Pour Google Chrome,

1. Entrez l'URL du vCenter Center auquel se connecter, puis sélectionnez l'option **Avancé**.
2. Cliquez sur **Continuer** pour avancer vers le lien du VMware vCenter Server, puis connectez-vous normalement au vCenter Server.
3. Cliquez sur l'icône **Plug-in vCenter MD** sur la page d'accueil, puis sélectionnez le lien **Comment configurer la sécurité du navigateur** dans l'onglet **Mise en route**.
4. Suivez les procédures indiquées sur la page Configuration du certificat SSL pour établir la communication avec le serveur d'applications. Une fois la communication établie, le Plug-in vCenter MD doit fonctionner normalement.

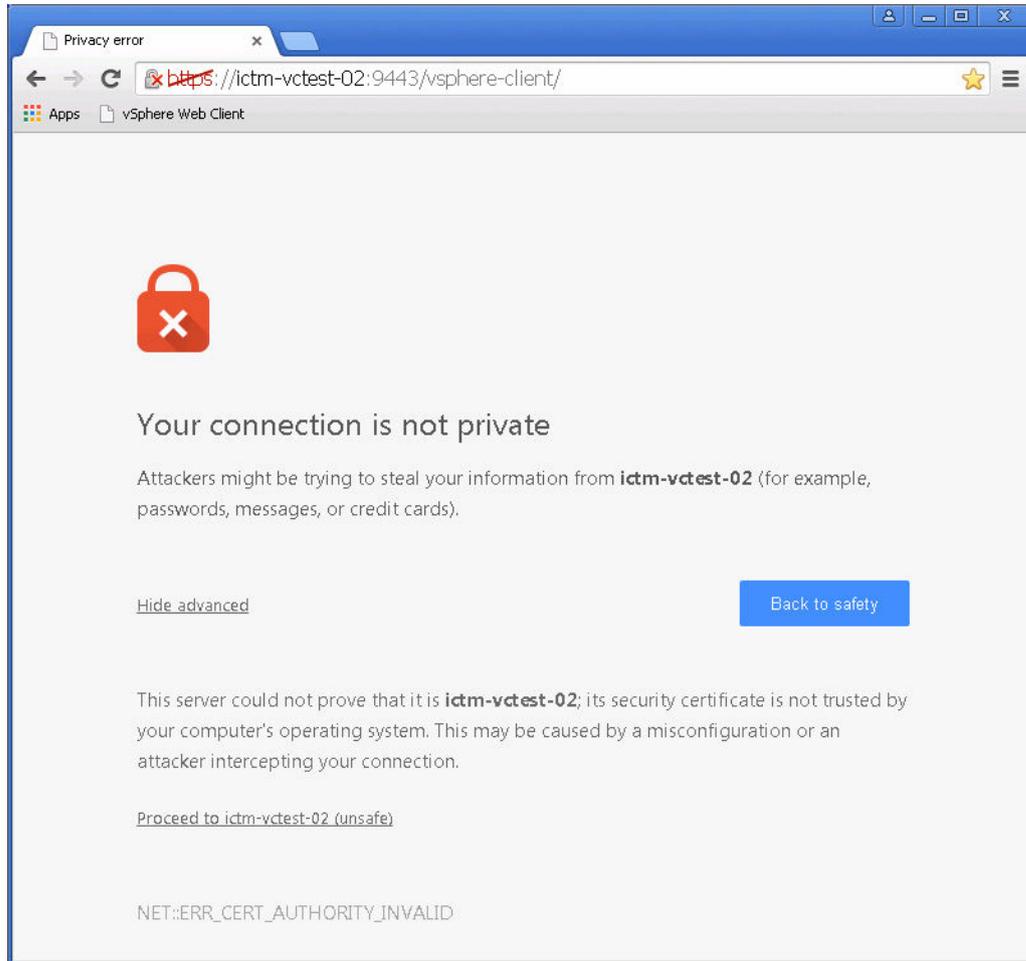


Figure 7. Page de sécurité de Chrome

## Microsoft Internet Explorer

Pour Internet Explorer,

1. Entrez l'URL du vCenter Server auquel se connecter, puis cliquez sur le lien **Continuer vers ce site Web (non recommandé)**. Vous pouvez également devoir installer le certificat SSL du vCenter Server pour établir la connexion.
2. Une fois connecté au vCenter Server, cliquez sur l'icône **Plug-in vCenter MD** sur la page d'accueil, puis cliquez sur le lien **Comment configurer la sécurité du navigateur** et suivez les procédures sur la page **Installation de certificat SSL**.

 **REMARQUE** : Une fois la communication établie avec le serveur d'applications, l'affichage des informations de l'onglet **Récapitulatif** peut prendre quelques minutes.

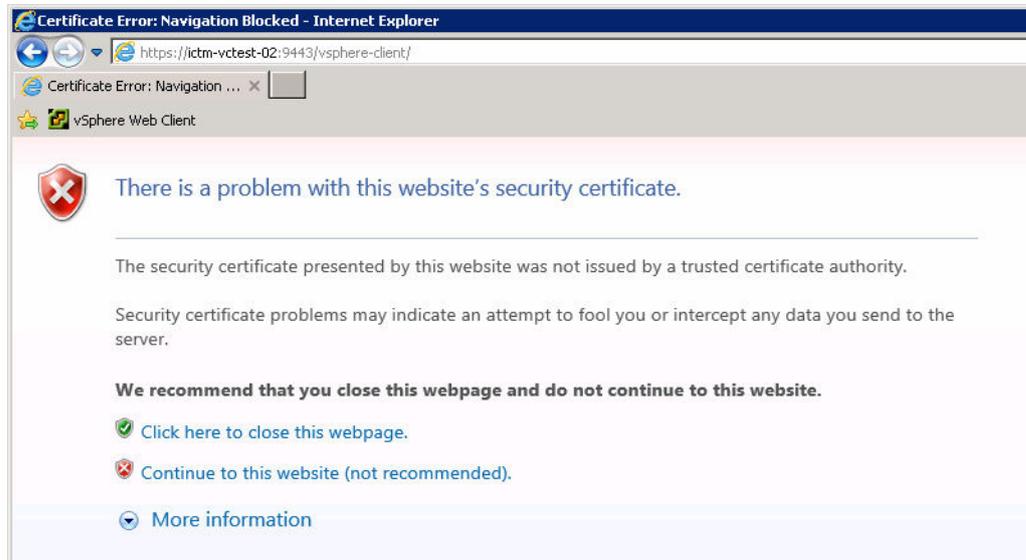


Figure 8. Page erreur du certificat Internet Explorer

## Gestion du certificat du serveur d'applications

Pour résoudre les erreurs de certificat auto-signé rencontrées avec les navigateurs les plus récents, le certificat du serveur d'applications doit être signé par une autorité de certification de confiance (CA). Au cours de l'installation du Plug-in vCenter MD, un certificat SSL a été généré pour le serveur d'applications, ainsi qu'une requête de signature de certificat (CSR) spécifique à ce serveur d'applications. Une CA de confiance doit signer la CSR, puis il faut la réimporter dans le magasin de clés Java pour mettre en œuvre une chaîne de certificat entièrement fiable. Les étapes suivantes décrivent les processus d'importation du certificat du serveur d'applications une fois que celui-ci est signé par une CA de confiance.

**REMARQUE :** La CSR est généralement située dans le répertoire hôte du serveur d'applications C : \Program Files\MD Storage Manager\ MD Storage Manager Plug-in for VMware vCenter\jetty\working. Le fichier est nommé <nom\_hôte>.csr. Une fois la CSR signée par une CA de confiance, copiez le certificat signé et le certificat de la CA dans le même répertoire.

### Importer un certificat signé du serveur d'applications

Sur le système hôte du serveur d'applications, démarrez une interface de ligne de commande (CLI) ou un terminal.

1. Allez dans le répertoire C:\Program Files\Dell\MD Storage Manager Plug-in for VMware vCenter\jetty\répertoire de travail  
Il est supposé que le certificat signé et le certificat CA sont copiés sur le répertoire de travail.
2. Importez le certificat CA dans le magasin de clés Java (si celui-ci n'est pas déjà dans trustedcacerts) en exécutant la commande suivante depuis l'interface de ligne de commande (CLI) : `..\..\jre\bin\keytool -import -trustcacerts -alias root -file <cert_ca> -keystore keystore -storepass changeit`
3. Importez le certificat signé du serveur d'applications dans le magasin de clés Java à l'aide de la commande suivante depuis l'interface CLI : `..\..\jre\bin\keytool -import -trustcacerts -alias jetty -file <cert_signé> -keystore keystore -storepass changeit`

4. Redémarrez le service MD Storage Manager Application Server (vCP) et patientez une minute ou deux pendant que le service s'initialise.
5. Assurez-vous que le certificat fonctionne en accédant à l'URL suivante (on suppose que le numéro de port par défaut est utilisé pour la connexion https) : `https://<application_server_address>:8084/vcenter2/About.html`

 **REMARQUE** : Les utilisateurs de Mozilla Firefox doivent également s'assurer que le certificat CA a été importé dans le fichier truststore des autorités du navigateur (**Options** → **Avancé** → **Certificats** → **Afficher les certificatsAutorités**).

## Enregistrer le vCenter Server sur un serveur d'applications

Si le certificat SSL jetty est recréé, vous devez enregistrer le vCenter Server auprès du serveur d'applications pour détecter le nouvel ID de certificat. Pour réenregistrer le vCenter Server, accédez à la page Mise en route du Plug-in vCenter MD, cliquez sur le lien **Gérer l'accès au vCenter Server**, puis connectez-vous à la page **Gérer l'accès au vCenter Server**.



**Figure 9.** Boîte de dialogue Enregistrements autorisés de vCenter Server

1. Sélectionnez l'adresse IP du vCenter Server à reconfigurer.
2. Cliquez sur le bouton **Supprimer l'enregistrement** pour supprimer l'ancien enregistrement.
3. Cliquez sur le bouton **Ajouter un enregistrement** et entrez l'adresse, le nom DNS, l'ID utilisateur, et le mot de passe du vCenter Server.
4. Cliquez sur le bouton **Add** (Ajouter).

## Importer ou exporter le fichier de configuration

Le Plug-in vCenter MD prend en charge la capacité d'importer ou d'exporter le fichier de configuration du gestionnaire de matrices de stockage qui maintient la liste des matrices de stockage configurées et les informations de métadonnées. Cette fonction est utile pour sauvegarder des configurations de matrices ou déployer un nouveau serveur d'applications à l'aide d'un fichier de configuration existant. Pour accéder à cette fonctionnalité, allez à la page **Mise en route du Plug-in vCenter MD** et cliquez sur le lien **Gérer les données Arraydata.xml**. Suivez les procédures indiquées sur la page **Gérer le fichier Arraydata.xml** pour vous connecter au serveur d'applications.

Une fois connecté au serveur d'applications, la page **Importer ou exporter un fichier de configuration** s'affiche.

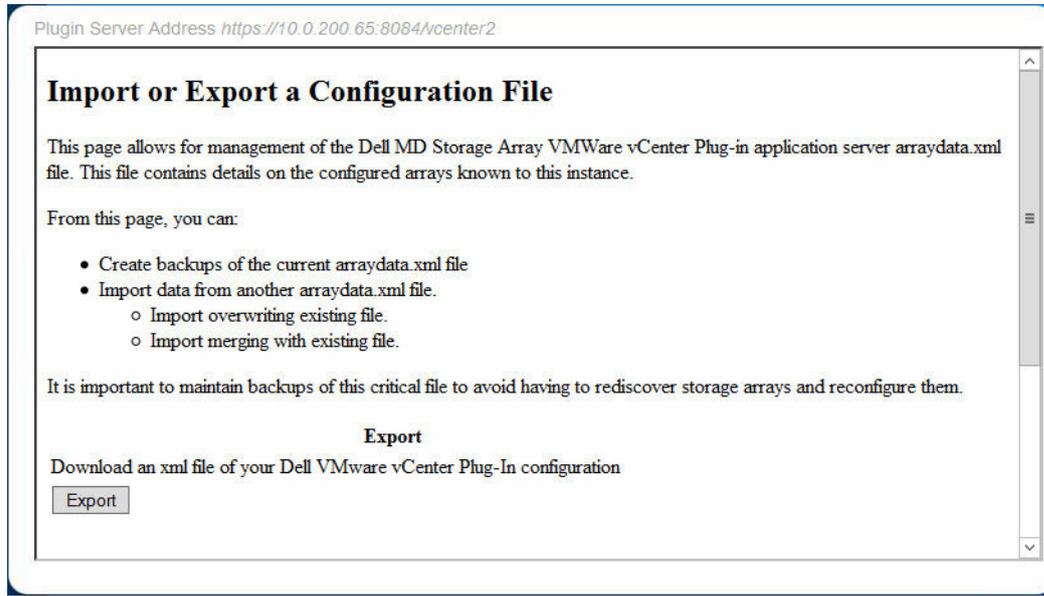


Figure 10. Page Importer ou exporter un fichier de configuration

## Exportation

Pour exporter le fichier de configuration actuel, cliquez sur le bouton **Exporter** et sélectionnez l'emplacement dans lequel enregistrer le fichier.

## Importer

Pour importer un fichier de configuration précédemment enregistré, effectuez les tâches suivantes :

1. Cliquez sur le bouton **Parcourir**.
2. Naviguez vers le fichier de configuration à importer et cliquez sur **Ouvrir**.
3. Sélectionnez le bouton d'option Importer à utiliser (**Fusionner** ou **Écraser**).
4. Cliquez sur le bouton **Importer**.

## Gestion des utilisateurs du serveur d'applications

La gestion des utilisateurs du serveur d'applications est contrôlée à l'aide du fichier users.properties situé dans C:\Program Files\MD Storage Manager\MD Storage Manager Plug-in for VMware vCenter\jetty\working\config directory.

Le format du fichier users.properties est Nom ID, hachage MD5 de mot de passe, ID utilisateur.

```
# #Thu Apr 11 18:02:33 PDT 2013 admin=MD5\:  
21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3,admin ro=MD5\:  
3605c251087b88216c9bca890e07ad9c,storage.ro #rw=MD5\  
038c0dc8a958ffeal7af047244fb6960,storage.rw vcenter=MD5\  
736849783cb137f97c4e535c246afd4b,storage.rw
```

Dell vous conseille de ne pas stocker vos mots de passe en clair. Un hachage MD5 du mot de passe peut être généré depuis le site suivant : <http://md5hashgenerator.com/index.php>. Entrez le mot de passe à

hacher dans la zone **String** (Chaîne), puis cliquez sur **Generate MD5 Hash** (Générer un hachage MD5). Copiez le résultat du hachage dans le fichier `users.properties` à la place du hachage du mot de passe de l'utilisateur existant (#).

Sinon, vous pouvez utiliser `md5sum` sur un système UNIX pour générer le hachage MD5 en utilisant la commande suivante (remplacez `VOTRE_MOT_DE_PASSE_ICI` par votre mot de passe) :

```
$ echo -n "VOTRE_MOT_DE_PASSE_ICI" | md5sum | awk '{print $1}'  
635893277b6b217e327565d3427ee5e8
```

Copie et remplacez le hachage MD5, dans le fichier `users.properties`, pour l'utilisateur spécifique, avec la sortie de la commande ci-dessus.



**REMARQUE :** Vous devez définir l'option '-n' pour éviter de transmettre le retour chariot d'echo à l'utilitaire `md5sum`.

# Configuration des hôtes VMware ESXi

## Configuration de la prise en charge d'ALUA

Les versions de micrologiciel 7.84 et ultérieures permettent la prise en charge d'une configuration ALUA (Asymmetric Logical Unit Access) lorsque l'indicateur Prise en charge de groupes de ports cibles (TPGS) est défini sur « activé » (valeur par défaut dans la version 7.84). Cette prise en charge permet un débit d'E/S actif-actif entre tous les chemins vers le module de contrôleur RAID propriétaire actuel et le transfert de LUN vers le module de contrôleur RAID secondaire dans les scénarios de panne. En fonction de votre environnement, vous pouvez peut-être obtenir de meilleures performances en basculant la stratégie de multiacheminement par défaut de MRU vers Round Robin (RR) (Tourniquet). Pour cela, vous devez effectuer les tâches suivantes :

1. Identifiez la règle de revendication SATP utilisée pour votre stockage.

```

~ # esxcli storage nmp device list
naa.600a0b8000264e2a00007ed24f1c1b33
Device Display Name: LSI Fibre Channel Disk (naa.600a0b8000264e2a00007ed24f1c1b33)
Storage Array Type: VMW_SATP_LSI
Storage Array Type Device Config: SATP VMW_SATP_LSI does not support device configuration.
Path Selection Policy: VMW_PSP_MRU
Path Selection Policy Device Config: Current Path=vmhba5:C0:T1:L0
Path Selection Policy Device Custom Config:
Working Paths: vmhba5:C0:T1:L0
  
```

Figure 11. esxcli storage nmp device list

2. Identifiez la règle PSP par défaut pour SATP utilisée.

(Facultatif) Modifiez la règle PSP par défaut pour VMware RR.

## Ajout d'une règle de revendication ALUA SATP

1. Pour créer une nouvelle règle de revendication, saisissez la commande suivante sur l'interface CLI :

```
#esxcli storage nmp satp rule add -s VMW_SATP_ALUA -V LSI -M INF-01-00 -c
tpgs_on -P VMW_PSP_RR -e "LSI ALUA Claim Rule"
```

Cette commande crée une nouvelle règle de revendication pour la règle satp VMW\_SATP\_ALUA pour revendiquer les LUN qui correspondent à ce qui suit :

ID de fournisseur = LSI ; ID de modèle = INF-01-00 ; Indicateur TPGS = activé

2. Stratégie de sélection de chemin par défaut définie sur Round Robin (Tourniquet) (VMW\_PSP\_RR).



**REMARQUE :** Il existe différentes méthodes pour gérer les règles de revendication SATP. Votre environnement peut exiger différents paramètres pour activer la prise en charge d'ALUA. Reportez-vous à la Base de connaissances VMware pour plus d'informations.

```

~ # esxcli storage nmp device list
naa.60080e50001f61e400000fbc4fd87d46
Device Display Name: LSI Fibre Channel Disk (naa.60080e50001f61e400000fbc4fd87d46)
Storage Array Type: VMW_SATP_ALUA ← New SATP Claim Rule
Storage Array Type Device Config: {implicit_support=on;explicit_support=on; explicit_allow=on;al
ua_followover=on;(TPG_id=1,TPG_state=AO){TPG_id=0,TPG_state=ANO}}
Path Selection Policy: VMW_PSP_RR ← New PSP Policy
Path Selection Policy Device Config: {policy=rr,iops=1000,bytes=10485760,useANO=0,lastPathIndex=
1: NumIOsPending=0,numBytesPending=0}
Path Selection Policy Device Custom Config:
Working Paths: vmhba5:C0:T1:L0, vmhba7:C0:T1:L0

```

Figure 12. Stockage ALUA configuré

## Configuration du stockage iSCSI

Pour configurer le réseau pour le stockage iSCSI logiciel, créez un port VMkernel iSCSI, et adressez-le à une carte réseau (NIC) physique qui gère le trafic iSCSI. La configuration de la mise en réseau peut varier en fonction du nombre de NIC physiques que vous utilisez pour le trafic réseau iSCSI.

Pour configurer les adaptateurs iSCSI avec cet assistant, les adaptateurs HBA iSCSI doivent déjà être définis dans vSphere. Cette opération est réalisée en configurant un réseau iSCSI et en ajoutant un initiateur logiciel iSCSI sous les adaptateurs de stockage.

Pour configurer le stockage iSCSI, lisez les [Meilleures pratiques VMware pour exécuter VMware vSphere sur iSCSI](#) ou recherchez des vidéos sur la mise en œuvre d'iSCSI avec vSphere.

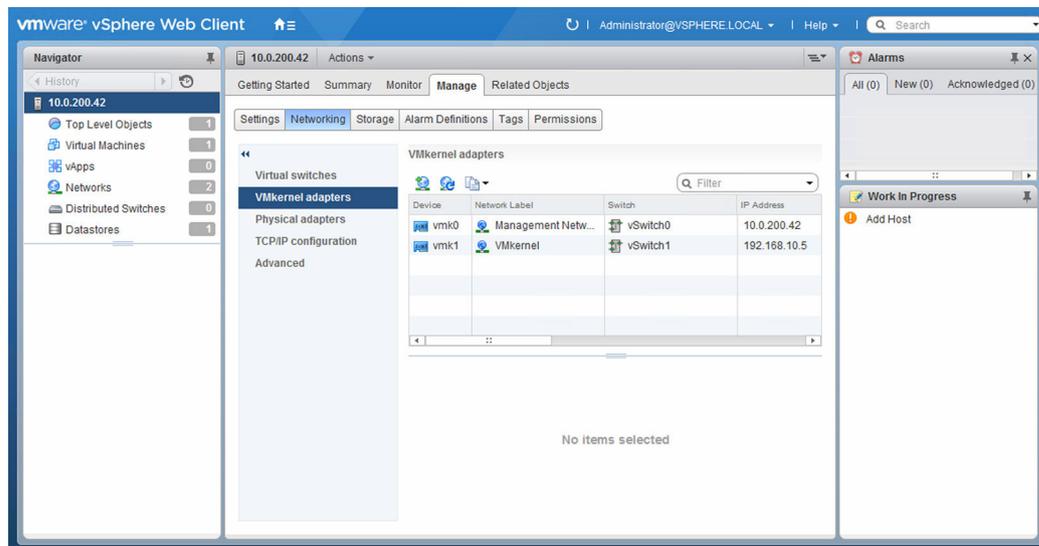


Figure 13. Vue Configuration de la mise en réseau

1. Ajoutez un réseau VMkernel pour la communication iSCSI.
2. Sélectionnez les NIC à utiliser et à configurer pour iSCSI.
3. Depuis la vue **Adaptateurs de stockage**, cliquez sur **Ajouter** et sélectionnez **Ajouter un adaptateur iSCSI logiciel**.

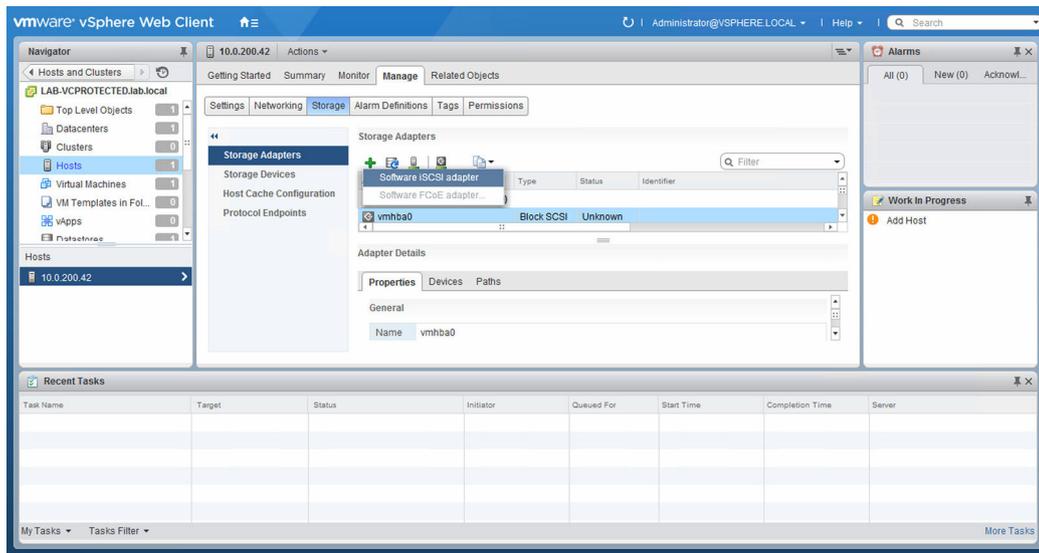


Figure 14. Ajouter un adaptateur iSCSI logiciel

## Informations supplémentaires

Pour plus d'informations sur la configuration de réseau pour le stockage iSCSI logiciel, reportez-vous aux sections suivantes du *Guide de configuration de SAN iSCSI* dans la bibliothèque en ligne de VMware vSphere :

- Configuration des initiateurs et du stockage iSCSI
- Configuration des initiateurs iSCSI logiciels
- Configuration de la mise en réseau pour le stockage iSCSI logiciel

## Configuration de la prise en charge de SAS sur les hôtes ESXi

Pour que le Plug-in vCenter MD puisse configurer les hôtes ESXi pour les matrices de stockage MD, avec des connexions SAS, une version mise à jour du fournisseur LSI SAS SMI-S doit être installée sur les hôtes ESXi.

### Mise à niveau du fournisseur SMI-S SAS

- REMARQUE** : La prise en charge de SAS est disponible uniquement pour les versions d'hôte ESXi 5.1 et ultérieures. Les versions précédentes d'ESX et d'ESXi ne sont pas prises en charge.
- REMARQUE** : Cette mise à niveau est requise uniquement pour activer l'option Configuration de l'hôte pour le stockage afin de configurer les matrices de stockage connectées via SAS. Si les matrices de stockage sont déjà configurées, ou qu'elles ne sont pas connectées via SAS, vous n'avez pas besoin de mettre à niveau le fournisseur inclus.

Pour utiliser le fournisseur SAS, vous devez d'abord le déployer sur les serveurs ESXi à configurer. Ce déploiement exige d'activer SFTP (Secure File Transfer Protocol) ou SCP (Secure Copy Protocol) sur l'hôte ESXi. Pour installer le package de mise à niveau du fournisseur SMI-S SAS, vous devez disposer de l'accès

root. Pour installer le package via une connexion à distance, créez un nouvel utilisateur doté de privilèges de connexion hôte, ou activez les connexions à distance pour l'utilisateur root.

## Activation de la connexion root à partir d'une connexion à la console sur les hôtes ESXi

1. Appuyez sur F2 pour passer à la console de diagnostic.
2. Sélectionnez **Options de dépannage**.
3. Sélectionnez **Activer la prise en charge Tech à distance**.
4. Sélectionnez **Redémarrer les agents de gestion**.
5. Appuyez sur la touche Échap pour fermer le menu **Configuration**.

## Création d'une nouvelle connexion utilisateur

1. Connectez le client Web directement à l'hôte ESXi à configurer.
2. Sélectionnez l'onglet **Utilisateurs et groupes** dans la fenêtre **Accueil** → **Inventaire** → **Inventaire**.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur **Ajouter**.
4. Entrez ou sélectionnez les informations pertinentes du nouvel utilisateur, puis sélectionnez **Autoriser cet utilisateur à accéder au shell**.
5. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.
6. Après vous être connecté en tant que ce nouvel utilisateur, utilisez la commande su pour jouer le rôle de « super utilisateur ».

## Installation de la mise à niveau du fournisseur SAS d'ESXi

1. Utiliser scp (ou un utilitaire tel que FileZilla) pour copier le fichier `vmware-esx-provider-lsiprovider.vib` sur l'hôte ESXi cible.
2. Connectez-vous au serveur ESXi en tant que root.

 **REMARQUE** : Si root n'est pas activé, activez-le temporairement pour cette installation.

3. Exécutez `esxcli software vib install -v /tmp/vmware-esx-provider-lsiprovider.vib` tout sur la même ligne (Cette étape suppose que le fichier `.vib` se trouve dans le `/tmp` directory).

Le message suivant s'affiche :

```
~ # esxcli software vib install -v /tmp/vmware-esx-provider-lsiprovider.vib
Installation Result Message: The update completed successfully, but the
system needs to be rebooted for the changes to be effective. Reboot
Required: true VIBs Installed: LSI_bootbank_lsiprovider_500.04.V0.54-0004
VIBs Removed: VIBs Skipped:Reboot the host after stopping any running VMs.
(Message : la mise à jour s'est terminée avec succès, mais vous devez
redémarrer le système pour que les modifications apportées prennent effet.
Redémarrez l'hôte après avoir arrêté les VM en cours d'exécution).
```

4. Après le redémarrage de l'hôte, exécutez `esxcli software vib list |grep LSI` pour vous assurer que la mise à jour a été appliquée.

```
~ # esxcli software vib list |grep LSI lsiprovider 500.04.V0.54-0004 LSI
VMwareAccepted 2015-02-05
```

# Configuration des hôtes ESX pour les matrices de stockage

**REMARQUE :** Avant de configurer les hôtes ESXi pour les matrices de stockage, vous devez déjà avoir ajouté ou détecté les matrices de stockage dans votre environnement. Pour plus d'informations, voir [Ajout de matrice de stockage](#) et [Découvrir des matrices de stockage](#).

Pour utiliser l'utilitaire de configuration automatique d'hôte, allez à **Hôtes** sur le client Web, et sélectionnez l'hôte ESXi que vous souhaitez configurer. Cliquez avec le bouton droit sur l'hôte ESXi, puis sélectionnez **Configurer l'hôte ESXi pour la matrice de stockage** dans le menu déroulant sous **Tous les plug-in vCenter MD**.

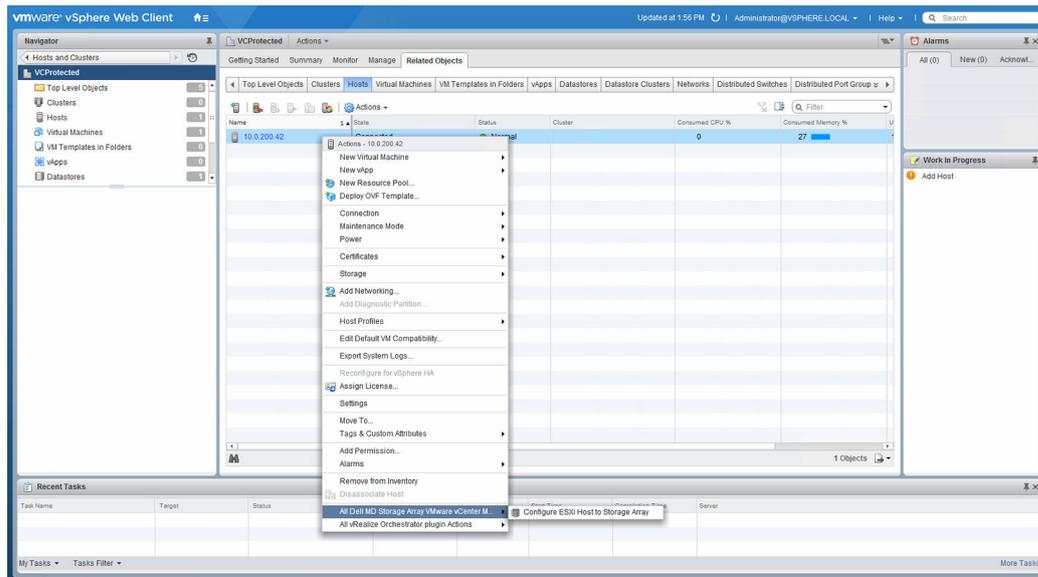
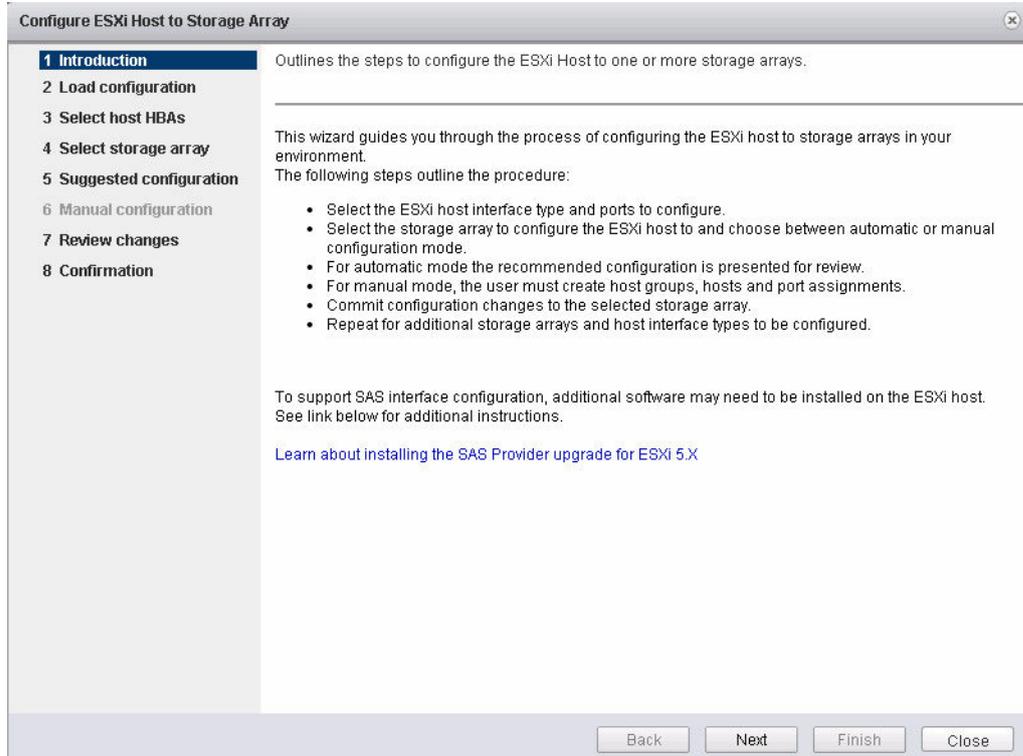


Figure 15. Menu de l'assistant de configuration Configurer l'hôte ESXi pour la matrice de stockage

L'assistant **Configurer l'hôte ESXi pour la matrice de stockage** s'affiche. Dans cet assistant, vous pouvez voir comment l'hôte ESXi actuel est configuré pour la matrice de stockage (s'il est déjà configuré). Vous pouvez également ajouter un hôte ou groupe d'hôtes, renommer un hôte ou groupe d'hôtes, supprimer un hôte ou groupe d'hôtes, et configurer automatiquement l'hôte ESXi pour une autre matrice de stockage.

## Assistant Configuration de l'hôte ESXi pour la matrice de stockage

L'assistant vous guide à travers le processus de configuration des adaptateurs HBA sur l'hôte ESXi sélectionné pour les matrices de stockage configurées dans le Gestionnaire de matrices. L'assistant fournit également les informations dont vous avez besoin pour détecter et configurer les adaptateurs HBA SAS sur les hôtes ESXi.



**Figure 16. Assistant Configuration de l'hôte ESXi pour la matrice de stockage**

1. Cliquez sur **Suivant** après avoir lu la page d'introduction.  
La page suivante, **Inspecter la configuration**, vérifie les privilèges d'utilisateur, et recueille des informations sur l'hôte ESXi sélectionné et les matrices de stockage configurées. Ce processus peut prendre quelques minutes selon le nombre d'adaptateurs HBA, et de matrices de stockage configurées sur le système.
2. Cliquez sur **Suivant** une fois que les trois processus de détection sont terminés et que trois coches vertes apparaissent.  
La page **Sélectionner les adaptateurs HBA de l'hôte** permet de sélectionner les adaptateurs HBA de l'hôte ESXi que vous souhaitez configurer. Sélectionnez le bouton d'option en regard du type d'interface à configurer. Sélectionnez tous les ports HBA qui seront configurés pour la matrice de stockage cible.
3. Cliquez sur **Suivant** après avoir sélectionné l'adaptateur HBA que vous souhaitez configurer.  
La page **Sélectionner une matrice de stockage** s'affiche.
4. Sélectionnez la matrice de stockage qui sera utilisée par l'hôte ESXi en cours de configuration. Cliquez sur **Suivant** après la sélection.  
La page **Configuration suggérée**, qui s'affiche, montre la configuration de ports HBA, d'hôte, et de groupe d'hôtes recommandée. Les changements proposés sont indiqués en italique bleu.
5. Pour accepter la configuration suggérée, cliquez sur **Suivant** ; pour configurer l'hôte ESXi manuellement, sélectionnez l'option **Utiliser la configuration manuelle**, puis cliquez sur **Suivant**.
  - a. Si l'option **Configuration manuelle** est sélectionnée, la page **Configuration manuelle** s'affiche.
  - b. Si l'hôte ESXi fera partie d'une configuration en cluster avec d'autres hôtes ESXi, et qu'il n'existe aucun groupe d'hôtes pour la configuration en cluster, sélectionnez le nom de la matrice de stockage et cliquez sur le bouton **Ajouter un groupe d'hôtes**. Entrez le nom du nouveau groupe d'hôtes, puis cliquez sur **OK**.

- c. Si le groupe d'hôtes existe déjà sur le cluster, sélectionnez le nom du groupe d'hôtes à ajouter à cet hôte. Cliquez sur le bouton **Ajouter un hôte**, entrez le nom de l'hôte ESXi et cochez les cases situées à côté des adaptateurs HBA à utiliser pour la définition de l'hôte.

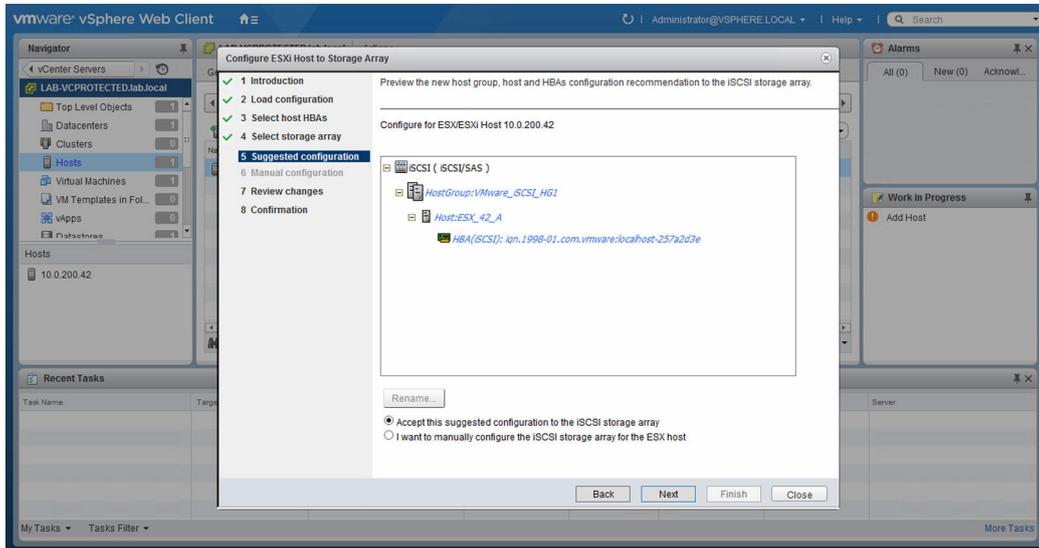


Figure 17. Configuration de l'hôte ESXi suggérée

6. Sélectionnez **Suivant** après avoir terminé la configuration manuelle.

 **REMARQUE** : Configurations d'hôtes supplémentaires dans un autre groupe d'hôtes à partir de l'hôte précédemment défini.

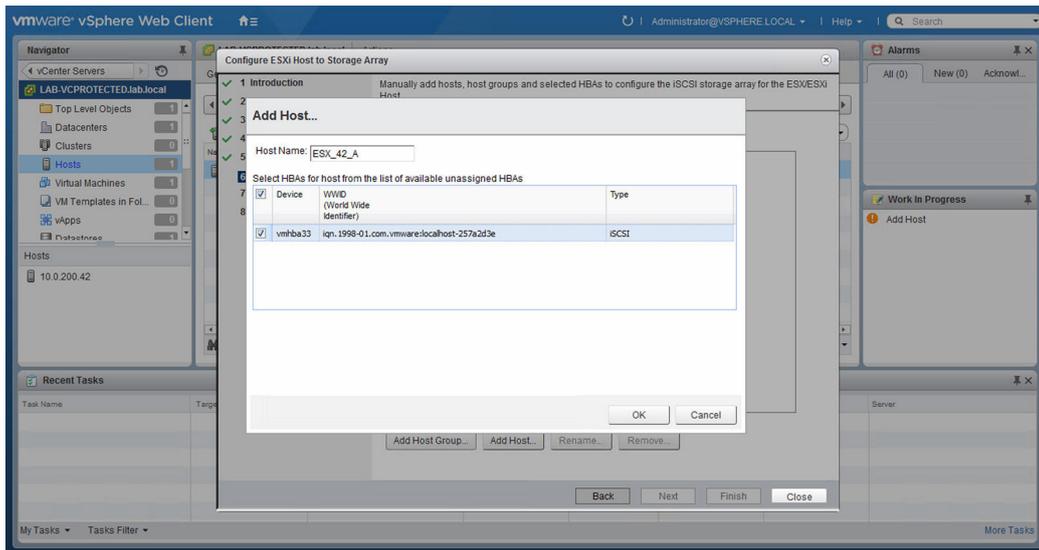


Figure 18. Boîte de dialogue Ajouter un hôte manuellement

 **REMARQUE** : L'assistant **Configurer l'hôte ESXi pour la matrice de stockage** ne détecte pas le zonage de la structure de commutateurs et les configurations suggérées sont basées sur la façon dont les ports HBA sont détectés. La configuration suggérée peut nécessiter un rezonage de la structure de commutateurs en fonction du câblage de l'environnement.

Vous ne pouvez pas renommer ou supprimer les hôtes ou groupes d'hôtes configurés existants. La modification de la configuration d'un hôte ou groupe d'hôtes existant doit être effectuée depuis le logiciel de gestion de stockage MD. Cliquez sur **Suivant** une fois que tous les hôtes et groupes d'hôtes ont été définis.

7. La page **Examiner les modifications**, qui s'affiche ensuite, montre les modifications appliquées à la matrice de stockage. Si vous acceptez les modifications, cliquez sur le bouton **Suivant**.
8. La page de récapitulatif en temps réel qui suit affiche l'état des modifications appliquées à la matrice de stockage sélectionnée. Une fois les modifications appliqués, cliquez sur le bouton **Réexécuter** pour répéter le processus de configuration sur une autre matrice de stockage ou cliquez sur **Fermer** pour fermer l'assistant de configuration. Vous devez fermer manuellement la fenêtre de progression lorsque les modifications sont terminées.

 **REMARQUE** : Pour utiliser plusieurs groupes d'hôtes, la fonction premium Partitionnement du stockage doit être activée sur la matrice de stockage.

 **REMARQUE** : Par défaut, l'assistant affiche uniquement les hôtes portant le préfixe 'ESX\_' et les groupes d'hôtes portant le préfixe VMware\_'. Les autres hôtes ou groupes d'hôtes configurés sur la matrice de stockage ne sont pas affichés dans l'assistant, sauf si la case **Afficher tous les groupes d'hôtes** est cochée.

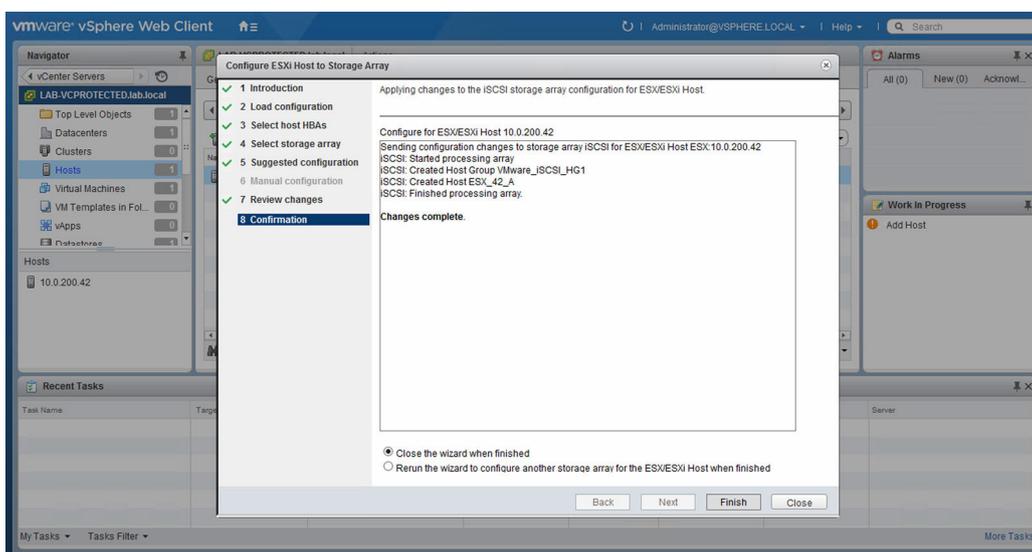


Figure 19. Boîte de message Appliquer les modifications

# Gestionnaire du Plug-in vCenter MD

## Fonctionnalités du Plug-in vCenter MD

Pour utiliser le Plug-in vCenter MD pour gérer les matrices de stockage MD, cliquez sur l'icône **Plug-in vCenter MD** sur la page d'accueil du client Web dans la section Inventaires.

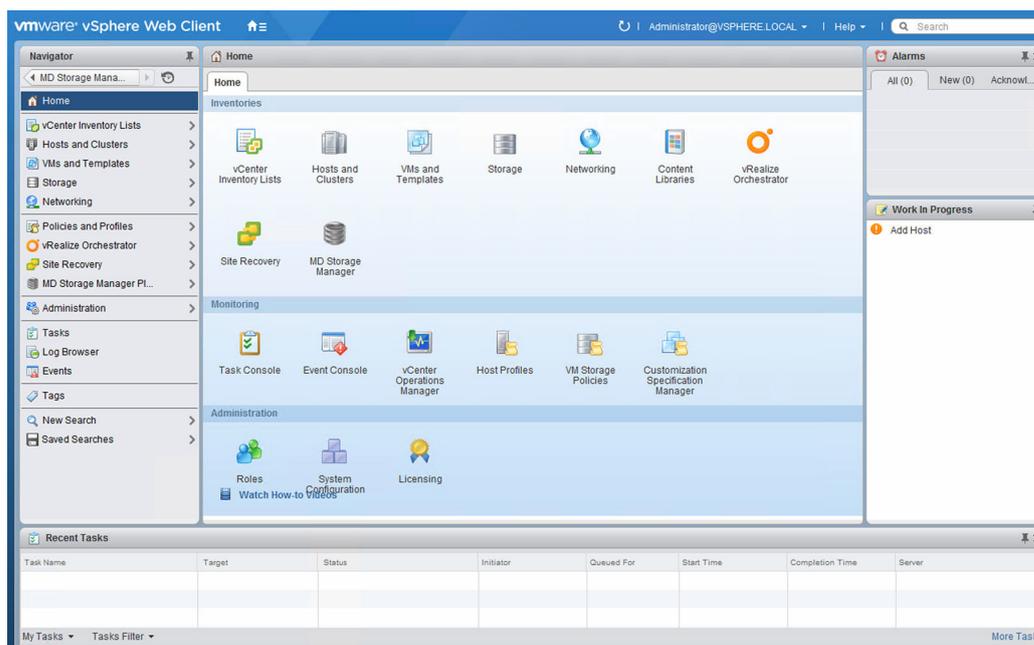


Figure 20. Icône du Plug-in vCenter MD pour VMware vCenter

Le contenu des matrices de stockage s'affiche dans le coin supérieur gauche et la page **Mise en route** dans la fenêtre principale. Le contenu des matrices de stockage permet d'accéder directement à la gestion des matrices de stockage configurées dans le plug-in. Les pages **Mise en route** fournissent des conseils pour installer et configurer le Plug-in vCenter MD. L'onglet **Récapitulatif** affiche des informations récapitulatives sur toutes les matrices de stockage connues par le plug-in.

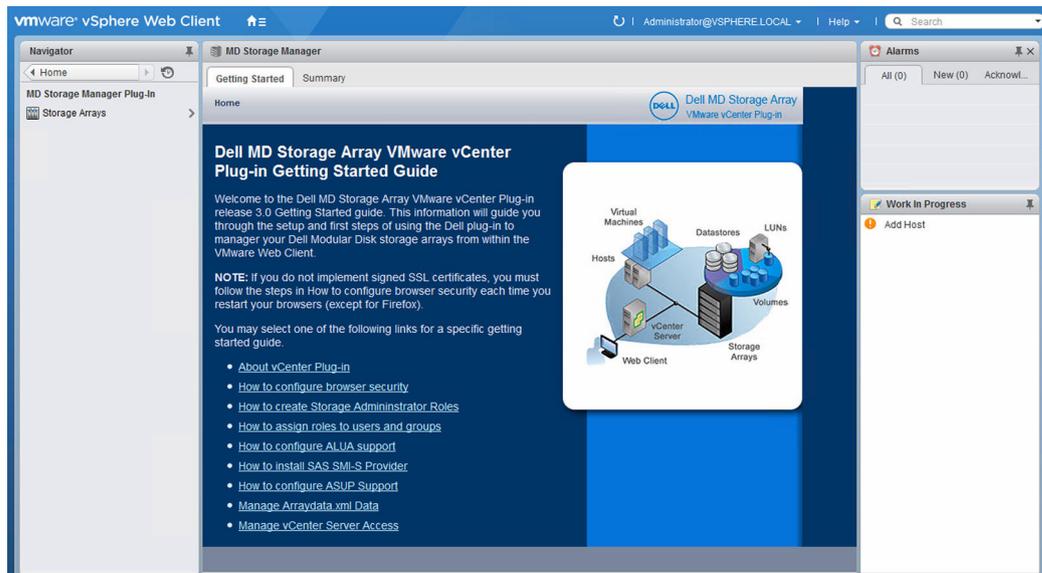


Figure 21. Page de démarrage

L'onglet **Récapitulatif** du Plug-in vCenter MD fournit des informations récapitulatives sur toutes les matrices de stockage configurées dans le plug-in, notamment :

- Version du plug-in et copyright
- Capacité de stockage globale
- État détaillé des matrices de stockage
- Objets Matrices de stockage
- Détails sur le matériel des matrices de stockage

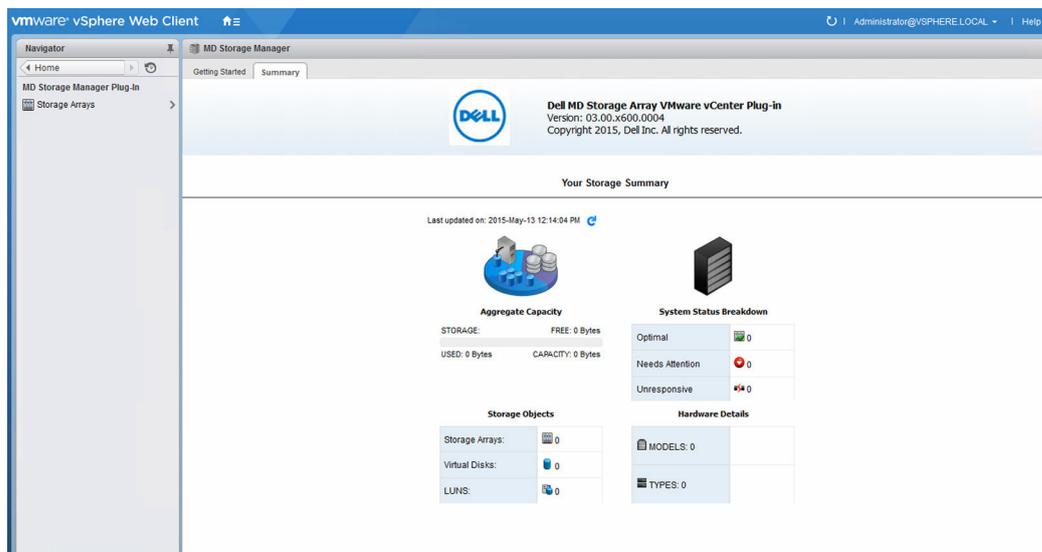


Figure 22. Récapitulatif des matrices de stockage

# Vue Objets Matrices de stockage

## Vue Objets Matrices de stockage

La vue Objets Matrices de stockage affiche toutes les matrices de stockage connues sous la forme d'une liste que vous pouvez personnaliser en cliquant sur le symbole de flèche dans l'en-tête de colonne pour choisir les colonnes à afficher. Vous pouvez également trier les colonnes.

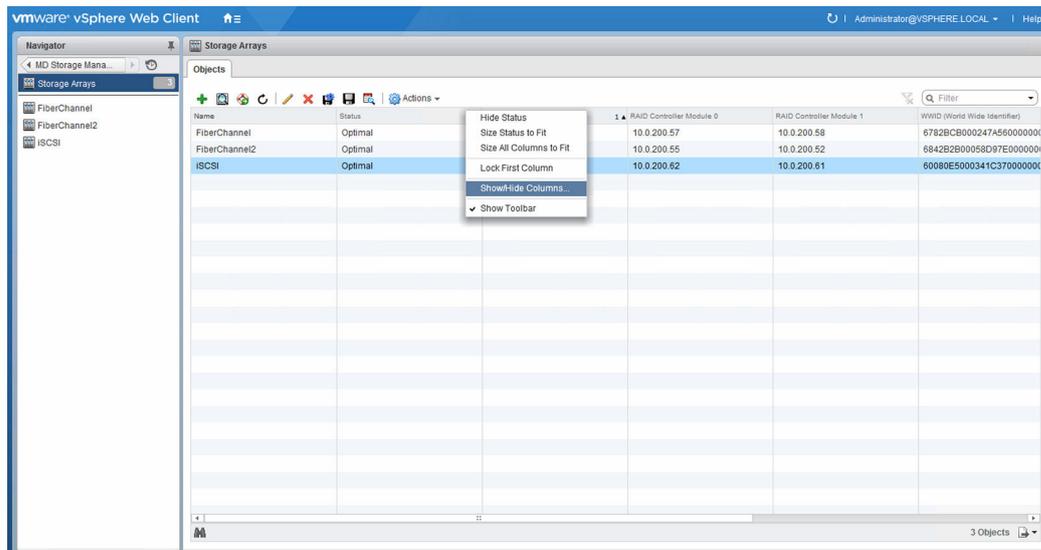


Figure 23. Vue Tableau de toutes les matrices de stockage

La vue Conteneur des matrices de stockage affiche une liste des matrices de stockage connues et permet d'ajouter ou de supprimer des matrices de stockage. Les options suivantes sont disponibles à partir de la vue Gestionnaire des matrices de stockage :

- [Ajout de matrice de stockage](#)
- [Découvrir des matrices de stockage](#)
- [Collecter le groupe de support](#)
- [Modifier la matrice de stockage](#)
- [Supprimer des matrices de stockage](#)
- [Activation des sauvegardes automatiques de la configuration](#)
- [Enregistrer la configuration manuellement](#)
- [Afficher le journal d'événements](#)

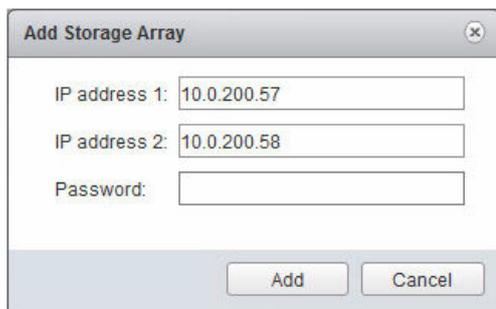
## Ajout de matrice de stockage

La fonction Ajouter une matrice de stockage permet d'ajouter une matrice de stockage unique à la vue Gestionnaire de matrices et de taper le mot de passe de la matrice de stockage, si nécessaire. La fonction

Ajouter une matrice offre également la possibilité d'attribuer des numéros d'inventaire à la nouvelle matrice de stockage. Si vous avez besoin d'ajouter plusieurs matrices, voir [Découvrir des matrices de stockage](#).

1. Dans la zone **Commandes** de la vue **Gestionnaire de matrices du Plug-in vCenter MD**, cliquez sur **Ajouter une matrice de stockage**.

La boîte de dialogue **Ajouter une matrice de stockage** s'affiche.



**Figure 24. Fenêtre Ajouter une matrice de stockage**

2. Dans la zone **Module de contrôleur RAID 0**, saisissez l'adresse IP ou le nom DNS du module de contrôleur RAID 0 de la matrice de stockage.
3. Dans la zone **Module de contrôleur RAID 1**, saisissez l'adresse IP ou le nom DNS du module de contrôleur RAID 1 de la matrice de stockage.
4. Dans la zone **Mot de passe**, tapez le mot de passe pour la matrice de stockage que vous ajoutez au Plug-in vCenter MD.
5. Cliquez sur **Ajouter**.

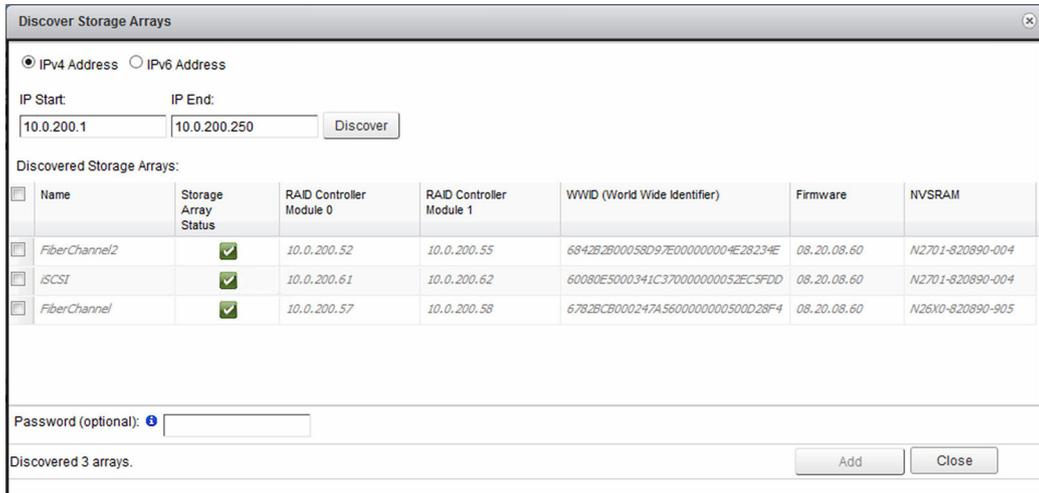
La matrice de stockage est ajoutée.

## Découvrir des matrices de stockage

Le Plug-in vCenter MD permet de détecter automatiquement les matrices de stockage d'un sous-réseau à ajouter au conteneur de matrices de stockage. Pour effectuer une détection automatique, effectuez les tâches suivantes :

1. Dans la zone **Commandes**, cliquez sur **Détecter les matrices de stockage**.

La boîte de dialogue **Détecter les matrices de stockage** s'affiche. (Figure 25 avec **IP de début** et **IP de fin** ainsi que la zone de paramètres **Mot de passe** de matrice global.)



**Figure 25. Fenêtre Détecter les matrices de stockage**

2. Entrez l'adresse TCP/IP de début de la plage IP sur laquelle détecter les matrices de stockage.
3. Entrez l'adresse TCP/IP de fin de la plage IP sur laquelle détecter les matrices de stockage.
4. Cliquez sur le bouton **Détecter** pour démarrer l'analyse.



**REMARQUE** : Ce processus peut prendre quelques minutes, en fonction de l'étendue de la détection.

5. (Facultatif) Si le même mot de passe de matrice est utilisé pour toutes les matrices à ajouter, vous pouvez le spécifier maintenant dans la zone **Mot de passe**.
6. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter toutes les matrices de stockage sélectionnée au Gestionnaire de matrices du Plug-in vCenter MD.
7. Cliquez sur le bouton **Fermer** pour fermer la fenêtre **Détecter les matrices de stockage** lorsque vous avez terminé d'ajouter des matrices de stockage.

## Collecter le groupe de support

L'option Collecter le groupe de support effectue une collecte automatique des journaux et les informations de configuration sur votre environnement afin que le support technique puisse les utiliser pour vous aider à résoudre vos problèmes. Pour générer un groupe du support, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez la matrice de stockage cible dans le volet de droite (liste de tableaux).
2. Cliquez sur l'icône **Collecter le groupe de support**. (Cette étape peut prendre un certain temps.)
3. Votre navigateur par défaut doit ouvrir une boîte de dialogue d'enregistrement de fichier.
4. Acceptez et effectuez le téléchargement de fichier en fonction des paramètres de votre navigateur.
5. Cliquez sur **Fermer** pour terminer l'opération.

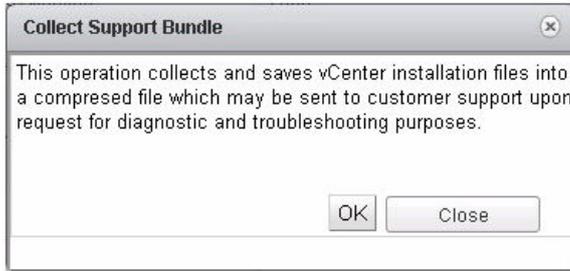


Figure 26. Boîte de dialogue Collecter le groupe de support

Une fois le fichier `vcpsupport_<date>.zip` téléchargé sur votre système, vous pouvez l'envoyer au besoin au support technique Dell.

## Modifier la matrice de stockage

L'option Modifier la matrice de stockage offre la possibilité de modifier la matrice de stockage sélectionnée. Sélectionnez la matrice de stockage à modifier, puis cliquez sur l'icône **Modifier la matrice de stockage**. Vous avez la possibilité de modifier les paramètres de la matrice sélectionnée.

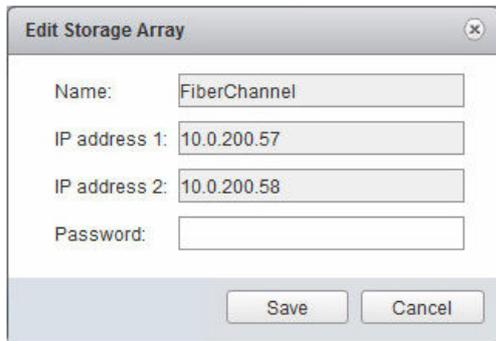


Figure 27. Boîte de dialogue Modifier la matrice de stockage

## Supprimer des matrices de stockage

Vous pouvez supprimer des matrices de stockage en sélectionnant une matrice de stockage individuelle dans la vue **Objets** ou plusieurs matrices de stockage.

1. Sur l'onglet **Objets Matrices de stockage du client Web**, sélectionnez les matrices de stockage que vous souhaitez supprimer.
2. Cliquez sur l'icône **Supprimer des matrices de stockage**.

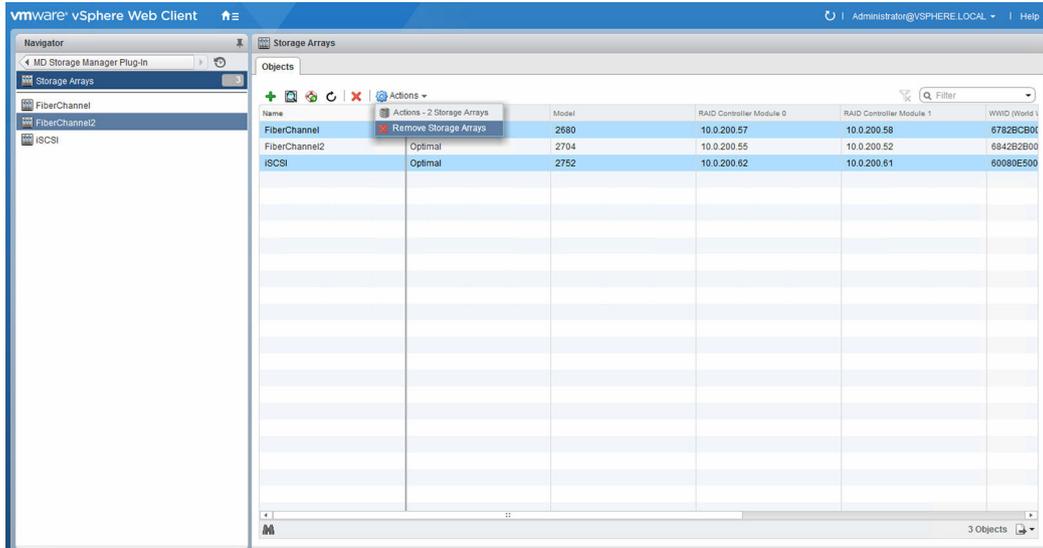


Figure 28. Fenêtre Supprimer plusieurs matrices de stockage

Un message s'affiche pour vous demander si vous souhaitez supprimer les matrices de stockage.

3. Cliquez sur **Oui**.

## Enregistrement de la configuration de la matrice de stockage

Le Plug-in vCenter MD prend en charge les sauvegardes de la configuration de matrice de stockage dans des fichiers de script qui peuvent être appliqués à une matrice de stockage à partir du logiciel MD Storage Manager. Ces fichiers de script facilitent la restauration de la configuration de la matrice de stockage, par exemple : le nom de la matrice de stockage, les configurations de groupes de disques, les noms des disques virtuels et les capacités des disques virtuels.

Le Plug-in vCenter MD ne sauvegarde pas les données stockées sur la matrice de stockage. Vous devez utiliser une stratégie de sauvegarde standard pour récupérer les données utilisateur enregistrées sur les disques virtuels.

La fonction de sauvegarde automatique de la configuration du Plug-in vCenter MD exécute une sauvegarde de la configuration de la matrice de stockage lorsqu'un événement de configuration se produit sur la matrice de stockage, à partir du Plug-in vCenter MD ou de l'application logicielle de gestion du stockage MD.

Seules les informations de configuration de la matrice de stockage sont enregistrées au cours d'une opération de sauvegarde de la configuration. Les données stockées sur les disques virtuels ne sont pas enregistrées.

**REMARQUE :** Seules les informations de configuration de la matrice de stockage de base sont enregistrées. Les objets tels que les instantanés, les copies de disque virtuel, et les répliquions à distance ne sont pas enregistrés dans le fichier de script.

Un événement de modification de la matrice de stockage démarre une minuterie de quatre minutes, sur le serveur d'applications, au moment où l'événement se produit sur la matrice de stockage. Si dans ce

laps de temps de quatre minutes, aucun autre événement de configuration n'a lieu sur la matrice de stockage, une sauvegarde de la configuration se produit. Si un autre événement de modification se produit dans la période de quatre minutes, la minuterie est remise sur quatre minutes. Si aucun événement de modification n'est détecté sur la matrice de stockage dans le laps de temps de quatre minutes, une sauvegarde de la configuration est effectuée. La sauvegarde automatique de la configuration conserve les 15 derniers fichiers de script de sauvegarde de la configuration.

## Activation des sauvegardes automatiques de la configuration

Vous pouvez définir ces sauvegardes sur automatique ou lancée manuellement. Pour activer les sauvegardes automatiques de la configuration de base de la matrice de stockage, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez la matrice de stockage cible dans la liste des matrices de stockage gérées.
2. Cliquez sur l'icône **Enregistrer la configuration automatiquement**.

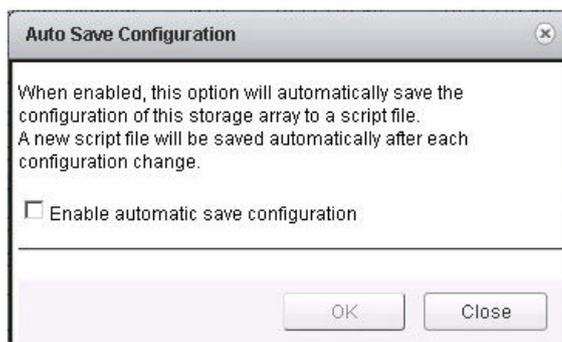


Figure 29. Boîte de dialogue Enregistrer la configuration automatiquement

3. Cochez la case **Activer l'enregistrement automatique de la configuration**.
4. Cliquez sur **OK**.
5. Cliquez sur **Fermer**.

 **REMARQUE** : Une fois les sauvegardes automatiques de la configuration activées, elles persistent entre les redémarrages du serveur d'applications MD Storage Manager et du vCenter Server. Pour désactiver la sauvegarde automatique de la configuration, décochez la case correspondante dans la boîte de dialogue **Enregistrer la configuration automatiquement**.

 **REMARQUE** : Les fichiers de script de sauvegarde automatique sont situés dans le répertoire suivant : `C:\Program Files\Dell\ MD Storage Manager Plug-in for VMware vCenter\jetty\working\savecfg`. Les fichiers sont nommés `<nom_matrice_de_stockage>_<horodatage>.cfg`.

## Enregistrer la configuration manuellement

Pour enregistrer une configuration manuellement, effectuez les tâches suivantes à partir de l'onglet **Objets Matrices de stockage** :

1. Dans le volet de droite, cliquez sur le nom de la matrice de stockage.
2. Cliquez sur l'icône **Enregistrer la configuration manuellement**.  
La boîte de dialogue **Enregistrer la configuration manuellement** apparaît.
3. Cliquez sur **OK**.

 **REMARQUE** : Vous pouvez recevoir une alerte de sécurité vous indiquant que vous êtes sur le point de quitter une connexion Internet sécurisée. Sélectionnez **Oui**.

 **REMARQUE** : Si vous voyez un message d'erreur indiquant vos paramètres de sécurité actuels, ne téléchargez pas ce fichier. Vous devez ajouter l'adresse HTTP sécurisée de votre serveur d'applications à la liste des sites de confiance dans Internet Explorer.

La boîte de dialogue **Téléchargement de fichier** s'affiche.

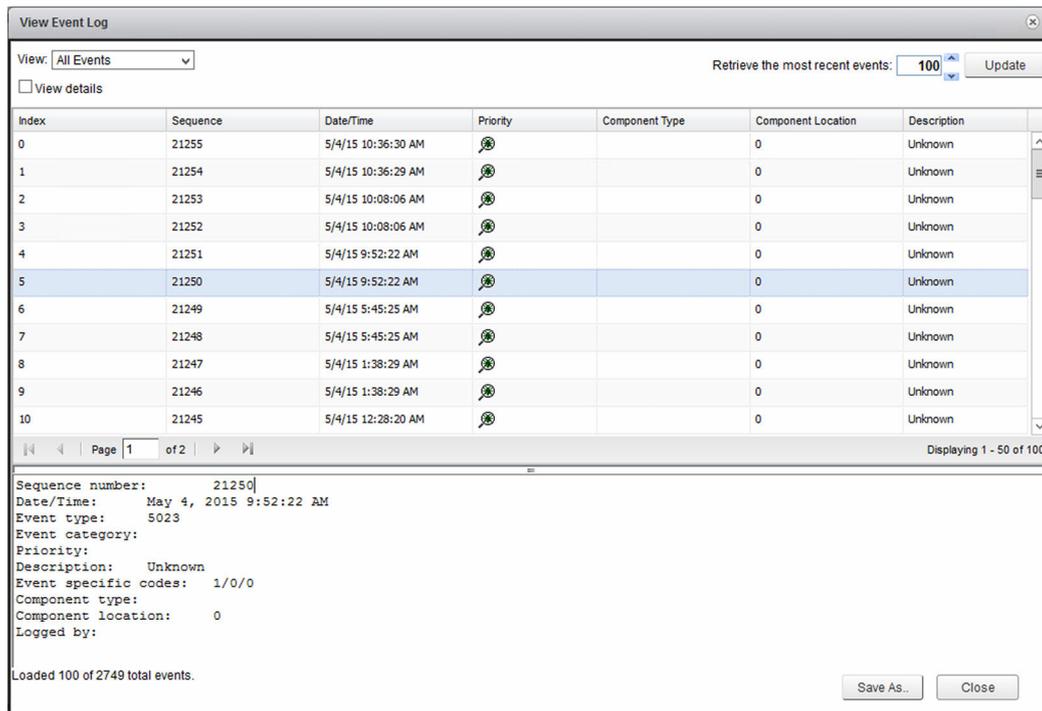
4. Cliquez sur **Enregistrer**.

5. Cliquez sur **Fermer**.

## Afficher le journal d'événements

L'utilitaire Afficher le journal d'événements permet d'accéder au journal des événements principaux de la matrice de stockage sélectionnée. Pour accéder au journal des événements principaux d'une matrice de stockage, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez une matrice de stockage dans la liste des matrices gérées.
2. Cliquez sur l'icône **Afficher le journal d'événements** ou sur l'option **Afficher le journal d'événements** à partir du menu déroulant **Actions**.



The screenshot shows the 'View Event Log' window. At the top, there is a 'View:' dropdown set to 'All Events' and a 'Retrieve the most recent events:' input field with '100' and an 'Update' button. Below this is a 'View details' checkbox. The main area contains a table with columns: Index, Sequence, Date/Time, Priority, Component Type, Component Location, and Description. The table lists 11 events, with the 5th event (Sequence 21250) highlighted. Below the table is a pagination bar showing 'Page 1 of 2' and 'Displaying 1 - 50 of 100'. At the bottom, there is a detailed view of the selected event (Sequence 21250) with fields for Date/Time, Event type, Event category, Priority, Description, Event specific codes, Component type, Component location, and Logged by. A status bar at the bottom indicates 'Loaded 100 of 2749 total events.' and there are 'Save As...' and 'Close' buttons.

Index	Sequence	Date/Time	Priority	Component Type	Component Location	Description
0	21255	5/4/15 10:36:30 AM	🔒		0	Unknown
1	21254	5/4/15 10:36:29 AM	🔒		0	Unknown
2	21253	5/4/15 10:08:06 AM	🔒		0	Unknown
3	21252	5/4/15 10:08:06 AM	🔒		0	Unknown
4	21251	5/4/15 9:52:22 AM	🔒		0	Unknown
5	21250	5/4/15 9:52:22 AM	🔒		0	Unknown
6	21249	5/4/15 5:45:25 AM	🔒		0	Unknown
7	21248	5/4/15 5:45:25 AM	🔒		0	Unknown
8	21247	5/4/15 1:38:29 AM	🔒		0	Unknown
9	21246	5/4/15 1:38:29 AM	🔒		0	Unknown
10	21245	5/4/15 12:28:20 AM	🔒		0	Unknown

Sequence number: 21250  
Date/Time: May 4, 2015 9:52:22 AM  
Event type: 5023  
Event category:  
Priority:  
Description: Unknown  
Event specific codes: 1/0/0  
Component type:  
Component location: 0  
Logged by:  
Loaded 100 of 2749 total events.

Figure 30. Écran Afficher le journal d'événements

## Onglet Récapitulatif de la matrice de stockage

Lorsque vous cliquez sur une matrice de stockage dans la liste des matrices de stockage, un récapitulatif de la matrice de stockage sélectionnée est affiché sur la page. Ce récapitulatif contient des informations sur l'état de la matrice de stockage, le nombre de modules de contrôleur RAID, leur état, leurs adresses IP, le WWN de la matrice de stockage, le numéro de série du châssis, les versions du micrologiciel et de la NVSRAM, et des informations sur les disques physiques. L'onglet Récapitulatif de la matrice de stockage donne également accès aux informations de Recovery Guru. Si la matrice de stockage n'est pas dans un état optimal, le lien **A besoin d'une intervention** est activé et décrit les problèmes concernant la matrice de stockage actuelle.

The screenshot displays the VMware vSphere Web Client interface. The main content area shows the summary for the 'FiberChannel2' storage array. The status is 'Optimal'. Key information includes:

- Storage Array Information:**
  - RAID Controller Modules: 2
  - RAID Controller Module 0 IP address: 10.0.200.55 (Status: Online)
  - RAID Controller Module 1 IP address: 10.0.200.52 (Status: Online)
  - Storage Array WWN: 6842B2E90058D97E000000004E28234E
  - Chassis Serial No.: 1234567
  - Firmware: 08.20.08.60
  - NVSRAM: N2701-820890-004
- Hardware:**
  - Enclosures: 1
  - Physical Disks: 12
  - Physical Disk Type: SAS
  - Hot Spares: 0
  - In Use: 0
  - Stand by: 0
- Storage Usage:**
  - STORAGE: FREE: 2.78 TB, USED: 200.29 GB, CAPACITY: 2.98 TB

The interface also includes a 'Recent Tasks' table at the bottom, which is currently empty.

Task Name	Target	Status	Initiator	Queued For	Start Time	Completion Time	Server

Figure 31. Onglet Récapitulatif de la matrice de stockage

## Informations générales de la vue Récapitulatif

L'onglet **Vue Récapitulatif** fournit des informations générales sur la matrice de stockage sélectionnée dans le portlet Informations de matrice de stockage. Les détails affichés dans cette zone comprennent :

- Nombre de modules de contrôleur RAID
- Adresses IP des modules de contrôleur RAID
- État des modules de contrôleur RAID
- WWN de la matrice de stockage
- Numéro de série du châssis de la matrice de stockage
- Version du micrologiciel de la matrice de stockage
- Version de la NVSRAM de la matrice de stockage

L'onglet Vue Récapitulatif fournit également des informations générales sur la configuration de disques physiques de la matrice de stockage sélectionnée sous le portlet Matériel, qui comprend :

- Nombre de boîtiers d'extension
- Nombre de disques physiques
- Type de disques physiques utilisés
- Nombre de disques de secours définis
- Nombre de disques de secours utilisés
- Nombre de disques de secours en veille

## Informations de Recovery Guru

Les informations de Recovery Guru affichent des informations relatives aux problèmes qui affectent actuellement la matrice de stockage sélectionnée. Ces informations comprennent les éléments suivants :

- Récapitulatif des problèmes
- Détail des problèmes
- Procédures de restauration

 **REMARQUE** : Les procédures de restauration sont écrites pour être appliquées depuis MD Storage Manager et peuvent ne pas être disponibles dans le Plug-in vCenter MD. Vous pouvez résoudre certains problèmes à partir du plug-in, mais pour la plupart, vous devez appliquer les procédures depuis MD Storage Manager.

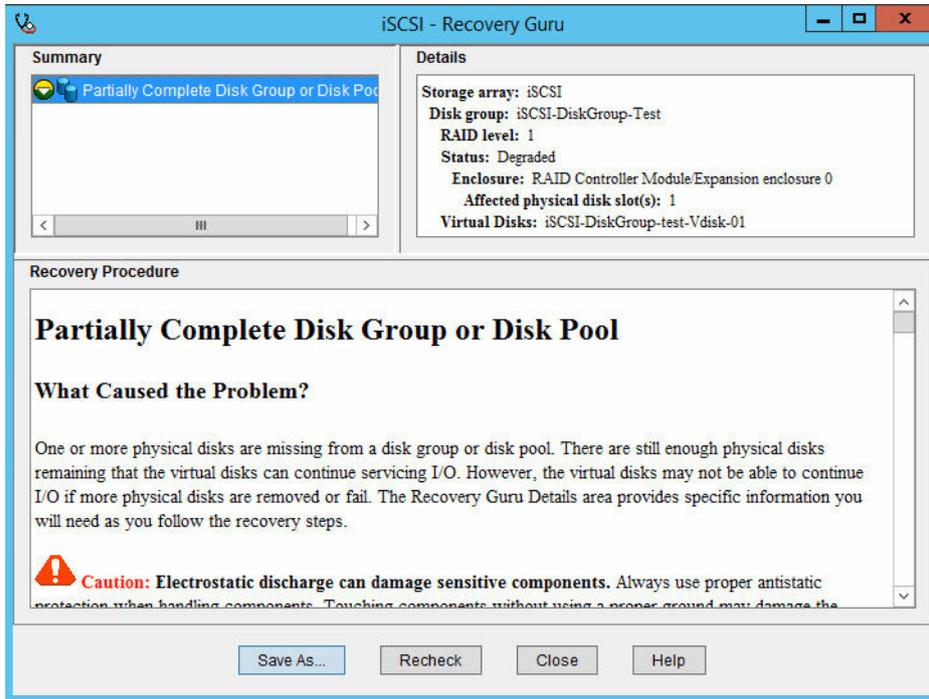


Figure 32. Fenêtre Informations de Recovery Guru

## Onglet Gérer la matrice de stockage sélectionnée

L'onglet Gérer permet la gestion de la matrice de stockage sélectionnée. Dans cet onglet, vous pouvez sélectionner l'une des vues suivantes :

- [Fonctionnalités de la vue Disques virtuels](#)
- [Fonctionnalités de la vue Adressages](#)
- [Fonctionnalités de la vue Copie de disque virtuel](#)
- [Fonctionnalités de la vue Instantanés](#)
- [Fonctionnalités de la vue Réplication à distance](#)
- [Fonctionnalités de la vue Réplication à distance \(héritée\)](#)

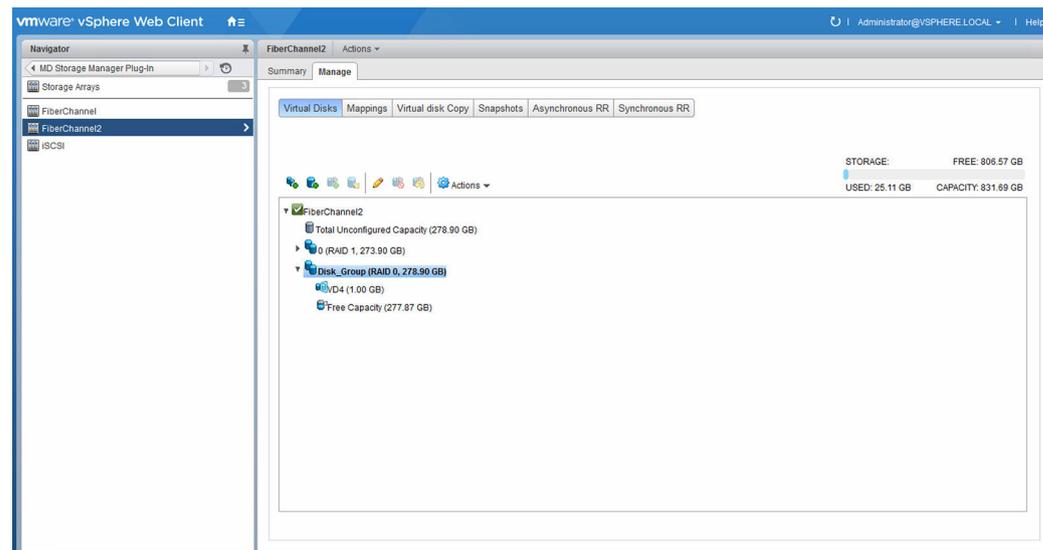


Figure 33. Onglet de vue Gérer

## Fonctionnalités de la vue Disques virtuels

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Disques virtuels**, une page affiche vue logique de la matrice de stockage, qui présente la façon dont la capacité de stockage est allouée. Cette vue vous permet de créer des pools de disques dynamiques, des groupes de disques hérités, et des disques virtuels. Cette vue fournit également la possibilité de gérer les pools de disques, groupes de disques et disques virtuels existants, ainsi que de créer des instantanés de disques virtuels hérités. Vous pouvez créer un nouveau disque virtuel sur un pool de disques dynamiques ou sur un groupe de disques.

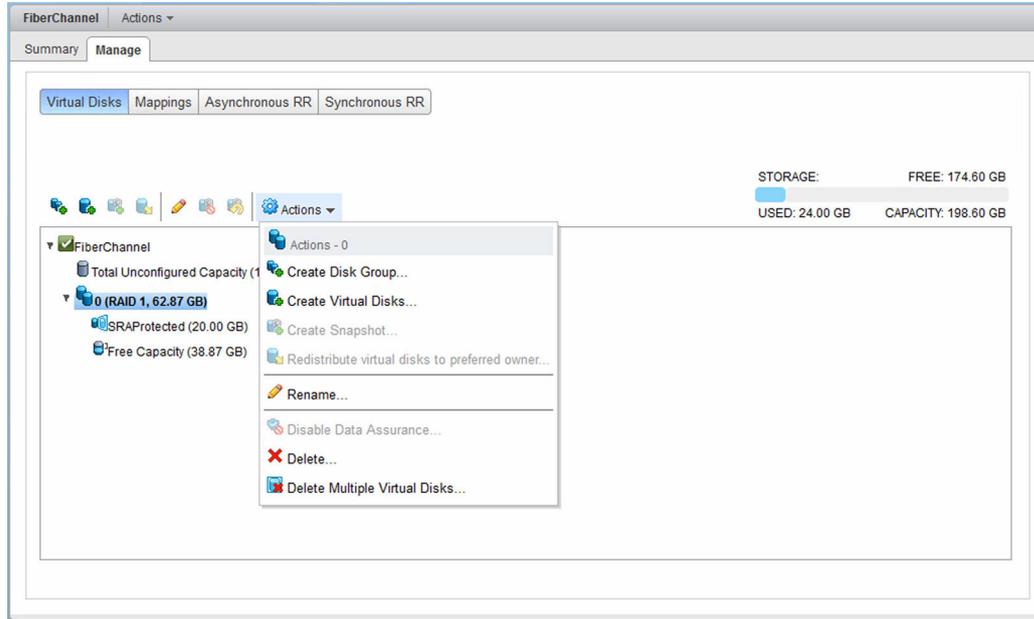


Figure 34. Vue Disques virtuels de la matrice de stockage

- [Créer un groupe de disques](#)
- [Créer des disques virtuels](#)
- [Créer un instantané](#)
- [Redistribuer des disques virtuels](#)
- [Renommer](#)
- [Désactiver un instantané](#)
- [Recréer un instantané](#)

Autres options disponibles à partir du menu déroulant **Actions** :

- [Désactiver l'assurance des données](#)
- [Supprimer](#)
- [Supprimer plusieurs disques virtuels](#)

## Créer un groupe de disques

La commande Créer un groupe de disques ouvre un assistant pour vous aider dans la création d'un nouveau groupe de disques. Au cours de ce processus, vous devez sélectionner les disques physiques libres disponibles, les disques physiques qui constituent le nouveau groupe de disques, et le niveau RAID.

L'assistant de groupe de disques comporte cinq options de filtre pour vous aider dans la création d'un nouveau groupe de disques. Le premier filtre permet de filtrer les disques physiques par capacité. Ce menu déroulant affiche la liste de toutes les capacités de disques physiques de la matrice de stockage. Sélectionnez la taille de disque physique par laquelle vous voulez filtrer. La deuxième option de filtre consiste à filtrer par vitesse de disque physique (tr/min). Ce menu déroulant affiche la liste de toutes les vitesses de disques physiques détectés dans la matrice de stockage. Sélectionnez la vitesse de disque physique du nouveau groupe de disques pour appliquer le filtre.

Les trois autres options de filtre permettent l'application de la protection contre la perte de plateau (TLP), de la protection contre la perte de tiroir (DLP), et de l'assurance des données (DA). En sélectionnant cette

option, la liste des disques physiques disponibles est réduite de manière à permettre TLP, DLP, ou DA au cours du processus la création du groupe de disques. TLP et DLP permettent d'avoir une panne complète de boîtier de disques physiques ou de tiroir sans entraîner la panne des disques virtuels du groupe de disques. DA effectue la vérification de l'intégrité des données entre le module de contrôleur RAID et le disque physique, pour garantir que les données sont écrites correctement sur le disque.

Enclosure	Slot	RAID 1/10/10 Partner	Capacity	Speed (rpm)	Security Capable/Enabled	Data Assurance Capable
0	2	.	67.87 GB	15,000	No / No	No
0	3	.	67.87 GB	15,000	No / No	No

Figure 35. Boîte de dialogue Créer un groupe de disques

La sélection d'un disque physique dans la vue de table met à jour les informations de capacité dans le coin supérieur droit de la page et montre la capacité finale du nouveau groupe de disques ou pool de disques.

 **REMARQUE** : Passez en revue [Définition de disques virtuels pour vSphere](#) et [Schémas de prise de décision des disques virtuels](#) pour configurer au mieux MD Storage Manager pour les environnements VMware vSphere.

## Créer un pool de disques

Pools de disques dynamiques (DDP) est une fonction des versions de micrologiciel 7.83 et ultérieures, qui fournissent une architecture RAID hautement évolutive et redondante, également appelée CRUSH (Placement contrôlé, évolutif et décentralisé des données répliquées). Cette technologie est utilisée à la place des groupes de disques traditionnels. La version 3.0 prend en charge la création, la gestion, et la suppression de DDP sur les matrices de stockage MD Storage Manager.

Pour créer un nouveau DDP, cliquez sur l'icône **Créer un groupe de disques** et sélectionnez **Pool de disques** dans le menu déroulant de niveau RAID. Sélectionnez les disques physiques à inclure dans le pool de disques.

 **REMARQUE** : Vous devez sélectionner au moins 11 disques physiques pour créer un pool de disques dynamiques.

## Créer des disques virtuels

Avant de créer des disques virtuels qui peuvent être utilisés par vSphere, vous devez sélectionner un pool de disques existant doté d'espace disque disponible, sélectionner un groupe de disques existant doté d'espace disque disponible, créer un nouveau groupe de disques à partir de l'espace disque non configuré, ou créer un nouveau pool de disques à partir de l'espace disque non configuré.

Pour créer un nouveau disque virtuel ou des disques virtuels, cliquez sur l'icône **Créer un disque virtuel** et effectuez les tâches suivantes :

### Nouveau disque virtuel sur un groupe de disques

1. Cliquez sur l'icône **Créer un disque virtuel**.  
L'assistant **Créer des disques virtuels** s'affiche.

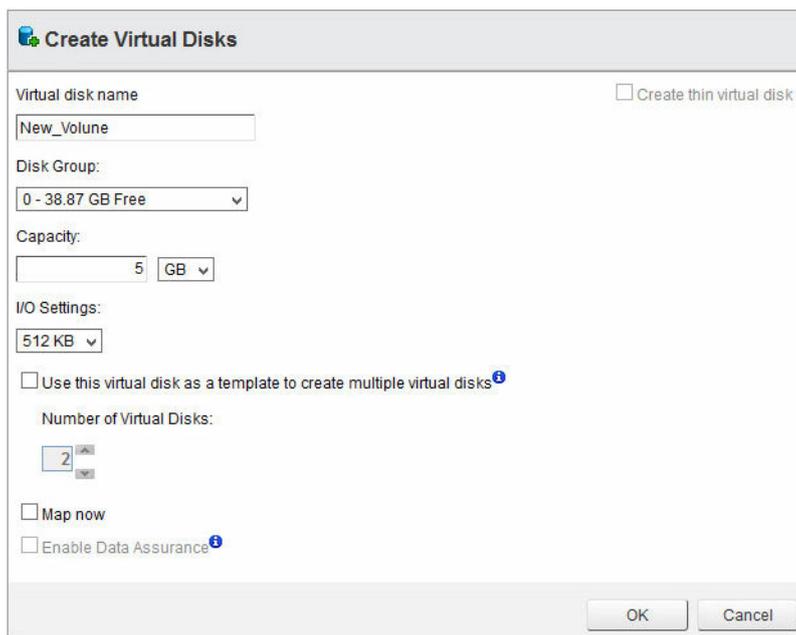


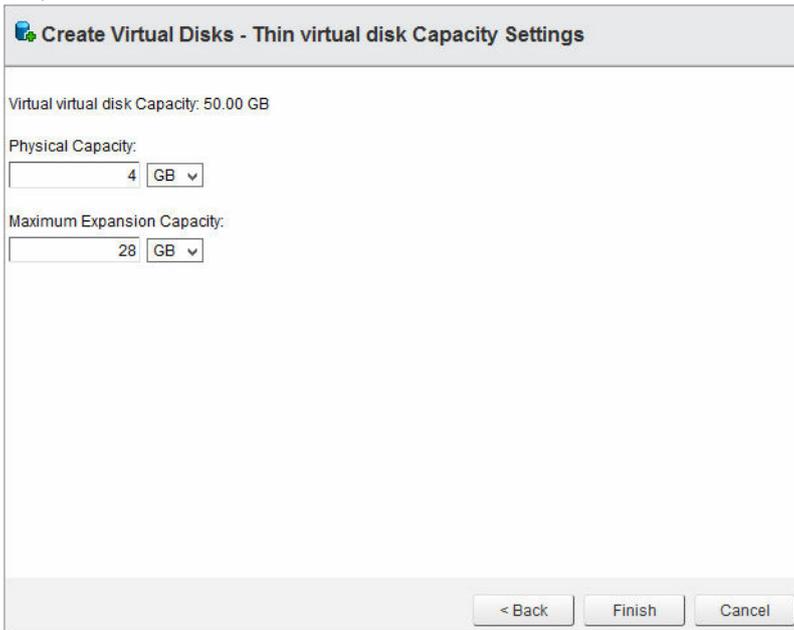
Figure 36. Boîte de dialogue Créer un disque virtuel

2. Dans la zone **Nom**, entrez le nom du disque.
3. À partir du menu déroulant Espace disque, sélectionnez un groupe de disques à utiliser pour le nouveau disque virtuel.
4. Dans la zone **Capacité**, saisissez l'espace disque du nouveau disque, puis sélectionnez le modificateur dans le menu déroulant.
5. Dans la zone **Paramètres d'E/S**, sélectionnez la taille de segment du nouveau disque.
6. (Facultatif) Cochez la case si vous voulez créer plusieurs disques, puis sélectionnez le nombre de disques à créer.
7. (Facultatif) Cochez la case **Adresser maintenant**, si les nouveaux disques virtuels doivent être adressés immédiatement à un hôte ou groupe d'hôtes.
8. (Facultatif) Cochez la case **Activer l'assurance des données** pour activer DA pour les nouveaux disques virtuels.
9. Cliquez sur **OK**.

## Nouveau disque virtuel sur un pool de disques

La création de disques virtuels sur un pool de disques est similaire au processus de création sur un groupe de disques hérité, sauf que les paramètres d'E/S sont définis par le DDP. De plus, la création de disques virtuels à allocation dynamique est autorisée sur les DDP. Pour créer un disque virtuel à allocation traditionnelle, répétez les étapes pour le nouveau disque virtuel sur un groupe de disques, en ignorant les paramètres d'E/S. Pour créer un disque virtuel à allocation dynamique, effectuez les tâches suivantes :

1. Cliquez sur l'icône **Créer un disque virtuel**.
2. Dans la zone **Nom**, entrez le nom du disque virtuel.
3. À partir du menu déroulant **Groupe de disques ou Pool de disques**, sélectionnez un pool de disques à utiliser pour le nouveau disque virtuel.
4. Dans la zone **Taille**, entrez la taille du nouveau disque virtuel, puis sélectionnez le taux dans le menu déroulant.
5. Cochez la case **Créer un disque virtuel à allocation dynamique**.
6. (Facultatif) Cochez la case **Adresser maintenant**, si les nouveaux disques virtuels doivent être adressés immédiatement à un hôte ou groupe d'hôtes.
7. (Facultatif) Cochez la case **Activer l'assurance des données** pour activer DA pour les nouveaux disques virtuels.
8. Cliquez sur **Suivant**.



**Create Virtual Disks - Thin virtual disk Capacity Settings**

Virtual virtual disk Capacity: 50.00 GB

Physical Capacity:

4 GB

Maximum Expansion Capacity:

28 GB

< Back Finish Cancel

**Figure 37. Créer un disque virtuel – Paramètres de capacité de disque virtuel à allocation dynamique**

9. Dans la zone **Capacité physique**, entrez l'espace disque initial des disques virtuels à allocation dynamique (multiple de 4 Go).
10. Dans la zone **Capacité d'extension maximale**, entrez l'espace disque maximal requis pour les disques virtuels à allocation dynamique.
11. Cliquez sur **Terminer**, ou **Suivant** si l'option **Adresser maintenant** a été sélectionnée.

## Instantanés hérités

Si la fonction premium d'instantané est activée sur la matrice de stockage et qu'un disque virtuel de base valide est sélectionné, l'option **Créer un instantané** est activée. Cette fonction permet de créer un instantané hérité du disque virtuel de base sélectionné. Pour créer un instantané de nouvelle version en utilisant la copie à un point dans le temps, voir [Fonctionnalités de la vue Instantanés](#).

 **REMARQUE** : Les instantanés hérités ne sont pas autorisés sur les disques virtuels à allocation dynamique.

 **REMARQUE** : Les instantanés hérités ne sont pas pris en charge sur les disques virtuels résidant sur un DDP. Pour créer un instantané à un point dans le temps de ces disques virtuels, voir [Fonctionnalités de la vue Instantanés](#).

### Créer un instantané

Les commandes d'instantané de la vue **Disques virtuels** permettent de gérer la fonction d'instantané hérité. Pour créer un instantané hérité, effectuez les tâches suivantes :

1. Mettez en surbrillance le disque virtuel de base et cliquez sur **Créer un instantané**. L'assistant **Créer un instantané** s'affiche.

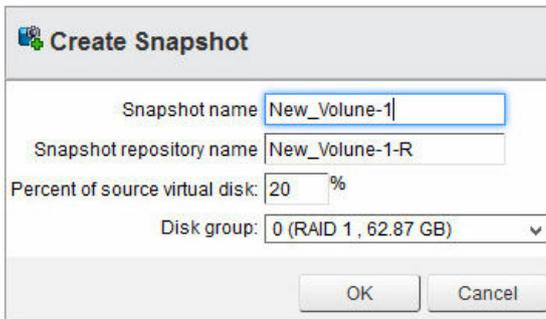


Figure 38. Boîte de dialogue Créer un instantané

- **Nom d'instantané** : le nom du nouvel instantané de disque virtuel.
  - **Nom de référentiel d'instantanés** : le nom du nouveau disque virtuel de référentiel.
  - **Pourcentage du disque virtuel de base** : le pourcentage du disque virtuel de base à utiliser pour le référentiel.
  - **Groupe de disques** : le nom du groupe de disques dans lequel placer le disque virtuel de référentiel.
2. Entrez les paramètres à utiliser pour l'instantané dans l'assistant **Créer un instantané**.
  3. Sélectionnez le groupe de disques que vous souhaitez utiliser pour le référentiel d'instantanés dans le menu déroulant.
  4. Cliquez sur **OK**.
-  **REMARQUE** : Si la taille de l'instantané dépasse le pourcentage du disque virtuel de base, l'instantané échoue. L'instantané ne peut plus être utilisé jusqu'à ce qu'il soit rétabli en le recréant (voir [Recréer un instantané](#)).

### Désactiver un instantané

Pour désactiver un instantané de manière temporaire afin de pouvoir l'utiliser à nouveau ultérieurement, sélectionnez l'instantané de disque virtuel dans l'arborescence de disques virtuels, puis cliquez sur l'icône

**Désactiver l'instantané.** Le processus d'instantané s'arrête, mais la relation entre l'instantané, les disques virtuels de base, et les disques virtuels de référentiel demeure.

### Recréer un instantané

Pour rétablir un instantané qui a été désactivé ou actualiser un instantané existant, cliquez sur **Recréer l'instantané**, puis cliquez sur le bouton **OK** pour confirmer l'opération. Un nouvel instantané du disque virtuel de base est créé.

 **REMARQUE :** La recréation d'un instantané désactive l'instantané d'origine avant de créer le nouvel instantané.

### Redistribuer des disques virtuels

Le Plug-in vCenter MD prend en charge la redistribution des disques virtuels des matrices de stockage en fonction de leur module de contrôleur RAID propriétaire préféré. En règle générale, au cours des opérations de nouvelle analyse d'ESXi, la propriété des disques virtuels est transférée au module de contrôleur RAID préféré, ce qui bascule la matrice de stockage dans un état non optimal. En redistribuant les disques virtuels vers le module de contrôleur RAID propriétaire préféré, cela résout l'état non optimal et équilibre les charges d'E/S entre les modules de contrôleur RAID de la matrice de stockage. Si tous les disques virtuels de la matrice de stockage se trouvent déjà sur leur module de contrôleur RAID préféré, l'icône **Redistribuer les disques virtuels** est indisponible.

### Renommer

La fonction Renommer permet de modifier le nom de l'objet sélectionné dans la vue de l'arborescence **Disque virtuel**.

1. Sélectionnez l'objet à renommer et cliquez sur l'icône **Renommer**.
2. Tapez le nouveau nom de l'objet.
3. Cliquez sur **OK** pour appliquer la modification.

### Désactiver l'assurance des données

Désactiver l'assurance des données permet la désactivation de l'assurance des données (T10 PI) sur le disque virtuel sélectionné. Vous pouvez désactiver l'assurance des données (DA) uniquement sur les disques virtuels résidant dans un groupe de disques virtuels et non sur les disques virtuels résidant dans un pool de disques. Sélectionnez le disque virtuel sur lequel désactiver DA, puis cliquez sur l'icône **Désactiver l'assurance des données** dans le menu déroulant **Actions**. Aucune fenêtre de confirmation ne s'affiche au cours de cette opération.

 **REMARQUE :** Une fois DA désactivée sur un disque virtuel, elle ne peut pas être réactivée. Les disques virtuels doivent être recréés pour activer DA.

 **REMARQUE :** Vous pouvez désactiver DA uniquement sur un disque virtuel sans dépendances (par ex., instantanés hérités ou relations de réplication à distance).

## Supprimer

La commande Supprimer offre la possibilité de supprimer l'objet sélectionné (disque virtuel, pool de disques, groupe de disques ou instantané). Vous pouvez supprimer uniquement des objets qui ne font pas partie de groupes de réplication à distance, de groupes d'instantanés ou de réplications à distance.

1. Sélectionnez l'objet que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur la commande **Supprimer** à partir du menu déroulant **Actions**.
2. Cliquez sur **OK** pour confirmer la suppression de l'objet (cliquez sur **Annuler** pour annuler la suppression d'objet).

 **REMARQUE** : Vous ne pouvez pas supprimer certains objets avant d'avoir supprimé tous les objets enfants (par ex., les DDP ou les disques virtuels dans une relation de réplication). Supprimez ou retirez les objets membres avant de supprimer un disque virtuel de base, un groupe de disques, ou un pool de disques.

## Supprimer plusieurs disques virtuels

La commande Supprimer plusieurs disques virtuels permet de supprimer plusieurs disques virtuels à la fois. Pour utiliser cette fonction, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez l'objet Matrice de stockage dans la vue de l'arborescence de disques virtuels.
2. Sélectionnez la commande **Supprimer plusieurs disques virtuels** à partir du menu déroulant **Actions**. L'assistant **Supprimer plusieurs disques virtuels** s'affiche.

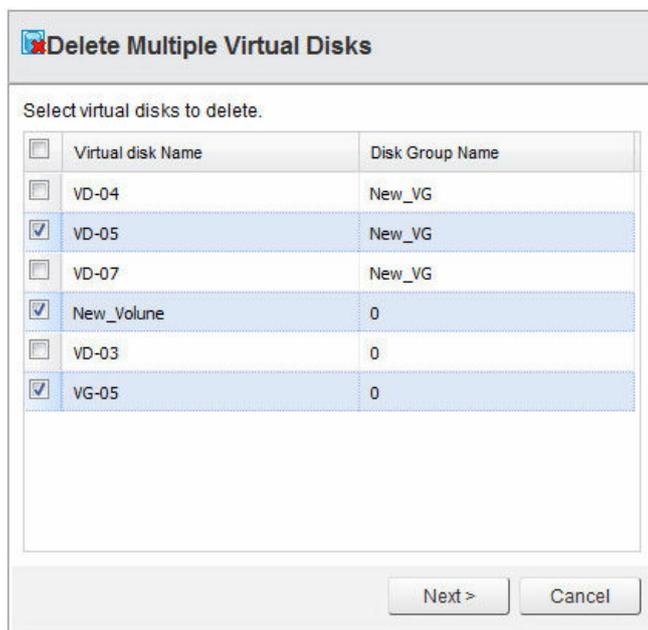


Figure 39. Assistant Supprimer plusieurs disques virtuels

3. Sélectionnez les disques virtuels que vous souhaitez supprimer en cochant la case située en regard du nom du disque virtuel.
4. Cliquez sur **Suivant** une fois tous les disques virtuels sélectionnés. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

5. Si les informations concernant les disques virtuels que vous souhaitez supprimer sont correctes, cliquez sur **Terminer** pour supprimer les disques virtuels sélectionnés.

 **REMARQUE** : En raison des limitations du SDK, vous pouvez supprimer un maximum de 80 disques virtuels à la fois à l'aide de cette commande.

 **REMARQUE** : Vous devez supprimer les disques virtuels faisant partie d'une relation de réplication à distance du groupe de réplication à distance (RRG) pour pouvoir les supprimer.

## Fonctionnalités de la vue Adressages

La vue Adressages vous permet de gérer la façon dont les disques virtuels de matrice de stockage se présentent aux hôtes ESXi. Cette vue offre également la possibilité de gérer les hôtes et groupes d'hôtes sur la matrice de stockage sélectionnée. Les commandes suivantes sont disponibles à partir de cette vue :

- [Ajouter un hôte](#)
- [Ajouter un groupe d'hôtes](#)
- [Ajouter un adressage](#)
- [Renommer](#)
- [Supprimer](#) (Uniquement disponible à partir du menu déroulant **Actions**.)

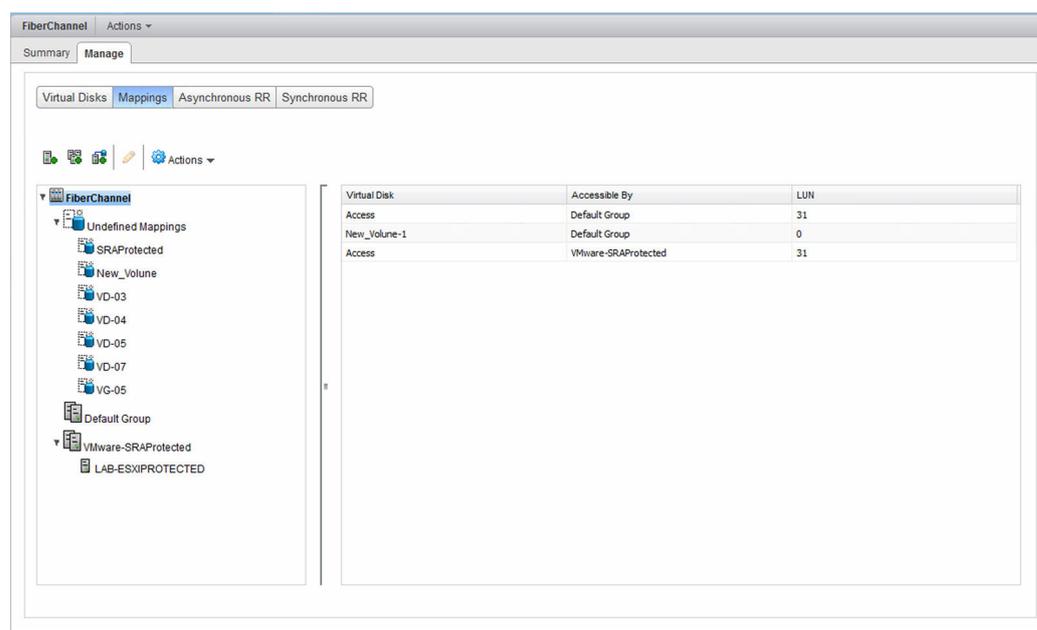


Figure 40. Vue Adressages de matrice de stockage

### Ajouter un adressage

Pour présenter un disque virtuel à un hôte ESXi ou à un groupe d'hôtes, effectuez les tâches suivantes :

1. Cliquez sur l'icône **Ajouter un adressage**.

**Add virtual disk to Host Mapping**

Select Host or Host Group:  
 Host Group Default Group

Select Logical Unit Number (LUN) to use for mapping (0 to 255):  
 1

Select virtual disk to Map:

Virtual Disk	Virtual disk Capacity	Data Assurance Enabled
New_Volume	5.00 GB	No
SRAProtected	20.00 GB	No
VD-03	6.00 GB	No
<b>VD-04</b>	<b>1.00 GB</b>	No
VD-05	512.00 MB	No
VD-07	204.50 MB	No
VG-05	204.50 MB	No

Add Close

**Figure 41. Ajoutez un disque virtuel à l'adressage de l'hôte**

- Sélectionnez l'hôte ou le groupe d'hôtes. Le disque virtuel s'affiche dans le menu déroulant.
- Acceptez le numéro d'unité logique (LUN) par défaut ou modifiez-le si nécessaire pour le nouvel adressage.
- Sélectionnez le disque virtuel à adresser.
- Cliquez sur **Ajouter**.
- Répétez les étapes 3 à 5 pour les disques virtuels supplémentaires à présenter ou cliquez sur **Fermer**.

**REMARQUE** : Si votre matrice de stockage utilise plusieurs groupes d'adaptateurs HBA par hôte ESXi, répartissez les nouveaux disques virtuels sur l'ensemble des hôtes ou groupes d'hôtes. N'ajoutez pas tous les disques virtuels sur un seul hôte ou groupe d'hôtes afin de pouvoir équilibrer les E/S.

## Nouvelle analyse d'adaptateurs de stockage

Après avoir adressé les disques virtuels aux hôtes ESXi, vous devez analyser de nouveau les adaptateurs de stockage sur l'hôte ESXi pour détecter les nouveaux disques virtuels de stockage. Cette action est réalisée sous l'onglet **Gérer** de la vue **Hôtes et clusters**. Sélectionnez **Stockage** pour l'hôte ESXi que vous souhaitez configurer, puis cliquez sur l'icône **Analyser de nouveau tous les adaptateurs de stockage**.

**REMARQUE** : Il peut s'avérer nécessaire d'exécuter la nouvelle analyse deux fois, à partir de vCenter, pour détecter tous les nouveaux disques virtuels de stockage qui ont été adressés à l'hôte ESXi.

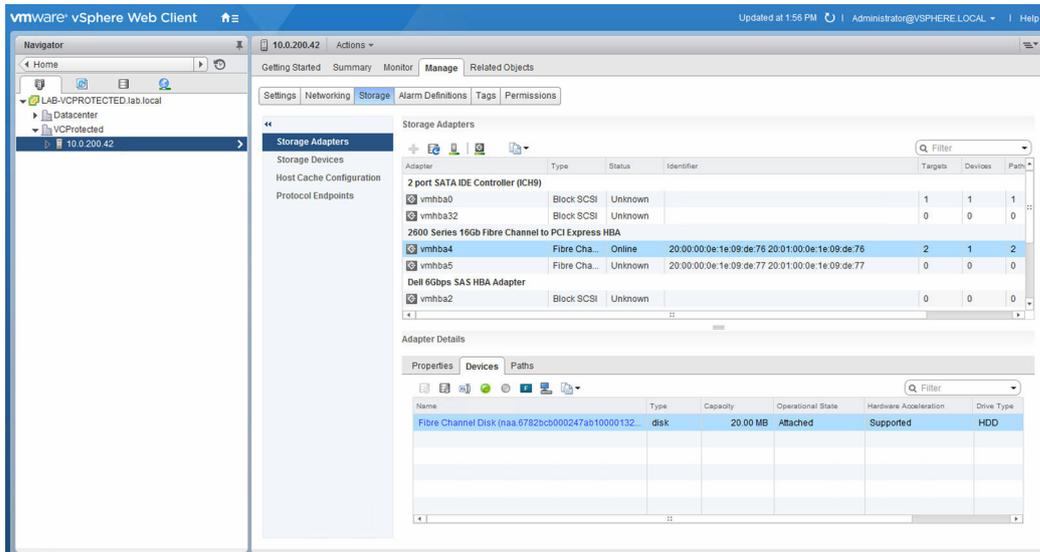


Figure 42. Nouvelle analyse des adaptateurs de stockage

1. À partir de cette vue, vous pouvez également vérifier que le nombre correct de chemins a été configuré en cliquant sur l'un des périphériques répertoriés sous l'adaptateur de stockage.
2. Sélectionnez l'onglet **Chemins** pour afficher les détails du périphérique sélectionné. Pour une PSP Round Robin (Tourniquet), vous devez voir quatre connexions actives avec deux montrant des E/S. Pour une PSP Most Recently Used (Le plus récemment utilisé), vous devez voir quatre connexions actives avec un canal montrant des E/S ou deux connexions actives et deux connexions de secours avec l'un des canaux actifs montrant des E/S.
3. Pour modifier la méthode PSP d'un périphérique, sélectionnez l'onglet **Propriétés** sous le volet **Détails du périphérique**, faites défiler jusqu'au bouton **Modifier le multiacheminement**. Cliquez sur le bouton et sélectionnez la **Stratégie de sélection de chemin** à appliquer au périphérique dans le menu déroulant. Cliquez sur **OK**.

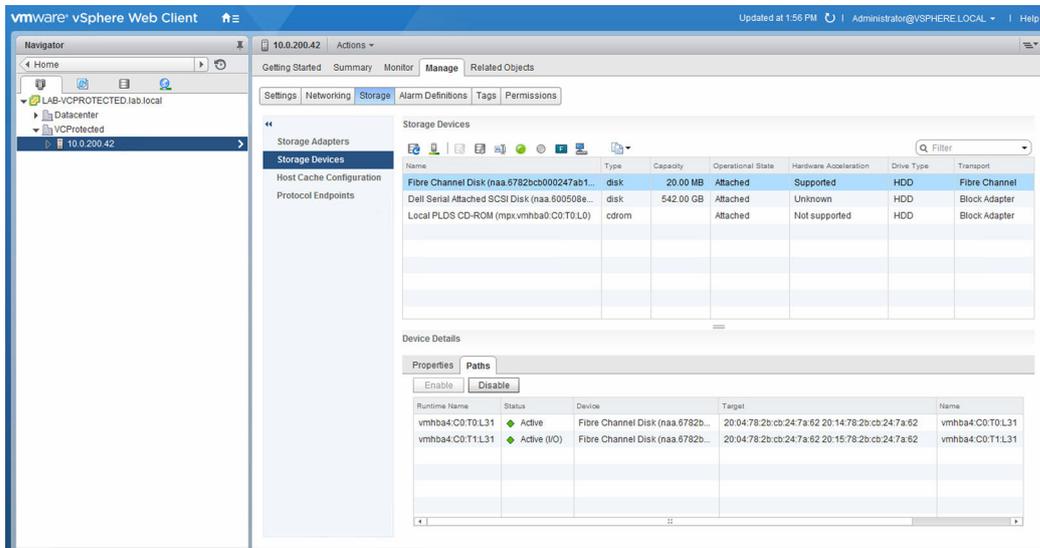


Figure 43. Vue Chemin de détails du stockage

## Ajouter un hôte

La commande Ajouter un hôte permet de définir les hôtes utilisés pour présenter les disques virtuels. Pour ajouter un nouvel hôte, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez un groupe d'hôtes auquel ajouter un nouvel hôte et cliquez sur l'icône **Ajouter un hôte**.
2. Entrez le nom du nouvel hôte.
3. Sélectionnez le type d'hôte (VmwTPGSALUA pour un hôte ESXi) dans le menu déroulant.
4. Sélectionnez le type d'interface, puis cliquez sur **Suivant**.
5. Sélectionnez les identifiants des adaptateurs de ports d'hôte disponibles pour le nouvel hôte que vous voulez ajouter.
6. Cliquez sur la flèche vers le bas pour déplacer l'identificateur de port d'hôte vers la fenêtre inférieure. (Répétez l'opération pour une configuration de port double).

 **REMARQUE** : Seuls les identifiants de ports d'hôte non configurés s'affichent dans le volet supérieur de l'assistant **Ajouter un hôte**.

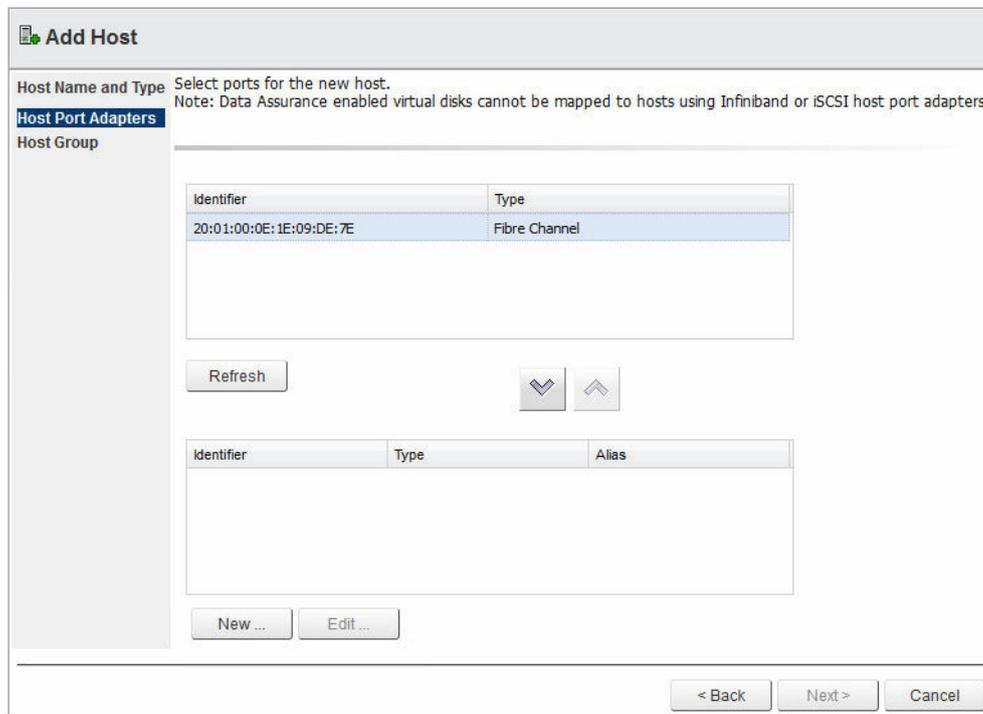


Figure 44. Assistant Adaptateurs de ports d'hôte

7. Cliquez sur **Suivant**.
8. Sélectionnez le bouton d'option pour indiquer si l'hôte sera ajouté à un groupe d'hôtes (adressages de disques virtuels partagés).
9. Si l'hôte sera ajouté à un groupe d'hôtes, sélectionnez le bouton d'option pour un nouveau groupe d'hôtes ou un groupe d'hôtes existant.
10. Entrez le nom du nouveau groupe d'hôtes ou sélectionnez un groupe d'hôtes existant dans le menu déroulant.
11. Cliquez sur **Terminer**.

## Ajouter un groupe d'hôtes

Pour créer un nouveau groupe d'hôtes et partager des adressages de LUN entre les hôtes, effectuez les tâches suivantes :

1. Cliquez sur **Ajouter un groupe d'hôtes**.

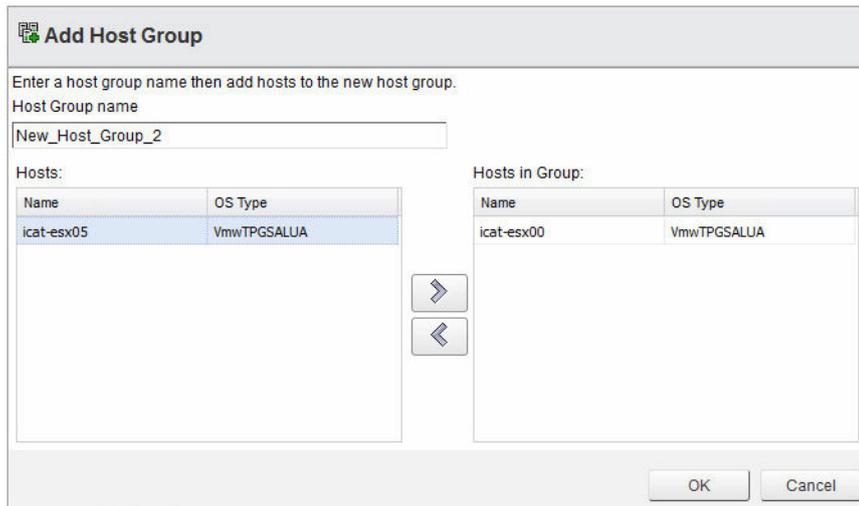


Figure 45. Assistant Ajouter un groupe d'hôtes

2. Entrez le nom du nouveau groupe d'hôtes.
3. Sélectionnez les noms des hôtes que vous souhaitez ajouter au nouveau groupe d'hôtes.
  - REMARQUE : Seuls les hôtes qui se trouvent actuellement dans le groupe d'hôtes par défaut sont répertoriés dans la liste des hôtes disponibles.
4. Cliquez sur la flèche droite pour ajouter l'hôte au nouveau groupe d'hôtes.
5. (Facultatif) Répétez les étapes 3 et 4 pour ajouter des hôtes supplémentaires.
6. Cliquez sur **OK** une fois que vous avez ajouté tous les hôtes au nouveau groupe d'hôtes.

## Renommer

La commande Renommer permet de renommer un hôte ou un groupe d'hôtes. Sélectionnez l'hôte ou le groupe d'hôtes que vous souhaitez renommer, puis cliquez sur l'icône **Renommer**. Tapez le nouveau nom de l'objet, puis cliquez sur **OK**.

## Supprimer

La commande Supprimer permet de supprimer l'objet sélectionné (hôte ou groupe d'hôtes) de la matrice de stockage. Sélectionnez l'hôte ou le groupe d'hôtes que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur l'icône **Supprimer** dans le menu déroulant **Actions**.

## Fonctionnalités de la vue Copie de disque virtuel

La vue **Copie de disque virtuel** permet de gérer les copies de disque virtuel sur la matrice de stockage sélectionnée. Cet onglet affiche également les paires de copie de disque virtuel existantes, ainsi que leur

état actuel. La copie de disque virtuel fournit une méthode pour copier toutes les données existantes d'un disque virtuel source vers un disque virtuel cible. Contrairement à un instantané, une fois l'opération effectuée, le disque virtuel cible ne dépend pas des données du disque virtuel source ; il contient toutes les données du disque virtuel d'origine et peut être adressé à d'autres hôtes à des fins de restauration ou d'exploration de données sans affecter les données du disque virtuel source. Les commandes suivantes sont disponibles à partir de cette vue :

- [Créer une copie de disque virtuel](#)
- [Arrêter la copie de disque virtuel](#)
- [Recopier](#)
- [Modifier les paramètres](#)
- [Supprimer une paire de copie](#)

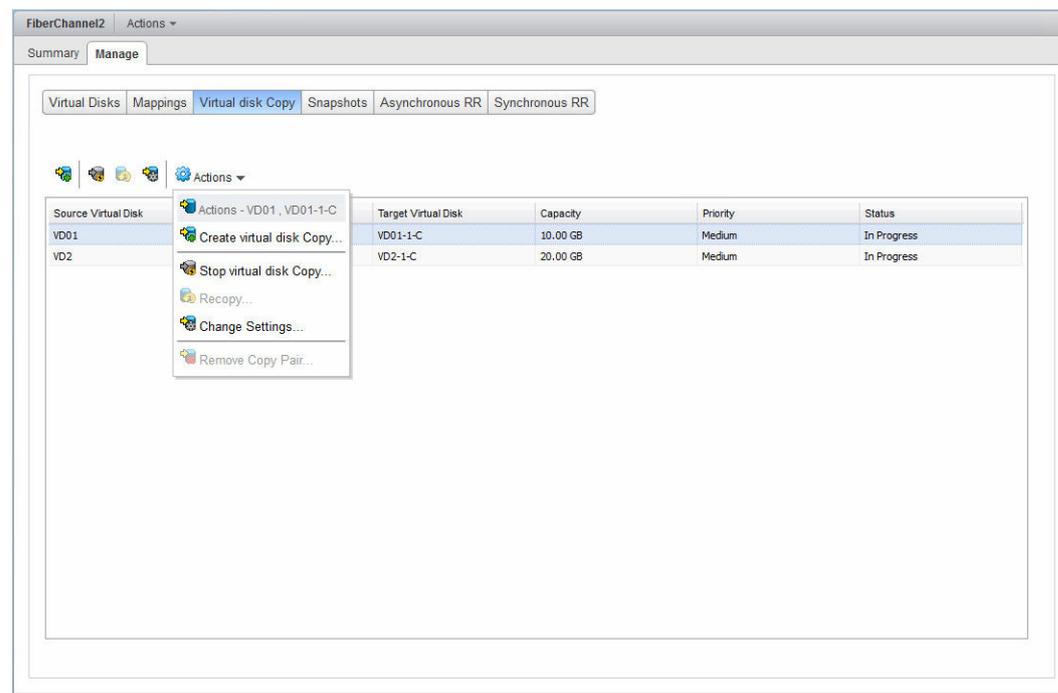


Figure 46. Onglet de la vue Copie de disque virtuel

## Créer une copie de disque virtuel

1. Pour créer une nouvelle copie de disque virtuel, cliquez sur **Créer une copie de disque virtuel**. L'assistant **Créer une copie de disque virtuel** s'affiche.

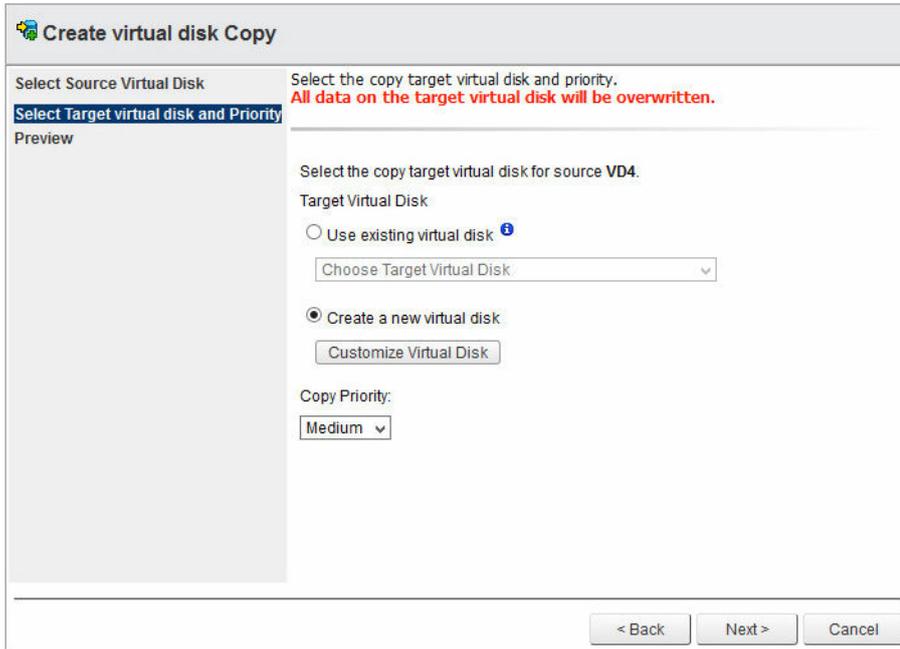


Figure 47. Sélectionnez le disque virtuel source

 **REMARQUE** : Lors de l'établissement de la copie du disque virtuel, un instantané du disque virtuel source est créé et est utilisé pour créer la copie du disque virtuel d'origine. Cela garantit que les données sont cohérentes au moment du lancement de la copie de disque virtuel et l'accès continu en lecture-écriture au disque virtuel source pendant l'opération de copie.

 **REMARQUE** : Les instantanés des disques virtuels résidant sur un pool de disques ne sont pas pris en charge dans cette version. Toute copie de disque virtuel utilisant des disques virtuels situés sur un pool de disques est accessible en lecture seule par l'hôte jusqu'à ce que le processus de « copie » soit terminé.

2. Sélectionnez le disque virtuel source et cliquez sur **Suivant**.
3. Cliquez sur **Utiliser un disque virtuel existant** ou **Créer un nouveau disque virtuel**.

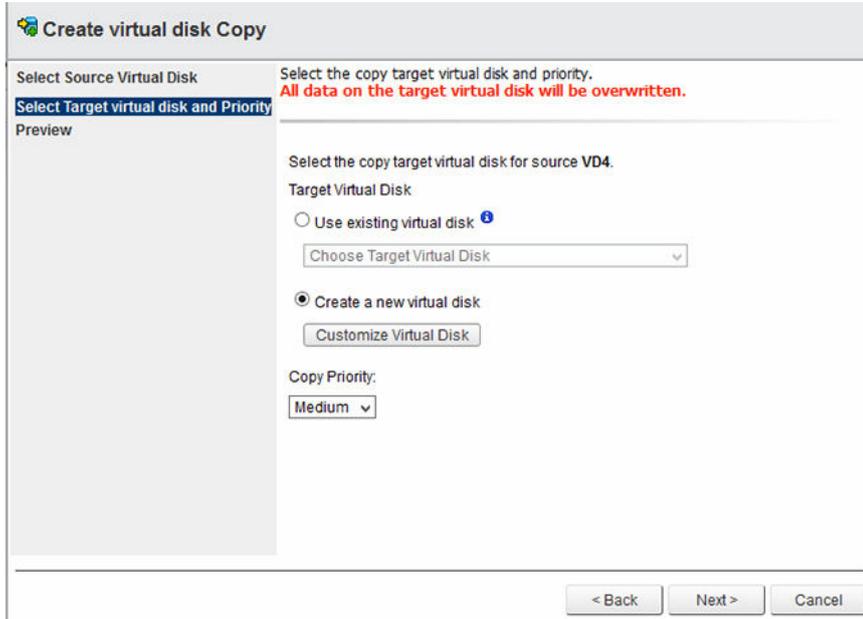


Figure 48. Sélectionnez un disque virtuel cible et la priorité

4. Sélectionnez la priorité de copie à utiliser lors de l'établissement de la nouvelle copie de disque virtuel.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Passez en revue et vérifiez les paramètres de copie du disque virtuel et cliquez sur **Terminer** pour démarrer la copie du disque virtuel.

## Arrêter la copie de disque virtuel

La commande Arrêter la copie de disque virtuel arrête l'opération de copie de disque virtuel en cours pour la paire de copie sélectionnée. Sélectionnez une paire de copie en cours, puis cliquez sur l'icône **Arrêter la copie de disque virtuel**. Un message de confirmation s'affiche. Cliquez sur **OK**.

## Recopier

La commande Recopier recopie toutes les données du disque virtuel source vers le disque virtuel cible et écrase les données existantes sur le disque virtuel cible, pour la paire de copie de disques virtuels sélectionnée.

Toutes les données disponibles sur le disque virtuel cible sont écrasées avec cette option.

1. Sélectionnez la paire de copie de disques virtuels à utiliser pour l'opération Recopier.
2. Cliquez sur **Recopier**.
3. Vérifiez les informations dans la boîte de dialogue **Recopier**, puis cliquez sur **OK**.

## Modifier les paramètres

Pour basculer le disque virtuel cible sur lecture-écriture ou modifier la priorité de modification, procédez ainsi :

1. Sélectionnez une paire de copie de disque virtuel existante dans la liste.
2. Cliquez sur l'icône **Modifier les paramètres**.

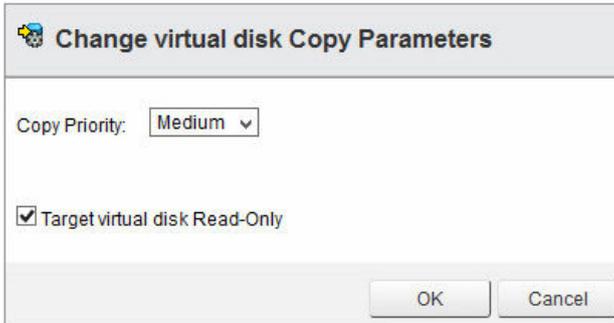


Figure 49. Modifier les paramètres de copie de disque virtuel

3. Dans le menu déroulant **Priorité de la copie**, sélectionnez la nouvelle priorité de la copie de disque virtuel.
4. Décochez la case **Disque virtuel cible en lecture seule** pour permettre l'accès en lecture-écriture de la copie de disque virtuel cible.
5. Cliquez sur **OK**.

## Supprimer une paire de copie

La commande Supprimer une paire de copie supprime la relation entre la source et la cible d'une paire de copie de disques virtuels. Cette commande n'entraîne pas la suppression du disque virtuel cible, ni des données résidant sur le disque virtuel cible. Pour supprimer une relation de paire de copie de disques virtuels, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez la paire de copie de disques virtuels à supprimer.
2. Cliquez sur l'icône **Supprimer la paire de copie** à partir du menu déroulant **Actions**.
3. Cliquez sur **OK** pour supprimer la paire de copie de disques virtuels ou sur **Annuler**.

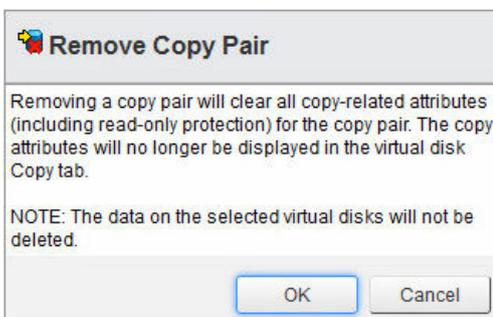


Figure 50. Supprimer une paire de copie

## Fonctionnalités de la vue Instantanés

Les matrices de stockage MD dotées d'une version de micrologiciel de contrôleur 7.84 ou ultérieure prennent en charge les instantanés à un point dans le temps (PiT). Ces instantanés fournissent une image PiT du disque virtuel de base qui peut être utilisée pour la restaurer ou la présenter à un autre hôte en tant que disque virtuel accessible en lecture seule ou en lecture-écriture. Les commandes suivantes sont disponibles à partir de cette vue :

- [Créer un groupe d'instantanés](#)
- [Créer une image d'instantané](#)
- [Créer un instantané de disque virtuel.](#)
- [Supprimer](#)

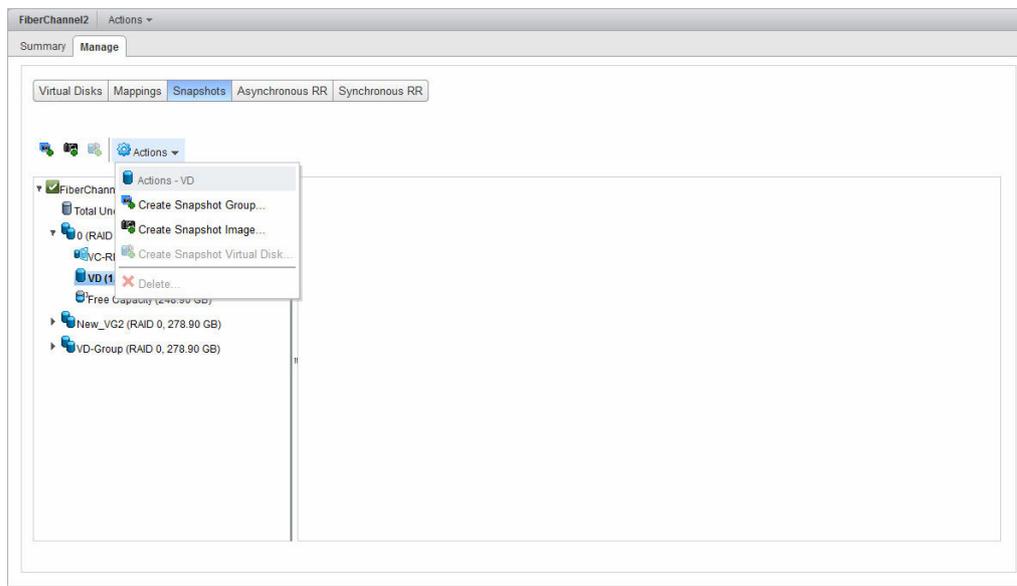


Figure 51. Vue Instantané

 **REMARQUE :** Pour restaurer une image d'instantané sur le disque virtuel de base, vous devez utiliser MD Storage Manager. La restauration d'image n'est pas prise en charge actuellement dans le Plug-in vCenter MD. Vous pouvez également utiliser MD Storage Manager pour configurer automatiquement des images d'instantané planifiées.

### Créer un groupe d'instantanés

Un groupe d'instantanés sert à conserver les images d'instantanés d'un disque virtuel de la matrice de stockage. Pour créer un nouveau groupe d'instantanés, procédez ainsi :

1. Sélectionnez le disque virtuel de base dans l'arborescence **Disque virtuel**.
2. Cliquez sur **Créer une planification d'instantanés**.

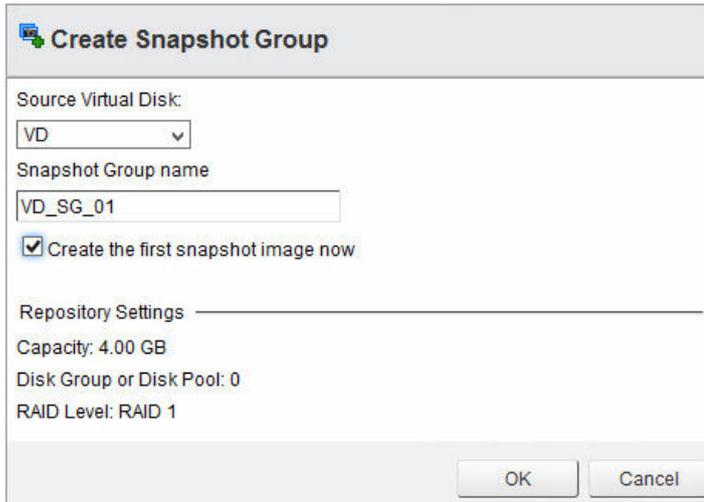


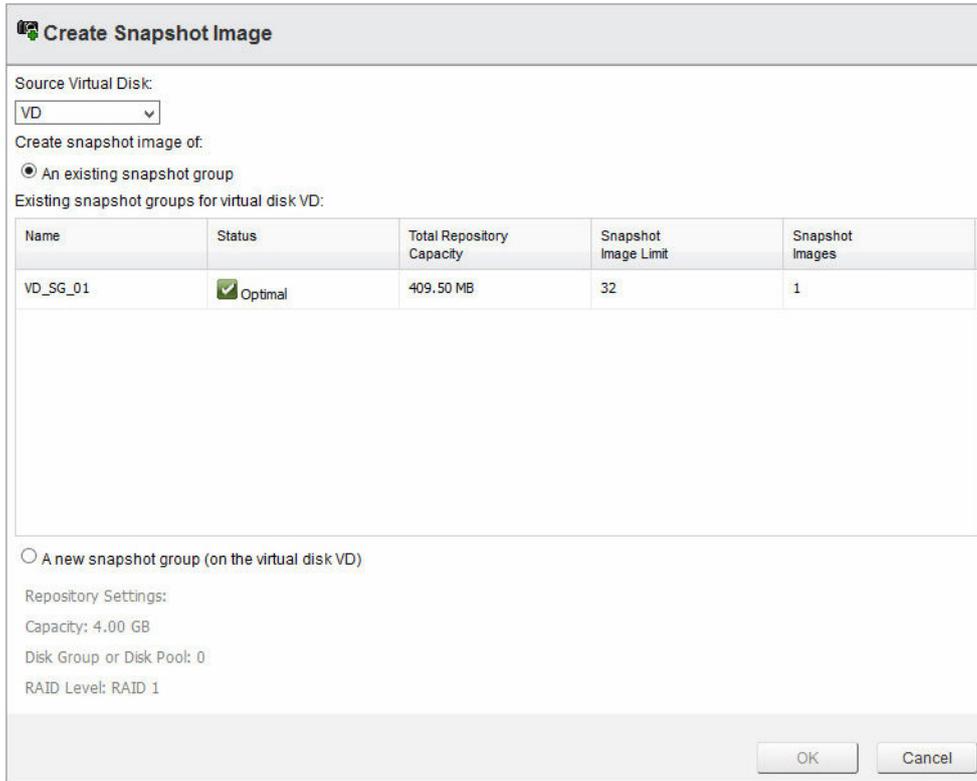
Figure 52. Boîte de dialogue Créer un groupe d'instantanés

3. Modifiez les paramètres affichés, si nécessaire.
4. Cliquez sur **OK**.

## Créer une image d'instantané

Une image d'instantané est une copie à un point dans le temps du disque virtuel de base. Une fois l'image créée, vous pouvez l'utiliser pour restaurer le disque virtuel de base ou créer un disque virtuel. Pour créer une image, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez le disque virtuel de base depuis la fenêtre de l'arborescence des disques virtuels.
2. Cliquez sur **Créer une image d'instantané**.



**Figure 53. Boîte de dialogue Créer une image d'instantané**

3. Dans le menu déroulant Disque virtuel de base, sélectionnez le disque virtuel de base de l'image d'instantané.
4. Sélectionnez un groupe d'instantanés existant à utiliser pour la nouvelle image.



**REMARQUE :** S'il s'agit de la première image d'instantané du disque virtuel de base, un nouveau groupe d'instantanés est créé s'il n'a pas déjà été créé manuellement.

5. Cliquez sur **OK**.

## Créer un instantané de disque virtuel.

Un instantané de disque virtuel permet d'adresser une image d'instantané à un hôte ou un groupe d'hôtes pour l'accès aux données. Pour créer un instantané de disque virtuel, effectuez les opérations suivantes :

1. Sélectionnez un disque virtuel de base dans la fenêtre de l'arborescence de disques virtuels qui a un groupe d'instantanés existant.
2. Cliquez sur **Créer un instantané de disque virtuel**.

**Create Snapshot Virtual Disk**

Source Virtual Disk:  
 VD ▾

Create Snapshot virtual disk of:  
 An existing snapshot image

Existing Snapshot Images for virtual disk VD:

Timestamp	Status	Snapshot Group
5/7/15 1:32:45 PM GMT-600	<input checked="" type="checkbox"/> Optimal	VD_SG_01

A new snapshot image (on an existing snapshot group)

Existing snapshot groups for virtual disk VD:

Name	Status	Total Repository Capacity	Snapshot Image Limit	Snapshot Images
VD_SG_01	<input checked="" type="checkbox"/> Optimal	409.50 MB	32	1

Next >    Cancel

Figure 54. Boîte de dialogue Créer un instantané de disque virtuel

- Sélectionnez une image d'instantané dans la liste des images disponibles ou sélectionnez l'option **Une nouvelle image d'instantané**, puis cliquez sur **Suivant**.
- Dans la zone **Nom de l'instantané de disque virtuel**, entrez le nom correspondant.
- Sélectionnez le mode d'accès de l'instantané de disque virtuel.
- Cliquez sur **Terminer**.

## Supprimer

La commande Supprimer permet de supprimer des instantanés de disque virtuel, des images d'instantanés ou des groupes d'instantanés, en fonction de l'objet sélectionné. L'option Supprimer ouvre une boîte de dialogue de l'objet sélectionné et affiche les feuilles de cet objet. Pour supprimer un objet Instantané, procédez ainsi :

- Développez le disque virtuel de base dans la fenêtre de l'arborescence des disques virtuels.
- Sélectionnez l'objet Groupes d'instantanés, Images d'instantanés ou Instantanés de disque virtuel.
- Cliquez sur **Supprimer**.

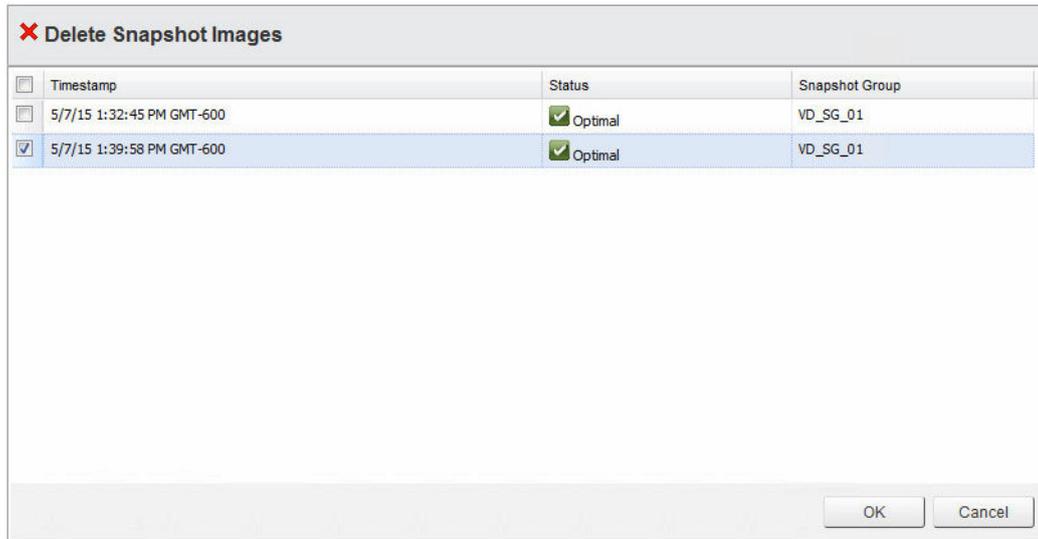


Figure 55. Supprimer les images d'instantanés

4. Cochez la case en regard de l'objet Nœud terminal à supprimer.
5. Cliquez sur **OK**.
6. Dans le message affiché, cliquez sur **OK** pour supprimer l'objet, ou **Annuler** pour annuler l'opération.

## Fonctionnalités de la vue Réplication à distance

La vue Réplication à distance permet la gestion de la réplication à distance asynchrone (aRR). Les aRR sont disponibles sur les matrices de stockage MD dotées du micrologiciel de contrôleur 7.84 et versions ultérieures. Les commandes suivantes sont disponibles dans l'onglet de **vue Réplication à distance** :

- [Créer un groupe de réplication](#)
- [Créer une paire de réplication à distance asynchrone](#)
- [Interrompre la réplication](#)
- [Reprendre la réplication](#)
- [Resynchronisation manuelle](#)
- [Tester la communication de réplication](#)
- [Modifier les rôles](#)
- [Supprimer un groupe de réplication](#)
- [Groupe de réplication à distance](#)

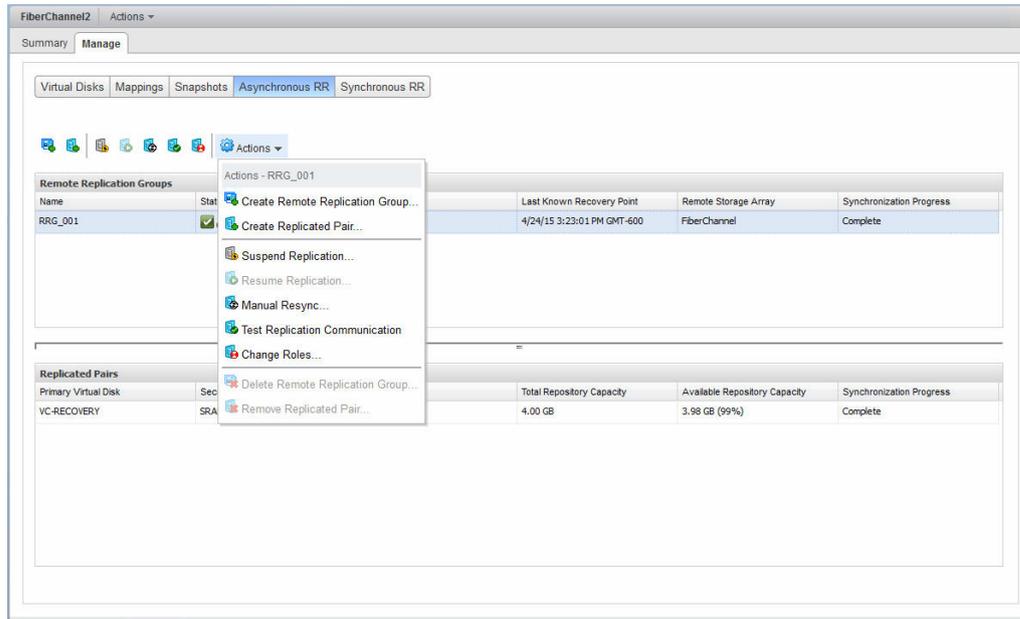


Figure 56. Réplication à distance asynchrone

## Détails de la réplication à distance asynchrone (héritée)

La fonction de réplication à distance asynchrone (aRR) est similaire à la fonction de réplication à distance (RR), car elle permet de répliquer les disques virtuels sources d'une matrice de stockage principale vers un disque virtuel cible d'une matrice de stockage distante. Toutefois, aRR prend en charge les connexions Fibre Channel et iSCSI entre les matrices de stockage et utilise la stratégie de réplication à un point dans le temps. aRR vous permet de gérer le processus de synchronisation relatif à la création d'un ensemble de données cohérent sur une matrice de stockage distante.

Un groupe de réplication à distance peut contenir plusieurs paires répliquées que vous pouvez gérer comme une entité unique. Une paire répliquée est constituée d'un disque virtuel principal et d'un disque virtuel secondaire. Les deux disques virtuels contiennent des copies identiques des mêmes données. Les opérations d'écriture sont effectuées sur le disque virtuel principal, puis répliquées sur le disque virtuel secondaire en fonction des paramètres de synchronisation du RRG.

Un RRG définit les paramètres de synchronisation de toutes les paires répliquées du groupe. Chaque paire répliquée d'un RRG partage les mêmes paramètres de synchronisation, les mêmes rôles principal et secondaire et le même mode d'écriture. Vous pouvez effectuer une synchronisation de toutes les paires répliquées du RRG en même temps.

Un groupe de réplication à distance est associé à la matrice de stockage locale et à la matrice de stockage distante de la paire répliquée.

- La matrice de stockage locale joue le rôle principal dans le groupe de réplication à distance. Tous les disques virtuels ajoutés au groupe de réplication à distance sur la matrice de stockage locale jouent le rôle principal dans la relation de réplication.
- La matrice de stockage distante joue le rôle secondaire dans le groupe de réplication à distance. Tous les disques virtuels ajoutés au groupe de réplication à distance sur la matrice de stockage distante jouent le rôle secondaire dans la relation de réplication.

## Créer un groupe de réplication

Un RRG sert à regrouper des paires répliquées sous forme d'une entité unique et à contrôler les paramètres de réplication pour tous les membres du RRG. Une paire répliquée ne peut résider que dans un seul RRG. La limite est de 4 RRG par matrice de stockage. Pour créer un nouveau RRG, effectuez les tâches suivantes :

 **REMARQUE** : Pour configurer une réplication à distance dans le Plug-in vCenter MD, les deux matrices (locale et distante) doivent être ajoutées au Gestionnaire de matrices du Plug-in MD Storage Manager. Si une matrice est supprimée du Gestionnaire de matrices, tous les RRG configurés entre les deux matrices s'affichent dans le plug-in.

1. Cliquez sur **Créer un groupe de réplication**.

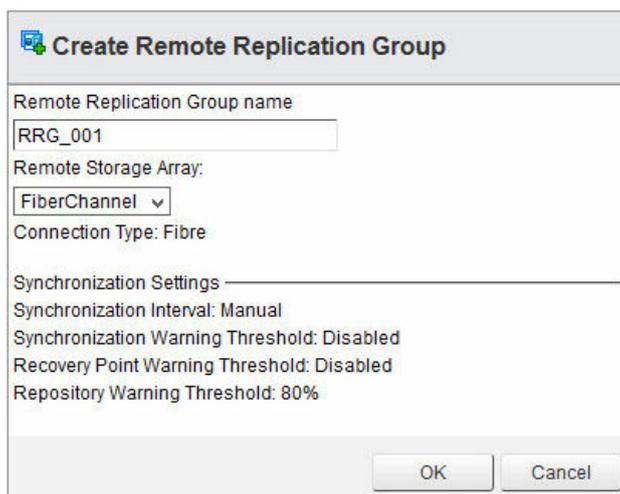


Figure 57. Boîte de dialogue Groupe de réplication à distance

2. Dans la zone **Nom du groupe de réplication à distance**, entrez un nom unique pour le RRG.
3. Sélectionnez la matrice de stockage distante du RRG dans le menu déroulant **Matrice de stockage distante**.

 **REMARQUE** : Le menu déroulant **Matrice de stockage distante** affiche uniquement les matrices de stockage qui peuvent être sélectionnées en tant que matrice de stockage distante.

4. Cliquez sur **OK**.

## Créer une paire de réplication à distance asynchrone

La fonction **Créer une paire de réplication asynchrone** permet de créer une relation de paire répliquée asynchrone entre un disque virtuel principal de la matrice principale et un disque virtuel secondaire de la matrice secondaire. Pour créer une nouvelle paire répliquée asynchrone, effectuez les tâches suivantes :

1. Dans le tableau Groupe de réplication à distance, sélectionnez le RRG (doté du rôle principal) dans lequel créer une paire répliquée.
2. Cliquez sur **Créer une paire répliquée asynchrone**.  
La boîte de dialogue **Créer une paire répliquée à distance asynchrone** s'affiche.

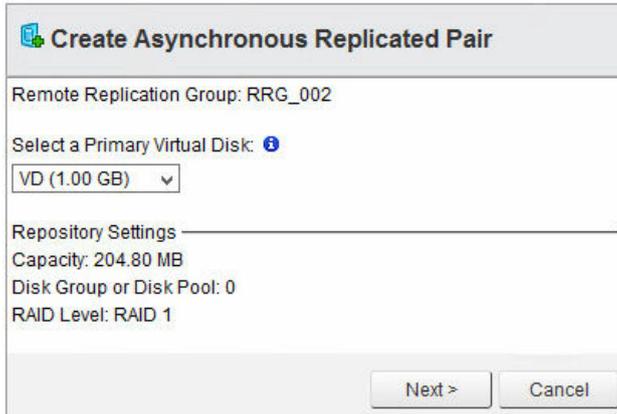


Figure 58. Boîte de dialogue Créer une paire répliquée asynchrone

3. Dans le menu déroulant **Sélectionnez un disque virtuel principal**, sélectionnez le disque virtuel principal de la paire répliquée.
4. Cliquez sur **Suivant**.
5. Dans le menu déroulant **Sélectionnez un disque virtuel secondaire**, sélectionnez le disque virtuel secondaire de la paire répliquée.
6. Cliquez sur **Terminer**.

Remote Replication Groups					
Name	Status	Role	Last Known Recovery Point	Remote Storage Array	Synchronization Progress
RRG_001	Optimal	Primary	None	FiberChannel	Complete
RRG_002	Initial Sync	Primary	None	FiberChannel	45% Complete

Replicated Pairs					
Primary Virtual Disk	Secondary Virtual Disk	Status	Total Repository Capacity	Available Repository Capacity	Synchronization Progress
VD-03	VD	Optimal	0 Bytes	30.11 MB (Infinity%)	Complete

Figure 59. Tableau Groupes de réplication à distance dans l'état de sync. initial et tableau Paires répliquées

## Interrompre la réplication

Lorsque la réplication est interrompue, les disques virtuels des paires répliquées ne peuvent pas synchroniser les données. L'opération d'interruption de la réplication doit être effectuée par la matrice de stockage dotée du rôle principal pour le groupe de réplication à distance (RRG). Pour interrompre la réplication, effectuez les opérations suivantes :

1. Sélectionnez le RRG dans la fenêtre **Groupes de réplication à distance**.
2. Cliquez sur **Interrompre la réplication**.
3. Sélectionnez **Oui, je souhaite effectuer l'opération**.
4. Cliquez sur **OK**.

## Reprendre la réplication

Vous ne pouvez reprendre la réplication que lorsque tous les membres du groupe de réplication à distance se trouvent dans l'état **Optimal**. Vous ne pouvez effectuer l'opération de reprise que par la matrice de stockage dotée du rôle principal pour le RRG. Pour reprendre la réplication, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez le RRG interrompu dans la fenêtre **Groupe de réplication à distance**.
2. Cliquez sur **Reprendre la réplication**.
3. Sélectionnez **Oui, je souhaite effectuer l'opération**.
4. Cliquez sur **OK**.

## Resynchronisation manuelle

La commande Resynchronisation manuelle force la resynchronisation immédiate des données sur toutes les paires de réplication du RRG. Une resynchronisation manuelle doit être effectuée par la matrice de stockage dotée du rôle principal pour le RRG.

 **REMARQUE** : Pour pouvoir effectuer une resynchronisation manuelle, vous devez attendre que le délai minimum (10 minutes) entre les synchronisations soit écoulé.

Pour synchroniser manuellement un RRG, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez un RRG dans la fenêtre **Groupe de réplication à distance**.
2. Cliquez sur **Resynchronisation manuelle**.
3. Sélectionnez **Oui, je souhaite effectuer l'opération**.
4. Cliquez sur **OK**.

## Tester la communication de réplication

La fonction Tester la communication de réplication affiche des statistiques entre les deux matrices de stockage configurées pour le RRG. Sélectionnez le RRG pour obtenir des informations, puis cliquez sur l'icône **Tester la communication de réplication**. Les résultats de **Tester la liaison de communication** s'affichent.

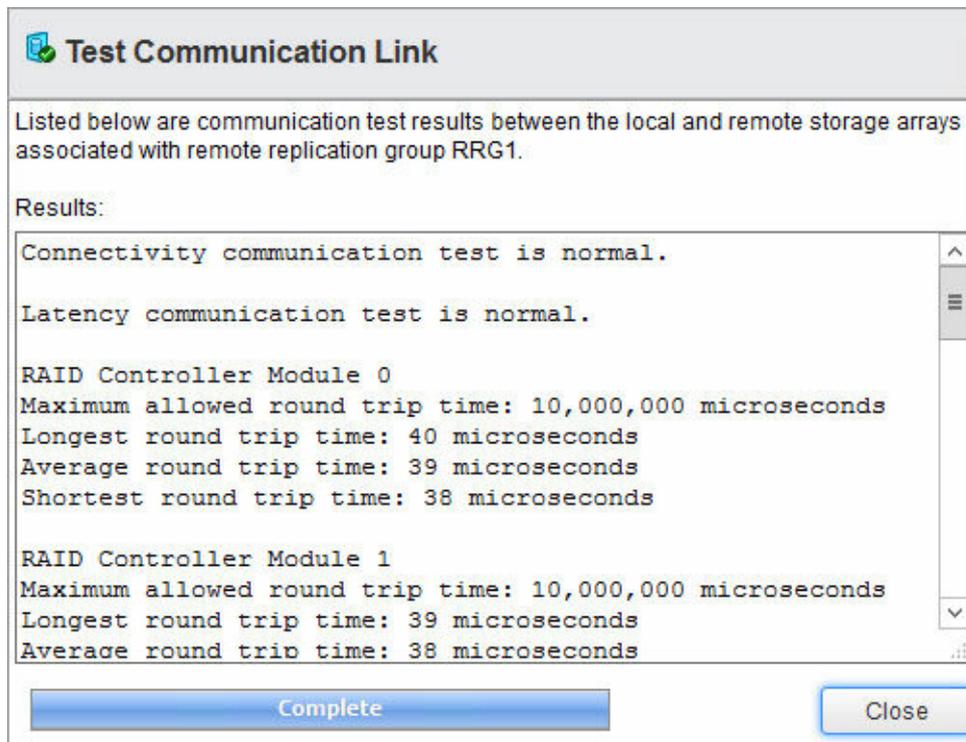


Figure 60. Résultats de Tester la communication de réplication

## Modifier les rôles

La fonction Modifier les rôles permet de promouvoir le groupe de réplication secondaire actuel au rôle principal et de rétrograder le groupe de réplication principal actuel au rôle secondaire. Une fois les rôles modifiés, les hôtes adressés aux anciens disques virtuels principaux du RRG n'ont plus accès en écriture aux disques virtuels répliqués. Les hôtes du RRG promu au rôle principal ont désormais accès en écriture aux disques virtuels répliqués.

 **REMARQUE** : Si le RRG n'est pas resynchronisé, les données écrites sur les disques virtuels principaux après la dernière synchronisation sont perdues et ne peuvent pas être récupérées.

Pour modifier les rôles, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez le RRG dans la fenêtre **Groupe de réplication à distance**.
2. Cliquez sur **Modifier les rôles**.  
La boîte de dialogue **Confirmer la modification** s'affiche. La case **Resynchroniser le groupe de réplication maintenant** est cochée par défaut. Pour empêcher la resynchronisation, décochez la case.
3. Sélectionnez **Oui, je souhaite effectuer cette opération**. Cliquez sur **OK**.  
La fenêtre **Groupe de réplication à distance** montre le changement de rôles du RRG. Dans la fenêtre **Paires de réplication à distance**, les disques virtuels principal et secondaire du RRG ont changé de rôle.

## Supprimer un groupe de réplication

Vous pouvez également supprimer des groupes de réplication à distance (RRG) lorsque toutes les paires de réplication ont été supprimées du RRG. Lorsque vous avez supprimé toutes les paires de réplication, sélectionnez l'option **Supprimer un groupe de réplication** dans le menu déroulant **Actions**.

## Groupe de réplication à distance

La suppression d'une paire répliquée brise la relation entre le disque virtuel principal et le disque virtuel secondaire. Les deux disques virtuels reviennent à l'état de disque virtuel standard. Aucune donnée du disque virtuel source ou cible n'est supprimée. Pour supprimer une paire répliquée, effectuez les tâches suivantes :

1. Dans le tableau **Groupes de réplication à distance**, sélectionnez le groupe de réplication à distance dont vous voulez supprimer la paire répliquée.
2. Sélectionnez la paire répliquée à supprimer du tableau **Paires répliquées**.
3. Sélectionnez **Supprimer la paire répliquée** à partir du menu déroulant **Actions**.

La boîte de dialogue **Supprimer une paire répliquée à distance** s'affiche.

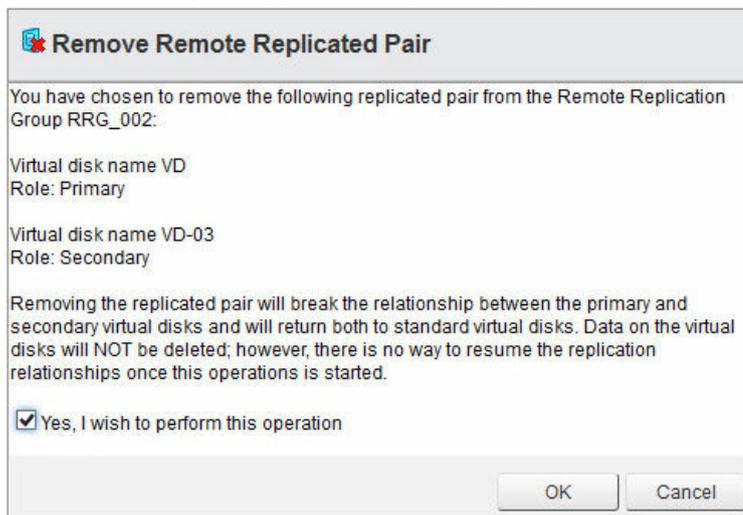


Figure 61. Boîte de dialogue Paire de groupe de réplication à distance

4. Sélectionnez **Oui, je souhaite effectuer l'opération**.
  5. Cliquez sur **OK**.
- La paire répliquée est supprimée du tableau **Paires répliquées**.

## Fonctionnalités de la vue Réplication à distance (héritée)

Lorsque la fonction premium Réplication à distance (héritée) est activée sur la matrice de stockage, l'onglet **Réplication à distance (héritée)** apparaît dans le Plug-in vCenter MD. Dans cet onglet, les paires de réplication à distance (héritée) sont affichés avec la zone Commandes, qui permet les commandes suivantes :

- [Créer une réplication à distance \(héritée\)](#)

- [Interrompre la réplication à distance \(héritée\)](#)
- [Reprendre la réplication à distance \(héritée\)](#)
- [Modification des paramètres de réplication](#)
- [Modifier les rôles de réplication](#)
- [Tester la communication de réplication](#)
- [Supprimer des paires répliquées](#)

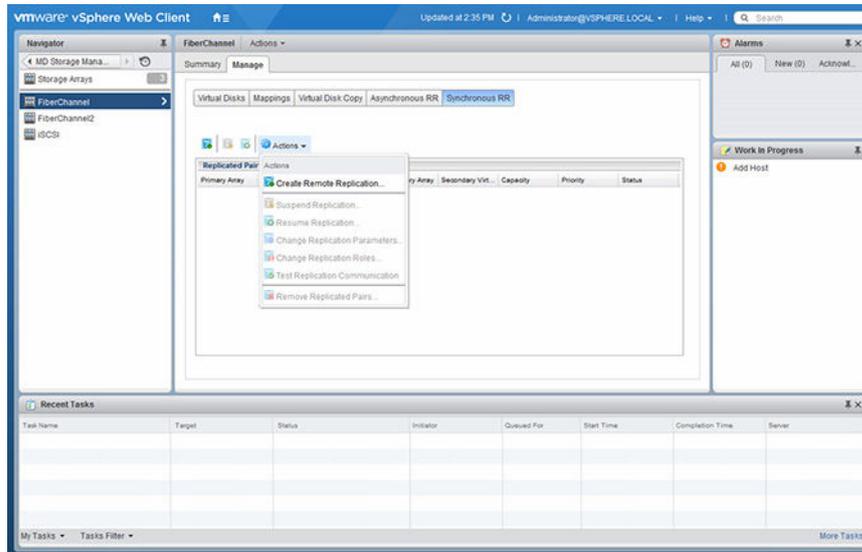


Figure 62. Vue Réplication à distance (héritée)

## Créer une réplication à distance (héritée)

La commande de réplication à distance (héritée) est utilisée pour établir une réplication à distance (héritée) entre deux matrices de stockage connectées par Fibre Channel. Pour établir une nouvelle réplication à distance, effectuez les tâches suivantes :

**REMARQUE :** Pour créer une réplication à distance (héritée), les matrices de stockage locale et distante doivent être ajoutées à la vue Gestionnaire de matrices.

1. Sélectionnez la commande **Créer une réplication à distance (héritée)**.
2. Consultez les instructions de l'assistant **Introduction**, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Sélectionnez le disque virtuel principal de la relation de réplication, puis cliquez sur **Suivant**.
4. Dans le menu déroulant, sélectionnez la matrice de stockage distante pour la réplication
5. Dans le menu déroulant, sélectionnez le disque virtuel secondaire qui servira de cible pour le disque virtuel principal.
6. Sélectionnez le mode d'écriture pour la réplication à distance, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Sélectionnez la méthode de resynchronisation à utiliser.
8. Dans le menu déroulant, sélectionnez la priorité de synchronisation pour la réplication, puis cliquez sur **Suivant**.
9. Passez en revue la page **Confirmation**, puis cliquez sur **Terminer** pour établir la relation de réplication.

Figure 63. Boîte de dialogue Créer une réplication à distance (héritée)

## Interrompre la réplication à distance (héritée)

Pour interrompre la réplication à distance (héritée) d'une paire répliquée, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez la paire répliquée dans la fenêtre **Paires répliquées**.
2. Cliquez sur **Interrompre la réplication**.
3. Cliquez sur **OK** pour interrompre la paire de réplication sélectionnée ou sur **Annuler** pour annuler l'opération.

Les E/S entre les paires répliquées sont interrompues, mais l'association de réplication est maintenue.

## Reprendre la réplication à distance (héritée)

Pour reprendre la réplication à distance (héritée) d'une paire répliquée interrompue, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez la paire répliquée interrompue dans la fenêtre **Paires répliquées**.
2. Cliquez sur **Reprendre la réplication (héritée)**.
3. Cliquez sur **OK** pour reprendre la réplication (héritée) de la paire répliquée sélectionnée ou **Annuler** pour annuler l'opération.

Les E/S entre les paires répliquées reprennent, et les données non synchronisées sont resynchronisées.



**REMARQUE** : Cette option est uniquement disponible pour les paires répliquées n'ayant pas été interrompues.

## Modification des paramètres de réplication

Pour modifier les paramètres d'une paire répliquée, tels que la priorité de synchronisation, la méthode de resynchronisation, ou le mode d'écriture, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez la paire répliquée à modifier.
2. Sélectionnez la commande **Modifier les paramètres de réplication (héritée)** à partir du menu déroulant **Actions**.

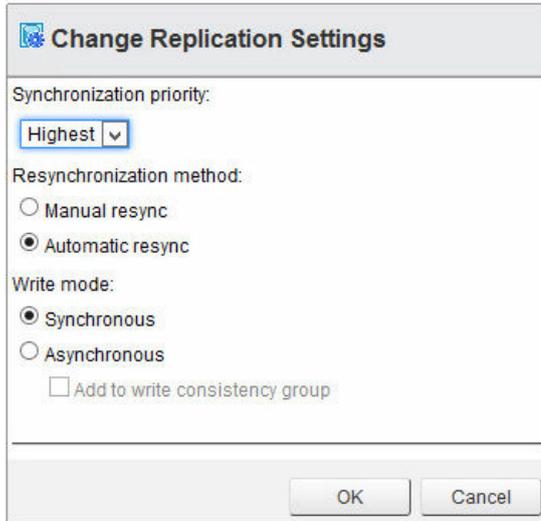


Figure 64. Modifier les paramètres de copie de disque virtuel

3. Modifiez les paramètres affichés si nécessaire.
4. Cliquez sur **OK**.

## Modifier les rôles de réplication

La modification des rôles de réplication apporte les modifications de rôle suivantes dans la paire répliquée :

- Promeut le disque virtuel secondaire en disque virtuel principal et autorise l'accès en lecture-écriture sur le disque virtuel depuis l'emplacement distant.
- Ramène le disque virtuel principal à l'état de disque virtuel secondaire et désactive les écritures sur le disque virtuel depuis le disque principal.

Pour modifier les rôles de réplication, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez la paire répliquée dans la fenêtre **Paires répliquées**.
2. Sélectionnez **Modifier les rôles de réplication** dans le menu déroulant **Actions**.
3. Cliquez sur **OK** pour modifier les rôles de la réplication ou sur **Annuler** pour annuler l'opération.

## Tester la communication de réplication

Le test de la communication de réplication affiche les temps d'aller-retour entre les disques virtuels de la paire répliquée. Les temps suivants sont affichés : temps d'aller-retour moyens, temps d'aller-retour minimaux, et temps d'aller-retour maximaux.

Pour tester la communication de réplication, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez **Tester la communication de réplication** à partir du menu déroulant **Actions**.
2. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue après avoir examiné les informations affichées.

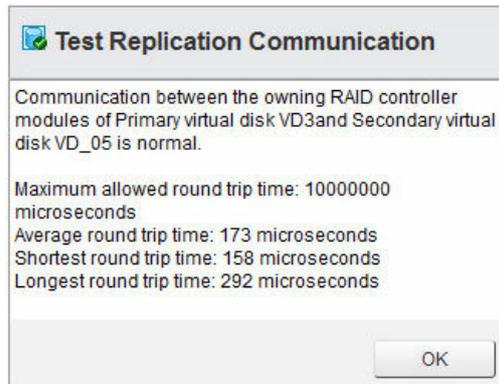


Figure 65. Résultats de Tester la communication de réplication

## Supprimer des paires répliquées

La suppression d'une paire répliquée brise l'association de réplication entre le disque virtuel du site principal et le disque virtuel du site secondaire. Une fois l'opération terminée, l'état de réplication entre les disques virtuels est perdu. Pour rétablir la réplication entre les disques virtuels, une resynchronisation complète doit être effectuée. Pour supprimer une relation de paire répliquée, effectuez les tâches suivantes :

1. Sélectionnez une paire répliquée existante dans la fenêtre **Paires répliquées**.
2. Sélectionnez la commande **Supprimer des paires répliquées** à partir du menu déroulant **Actions**.
3. Cliquez sur **OK** pour supprimer la paire répliquée ou **Annuler** pour annuler le processus dans la boîte de dialogue **Supprimer des paires répliquées**.

 **REMARQUE** : L'action de suppression ne supprime pas le disque virtuel secondaire de la matrice distante, ni les données existantes sur le disque virtuel secondaire.

## Informations récapitulatives du magasin de données de MD Storage Manager

Vous pouvez également afficher les informations récapitulatives du magasin de données en effectuant les tâches suivantes :

1. Accédez à la vue **Stockage** depuis le bouton Accueil.
2. Sélectionnez la **Banque de données** à afficher dans la liste Navigateur.
3. Cliquez sur le lien **Récapitulatif du magasin de données de MD Storage Manager**.

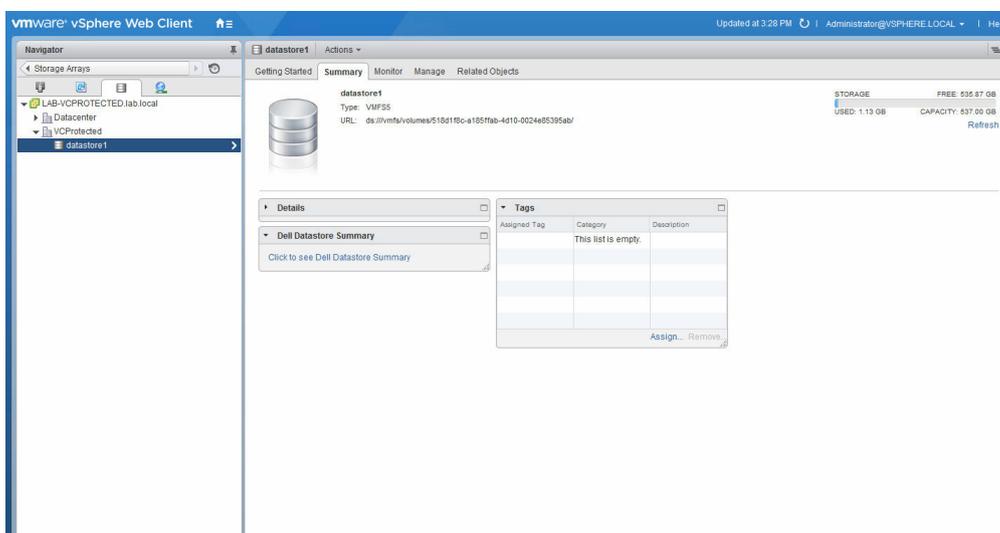
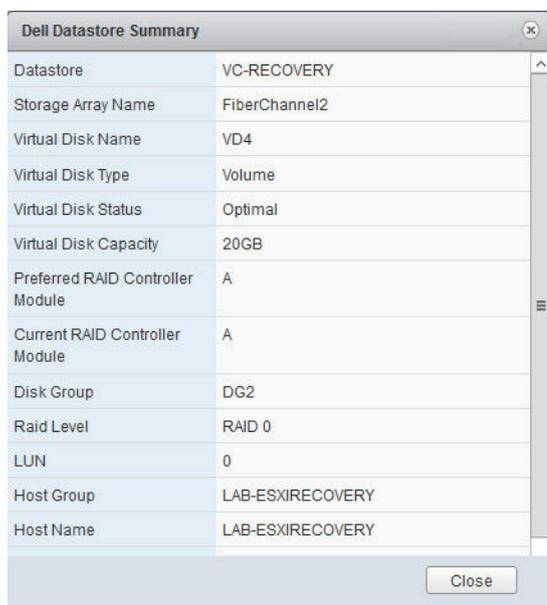


Figure 66. Vue Récapitulatif du stockage VMware vCenter

Les informations récapitulatives du magasin de données sélectionnée s'affichent. Ces informations comprennent des informations spécifiques à la matrice de stockage sur les disques virtuels sous-jacents servant le magasin de données sélectionné.



Dell Datastore Summary	
Datastore	VC-RECOVERY
Storage Array Name	FiberChannel2
Virtual Disk Name	VD4
Virtual Disk Type	Volume
Virtual Disk Status	Optimal
Virtual Disk Capacity	20GB
Preferred RAID Controller Module	A
Current RAID Controller Module	A
Disk Group	DG2
Raid Level	RAID 0
LUN	0
Host Group	LAB-ESXIRECOVERY
Host Name	LAB-ESXIRECOVERY

Figure 67. Récapitulatif du magasin de données Dell

## Meilleures pratiques

Cette section fournit les meilleures pratiques pour l'utilisation des matrices de stockage MD dans les environnements VMware vSphere.

### Définition de disques virtuels pour vSphere

Avant de provisionner des disques virtuels pour les banques de données VMFS, vous devez planifier la configuration du stockage pour les systèmes ESXi, y compris décider du nombre de disques virtuels à utiliser et de la taille des disques virtuels.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur la prise de décisions concernant les disques virtuels, y compris les schémas de prédictions, les schémas d'adaptation, et les partages de disque, reportez-vous aux sections suivantes du Guide de configuration de SAN iSCSI :

- Utilisation d'ESXi avec un réseau de stockage iSCSI
- Prise de décisions à propos de LUN dans la bibliothèque en ligne VMware vSphere

Lorsque vous décidez du formatage des disques virtuels, gardez à l'esprit les points suivants :

- Assurez-vous que chaque disque virtuel est doté d'un niveau de RAID et de caractéristiques de stockage adaptés aux applications des machines virtuelles (VM) qui utilisent ce disque virtuel. Chaque disque virtuel ne doit contenir qu'un magasin de données VMFS.
- Lorsque plusieurs VM ont accès au même magasin de données VMFS, utilisez des partages de disques pour hiérarchiser les machines virtuelles.

Il est plus approprié d'utiliser moins de disques virtuels, plus larges, pour les raisons suivantes :

- Davantage de flexibilité pour créer des VM sans demander plus d'espace à l'administrateur de stockage. Plus de flexibilité pour redimensionner les disques virtuels, effectuer des instantanés, etc. Moins de banques de données VMFS à gérer.
- Il est plus approprié d'utiliser plus de disques virtuels, plus petits, pour les raisons suivantes : moins d'espace de stockage perdu. Différentes applications peuvent avoir besoin de caractéristiques RAID différentes.
- Davantage de souplesse, puisque la stratégie multiacheminement et les partages de disques sont définis par disque virtuel.
- L'utilisation du service de cluster Microsoft nécessite que chaque ressource de disque de cluster réside sur son propre disque virtuel.
- De meilleures performances, car il y a moins de dispute pour un disque virtuel donné.

## Schémas de prise de décision des disques virtuels

Lorsque la caractérisation de stockage d'une VM n'est pas disponible, vous pouvez utiliser le schéma de prédiction ou le schéma d'adaptation pour décider de la taille de disque virtuel et du nombre de disques virtuels à utiliser.

### Utilisation du schéma de prédiction pour prendre des décisions au sujet des disques virtuels

1. Créez plusieurs disques virtuels avec différentes caractéristiques de stockage.
2. Construisez un magasin de données VMFS sur chaque disque virtuel et libellez chaque magasin de données selon ses caractéristiques.
3. Allouez les disques virtuels destinés à contenir les données des applications de VM dans les banques de données VMFS construites sur les disques virtuels avec un niveau de RAID adapté aux exigences des applications.
4. Utilisez des partages de disques pour distinguer les VM à haute priorité des VM à faible priorité.
  -  **REMARQUE** : Les partages de disques ne sont pertinents qu'au sein d'un hôte donné. Les partages affectés aux VM d'un hôte n'ont aucun effet sur les VM des autres hôtes.
5. Exécutez les applications pour déterminer si les performances des VM sont acceptables.

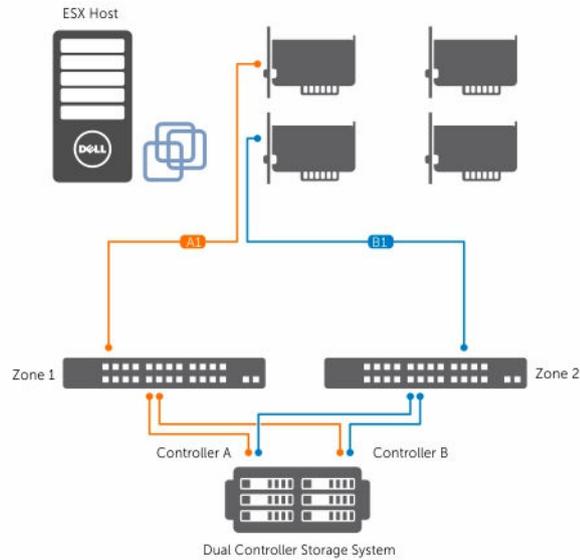
### Utilisation du schéma d'adaptation pour prendre des décisions au sujet des disques virtuels

1. Créez un disque virtuel à grande capacité, tel que RAID 1+0 ou RAID 5, avec la mise en cache d'écriture activée.
2. Construisez un magasin de données VMFS sur ce disque virtuel.
3. Placez quatre ou cinq disques virtuels sur le magasin de données VMFS.
4. Exécutez les applications afin de déterminer si les performances de disques sont acceptables.

Si les performances sont acceptables, vous pouvez placer des disques virtuels supplémentaires sur le magasin de données VMFS. Si les performances ne sont pas acceptables, créez un nouveau disque virtuel doté d'une plus grande capacité, et répétez le processus. Vous pouvez utiliser un niveau RAID différent. Utilisez la migration afin de ne perdre aucune VM lorsque vous recréez le disque virtuel.

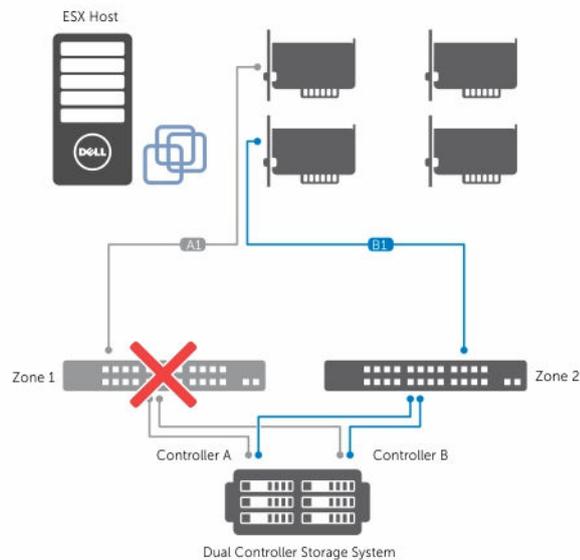
## Configuration Fibre Channel d'un hôte VMware ESXi

Le Plug-in vCenter MD permet de configurer automatiquement un hôte ESXi pour utiliser une matrice de stockage MD en détectant les adaptateurs HBA installés sur l'hôte ESXi et en configurant les nouveaux hôtes de la matrice de stockage avec les noms universels (WWN) des adaptateurs HBA de l'hôte ESXi. Le mode multiacheminement ESXi par défaut pour les matrices de stockage Fibre Channel MD est MRU (Le plus récemment utilisé). Pour garantir des performances optimales d'un hôte ESXi doté de plus de deux adaptateurs HBA, vous devez configurer l'hôte ESXi pour utiliser la matrice de stockage en paires d'adaptateurs HBA. Cette méthode permet un débit d'E/S maximal de l'hôte ESXi vers la matrice de stockage. Pour utiliser cette méthode, vous devez disposer d'une configuration SAN adéquate et équilibrer les LUN entre les hôtes ou groupes d'hôtes. La figure 70 montre une configuration SAN correctement configurée, avec un hôte ESXi et deux ports HBA, qui utilise deux commutateurs de structure et une matrice de stockage à deux contrôleurs.

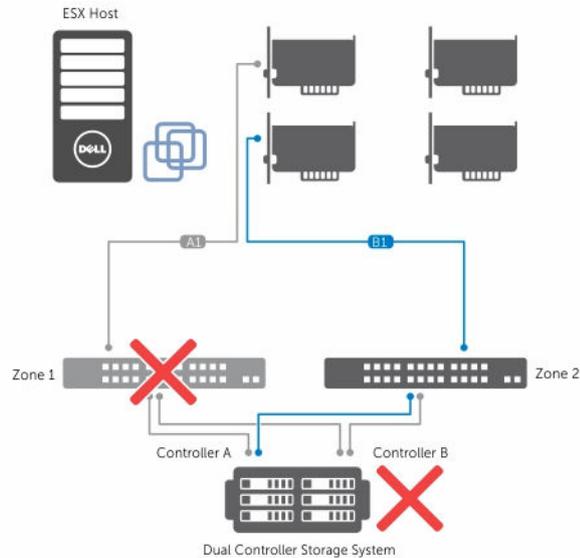


**Figure 68. Configuration d'adaptateurs HBA à double port**

Cet exemple montre une configuration de structure entièrement redondante. Si un commutateur Fibre Channel (FC) ou un adaptateur HBA tombe en panne, le commutateur de rechange se connecte quand même aux deux modules de contrôleur RAID de stockage de la matrice de stockage. Si un contrôleur RAID de stockage tombe également en panne, l'hôte ESXi peut toujours accéder au module de contrôleur RAID restant, et tous les disques virtuels basculent vers ce module de contrôleur RAID. L'accès au stockage est complètement perdu si un autre élément échoue.

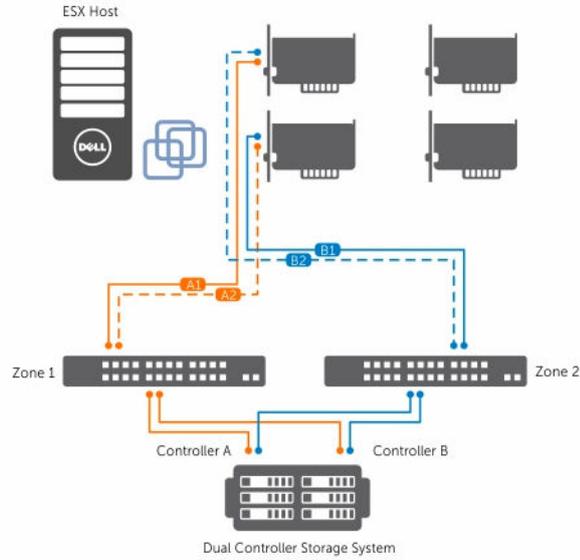


**Figure 69. Panne unique**



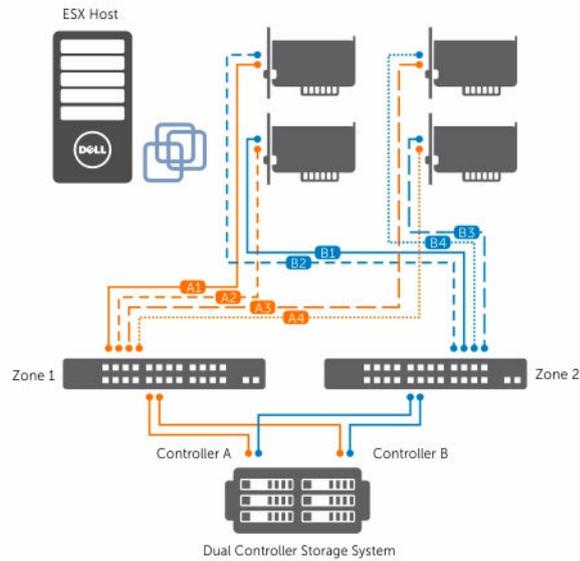
**Figure 70. Double panne**

Cette méthode fonctionne bien pour maintenir l'accès aux données en cas de panne matérielle. Cependant, la stratégie MRU ne maintient qu'un seul chemin actif pour chaque groupe d'adaptateurs HBA. Par conséquent, si vous avez un hôte ESXi doté de quatre adaptateurs HBA, un seul HBA est actif à la fois. Afin d'optimiser le débit d'E/S de l'hôte ESXi vers la matrice de stockage, regroupez les adaptateurs HBA par paires, et créez des hôtes virtuels pour chaque paire d'adaptateurs HBA. Cela permet une configuration entièrement redondante, mais aussi d'avoir deux adaptateurs HBA actifs à la fois au lieu d'un seul. Depuis la matrice de stockage, la deuxième paire d'adaptateurs HBA est définie comme un hôte séparé ; vous pouvez alors adresser des disques virtuels directement au nouvel hôte ou groupe d'hôtes. Vous pouvez utiliser la même méthode pour regrouper des adaptateurs HBA supplémentaires de la même manière. Cette méthode ne nécessite pas de gestion supplémentaire pour équilibrer les LUN entre les hôtes ou groupes d'hôtes afin d'utiliser toute la bande passante FC entre tous les groupes d'adaptateurs HBA. Lorsque cette méthode est utilisée sur la matrice, l'utilitaire de configuration automatique d'hôte ESXi ne peut pas déterminer quels sont les adaptateurs HBA qui sont configurés pour chaque zone de la structure, et l'utilisateur doit vérifier qu'un seul HBA est connecté aux deux zones de structure pour chaque groupe de paires d'adaptateurs HBA.



**Figure 71. Configuration à quatre ports**

**REMARQUE :** L'intention de cette configuration est d'apparier les adaptateurs HBA de façon à ce qu'aucun groupe de ports HBA ne soit contenu sur une seule carte d'adaptateurs HBA (si vous utilisez des cartes à double port).



**Figure 72. Configuration à huit ports HBA**

# Annexes

## Restrictions actuelles

Cette section décrit les problèmes connus relatifs au Plug-in vCenter MD et les solutions disponibles.

### **ID : 200627833 : suppression de plusieurs éléments limitée à moins de 80 objets**

**Problème** : lors de la suppression de plusieurs matrices ou plusieurs disques virtuels, vous devez limiter le nombre d'objets sélectionnés à moins de 80 par appel de la commande. Cela est dû à l'espace d'adressage autorisé par le SDK.

**Solution de contournement** : exécutez l'action de suppression à plusieurs reprises en sélectionnant moins de 80 objets par appel de la commande.

 **REMARQUE** : Les navigateurs Microsoft Internet Explorer sont limités à moins de 40 objets par appel.

### **ID : 200702748 – problèmes d'usage de l'assistant Hôte ESXi pour la matrice de stockage**

#### **Problème :**

1. Le bouton **Ajouter un groupe d'hôtes** doit être grisé lors du chargement initial de la page de configuration manuelle.
2. Après la création d'un objet sous l'élément parent dans l'arborescence de la page de configuration manuelle, la représentation visuelle de la sélection (arrière-plan bleu sur l'étiquette) sur le parent n'est pas affichée. L'étiquette reste affichée en gras.
3. Les boîtes de dialogue Renommer du groupe d'hôtes et de l'hôte n'ont pas de titres.
4. Après avoir préparé les objets à créer, lorsque vous êtes sur la page **Examiner les modifications**, si vous cliquez sur le bouton précédent, les éléments préparés ne sont plus affichés.

**Solution de contournement** : il n'existe aucune véritable solution de contournement pour ces problèmes.

### **ID : 200716368 – Vue Magasin de données SAS pour vSphere 6.0**

**Problème** : lorsque vous utilisez vSphere 6.0, les disques virtuels du magasin de données SAS ne sont pas affichés dans le portlet de la vue Magasins de données du plug-in.

**Solution de contournement** : il n'existe pas de solution de contournement pour l'instant.

## Fiche de configuration

Nom du vCenter Server : \_\_\_\_\_

Nom DNS : \_\_\_\_\_

Adresse IP :

Nom de l'administrateur du VCenter Server : \_\_\_\_\_

Mot de passe : \_\_\_\_\_

Nom du serveur d'applications : \_\_\_\_\_

Nom DNS : \_\_\_\_\_

Adresse IP :

ID d'utilisateur de l'administrateur de stockage : \_\_\_\_\_

Niveau de sécurité : lecture seule \_\_\_\_\_ ou lecture-écriture \_\_\_\_\_

ID d'utilisateur de l'administrateur de stockage : \_\_\_\_\_

Niveau de sécurité : lecture seule \_\_\_\_\_ ou lecture-écriture \_\_\_\_\_

Nom de la matrice de stockage 1 : \_\_\_\_\_

Adresse(s) IP : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Mot de passe : \_\_\_\_\_

Nom de la matrice de stockage 2 : \_\_\_\_\_

Adresse(s) IP : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Mot de passe : \_\_\_\_\_

Nom de la matrice de stockage 3 : \_\_\_\_\_

Adresse(s) IP : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Mot de passe : \_\_\_\_\_

Nom de la matrice de stockage 4 : \_\_\_\_\_

Adresse(s) IP : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Mot de passe : \_\_\_\_\_