Dell PowerVault MD Storage Array vCenter Plug-in pour VMware vSphere
Guide d'installation et de configuration

Remarques, précautions et avertissements

REMARQUE : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser l'ordinateur.

PRÉCAUTION : Une PRÉCAUTION indique un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

AVERTISSEMENT : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

Copyright © 2014 Dell Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois sur les droits d'auteur et la propriété intellectuelle des États-Unis et des autres pays. Dell™ et le logo Dell sont des marques de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et tous les noms de produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques de leurs sociétés respectives.

2014 - 01

Rev. A09

Table des matières

1 **Présentation** 7

Spécifications d'installation 7
Limitations et évolutivité de la configuration 8
Prise en charge de la localisation 8
Journaux, avertissements et messages d'erreur 8
Téléchargement du Plug-in vCenter MD 8
Mise à niveau à partir d'une version antérieure 9
Conditions à satisfaire pour le serveur d'applications 9
Avant d'installer le Plug-in vCenter MD 9
Installation du Plug-in vCenter MD 10

2 **Configuration du serveur d'applications et du Plug-in vCenter MD** 11

Configuration de la mémoire du serveur d'applications 11
Configuration des rôles de l'administrateur de stockage 12
Création d'un rôle d'administrateur de stockage 13
Ajout d'un utilisateur existant au rôle d'administrateur de stockage 15
Message d'utilisation non autorisée du Plug-In 16
Sécurité du Plug-in vCenter MD 17
Acceptation et installation du certificat SSL de confiance 17
Sécurité renforcée de navigateur Microsoft 20
Fichier de configuration d'importation et d'exportation du plug-in vCenter MD 22
Connexion du serveur d'applications au fichier de configuration 23
Exportation du fichier de configuration 23
Importation du fichier de configuration 23
Gestion des utilisateurs du serveur d'applications 24

3 **Configuration des matrices de stockage MD pour ESX/ESXi** 25

Regroupement d'adaptateurs HBA et création d'hôtes virtuels 28
Gestion de la bande passante 29
Configuration de la prise en charge d'ALUA 30
Modification de la stratégie de multiacheminement par défaut 30
Ajout d'une règle de réclamation SATP pour activer ALUA et basculer la stratégie de multiacheminement sur Round Robin (Tourniquet) 30
Configuration réseau de stockage iSCSI 31
Configuration réseau des matrices de stockage iSCSI MD Series 32
Configuration réseau des matrices de stockage Fibre Channel MD Series 32
Installation de la mise à niveau du fournisseur SAS 33
Installation de la mise à niveau de SAS Provider (ESX/ESXi 4.1 Servers seulement) 33

Installation du fournisseur SAS (serveurs ESXi 5.0 et 5.1 uniquement)..... 34
Configuration de la prise en charge SAS sur des hôtes ESX et ESXi..... 34
Conditions à satisfaire pour l'hôte de prise en charge SAS..... 35
Création d'une nouvelle connexion utilisateur avec des privilèges hôte (serveurs ESX et ESXi)..... 35
Activation de la connexion root à partir d'une console hôte (ESX uniquement).....35
Activation de la connexion root depuis une console hôte (des serveurs ESXi uniquement).....35

4 Configuration de l'hôte ESX/ESXi.....37
Configuration de l'hôte ESX pour la matrice de stockage..... 38

5 Gestion des matrices de stockage à l'aide de la vue Gestionnaire du plug-In vCenter..... 43
Fonctionnalités du Gestionnaire de matrices de stockage..... 43
Ajout de matrices de stockage à la vue Gestionnaire du Plug-In vCenter..... 43
Détection de matrices de stockage.....45
Utilisation des numéros d'inventaire..... 46
Gestion des numéros d'inventaire.....48
Suppression de matrices de stockage de la vue Gestionnaire du Plug-In vCenter..... 49
Vue Table de toutes les matrices de stockage..... 50
Attribution de numéros d'inventaire et de valeurs..... 51
Vue Récapitulatif..... 53
Modification des propriétés des matrices de stockage.....54
Journal d'événements de la matrice de stockage..... 55
Sauvegarde de la configuration de la matrice de stockage..... 55
Formatage d'un disque virtuel pour vSphere..... 58
Schémas de prise de décision des disques virtuels..... 58
Vue Disques virtuels..... 59
Création d'un groupe de disques virtuels.....59
Pools de disques dynamiques..... 61
Création d'un nouveau disque virtuel sur le groupe de disques virtuels.....61
Création d'un disque virtuel à allocation dynamique..... 62
Instantanés hérités..... 62
Vue Adressages..... 64
Adressage d'un disque virtuel à un hôte..... 65
Nouvelle analyse d'adaptateurs de stockage.....66
Ajout d'un hôte aux disques virtuels..... 67
Ajout d'un groupe d'hôtes..... 68
Vue Copie de disque virtuel.....68
Création d'une nouvelle copie de disque virtuel..... 69
Vue Réplication synchrone.....71
Création d'une réplication à distance d'un disque virtuel.....72

Suppression des paires répliquées....73
Test de la communication de la réplication....74
Suspension de la réplication asynchrone....74
Reprise de la réplication....75
Modification des rôles de réplication....75
Modification des paramètres de réplication....75
Vue Instantanés....75
Création d'un groupe d'instantanés....76
Création d'une image d'instantané....77
Création d'un instantané de disque virtuel....77
Modification des paramètres d'instantanés....78
Vue Réplication à distance asynchrone....79
Réplication à distance asynchrone....80
Création d'un groupe de réplication asynchrone....80
Création de paires répliquées....81
Modification des rôles....82
Suspension de la réplication asynchrone....82
Reprise de la réplication....83
Resynchronisation manuelle d'un groupe de réplication....83
Suppression de groupes de réplication....83
Suppression des paires répliquées....84
Vue Banques de données....85
Annulation manuelle de l'enregistrement du Plug-in vCenter MD....86
Désinstallez le Plug-in vCenter MD....87

6 Dépannage de problèmes du Plug-in vCenter MD....89
Journaux du serveur d'applications....89
Le client vSphere ne fonctionne plus lorsqu'il y a un nombre important de matrices....89
Je ne parviens pas à communiquer avec le serveur d'applications....90
Je ne parviens pas à créer ou supprimer des objets....90
Comment puis-je optimiser les performances client....90
Comment puis-je arrêter de recevoir des messages d'avertissement de script lent....90
Pourquoi ne puis-je pas apporter de modifications à la matrice de stockage ?....90
Le Plug-in vCenter MD n'affiche pas le nom de la nouvelle matrice de stockage suite à une opération de suppression de configuration dans MDSM....90
Long délai d'opération de l'assistant d'hôte ESX SAS....91
Les privilèges d'administrateur de stockage attribués au groupe d'utilisateurs ne fonctionnent pas....91
La barre de défilement de l'Observateur d'événements dépasse la limite....91

7 Obtenir de l'aide....93
Documentation connexe....93

Informations de support de VMware..... 93
Contacter Dell..... 94

1

Présentation

REMARQUE : Sauf indication contraire, les références ultérieures au « MD Storage Array vCenter plug-in » ou « plug-in vCenter MD » de ce guide sont utilisées de manière interchangeable pour représenter le plug-in avec vCenter VMware MD.

Le plug-in vCenter pour matrice de stockage MD Dell PowerVault permet une gestion intégrée des matrices de stockage Dell MD series depuis un client vSphere VMware. L'activation d'une seule interface de gestion vSphere permet d'éliminer le besoin d'installation, de maintenance et d'apprentissage des outils de gestion en fonction du propriétaire de la matrice de stockage. Grâce au plug-in vCenter MD, un administrateur peut :

- Configurer des hôtes ESX/ESXi pour qu'ils se connectent aux matrices de stockage MD
- Renommer et supprimer un disque virtuel
- Adressez le disque virtuel de plusieurs matrices de stockage à l'hôte ESX
- Affichez les banques de données vCenter disponibles pour les disques virtuels de la matrice de stockage MD
- Créez des instantanés matériels, des copies de disque virtuel, une réplication à distance (Hérité) et un groupe de réplication à distance (si les fonctions sont activées)

Le Plug-in vCenter MD utilise une interface de serveur d'applications entre le vSphere Client et la matrice de stockage MD et prend pleinement en charge l'authentification utilisateur basée sur le rôle.

REMARQUE : Le plug-in vCenter MD nécessite l'installation d'un vCenter Server.

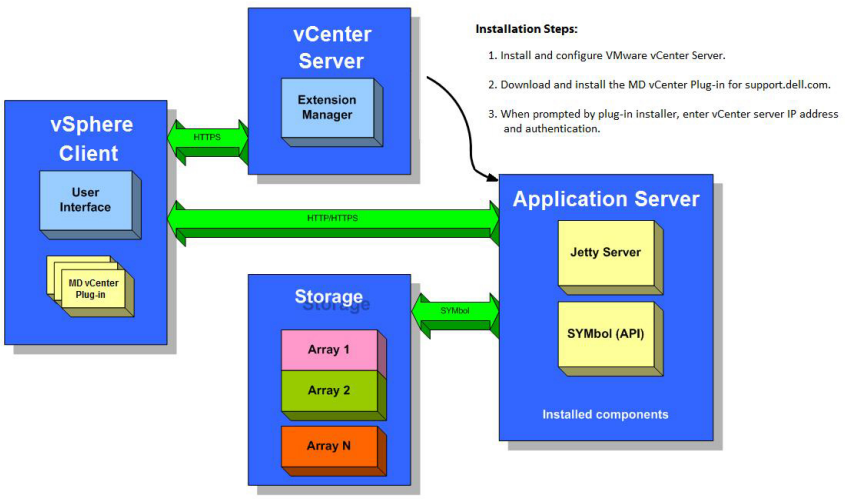

Figure 1. Plug-in vCenter MD dans un environnement VMware

Spécifications d'installation

Le Plug-in vCenter MD requiert les éléments suivants :

- VMware vCenter Server 5.x (installé sur un serveur hôte)
- Un des systèmes d'exploitation de serveur suivants pour l'hébergement du serveur d'applications :
  - Windows 2008 R2 SP1 Server
  - Windows Server 2012
  - Windows Server 2012 R2
  - Red Hat Enterprise Linux 5.9 ou version ultérieure (x64)
  - SUSE Enterprise Linux 11 ou version ultérieure (x64)
- Assurez-vous que les dernières versions micrologicielles de contrôleur RAID sont installées sur votre stockage MD.

Pour des informations concernant l'installation de la version appropriée du micrologiciel MD series, voir Support Matrix sur **dell.com/powervaultmanuals**.

Limitations et évolutivité de la configuration

Le nombre de matrices de stockage, de disques virtuels et de disques physiques gérés sur chaque matrice de stockage a un impact sur la performance globale du plug-in vCenter MD. Cette édition vous permet d'organiser les matrices de stockage en panneaux afin d'accéder rapidement à des matrices de stockage spécifiques en fonction des numéros d'inventaire définies par l'utilisateur. Un nombre plus important de matrices de stockage gérées (plus de 2000) nécessite plus de 4 Go de mémoire RAM sur votre plateforme de serveur d'applications. Pour en savoir plus sur les limitations de prise en charge, voir Matrice de support à l'adresse **dell.com/powervaultmanuals**.

Prise en charge de la localisation

Le Plug-in vCenter MD prend en charge les langues suivantes :

- Anglais
- Français
- Allemand
- Japonais
- Chinois simplifié

Journaux, avertissements et messages d'erreur

Les journaux, avertissements et messages d'erreur affichés sont localisés de manière à prendre en charge les langues susmentionnées. Cependant, tous les journaux et/ou messages écrits sur le système de fichiers sont en anglais uniquement.

Téléchargement du Plug-in vCenter MD

Depuis le serveur d'applications, rendez-vous sur la page *Téléchargement et pilotes* à l'adresse **dell.com/support** et téléchargez la dernière version du plug-in vCenter MD en sélectionnant votre modèle de matrice de stockage MD. Pour en savoir plus sur les niveaux de micrologiciel pris en charge, les versions de systèmes d'exploitation et les composants matériels pris en charge, consultez le document Matrice de prise en charge à l'adresse **dell.com/powervaultmanuals**.

REMARQUE : Si vous ne pouvez pas accéder au site **dell.com/support** depuis votre serveur d'applications, téléchargez le programme d'installation du Plug-in vCenter MD sur un autre hôte, puis copiez les fichiers de ce programme sur le serveur d'applications. Le programme d'installation du Plug-in doit être exécuté depuis le serveur d'applications même.

Mise à niveau à partir d'une version antérieure

Si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une version antérieure du Plug-in vCenter MD, mais avez l'intention d'utiliser le même serveur hôte comme serveur d'applications, exécutez la dernière version du programme d'installation sur le serveur d'applications actuel. L'assistant d'installation vous invitera à saisir un mot de passe d'administrateur avant d'effectuer la désinscription et la mise à niveau de votre version du Plug-in vCenter MD.

Conditions à satisfaire pour le serveur d'applications

Le serveur d'applications Windows configuré avec vCenter Client doit être installé sur une installation de serveur distincte de l'installation sur laquelle le vCenter Server est en cours d'exécution. Bien qu'il soit possible d'installer le serveur d'applications et le vCenter Server sur un même hôte, cela n'est pas recommandé.

Avant d'installer le Plug-in vCenter MD

Avant d'installer le Plug-in vCenter MD, vous devez vous familiariser avec certains aspects spécifiques de la matrice de stockage et de la configuration réseau. Le tableau suivant répertorie les informations dont vous aurez besoin. Recueillez ces informations relatives à votre environnement spécifique avant d'installer le Plug-in vCenter MD :

Tableau 1. Informations sur la matrice de stockage et le réseau

Composant	Informations nécessaires
vCenter Server	**Nom d'hôte :** **Noms DNS :** **Adresses IP :**
Administrateur vCenter	**Nom d'utilisateur :** **Mot de passe**
Administrateur de stockage	**Nom d'utilisateur :** **Mot de passe**
Serveur d'applications	**Nom d'hôte :** **Noms DNS :** **Adresses IP :**
Matrice de stockage MD	**Nom de la matrice :** **Mot de passe** **Adresses IP :**
Matrice de stockage MD	**Nom de la matrice :** **Mot de passe** **Adresses IP :**

Installation du Plug-in vCenter MD

REMARQUE : Le Plug-in vCenter MD doit être installé sur le serveur d'applications. Si vous avez téléchargé le progiciel d'installation autre part, copiez les fichiers du programme d'installation sur le serveur d'applications avant d'effectuer les étapes présentées ici.

1. À partir du serveur d'applications, lancez le programme d'installation du Plug-in vCenter MD et choisissez votre langue. Ensuite, cliquez sur **OK**.
2. Examinez les écrans d'introduction et de droit d'auteur. Pour accepter, cliquez sur **Suivant**.
3. Lisez et acceptez le contrat de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
4. Sélectionnez un répertoire d'installation sur le serveur d'applications, ou acceptez l'emplacement par défaut. Ensuite, cliquez sur **Suivant**.
5. Lisez le résumé de l'installation, puis cliquez sur **Installer**.
6. Lorsque vous y êtes invité, modifiez le numéro de port du serveur Jetty ou acceptez les valeurs par défaut (`8084 and 8081`) , puis cliquez sur **Suivant**.

   REMARQUE : Si le Plug-in vCenter MD et un vCenter Server actif sont installés sur le même système alors que le VMware Update Manager (Gestionnaire de mises à jour VMware) est installé, le numéro de port 8084 doit être modifié et défini sur un numéro de port non utilisé.
7. Modifiez l'adresse IP du serveur d'applications, au besoin. L'adresse IP par défaut affichée dans le programme d'installation correspond à l'adresse IP du système sur lequel ce programme s'exécute. Cliquez sur **Suivant**.
8. Saisissez l'adresse IP de l'hôte dans lequel l'installation du vCenter Server se trouve (voir le tableau de Matrice de stockage et configuration réseau). Cliquez ensuite sur **Suivant**.
9. Si vous souhaitez activer les alertes par e-mail, saisissez l'adresse e-mail de l'administrateur du vCenter Server et cliquez sur **Suivant**.

   REMARQUE : Le Plug-in vCenter MD n'exige aucune configuration de domaine ou de contrôleur de domaine. Lors de l'installation du Plug-in, n'attribuez pas d'alias à votre nom d'utilisateur administrateur (par exemple, localhost). Si vous indiquez un nom de chemin complet, utilisez le nom d'hôte à la place (par exemple, nom d'hôte/nom d'utilisateur).
10. Saisissez l'ID utilistateur de l'administrateur du vCenter Server, puis cliquez sur **Suivant**.
11. Saisissez le mot de passe administrateur du vCenter Server, puis cliquez sur **Suivant**.
12. Une fois l'installation terminée, cliquez sur **Terminé** pour fermer l'Assistant Installation.

    L'installation installe automatiquement un serveur d'applications Jetty et les fichiers **.jar** associés sur votre serveur d'applications et enregistre le plug-in vCenter MD sur le vCenter Server.

2

Configuration du serveur d'applications et du Plug-in vCenter MD

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

- Ouvrez le vSphere Client
- Dans la barre de menu du vSphere Client, sélectionnez **Plug-ins → Gérer les Plug-ins**
- Le Plug-in de gestion vCenter de la matrice de stockage MD Dell doit être répertorié comme **Activé**

Si le Plug-in vCenter MD s'affiche comme étant Désactivé et est accompagné d'un message d'erreur indiquant qu'il ne peut pas communiquer avec le serveur d'applications, vérifiez que le numéro de port défini pour le serveur Jetty est activé pour pénétrer les pare-feux utilisés (le cas échéant). Les numéros de port TCP Jetty par défaut sont 8084 et 8081. L'icône du Plug-in vCenter MD devrait également apparaître dans la section **Solution et application** de la page d'accueil du vSphere Client.

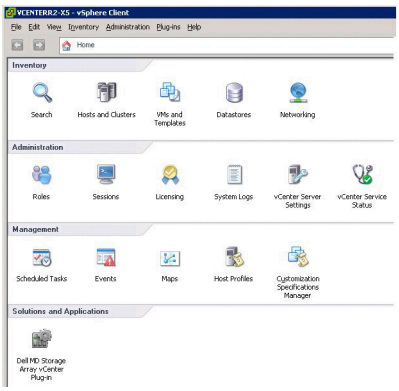

Figure 2. Page d'accueil du vSphere Client

Configuration de la mémoire du serveur d'applications

Si plus de 250 matrices de stockage sont gérées par le plug-in vCenter MD, le fichier de configuration du serveur d'applications doit être modifié. Le serveur d'applications par défaut est configuré pour 512 Mo d'utilisation de mémoire RAM.

Pour régler les paramètres pour prendre en charge plus de 250 matrices, modifiez le fichier **appserver64.ini** qui se trouve sur le serveur d'applications sous dossier **C :\Program Files\Dell\MD Storage Array vCenter VMware plug-In\jetty**.

1. Ouvrez le fichier **appserver64.ini** dans un éditeur de texte.
2. Repérez la ligne `vmarg.3 = -5 Xmx512M .`
3. Modifiez la valeur 512 en une valeur associée au nombre de matrices de stockage à gérer.
4. Enregistrez le fichier de configuration.

5. Redémarrez le service du serveur d'applications.

REMARQUE : Si le serveur d'applications est réinstallée, ce paramètre est restauré à la configuration d'origine de 512 Mo et doit être modifiée à nouveau pour régler la mémoire du serveur d'applications de votre environnement.

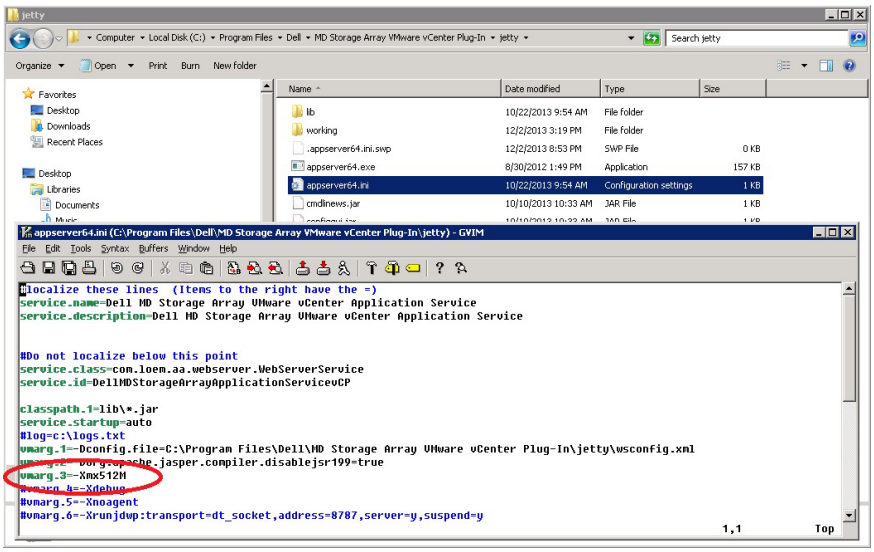

Figure 3. Configuration de la mémoire du serveur d'applications

Configuration des rôles de l'administrateur de stockage

Par défaut, tous les utilisateurs vCenter précédemment définis ne possèdent aucun droit d'accès aux matrices de stockage MD. Le rôle de l'utilisateur doit être modifié pour créer des autorisations de lecture ou de lecture-écriture sur les matrices de stockage via le Plug-in vCenter MD.

Création d'un rôle d'administrateur de stockage

1. Dans le champ **Administration** de la page d'accueil du vSphere Client, cliquez sur **Rôles**.
   Une liste des rôles et usages apparaît.

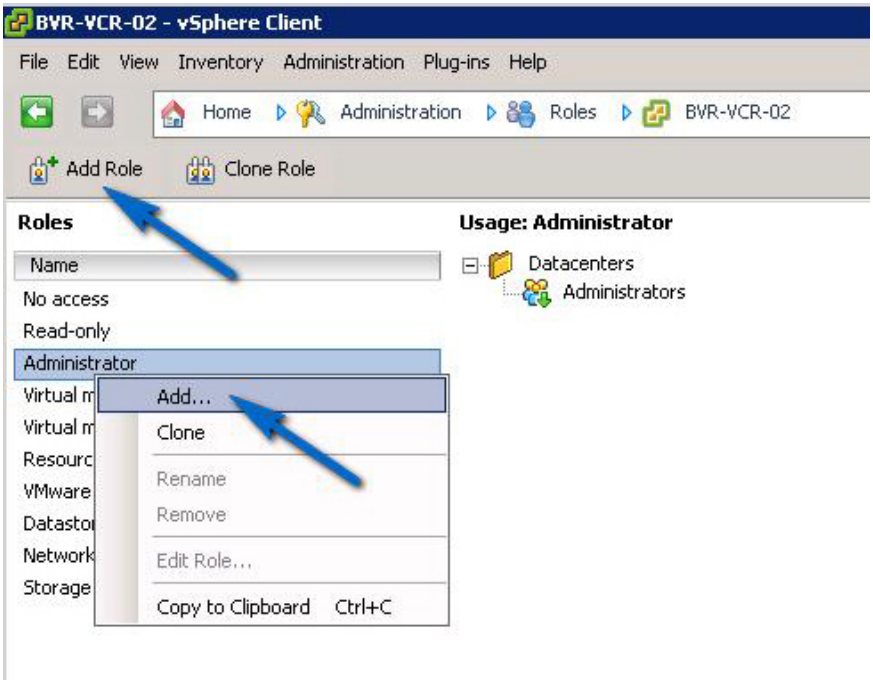

Figure 4. Liste des rôles du Plug-in vCenter MD

2. Cliquez sur l'icône **Ajouter un rôle** dans la barre de menu, ou effectuez un clic droit et sélectionnez **Ajouter** dans le menu contextuel.
   La fenêtre **Ajouter un nouveau rôle** apparaît.

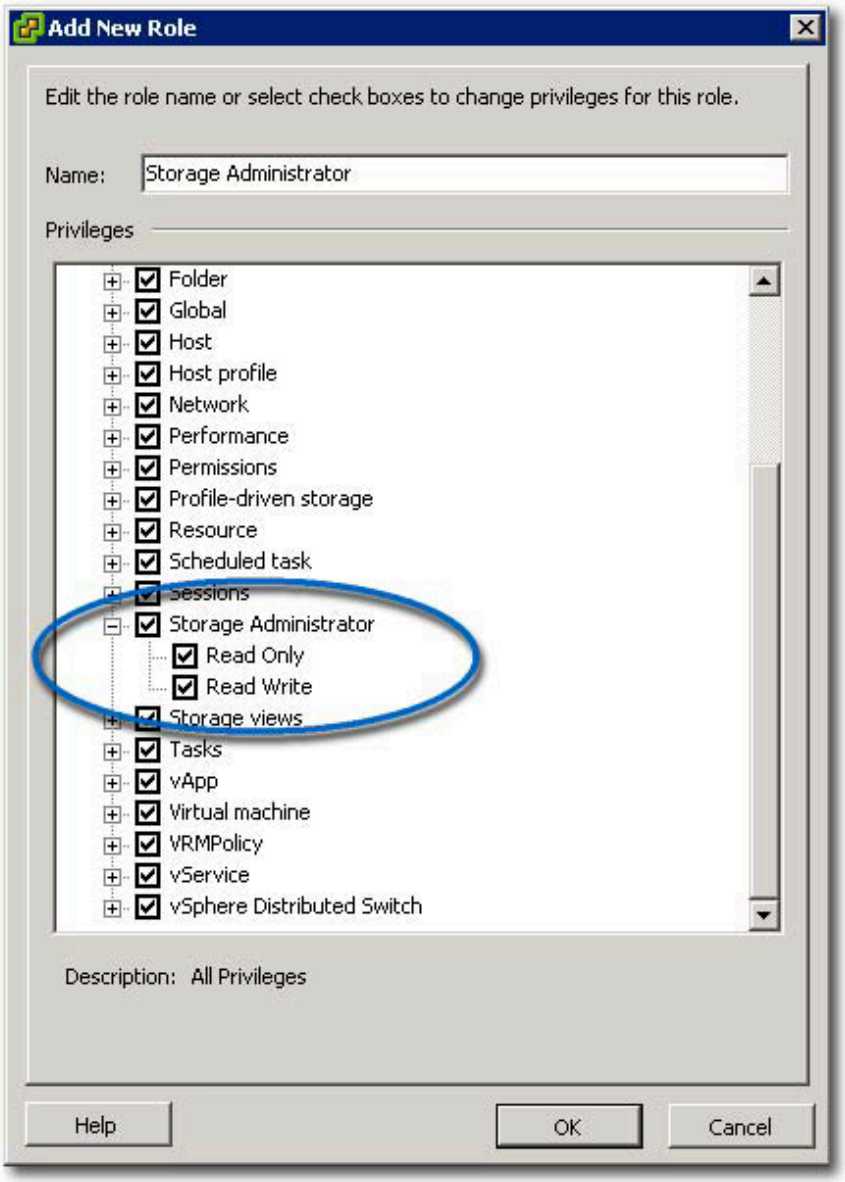

Figure 5. Ajouter un nouveau rôle

3. Saisissez le nom voulu du nouveau rôle dans la zone de texte **Nom**.
4. Sélectionnez les autorisations d'accès que vous souhaitez attribuer à ce rôle dans la liste **Privilèges**.

   REMARQUE : Un rôle administrateur n'est pas modifiable. Ainsi, si l'utilisateur administrateur ne servira pas à la gestion du stockage, un nouveau rôle doit être créé, et tous les privilèges nécessaires doivent y être ajoutés. L'utilisateur administrateur doit ensuite être ajouté à ce rôle, tel que décrit dans la section suivante.

5. Pour attribuer des autorisations d'accès en lecture seule ou en lecture-écriture sur les matrices de stockage, sélectionnez l'autorisation appropriée.

6. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.

   REMARQUE : Les rôles non administrateur existants peuvent être modifiés pour inclure les nouveaux privilèges d'administrateur de stockage créés. Cependant, un rôle administrateur existant ne peut pas être modifié.

Ajout d'un utilisateur existant au rôle d'administrateur de stockage

Effectuez les étapes suivantes pour ajouter des utilisateurs existants au rôle d'administrateur de stockage précédemment créé. Les rôles d'administrateur de stockage ne peuvent être attribués qu'à des utilisateurs individuels, et non à des groupes d'utilisateurs.

1. Dans la zone **Inventaire** de l'écran d'accueil de vSphere Client, sélectionnez **Hôtes** et **Clusters**.
2. Sélectionnez le nom de votre serveur vCenter dans le volet de navigation de gauche
3. Sélectionnez l'élément de serveur vCenter et cliquez sur l'onglet **Autorisations**.

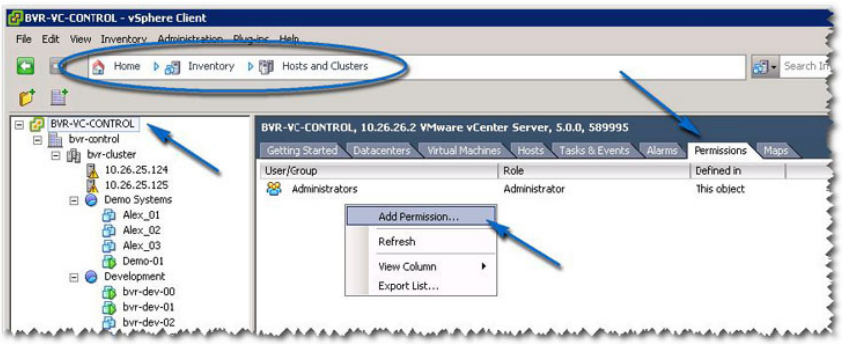

Figure 6. Onglet Autorisations pour l'élément de serveur vCenter sélectionné

4. Faites un clic droit dans la fenêtre des autorisations et sélectionnez **Ajouter une autorisation** pour ajouter des utilisateurs à ce rôle.

5. Pour sélectionner les utilisateurs auxquels vous souhaitez donner accès aux matrices de stockage, cliquez sur **Ajouter**.

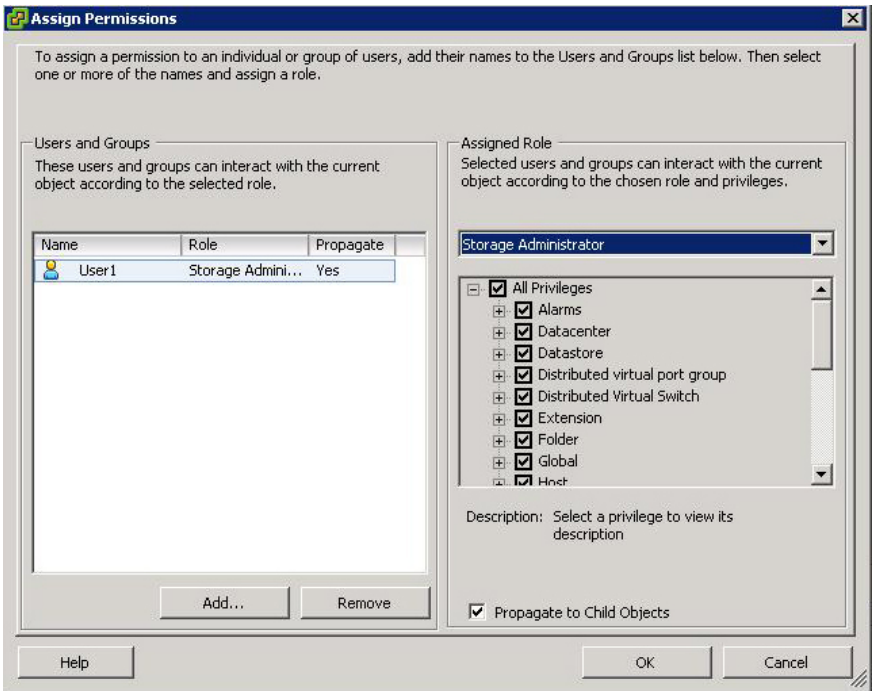

Figure 7. Attribution du rôle d'administrateur de stockage

6. Sélectionnez le rôle que vous souhaitez leur attribuer dans le menu déroulant sous **Rôle attribué**.
7. Cliquez sur **OK** pour appliquer les autorisations.

Message d'utilisation non autorisée du Plug-In

Lorsque vous créez un nouveau rôle d'administrateur de stockage, il se peut que vous deviez redémarrer vSphere Client pour que le rôle soit reconnu. Lorsque cela se produit, un message similaire à celui de la figure Message d'utilisateur non autorisé est affiché. Cela peut également se produire si de nouveaux rôles sont ajoutés pour des utilisateurs qui ne sont pas antérieurement membres d'un rôle d'administrateur de stockage de lecture seule ou lecture/écriture.

Figure 8. Message d'utilisateur non autorisé

Sécurité du Plug-in vCenter MD

Le Plug-in vCenter MD utilise le protocole SSL (Secure Sockets Layer) pour communiquer en toute sécurité entre le client vSphere et le serveur d'applications.

Acceptation et installation du certificat SSL de confiance

Pendant le processus d'installation de vCenter Server, un certificat SSL est généré pour le système vCenter Server. Si ce certificat n'a pas été ajouté à la banque d'Autorités de certification (CA) racine de confiance du système, une boîte de dialogue **Alerte de sécurité** s'affiche lorsque vous démarrez le plug-in vCenter MD.

Figure 9. Message d'alerte de sécurité SSL

Pour empêcher l'affichage de ce message, importez le certificat généré lors de l'installation dans la banque d'Autorités de certification racine de confiance du système en suivant les étapes suivantes.

Toutefois, si des certificats SSL signés par une CA ne sont pas utilisés, ce message d'alerte ne peut pas être supprimé.

1. Cliquez sur **View Certificate** (Afficher le certificat).

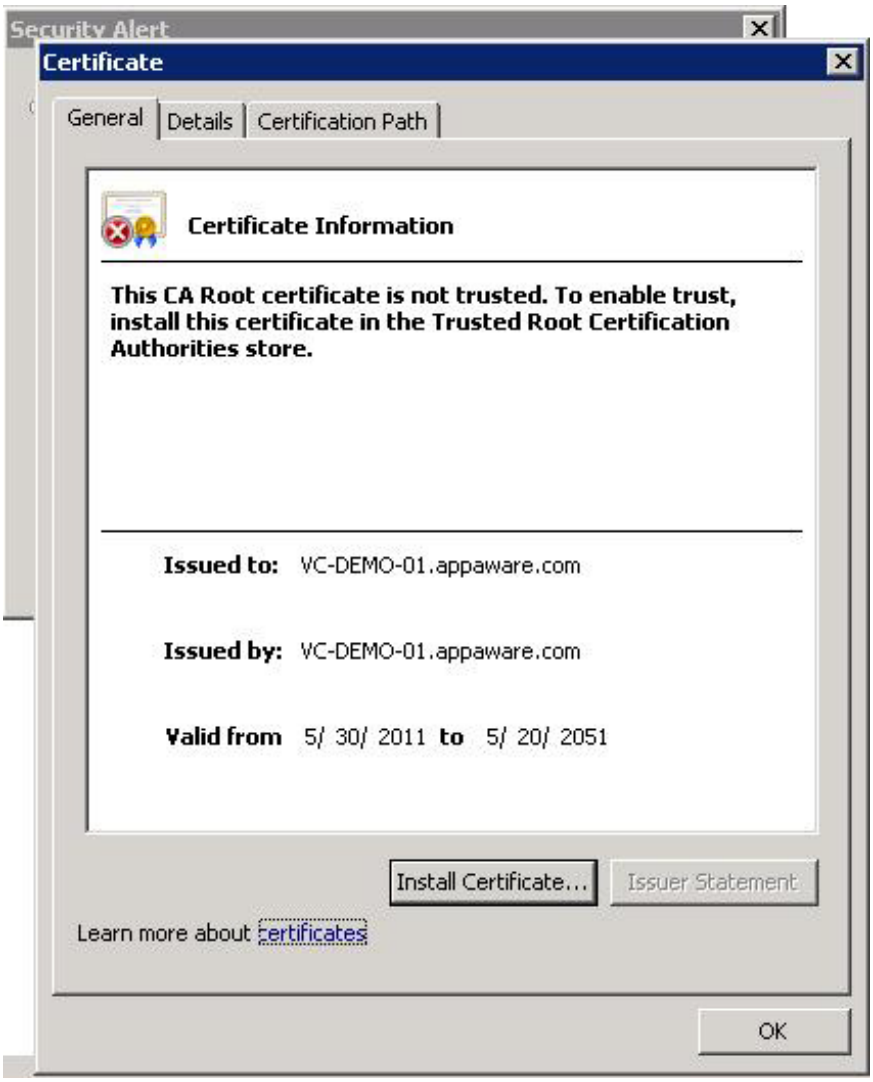

Figure 10. Boîte de dialogue Installer le certificat

2. Dans la fenêtre **Certificat**, cliquez sur **Installer le certificat**.

3. Dans l'**Assistant Importation de certificat**, cliquez sur **Suivant**.

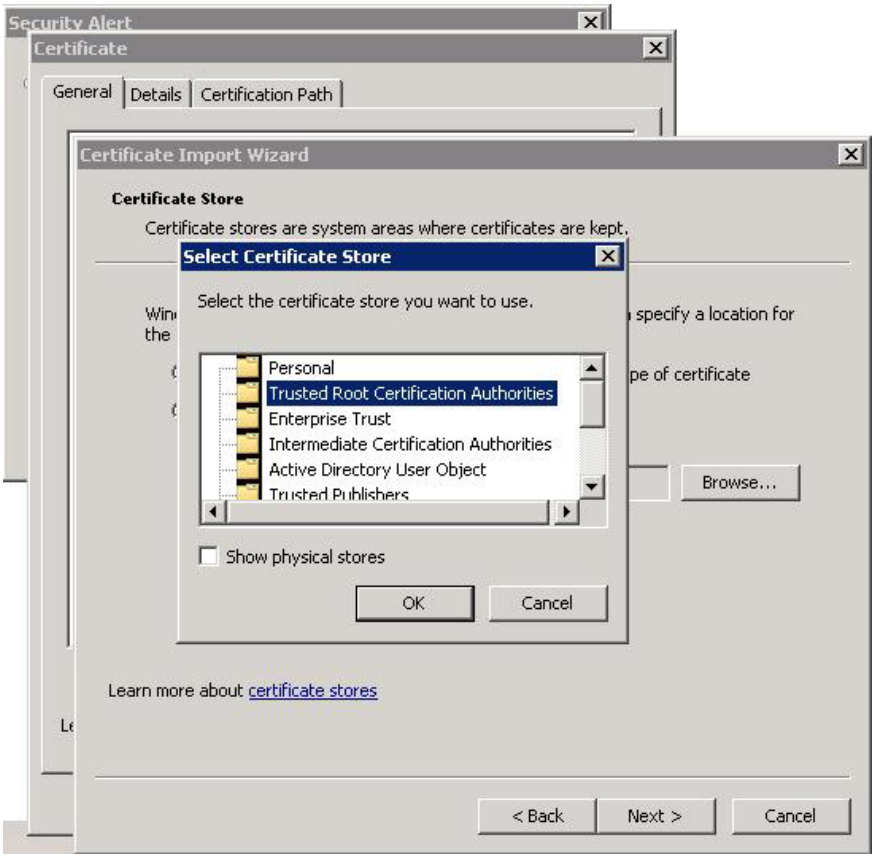

Figure 11. Boîte de dialogue Sélectionner une banque de certificats

4. Dans la fenêtre **Banque de certificats**, sélectionnez **Placer tous les certificats dans la banque suivante**.
5. Cliquez sur **Parcourir**.
6. Dans la fenêtre **Sélectionner la banque de certificats**, mettez en surbrillance le dossier **Autorités de certification racine de confiance** et cliquez sur **OK**.
7. Cliquez sur **Suivant**.
8. Cliquez sur **Terminer**.

   Un message d'**Avertissement de sécurité** s'affiche.

9. Vérifiez les informations et cliquez sur **Oui** pour ajouter le certificat à la banque de confiance.

Figure 12. Boîte de dialogue Message d'avertissement de sécurité

REMARQUE : Le nom de sujet du système dans le certificat doit correspondre au nom de système de vCenter Server lors de l'écran de connexion de **vSphere Client**. Dans le cas contraire, vous continuerez à recevoir des messages d'avertissement affirmant que le certificat ne correspond pas au nom du site.

Sécurité renforcée de navigateur Microsoft

Lorsque la Sécurité renforcée d'Internet Explorer de Microsoft est installée sur le système vSphere Client, la configuration de sécurité bloque le contenu du site Web et un message d'avertissement s'affiche. Cliquez sur **Ajouter** pour établir une relation de confiance avec le serveur d'applications.

REMARQUE : Vous pouvez également être invité à ajouter **about:security_VpxClient.exe** à vos sites de confiance (voir la figure Message de sécurité renforcée de Microsoft).

Figure 13. Message de sécurité renforcée de Microsoft

REMARQUE : Si vous utilisez l'option **Enregistrer le fichier**, vous devez également ajouter le nom DNS ou l'adresse IP du serveur d'applications du Plug-in vCenter MD sous un format non-SSL (par exemple, http://192.168.10.14) comme site de confiance.

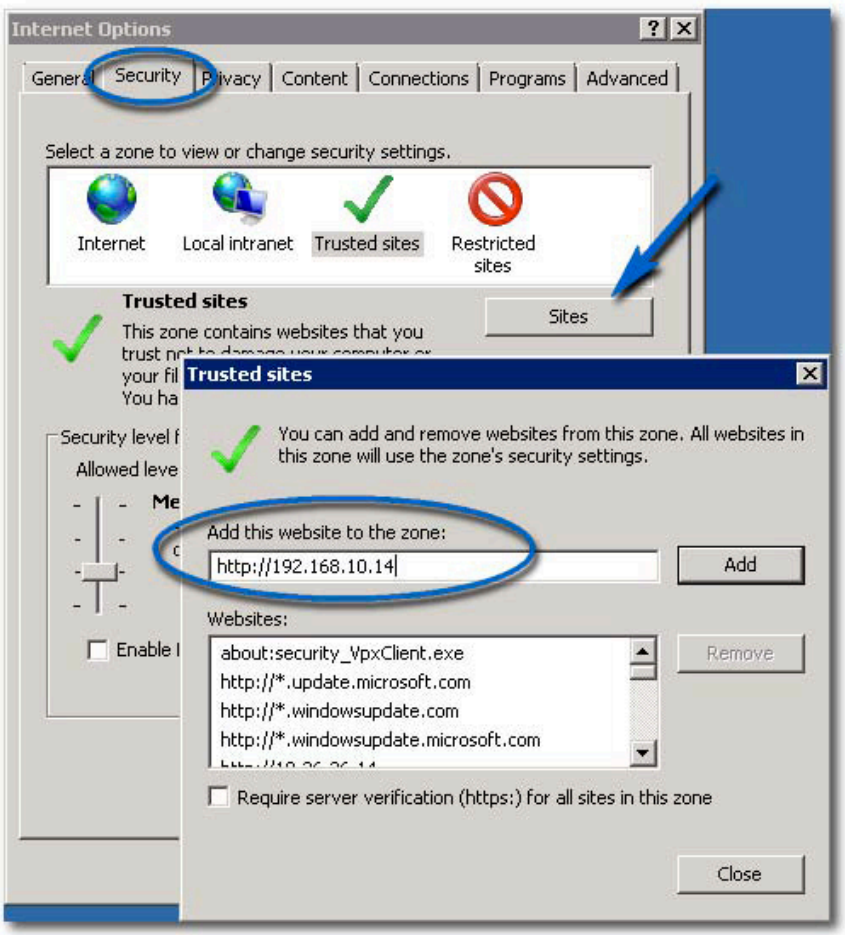

Figure 14. Sites de confiance Microsoft

Fichier de configuration d'importation et d'exportation du plug-in vCenter MD

Le plug-in vCenter MD fournit la fonctionnalité d'importer ou exporter le fichier de configuration du gestionnaire de matrice de stockage, qui conserve la liste des matrices de stockage configurées et les informations de métadonnées . Cette fonctionnalité est utile pour sauvegarder des configurations de matrices ou pour déployer un nouveau serveur d'applications à l'aide d'un fichier de configuration existant. Un navigateur Web est requis pour l'utilisation de cette fonctionnalité et l'accès au serveur d'applications.

Connexion du serveur d'applications au fichier de configuration

Pour accéder à la page d'importation et exportation du serveur d'applications :

1. Ouvrez le navigateur Web et accédez à l'URL du serveur d'applications.
   Par exemple :**10.113.83.73:8084/vcenter2/ImportExportConfiguration.html**
   La page d'ouverture de session s'affiche.
2. Entrez les informations d'identification de connexion du plug-in vCenter MD.

   REMARQUE : Par défaut, les informations d'ouverture de session sont : **Utilisateur :** `admin` et **Mot de passe :** `admin`.

Figure 15. Page d'ouverture de session

Exportation du fichier de configuration

Pour exporter le fichier de configuration actuel :

1. Cliquez sur le bouton **Exporter** .
2. Parcourez et sélectionnez l'emplacement où vous souhaitez enregistrer le fichier de configuration.

Importation du fichier de configuration

Pour importer un fichier de configuration enregistré :

1. Cliquez sur le bouton **Parcourir**.
2. Naviguez vers le fichier de configuration à importer et cliquez sur **Ouvrir**.
3. Sélectionnez l'une des **Options d'importations** suivantes :
   - **Fusionner avec le fichier existant**
   - **Écraser le fichier existant**

4. Cliquez sur le bouton **Importer**.

Figure 16. Importation et exportation du fichier de configuration

Gestion des utilisateurs du serveur d'applications

La gestion des utilisateurs du serveur d'applications est contrôlée via le fichier **users.properties** qui se trouve dans le répertoire **C :\Program Files\Dell\MD Storage Array vCenter VMware plug-In\jetty**.

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\:
038c0dc8a958ffea17af047244fb6960,storage.rw
```

Les mots de passe peuvent être stockées en texte clair, mais cela n'est pas recommandé. Un hachage MD5 du mot de passe peut être généré depuis le site suivant : **md5hashgenerator.com/index.php**. Saisissez le mot de passe à hacher dans la zone de texte Chaîne, puis cliquez sur Générer un hachage MD5 de mot de passe. Copiez les résultats hachés dans le fichier **users.propertie**à la place du hachage du mot de passe utilisateur existant.

3

Configuration des matrices de stockage MD pour ESX/ESXi

Le Plug-in vCenter MD permet à un hôte ESX/ESXi d'être configuré automatiquement afin de pouvoir utiliser la matrice de stockage MD Dell en détectant tout HBA (Adaptateur de bus hôte) installé sur l'hôte et en configurant de nouveaux hôtes sur la matrice de stockage dotés des noms universels des HBA de l'hôte. Le mode multi-voies ESX/ESXi par défaut des matrices de stockage MD Dell est MRU (Most Recently Used - Dernier utilisé). Pour assurer des performances optimales d'un hôte ESX/ESXi doté de plus de deux HBA, cet hôte doit être configuré de manière à utiliser la matrice de stockage en paires de HBA. Cette méthode permet un débit d'E/S maximal entre l'hôte et la matrice de stockage. Pour l'utiliser, vous devez disposer d'une configuration SAN adéquate et équilibrer les LUN entre les hôtes ou les groupes d'hôtes.

La figure Configuration d'un adaptateur HBA double-port (Fibre Channel) illustre une configuration SAN Fibre Channel complète d'hôte ESX/ESXi à deux HBA qui utilise deux commutateurs de structure et une matrice de stockage à deux contrôleurs. Bien que cette image montre une configuration Fibre Channel, les principes de base s'appliquent à toutes les plates-formes. Pour les détails de configuration spécifiques à iSCSI, consultez la rubrique Configuration d'iSCSI.

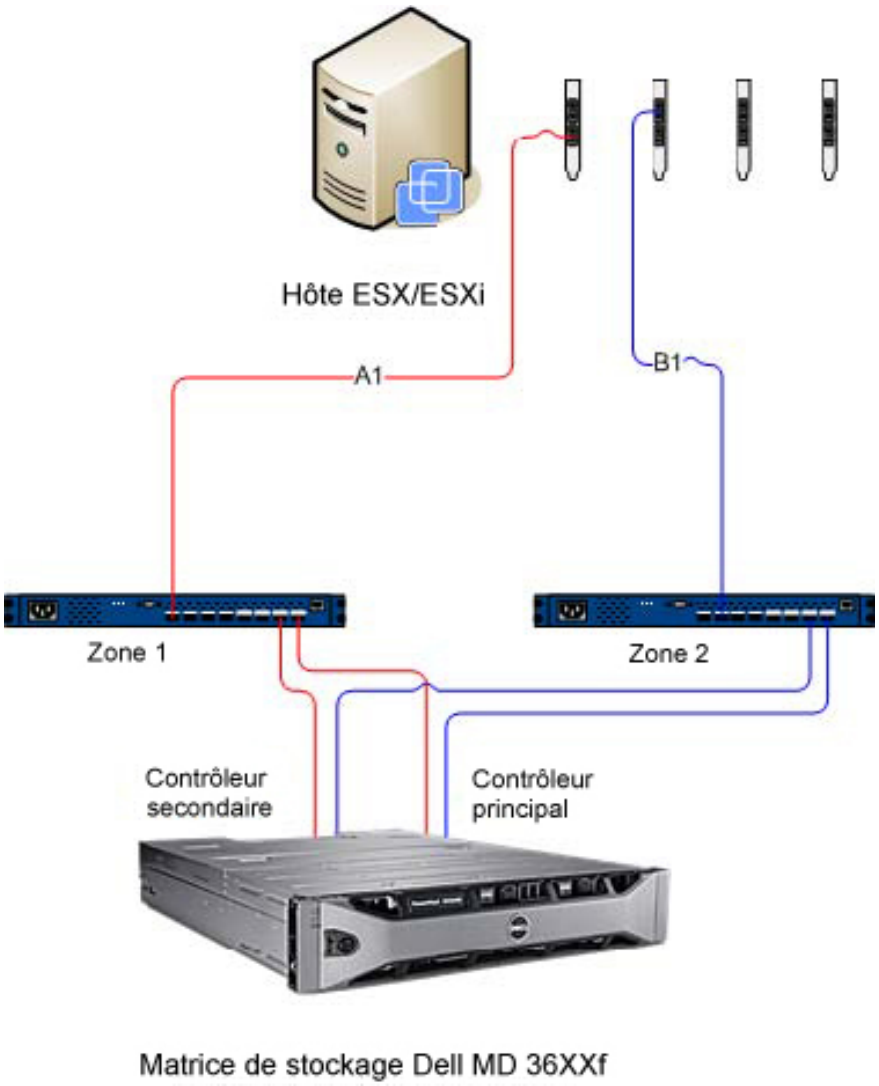

Figure 17. Configuration HBA double port (Fibre Channel)

Cet exemple illustre une configuration de matrice pleinement redondante. En cas d'échec d'un commutateur Fibre Channel ou d'un HBA, le commutateur de rechange connecte quand même les deux contrôleurs de stockage dans la matrice de stockage. Si un contrôleur de stockage échoue aussi, l'hôte peut toujours accéder au contrôleur restant et tous les disques virtuels basculent vers ce contrôleur. L'accès au stockage est complètement perdu si un autre élément échoue.

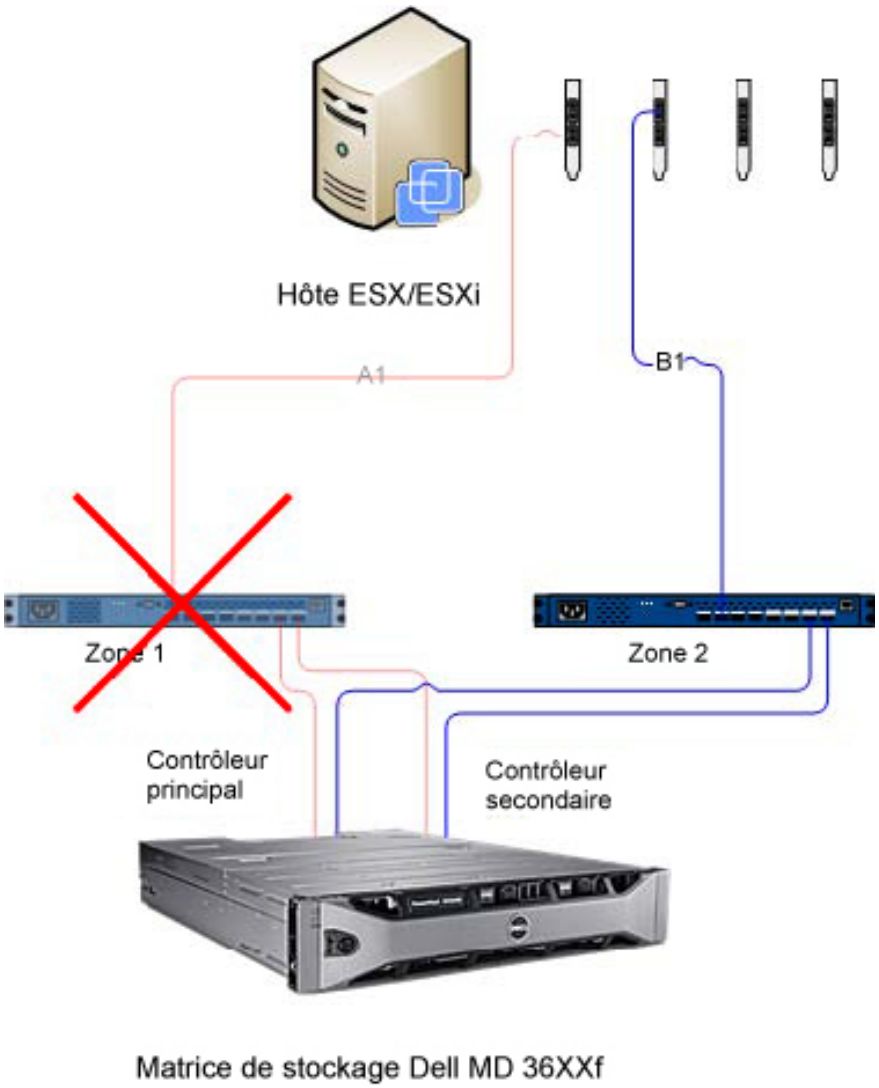

Figure 18. Configuration affichant un point unique de défaillance

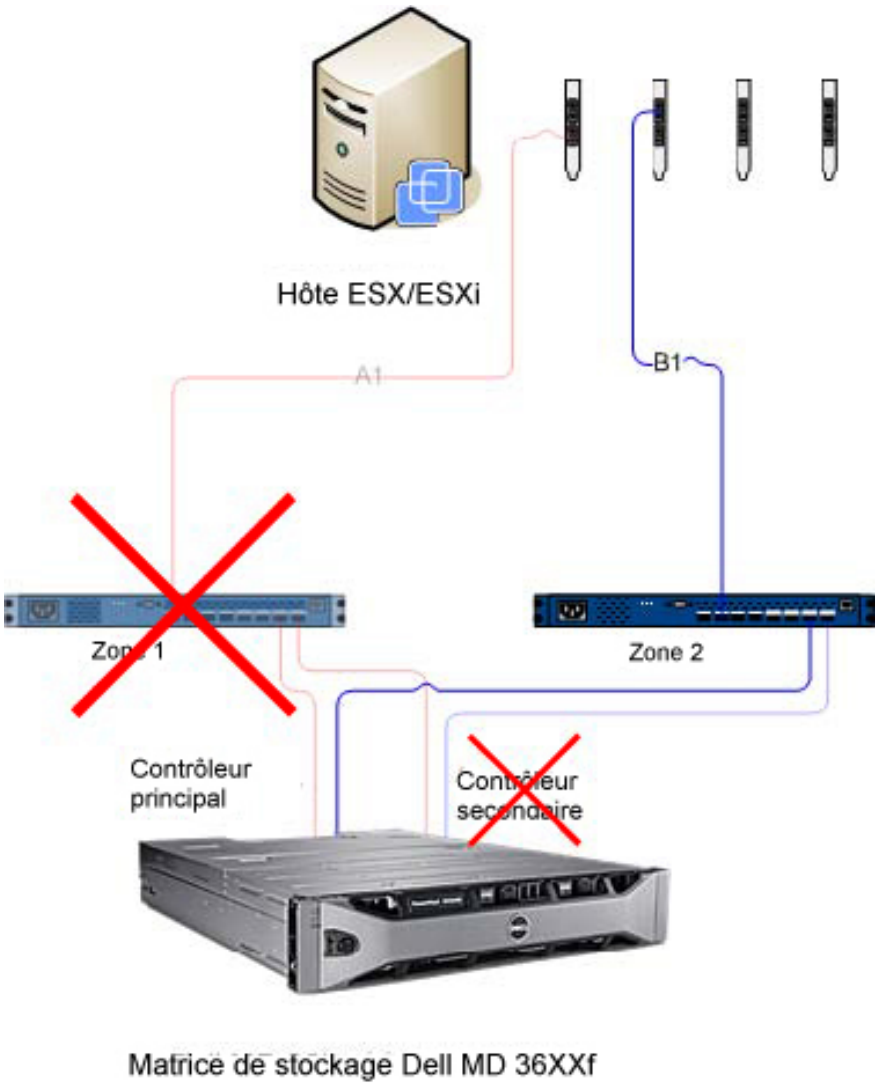

Figure 19. Configuration affichant deux points de défaillance

Bien que cette méthode soit efficace en cas de panne matérielle, le MRU ne maintient qu'un seul chemin actif pour chaque groupe HBA. Par conséquent, si vous avez un hôte ESX/ESXi avec quatre HBA, un seul HBA est actif à la fois.

Regroupement d'adaptateurs HBA et création d'hôtes virtuels

Pour obtenir de meilleures E/S entre l'hôte et la matrice de stockage, nous vous recommandons de regrouper les HBA en paires et de créer des hôtes virtuels pour chaque paire de HBA. Ceci permet une configuration pleinement redondante, mais permet aussi l'activation de deux HBA en même temps. À partir de la matrice de stockage, la seconde paire de HBA est définie comme un hôte séparé, et des disques virtuels peuvent ensuite être adressés directement à un nouvel hôte ou à un groupe d'hôtes. Cette même méthodologie peut être utilisée pour regrouper des HBA supplémentaires de la même manière.

Gestion de la bande passante

Le regroupement des adaptateurs HBA par paires et l'utilisation de disques virtuels pour créer une configuration entièrement redondante ne nécessitent pas une gestion supplémentaire pour équilibrer les LUN entre les hôtes/groupes d'hôtes et utiliser pleinement la bande passante disponible entre tous les groupes d'adaptateurs HBA. Lorsque cette méthode est utilisée dans une configuration Fibre Channel, l'utilitaire de configuration d'hôte automatique ne peut pas déterminer quels sont les adaptateurs HBA qui sont configurés pour chaque zone de structure. L'administrateur doit vérifier qu'un seul HBA est connecté aux deux zones de structure pour chaque groupe de paires d'adaptateurs HBA.

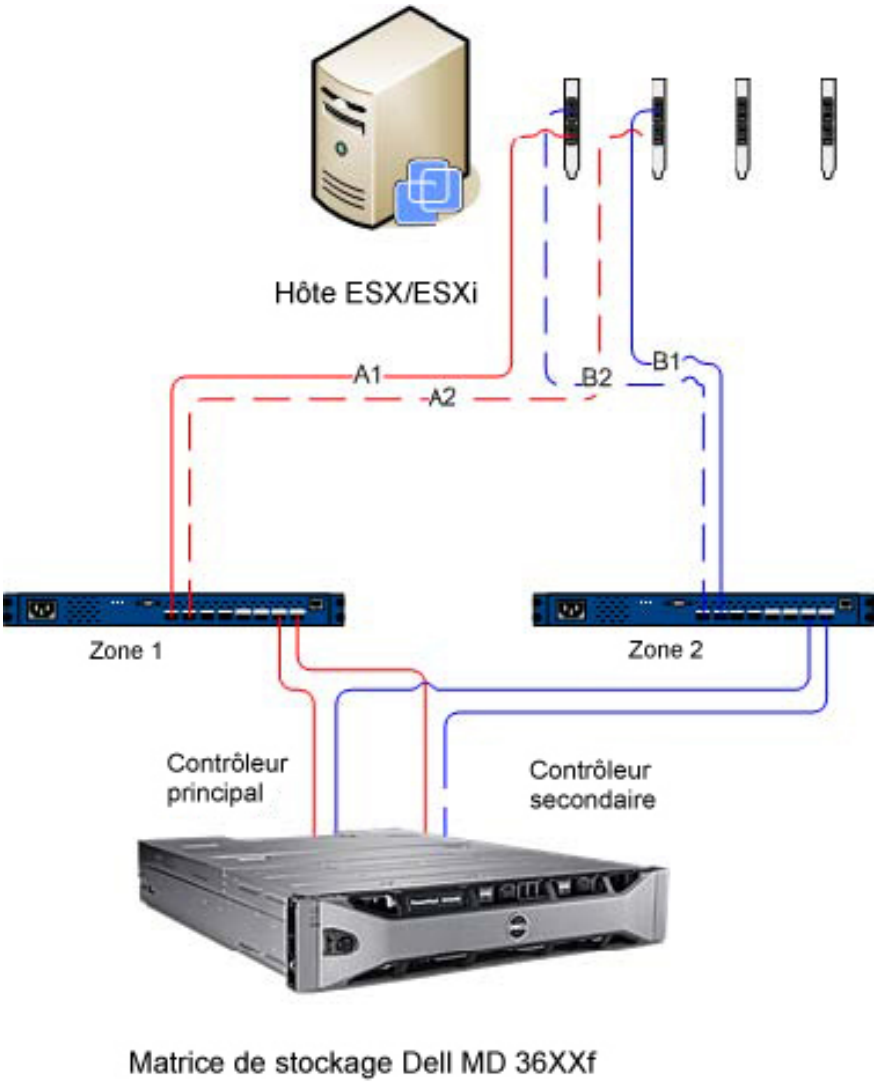

Figure 20. Configuration d'adaptateurs HBA à quatre ports

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

Pour étendre le schéma de configuration, voir la figure Configuration de HBA avec huit ports.

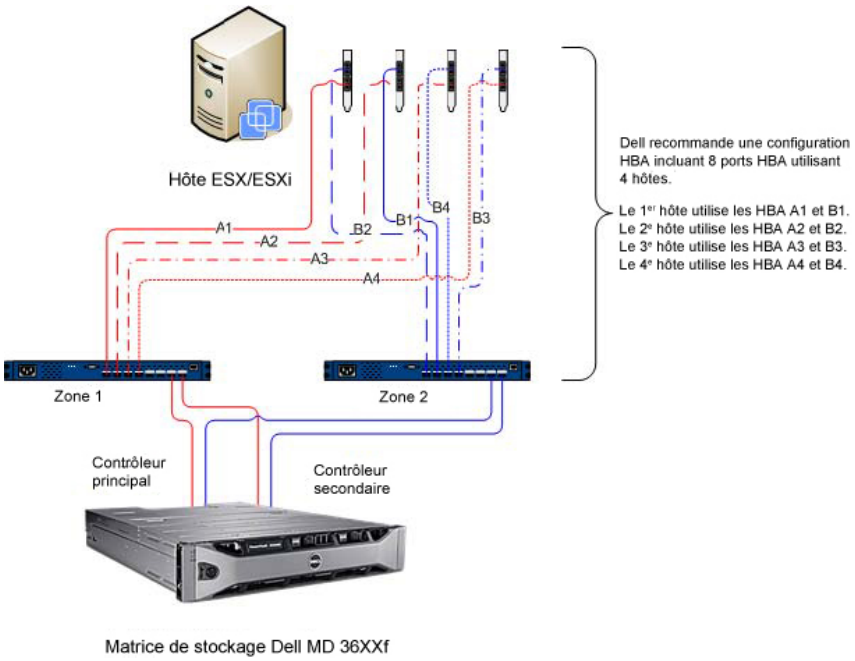

Figure 21. Configuration de HBA avec huit ports

Configuration de la prise en charge d'ALUA

Si le micrologiciel de votre matrice de stockage MD prend en charge l'accès d'unité logique asymétrique (Asymmetric Logical Unit Access — ALUA), le débit actif-actif permet de transférer automatiquement la propriété de LUN au contrôleur RAID secondaire en cas de panne.

Modification de la stratégie de multiacheminement par défaut

Selon votre environnement, vous pourrez peut-être obtenir de meilleures performances en basculant la stratégie de multiacheminement par défaut de Most Recently Used (MRU) (Le plus récemment utilisé) à Round Robin (RR) (Tourniquet). Pour identifier la règle de réclamation SATP et la stratégie PSP actuelles utilisées par votre matrice de stockage, utilisez la commande suivante : **#esxcli storage nmp device list**.

Figure 22. Sortie de la commande device list

Ajout d'une règle de réclamation SATP pour activer ALUA et basculer la stratégie de multiacheminement sur Round Robin (Tourniquet)

Pour créer la nouvelle règle de réclamation, utilisez la commande suivante : **#esxcli storage nmp satp rule add -s VMW_SATP_ALUA -V DELL -M array_model -c tpgs_on -P VMW_PSP_RR -e "Dell ALUA Claim Rule"**. Remplacez le modèle de matrice par l'un des modèles suivants :

- MD32xx
- MD32xxi
- MD36xxi
- MD36xxf

Cette commande :

- Crée une nouvelle entrée pour la règle VMW_SATP_ALUA pour tout LUN correspondant au fabricant et à l'identifiant de modèle (-V DELL et-M modèle_matrice) spécifiés
- Bascule la politique de sélection de chemin par défaut sur Round Robin (Tourniquet) (-P VMW_PSP_RR).

REMARQUE : Il existe différentes méthodes pour gérer les règles de réclamation 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.

Pour vérifier que la nouvelle règle de revendication a bien été créée, répétez la commande **esxcli storage nmp device list**.

Figure 23. Sortie de la commande device list après la création d'une nouvelle règle

Configuration réseau de stockage iSCSI

Les matrices de stockage Dell série MD3600i et MD3600f ne sont pas répertoriées dans le pilote ESX/ESXi 4.x SATP (Plug-in de type matrice de stockage). Par conséquent, les deux ID de produit des matrices de stockage doivent être manuellement ajoutés au SATP afin de correctement configurer le basculement. La configuration manuelle du réseau crée un port VMkernel et l'adresse à une carte d'interface réseau (NIC) physique capable de gérer le trafic de données spécifique. En fonction du nombre de NIC physiques que vous utilisez, la configuration de mise en réseau peut être différente.

Pour configurer les adaptateurs iSCSI avec cet Assistant, des 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 la configuration réseau :

- Ajoutez un réseau VMkernel pour la communication iSCSI
- Sélectionnez les cartes réseau à utiliser et à configurer pour iSCSI
- Depuis la vue Adaptateurs de stockage, cliquez sur Ajouter et sélectionnez Ajouter un adaptateur logiciel iSCSI

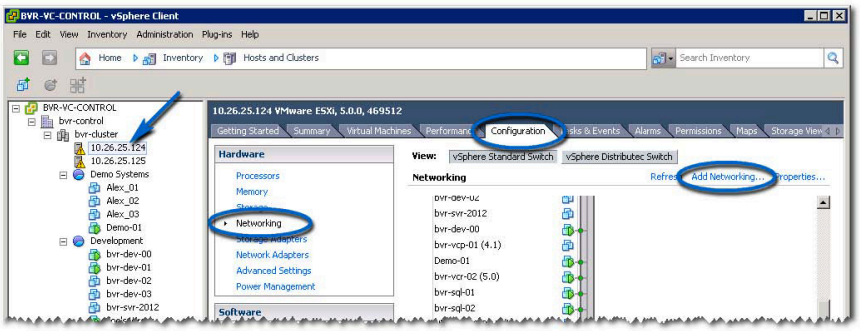

Figure 24. Configuration d'un réseau de stockage iSCSI

Figure 25. Ajout d'un adaptateur iSCSI de logiciel

Configuration réseau des matrices de stockage iSCSI MD Series

Si vous utilisez une matrice de stockage iSCSI Dell MD série 3600i ou MD Dense avec ESX ESXi 4.x, exécutez les commandes suivantes avant d'adresser des disques virtuels de la matrice de stockage iSCSI à l'hôte.

- À partir de la console ESX/ESXi **#esxcli nmp satp addrule -v DELL -M MD36xxi -s VMW_SATP_LSI**
- Pour vérifier que la matrice de stockage a bien été ajoutée à la liste de pilotes, exécutez **#esxcli nmp satp listrules | grep DELL**

Pour en savoir plus sur la configuration de réseau pour le stockage iSCSI de logiciel, consultez le *Guide de configuration de l'iSCSI SAN : configuration des initiateurs iSCSI* et *du stockage : configuration des initiateurs iSCSI de logiciel : configuration de mise en réseau pour stockage iSCSI de logiciel* disponible dans la bibliothèque en ligne VMware vSphere.

Configuration réseau des matrices de stockage Fibre Channel MD Series

Si vous utilisez une matrice de stockage iSCSI Dell MD série 3600f ou MD Dense avec ESX ESXi 4.x, exécutez les commandes suivantes avant d'adresser des disques virtuels de la matrice de stockage Fibre Channel à l'hôte :

- À partir de la console ESX/ESXi, exécutez **#esxcli nmp satp addrule -v DELL -M MD36xxf -s VMW_SATP_LSI**

- Pour vérifier que la matrice de stockage a bien été ajoutée à la liste de pilotes, exécutez **#esxcli nmp satp listrules | grep DELL**

Installation de la mise à niveau du fournisseur SAS

La section suivante contient des ensembles d'étapes destinées à l'installation de la mise à niveau du fournisseur SAS, selon le type d'hôte que vous configurez (ESX ou ESXi).

Installation de la mise à niveau de SAS Provider (ESX/ESXi 4.1 Servers seulement)

Suivez les étapes ci-dessous pour installer le progiciel de mise à niveau du fournisseur SAS sur les serveurs ESXi 4.1 :

1. Utilisez SFTP ou SCP pour copier le fichier **vmware-esx4.1-SAS-provider.vib** sur l'hôte ESX/ESXi cible.
2. Connectez-vous à l'hôte ESX/ESXi en tant qu'utilisateur racine.

   REMARQUE : Si la fonction root n'est pas activée, connectez-vous en tant qu'utilisateur shell et exécutez la commande **su** pour procéder en tant que super utilisateur.
3. À l'invite shell, saisissez **vmware -v** pour vérifier que la version ESX est bien 4.1.

   REMARQUE : Si la fonction root n'est pas activée, connectez-vous en tant qu'utilisateur shell.4. Saisissez la commande **rpm -q lsi-provider**.
4. Pour la version ESX/ESXi de l'hôte :
   a) Entrez **rpm -q lsi-provider** pour les hôtes ESX.
   b) Entrez **esxupdate --vib-view query | grep lsi-provider** pour les hôtes ESXi.

   La version affichée est la suivante : `lsi-provider-410.04.V0.24-140815`.
5. Saisissez la commande **esxupdate -b file:$PWD/vmware-esx4.1-SAS-provider.vib --nodeps --nosigcheck --maintenancemode update**.

   REMARQUE : Le fichier **.vib** doit se trouver dans votre répertoire actuel pour que la commande **esxupdate** illustrée ci-dessus fonctionne. Sinon, remplacez **$PWD** avec l'emplacement de répertoire du fichier **.vib**.

   Plusieurs messages de décompression, d'installation et de nettoyage sont affichés.
6. Une fois l'installation terminée, exécutez la commande suivante : **esxupdate --vib-view query | grep lsi-provider**.

   Les messages suivants devraient s'afficher :

   ```
   cross_lsi-provider_410.04.V0.24-260xxx pending,installed
   cross_lsi-provider_410.04.V0.24-140815 retired
   ```
7. Arrêtez toutes les machines virtuelles en fonctionnement.
8. Redémarrez le système hôte.
9. Une fois le redémarrage de l'hôte terminé, exécutez les commandes suivantes pour vérifier que la mise à jour est correctement installée :
   a) Pour l'hôte ESX : **rpm -q lsi-provider** .
   b) Pour les hôtes ESXi : **esxupdate --vib-view query | grep lsi-provider**.

Installation du fournisseur SAS (serveurs ESXi 5.0 et 5.1 uniquement)

Suivez les étapes ci-dessous pour installer la mise à niveau du fournisseur SAS sur les serveurs ESX 5.0 et 5.1 :

1. Exécutez **SCP** pour copier le fichier **vmware-esx5.0-SAS-provider.vib** sur l'hôte ESXi cible.
2. Connectez-vous à l'hôte ESXi 5.0/5.1 en tant qu'utilisateur root.

   REMARQUE : si la fonction root n'est pas activée, activez-la temporairement pour cette installation.
3. À l'invite shell, saisissez **vmware -v** pour vérifier la version ESXi.
4. Saisissez **esxcli software vib install -v file:/vmware-esxi5.0-SAS-provider.vib -f --maintenance-mode** sur la même ligne de commande.

   REMARQUE : Le fichier **.vib** doit se trouver dans le répertoire **/** pour que la commande esxcli illustrée ci-dessus fonctionne. Sinon, indiquez l'emplacement du fichier **.vib** devant la commande.

   Les messages suivants sont affichés :

   - `Installation Result (Résultat de l'installation)`
   - `Message: The update completed successfully, but the system needs to be rebooted for the changes to be effective. (Message : la mise à jour s'est terminée avec succès, cependant vous devez redémarrer le système pour que les modifications apportées prennent effet.)`
   - `Reboot Required: true (Redémarrage nécessaire : vrai)`
   - `VIBs Installed (VIB installés) : LSI_bootbank_LsiProvider_500.04.V0.24-261033`
   - `VIBs Removed (VIB retirés) :`
   - `VIBs Skipped (VIB ignorés) :`
5. Arrêtez toutes les machines virtuelles en fonctionnement.
6. Redémarrez le système hôte.
7. Une fois le redémarrage de l'hôte terminé, exécutez la commande **esxcli software vib list | grep LSI** pour vérifier que l'application de la mise à niveau a réussi.

Configuration de la prise en charge SAS sur des hôtes ESX et ESXi

Pour configurer le Plug-in vCenter MD pour des hôtes ESX ou ESXi se connectant à des matrices de stockage MD Dell SAS, le fournisseur SMI-S SAS doit être mis à niveau sur l'hôte.

REMARQUE : SAS est uniquement pris en charge sur des hôtes ESX/ESXi de version 4.1 ou ultérieure. Les versions ESX/ESXi antérieures ne prennent pas en charge les connexions aux matrices de stockage SAS.

REMARQUE : Cette mise à niveau est uniquement requise pour activer l'option **Configuration Hôte à Stockage** dans le cadre de la configuration de matrices de stockage à connexion SAS. Aucune mise à niveau du fournisseur de messagerie n'est nécessaire si les matrices de stockage sont déjà configurées ou ne sont pas connectées à SAS.

Conditions à satisfaire pour l'hôte de prise en charge SAS

Pour utiliser le fournisseur SAS, vérifiez que les conditions suivantes sont (ou peuvent être) satisfaites :

- Le fournisseur SAS doit être déployé sur les serveurs ESX/ESXi avant de se connecter à la matrice de stockage
- Vous devez activer le protocole SFTP (Secure File Transfer Protocol - Protocole de transfert de fichiers sécurisés) ou le protocole SCP (Secure Copy - Protocole de copie sécurisée) sur l'hôte ESX/ESXi
- Pour installer le progiciel de mise à niveau par connexion à distance, créez un nouvel utilisateur avec des privilèges de connexion hôte ou activez les connexions à distance pour l'utilisateur racine.

Création d'une nouvelle connexion utilisateur avec des privilèges hôte (serveurs ESX et ESXi)

Suivez les étapes suivantes pour créer une nouvelle connexion utilisateur dotée de privilèges hôte :

1. Connectez directement le vCenter Client à l'hôte ESX/ESXi que vous êtes en train de configurer.
2. Cliquez sur **Accueil** → **Inventaire** → **Inventaire**, sélectionnez l'onglet **Utilisateur et groupes**.
3. Sélectionnez un utilisateur, puis effectuez un clic droit et sélectionnez **Ajouter**.
4. Saisissez les informations utilisateur requises, puis sélectionnez **Octroyer un accès shell à cet utilisateur**.
5. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.
6. Connectez-vous en tant que nouvel utilisateur, puis exécutez la commande **su** pour jouer le rôle de super utilisateur.

Activation de la connexion root à partir d'une console hôte (ESX uniquement)

Procédez comme suit pour activer la connexion root depuis un hôte ESX.

1. Ouvrez une session en tant que root.
2. Ouvrez le fichier **/etc/ssh/sshd_config** file.
3. Dans la ligne dans laquelle `PermitRootLogin` apparaît, changez le **non** en **oui**.
4. Enregistrez et fermez le fichier.
5. À la réception d'une invite shell, exécutez la commande suivante pour charger de nouveau le service : **# service sshd restart**.

Activation de la connexion root depuis une console hôte (des serveurs ESXi uniquement)

Procédez comme suit pour activer la connexion root depuis un hôte ESXi.

1. Appuyez sur **F2** pour passer à l'ouverture du menu de configuration.
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 de **Configuration**.

4

Configuration de l'hôte ESX/ESXi

Pour utiliser l'utilitaire de **Configuration automatique d'hôte** :

1. Naviguer jusqu'à **Hôtes et clusters** à la page d'accueil du client vSphere.
2. Sélectionnez l'hôte à configurer.

3. Effectuez un clic droit sur l'hôte et sélectionnez **Configurer l'hôte ESX sur la matrice de stockage**.

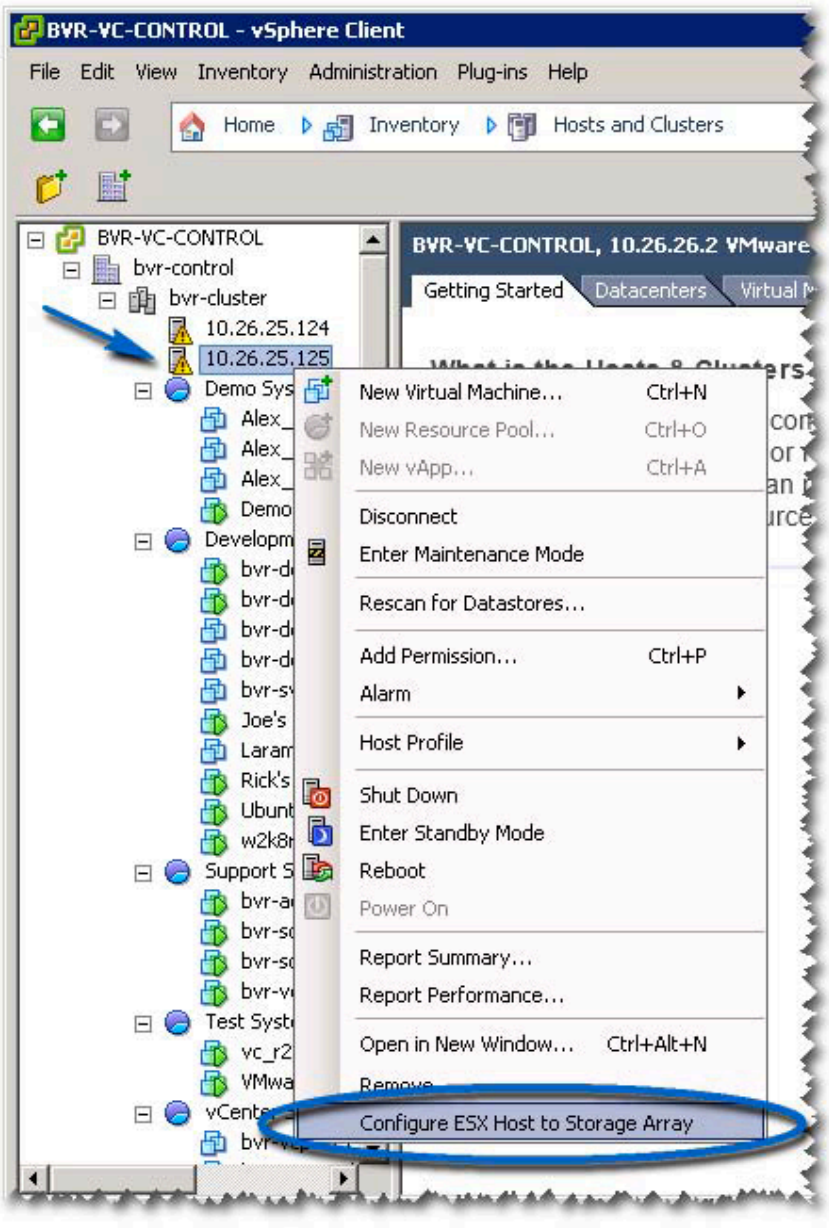

Figure 26. Menu de configuration de l'hôte ESX/ESXi

Configuration de l'hôte ESX pour la matrice de stockage

L'Assistant Configuration de l'hôte ESX sur la matrice de stockage permet d'afficher la manière dont l'hôte actuel est configuré sur la matrice de stockage (s'il est déjà configuré). Vous pouvez également utiliser cet Assistant pour ajouter, supprimer ou renommer un hôte ou groupe d'hôtes, ou automatiquement configurer l'hôte à une autre matrice de stockage.

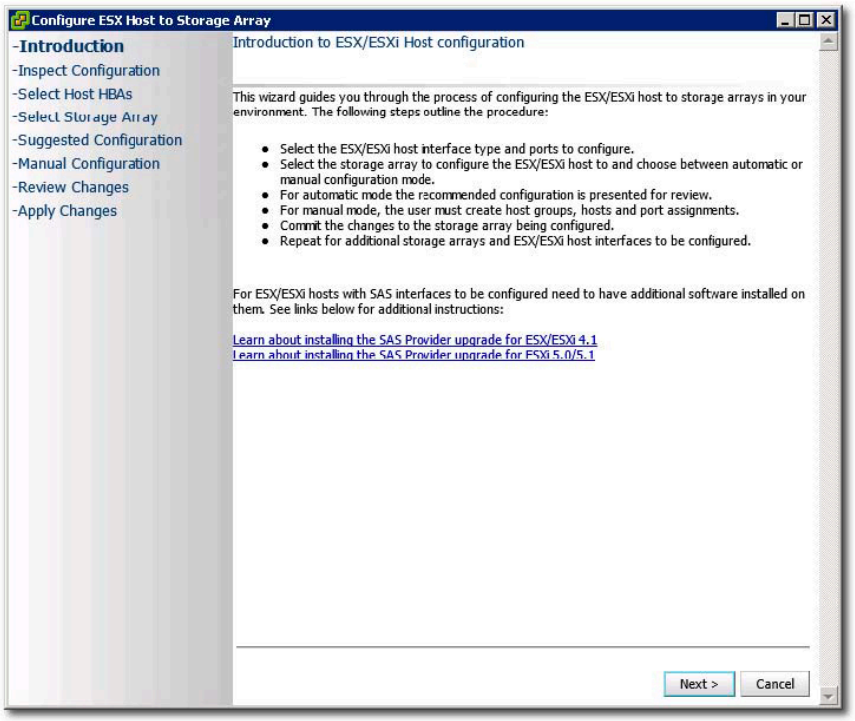

Figure 27. Configurer un hôte à la vue matrice de stockage

Cet assistant vous guide à travers le processus de configuration des adaptateurs HBA sur les hôtes ESX/ESXi pour les matrices de stockage que vous configurez dans le plug-in de gestionnaire de matrices. Il fournit également les informations complémentaires nécessaires pour détecter et configurer les adaptateurs HBA SAS sur les hôtes ESX/ESXi.

REMARQUE : Par défaut, l'Assistant affiche uniquement les hôtes portant le préfixe ESX_ et les groupes d'hôtes portant le préfixe VMware_. Pour afficher les autres, cochez la case Afficher tous les groupes d'hôtes, comme décrit à l'étape 7.

1. Après avoir lu l'écran d'introduction, cliquez sur **Suivant**.

   Le processus d'inspection de la configuration commence. Celui-ci vérifie les privilèges d'utilisateur et recueille des informations sur l'hôte sélectionné et les matrices de stockage configurées. Ce processus peut prendre quelques minutes, selon le nombre d'adaptateurs et de matrices de stockage configurés. Lorsque tous les processus de détection sont terminés, trois coches vertes apparaissent.
2. Sur la fenêtre **Sélectionner les adaptateurs HBA de l'hôte**, sélectionnez les adaptateurs HBA de l'hôte à configurer.
3. Sélectionnez le type d'interface et tous les ports HBA à configurer sur la matrice de stockage cible.
4. La page **Sélectionner la matrice de stockage** vous permet de sélectionner la matrice de stockage qui sera utilisé par l'hôte ESX.

5. La page **Configuration suggérée** affiche la configuration d'hôte, les configurations de groupe d'hôtes et les configurations de ports HBA recommandées. Les changements proposés sont indiqués en bleu en italique (voir Figure Configurations d'hôte suggérées).

   – Pour accepter la configuration suggérée, cliquez sur **Suivant**. Passez à l'étape 10 pour terminer la configuration.

   – Pour configurer manuellement l'hôte, sélectionnez **Utiliser la configuration manuelle** et passez à l'étape 6.

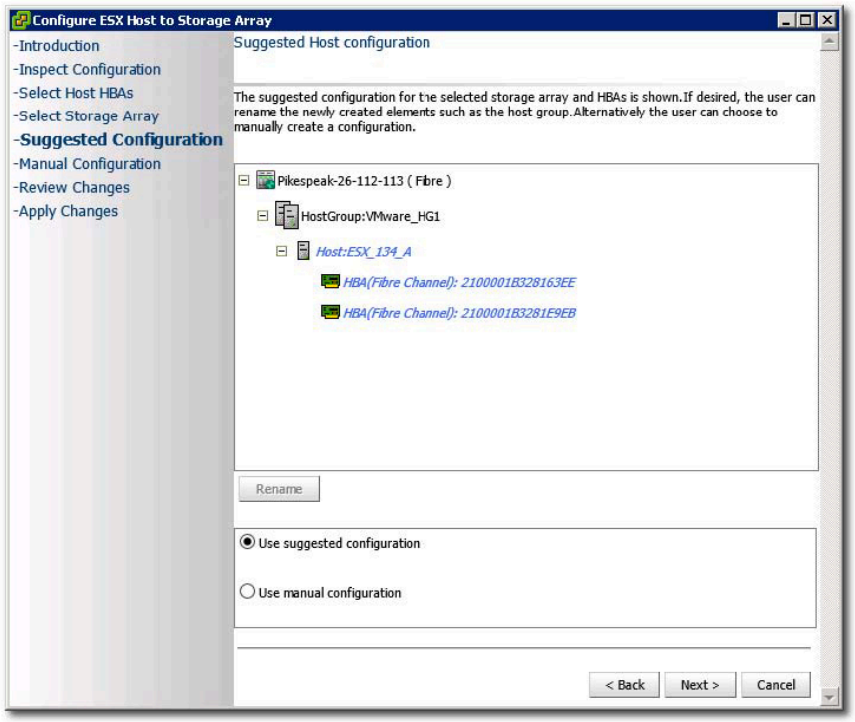

Figure 28. Configurations d'hôte suggérées

6. Si l'option **Utiliser la configuration manuelle** est activée, la page **Configuration manuelle** s'affiche. Si l'hôte ESX fera partie d'une configuration en cluster avec d'autres hôtes ESX 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 **Ajouter un groupe d'hôtes**.

7. Entrez le nom du nouveau groupe d'hôtes, puis cliquez sur **OK**. Si le groupe d'hôtes existe déjà sur le cluster, cochez l'option **Afficher tous les groupes d'hôtes** et sélectionnez le nom du groupe d'hôtes auquel vous souhaitez ajouter cet hôte. Pour utiliser plusieurs groupes d'hôtes, la fonction premium Partitionnement du stockage doit être activée sur la matrice de stockage.

8. Cliquez sur **Ajouter un hôte** et entrez le nom de l'hôte ESX.

9. Cochez les cases situées à côté des adaptateurs HBA à utiliser pour la définition de l'hôte (voir Figure Ajout manuel d'une boîte de dialogue Hôte).

10. Cliquez sur **OK** pour terminer la configuration de l'hôte.

    Une page de révision montrant les changement qui seront appliqués à la matrice de stockage s'affiche. Si vous êtes satisfait des modifications, cliquez sur **Appliquer les modifications**.

11. Répétez les étapes 8 à 10 pour chaque paire d'adaptateur HBA à utiliser pour l'hôte ESX.

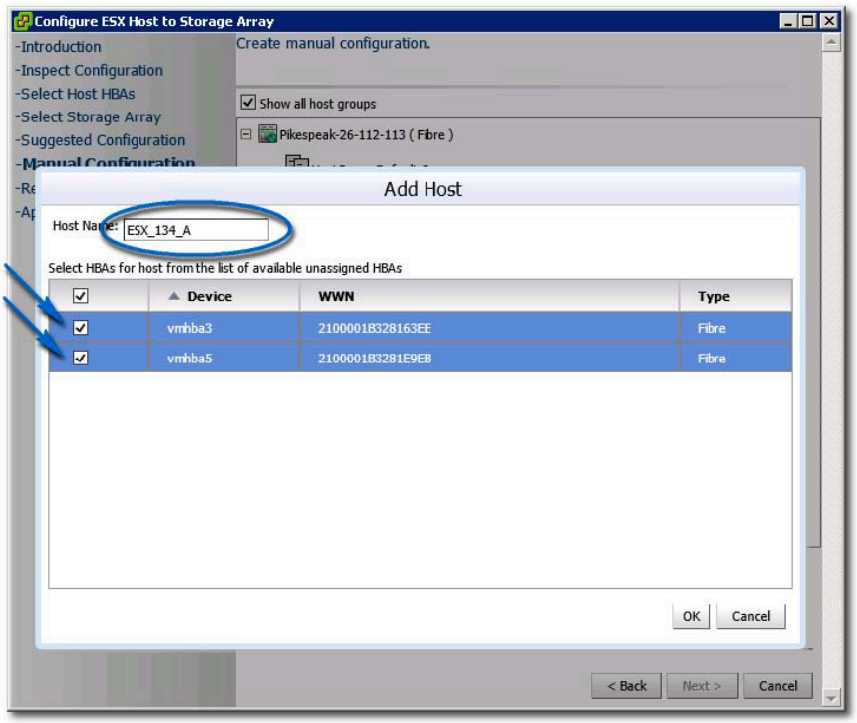

Figure 29. Ajout manuel d'une boîte de dialogue Hôte

REMARQUE : L'Assistant Configuration de l'hôte ESX pour la matrice de stockage ne détecte pas le zonage de la structure de commutation Fibre Channel. Les configurations suggérées sont basées sur les ports HBA détectés et peuvent nécessiter de modifier le zonage de la structure en fonction de votre environnement de câblage spécifique.

Vous ne pouvez pas renommer ou supprimer des hôtes ou groupes d'hôtes configurés existants. Les modifications à la configuration d'un hôte ou groupe d'hôtes existant doivent être effectuées de MD Storage Manager. Cliquez sur **Suivant** une fois que tous les hôtes et groupes d'hôtes ont été définis. La page **Vérifier les modifications** s'affiche indiquant quelles modifications seront appliquées à la matrice de stockage. Validez les modifications, puis cliquez sur le bouton **Appliquer les modifications**.

Un suivi en temps réel de la page Récapitulatif affiche l'état des modifications en cours d'application sur la matrice de stockage sélectionnée. Une fois les modifications appliquées, sélectionnez **Redémarrer** pour répéter le processus de configuration sur une autre matrice de stockage, ou sélectionnez **Fermer** pour fermer l'Assistant Configuration.

REMARQUE : Vous pouvez utiliser plusieurs groupes d'hôtes si la fonction Partitionnement du stockage est activée.

Par défaut, l'Assistant affiche uniquement les hôtes qui sont précédés de **'ESX_'** et les groupes d'hôtes précédés de **VMware_ '**. D'autres hôtes ou groupes d'hôtes configurés sur la matrice de stockage s'affichent dans l'Assistant si l'option **Afficher tous les groupes d'hôtes** est sélectionnée.

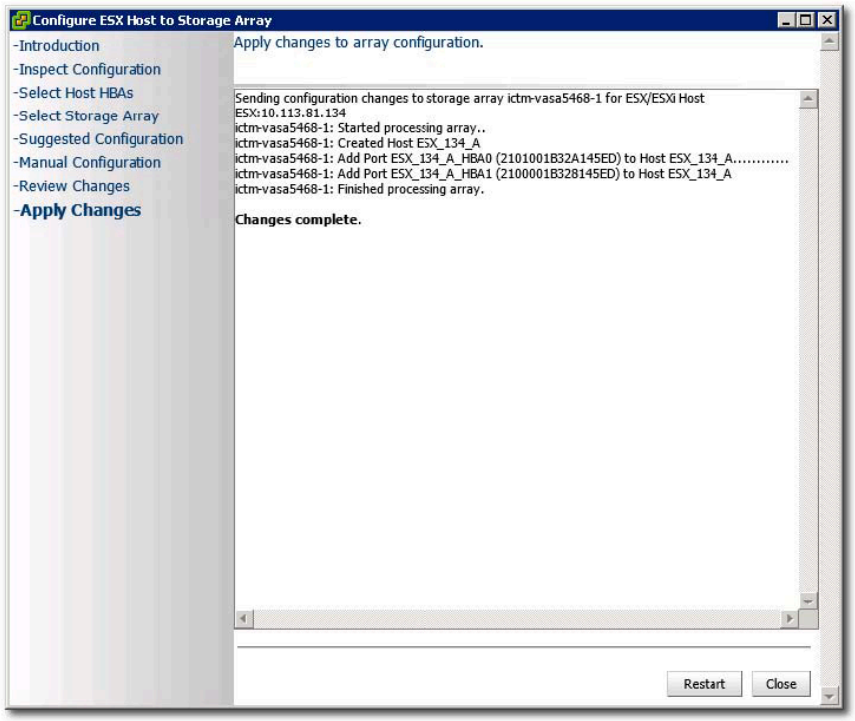

Figure 30. Appliquer les modifications à la matrice de stockage

5

Gestion des matrices de stockage à l'aide de la vue Gestionnaire du plug-In vCenter

Cette section décrit l'utilisation des fonctions de gestion des matrices de stockage dans le plug-in vCenter MD. Avant de continuer, assurez-vous que vous avez configuré l'hôte et la matrice de stockage comme indiqué dans les sections précédentes.

Fonctionnalités du Gestionnaire de matrices de stockage

Pour utiliser le plug-In vCenter MD pour gérer vos matrices de stockage, cliquez sur l'icône **plug-In vCenter MD** qui se trouve sur la page d'accueil du client vSphere sous la section **Solutions et applications**. Les fonctionnalités suivantes sont disponibles dans la vue Gestionnaire de stockage :

- Ajouter une matrice de stockage
- Découvrir une matrice
- Modifier la matrice de stockage
- Actualiser la matrice de stockage
- Ajouter un panneau
- Gérer les balises
- Retirer une matrice de stockage

Ajout de matrices de stockage à la vue Gestionnaire du Plug-In vCenter

REMARQUE : La fonction **Ajouter une matrice** permet plus facilement d'ajouter une matrice de stockage unique à la vue Gestionnaire de matrices et de fournir le mot de passe de matrice de stockage. Elle offre également la possibilité d'attribuer des numéros d'inventaire à la nouvelle matrice de stockage. Pour en avoir plus sur l'ajout de plusieurs matrices, voir la rubrique Découvrir une matrice. Les zones de dialogue **Ajouter une matrice** sont limitées à 30 caractères. Si vous avez besoin d'un nom DNS plus long et ne pouvez pas utiliser une adresse IP, créez un alias à utiliser dans cette boîte de dialogue.

Pour ajouter une matrice de stockage à l'aide du Plug-in vCenter MD :

1. Cliquez sur **Ajouter une matrice** dans la zone **Commandes** de la vue **Gestionnaire de matrices**.

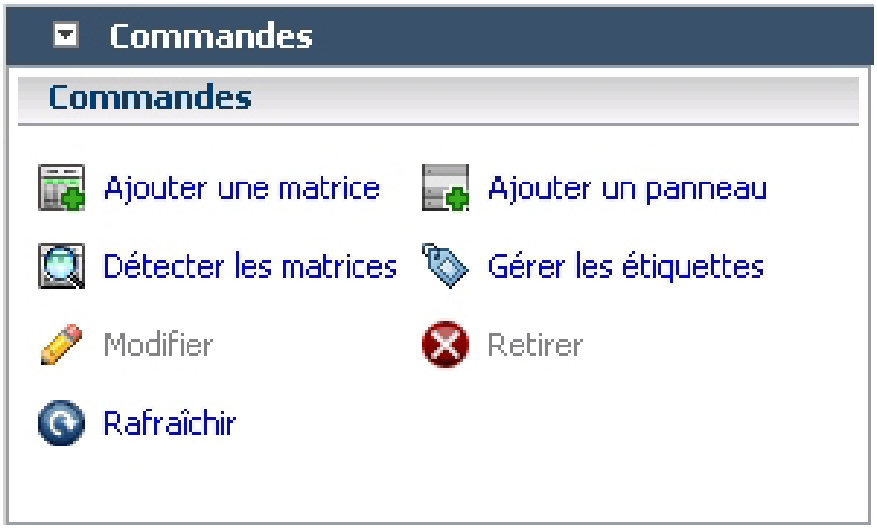

Figure 31. Ajout de matrice de stockage

Une boîte de dialogue s'affiche ; elle comprend les zones de texte **Nom DNS/Adresse IP** pour les contrôleurs RAID A et B, ainsi qu'un champ **Mot de passe**.

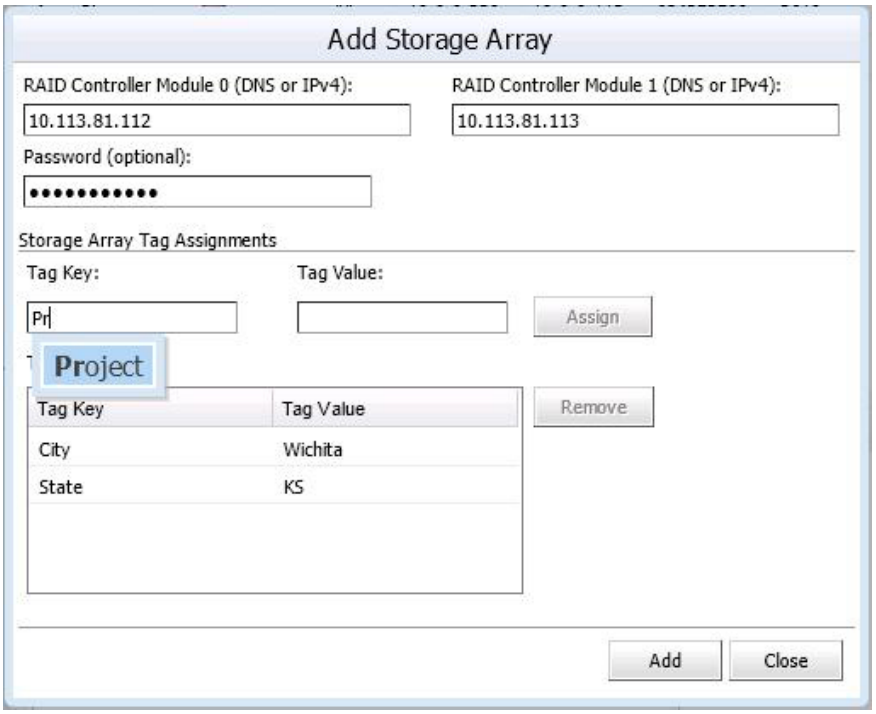

Figure 32. Boîte de dialogue Ajouter une matrice de stockage

2. Dans le champ **Contrôleur A (DNS ou IPv4)**, entrez l'adresse IP ou le nom DNS du contrôleur RAID A de la matrice de stockage.

3. Dans le champ **Contrôleur B (DNS ou IPv4)**, entrez l'adresse IP ou le nom DNS du contrôleur RAID B de la matrice de stockage.
4. Dans le champ **Mot de passe**, entrez un mot de passe pour la matrice de stockage que vous ajoutez au plug-in vCenter MD.

   Ce mot de passe sera exigé par le Plug-in vCenter MD pour accéder à la matrice de stockage. Il ne modifiera ni ne remplacera un mot de passe de matrice de stockage existant défini dans **Dell MD Storage Manager**.
5. De manière facultative, vous pouvez créer des clés et valeurs de numéro d'inventaire uniques pour vos matrices de stockage. Pour plus d'informations, consultez la rubrique *Organisation des matrices de stockage*.
6. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter les matrices de stockage.
7. Cliquez sur **Fermer** lorsque toutes les matrices de stockage ont été ajoutées.

Détection de matrices de stockage

Pour ajouter une matrice de stockage au Plug-in vCenter en utilisant la détection automatique :

1. Dans la zone **Commandes** de la vue **Gestionnaire de matrices**, cliquez sur **Détecter les matrices**.
2. Dans la fenêtre **Détecter les matrices de stockage**, entrez la plage d'adresses TCP/IP de début et de fin sur laquelle vous souhaitez effectuer la détection.

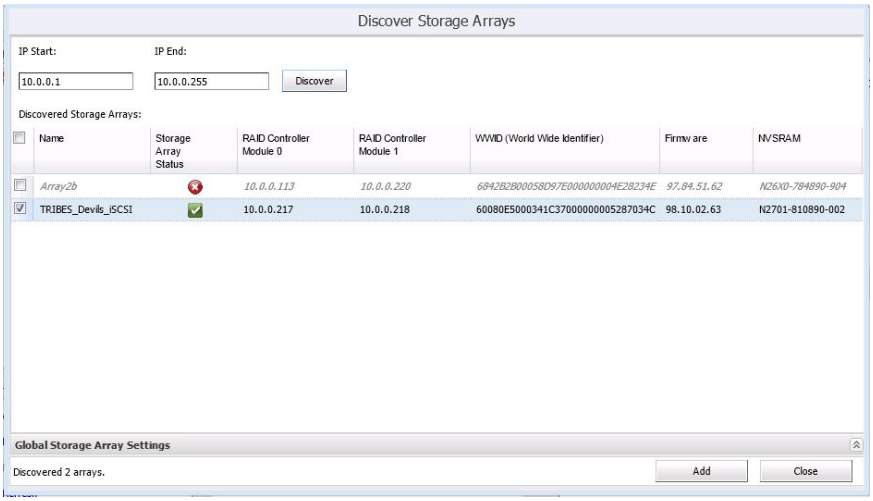

Figure 33. Découvrir des matrices de stockage

3. Cliquez sur **Détecter** pour démarrer la détection.

   En fonction de la plage spécifiée, la détection peut prendre jusqu'à plusieurs minutes.

   Une fois la détection terminée, une liste des matrices détectées est affichée.
4. Sélectionnez les matrices de stockage à ajouter au Plug-in vCenter en cochant la case située à côté du nom de la matrice de stockage.

   REMARQUE : Si le même numéro d'inventaire sera utilisé pour toutes les matrices sélectionnés, vous pouvez entrer la clé et la valeur de numéro d'inventaire dans les champs correspondants, puis cliquer sur **Attribuer**. Pour plus d'informations, voir la figure Organisation des matrices de stockage.
5. Si le même mot de passe de matrice est utilisé pour toutes les matrices de stockage sélectionnées, vous pouvez l'entrer dans le champ **Mot de passe** situé au bas de la fenêtre **Détecter les matrices de stockage**.

6. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter toutes les matrices de stockage sélectionnés à la vue **Gestionnaire de matrices de stockage du Plug-in vCenter MD**.
7. Cliquez sur **Fermer** lorsque toutes les matrices de stockage sont ajoutées au plug-in.

Modifier actualiser une option

Modifier une option

L'option **Modifier** permet de modifier les panneaux ou matrices de stockage existants. Sélectionnez l'objet à modifier et cliquez sur **Modifier**. En fonction de l'objet sélectionné, vous serez en mesure de modifier les paramètres.

Actualiser une option

L'option **Actualiser** de la vue Gestionnaire de stockage affiche les matrices de stockage configurées afin de connaître les changements d'état. La vue Gestionnaire de matrices de stockage met à jour automatiquement cette vue.

Utilisation des numéros d'inventaire

Les numéros d'inventaire vous permettent de définir des caractéristiques personnalisées pour chaque matrice de stockage, telles que ville, état, numéro de rangée et type. Lorsqu'une clé et une valeur de numéro d'inventaire sont affectées à une matrice de stockage, un panneau de stockage peut être créé pour regrouper automatiquement toutes les matrices de stockage correspondant aux critères définis pour le panneau.

Les panneaux de stockage sont créés avec des valeurs spécifiques de numéro d'inventaire ou avec une clé de numéro d'inventaire uniquement. Si les deux sont définis, cela crée un panneau avec toutes les matrices de stockage ayant une valeur de numéro d'inventaire pour la clé de numéro d'inventaire spécifiée et regroupe automatiquement les matrices de stockage en fonction de leurs valeurs de numéro d'inventaire. Vous pouvez également choisir de définir un panneau de matrices de stockage avec seulement une valeur de numéro d'inventaire spécifique. Cela crée un panneau avec seulement les matrices de stockage ayant la clé de numéro d'inventaire associée et la valeur de numéro d'inventaire spécifique définie dans le panneau.

Des exemples de différentes combinaisons de définitions de numéro d'inventaire sont présentés dans les figures Configuration de panneau de matrices de stockage avec toutes les valeurs de numéro d'inventaire et Configuration de panneau de matrices de stockage avec une valeur de numéro d'inventaire spécifique.

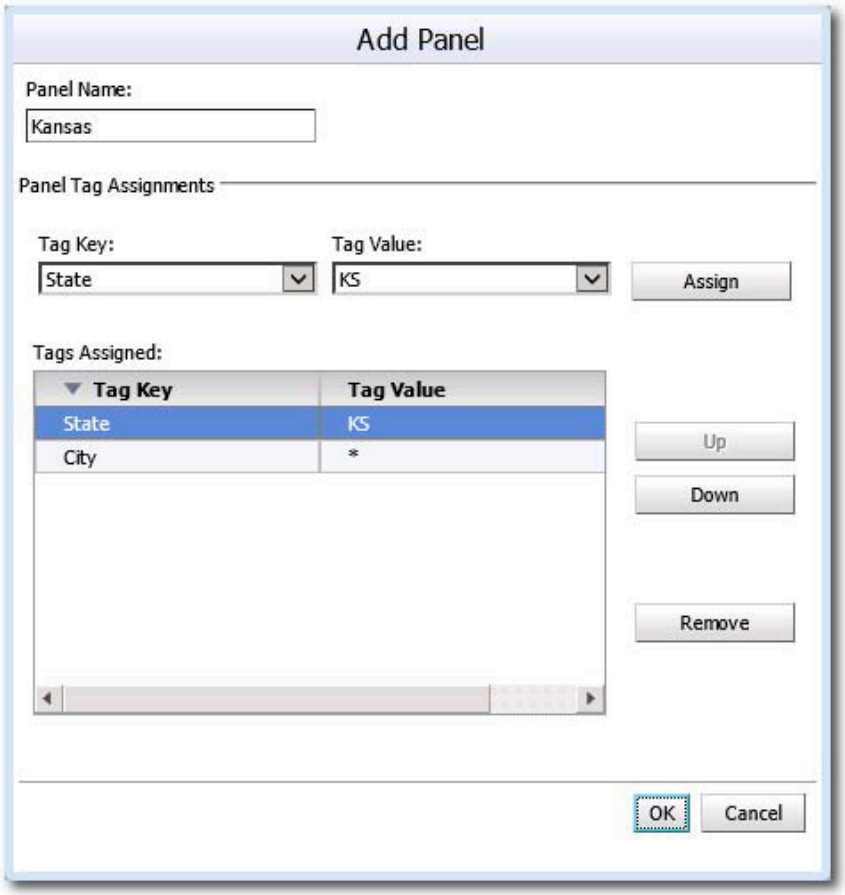

Figure 34. Configuration de panneau de matrices de stockage avec toutes les valeurs de numéro d'inventaire

Si l'on utilise un caractère générique (*****) dans une valeur de numéro d'inventaire, l'affichage de dossier crée automatiquement des sous-dossiers en fonction des valeurs de numéro d'inventaire de stockage. Si vous attribuez une valeur spécifique, aucun sous-dossier n'est créé.

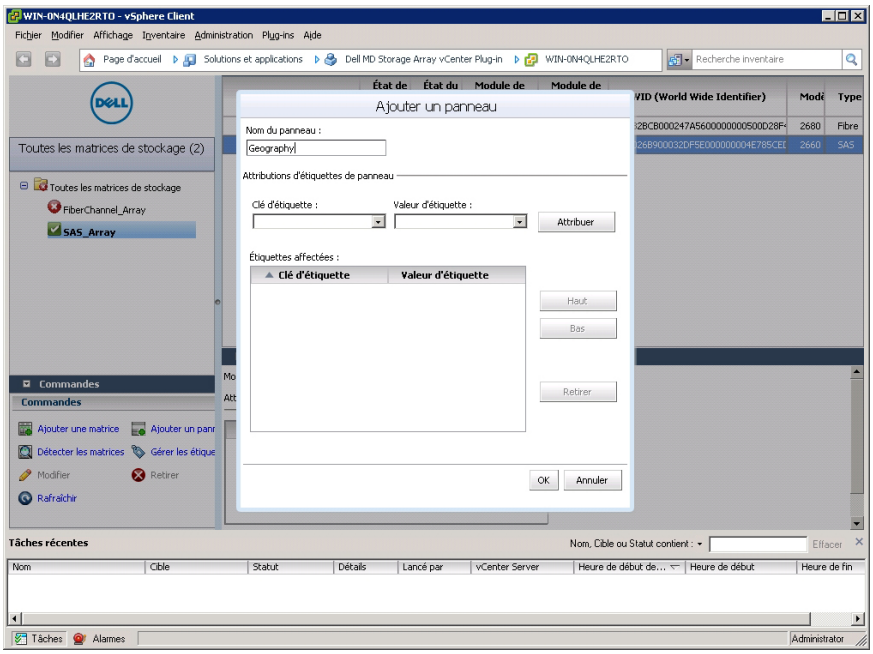

Figure 35. Configuration de panneau de matrices de stockage avec une valeur de numéro d'inventaire spécifique

Gestion des numéros d'inventaire

Les clés et valeurs de numéro d'inventaire peuvent également être gérées en sélectionnant le lien **Gérer les numéros** dans la zone **Commandes**. Dans la fenêtre **Gérer les numéros**, vous pouvez afficher toutes les clés et valeurs de numéro d'inventaire correspondant à une matrice de stockage donnée. En outre, en sélectionnant une clé de numéro, vous pouvez afficher une liste des panneaux de stockage utilisant cette clé de numéro, ainsi qu'une liste des matrices de stockage dotées de cette clé de numéro. La même chose s'applique à la sélection d'une valeur de numéro. À partir de cette boîte de dialogue, vous pouvez ajouter, supprimer ou renommer les clés et valeurs de numéro d'inventaire.

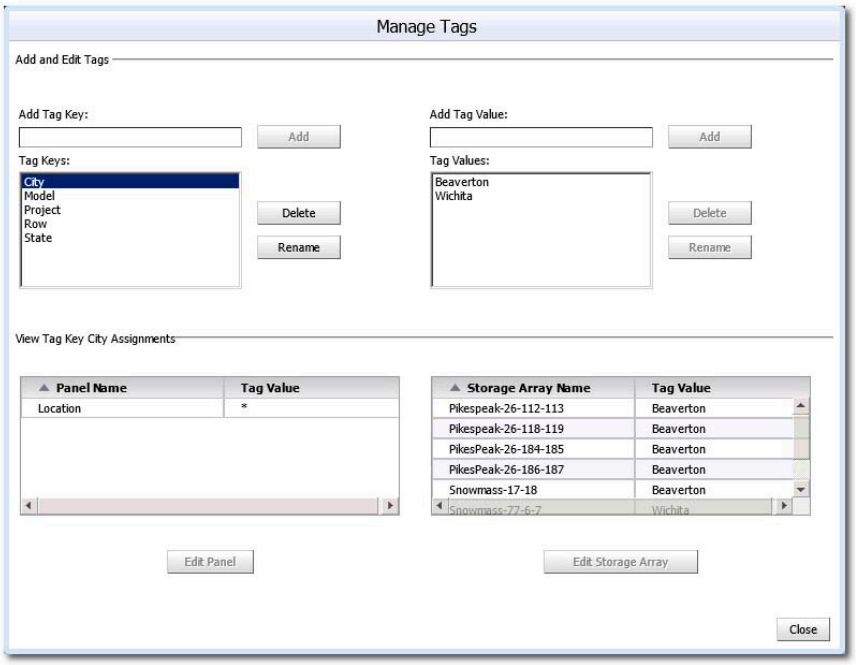

Figure 36. Fenêtre Gérer les numéros

Vous ne devez pas supprimer des clés et valeurs de numéro d'inventaire de matrices de stockage particulières à partir de cette fenêtre.

Suppression de matrices de stockage de la vue Gestionnaire du Plug-In vCenter

Vous pouvez supprimer les matrices de stockage en sélectionnant la matrice de stockage individuellement dans la vue **Dossier Gestionnaire de matrices** afficher ou en sélectionnant l'objet **Toutes les matrices de stockage**. La sélection de l'option **Toutes les matrices de stockage** affiche une fenêtre avec toutes les matrices de stockage actuellement configurées pouvant être sélectionnées individuellement pour la suppression. Si vous sélectionnez une seule matrice de stockage au sein du dossier, puis cliquez sur **Supprimer**, la boîte de dialogue de confirmation affiche un message de suppression de la matrice de stockage sélectionnée.

Vous pouvez également utiliser l'option **Supprimer** pour supprimer des panneaux existants en sélectionnant le panneau à supprimer.

Pour supprimer une matrice de stockage à l'aide du plug-in vCenter MD :

1. Dans la vue **Gestionnaire de matrice de stockage** du client vSphere, sélectionnez le dossier **Toutes les matrices de stockage** .
2. Cliquez sur **Supprimer** dans la zone **Commandes** .
   La boîte de dialogue **Supprimer le stockage** s'affiche.

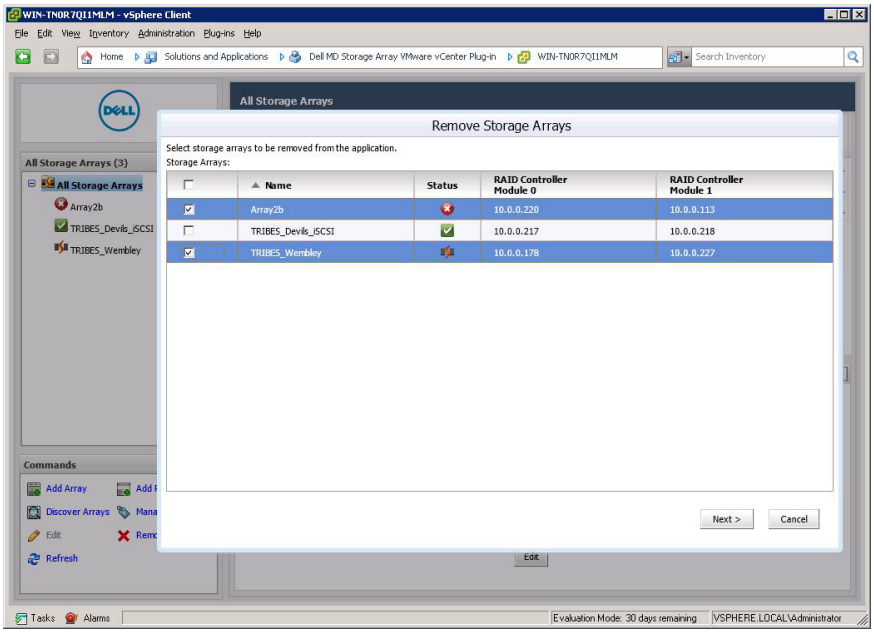

Figure 37. Supprimer des matrices de stockage

3. Sélectionnez la matrice de stockage à supprimer, puis cliquez sur **Suivant**.
   La fenêtre de confirmation qui s'affiche contient la liste des matrices de stockage à supprimer. Cliquez sur **OK**.
4. Cliquez sur **Terminer** pour confirmer.

Vue Table de toutes les matrices de stockage

La vue Table de toutes les matrices de stockage affiche toutes les matrices de stockage dans une liste que vous pouvez personnaliser en sélectionnant les flèches déroulantes dans l'en-tête des colonnes pour choisir les colonnes à afficher.

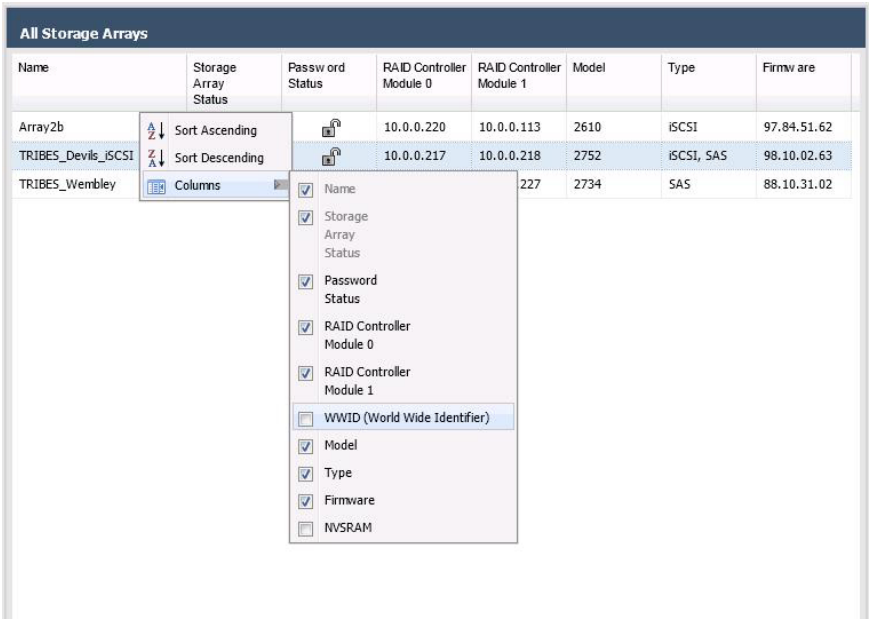

Figure 38. Vue Table de la matrice de stockage

Attribution de numéros d'inventaire et de valeurs

Les numéros d'inventaire sont l'équivalent de plaques signalétiques personnalisées qui peuvent être associées à chaque matrice de stockage. Ils fournissent une méthode pour trier et organiser les matrices de stockage en fonction de votre environnement et de vos besoins.

Pour définir et attribuer une valeur de numéro d'inventaire à une matrice de stockage :

1. Sélectionnez une matrice de stockage dans la liste **Toutes les matrices de stockage**.
2. Cliquez sur **Modifier** dans la zone **Attributions de numéro**.
   Une fenêtre **Modifier la matrice de stockage** s'affiche.

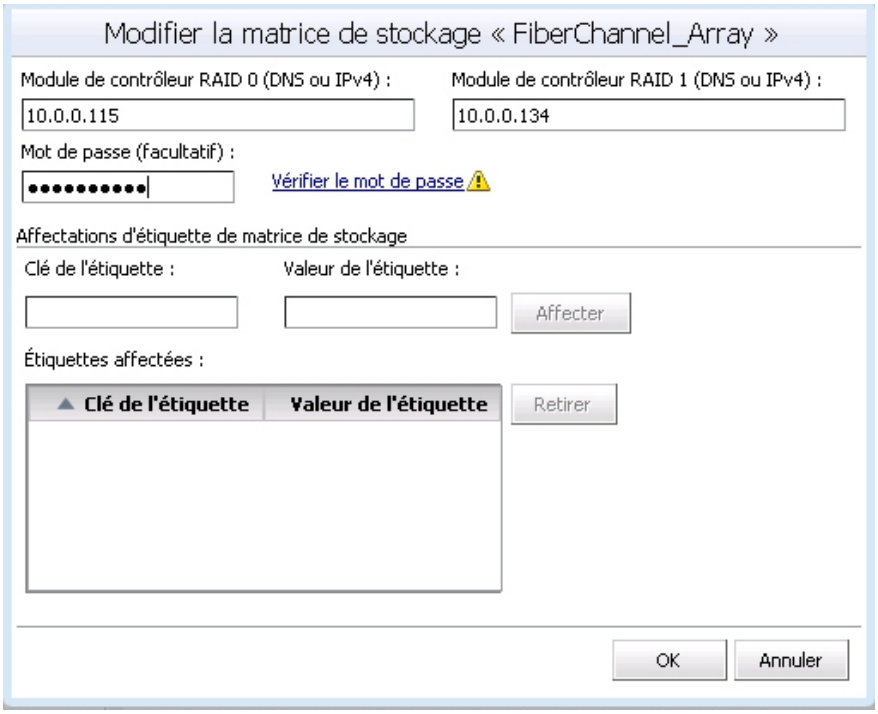

Figure 39. Attribution de numéro d'inventaire et de valeurs dans la boîte de dialogue Modifier la matrice de stockage

3. Entrez une clé de numéro d'inventaire ou sélectionnez une clé existante dans le champ **Clé de numéro**.
4. Entrez une valeur de numéro d'inventaire ou sélectionnez une valeur existante dans le champ **Valeur de numéro**.
5. Cliquez sur **Attribuer** pour les ajouter à la matrice de stockage.
6. Si vous souhaitez attribuer plusieurs clés ou valeurs à la même matrice de stockage, répétez les étapes 3 à 5.
7. Cliquez sur **Enregistrer** pour appliquer les modifications.

Modification du mot de passe du Plug-In vCenter

Suivez ces étapes pour modifier le mot de passe du Plug-In vCenter :

1. Ouvrez la vue **Gestionnaire de matrices**.
2. Cliquez sur le nom de la matrice de stockage dans le volet gauche.
3. Cliquez sur **Modifier la matrice de stockage**, dans le volet droit.
   La boîte de dialogue **Modifier la matrice de stockage** s'affiche.
4. Entrez le nouveau mot de passe du Plug-In vCenter dans le champ **Mot de passe**.
5. Cliquez sur **OK**.

6. Cliquez sur **Vérifier le mot de passe**, afin de vérifier que le mot de passe que vous avez saisi correspond au mot de passe de la matrice de stockage.

   Une icône verte ou jaune s'affiche.

   REMARQUE : Ce mot de passe est utilisé uniquement par le plug-in et ne modifiera ni ne remplacera un mot de passe de matrice de stockage défini dans MD Storage Manager. Pour plus d'informations, consultez la rubrique *Résolution d'un problème de non correspondance du mot de passe entre la matrice de stockage MD et le Plug-In vCenter*.

Résolution d'un problème de non correspondance du mot de passe entre la matrice de stockage MD et le Plug-In vCenter

Si le mot de passe du Plug-In vCenter MD et le mot de passe de la matrice de stockage ne correspondent pas, vous pouvez quand même exécuter des commandes passives en lecture seule (telles que Lire et Afficher) sur la matrice de stockage. Cependant, les commandes actives de lecture/écriture (telles que Créer et Supprimer) échoueront. Le Plug-In vCenter MD affiche les propriétés de la matrice de stockage que les mots de passe correspondent ou non.

Vue Récapitulatif

Lorsqu'une matrice de stockage est sélectionnée sous la vue **Toutes les matrices de stockage** sur le côté gauche de la fenêtre du plug-in, l'onglet **Récapitulatif** affiche des informations relatives à cette matrice, notamment le nom de la matrice, l'état de la matrice de stockage, le nombre de contrôleurs, le nombre de contrôleurs en panne, de plateaux de lecteurs et de disques, le type de disques, les disques de rechange et l'utilisation de la capacité. L'onglet **Récapitulatif** de la matrice de stockage offre également les fonctions suivantes :

- Modifier la matrice de stockage
- Afficher le journal d'événements
- Actualiser
- Enregistrer automatiquement la configuration
- Enregistrer la configuration manuellement

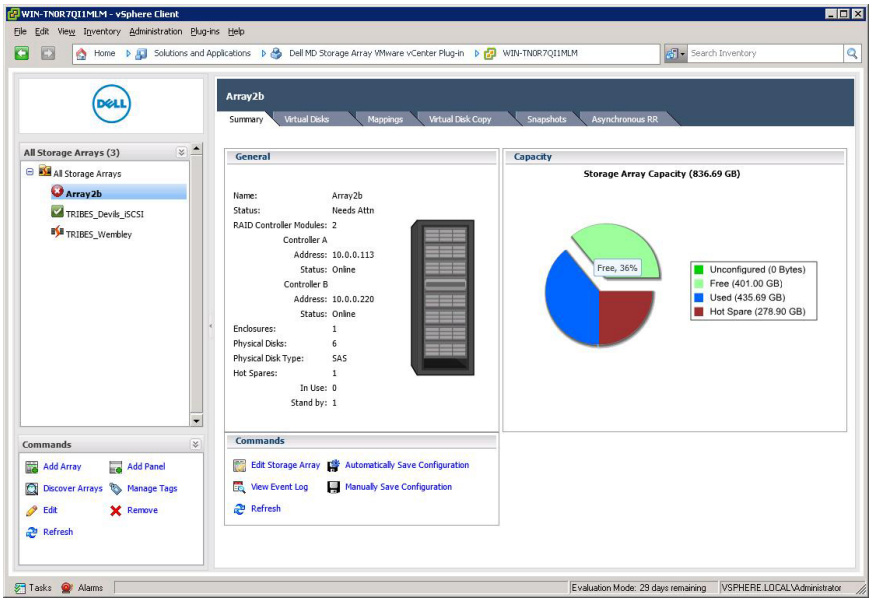

Figure 40. Vue de l'onglet Récapitulatif

Modification des propriétés des matrices de stockage

La fonction **Modifier la matrice de stockage** qui se trouve dans la zone **Commandes** vous permet de modifier les adresses IP d'une matrice de stockage, de définir un mot de passe, de vérifier que le mot de passe saisi correspond au mot de passe configuré sur la matrice de stockage et de gérer les clés et valeurs de numéro d'inventaire de la matrice de stockage sélectionnée.

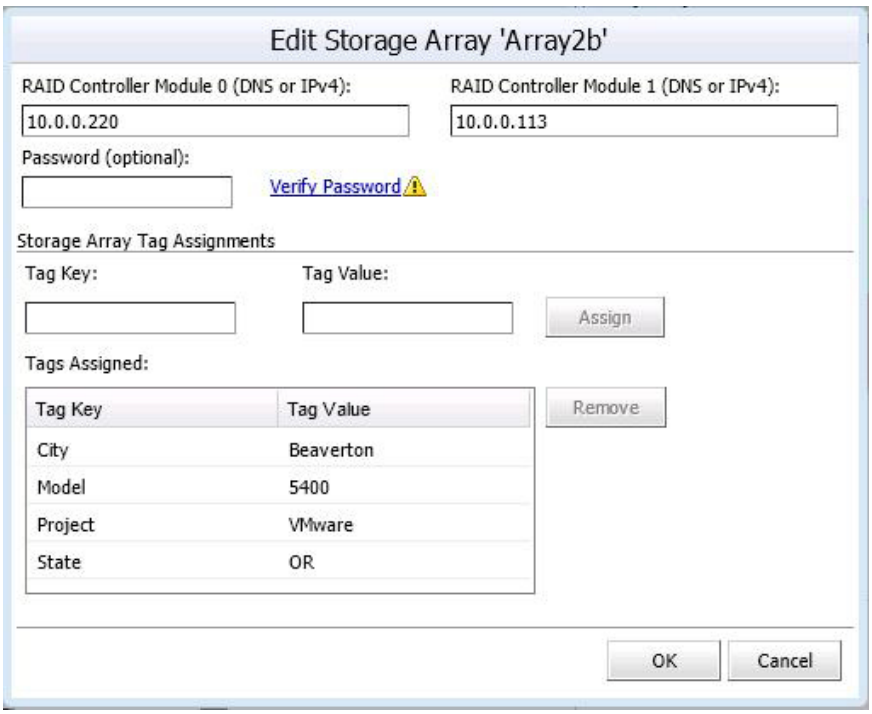

Figure 41. Boîte de dialogue Modifier la matrice de stockage

Journal d'événements de la matrice de stockage

Le Plug-in vCenter MD vous permet d'afficher le journal des événements d'une matrice de stockage.

REMARQUE : Si le fichier est verrouillé, vous pouvez créer une copie du fichier avec un nom différent, puis ouvrir le fichier copié.

Accès au journal des événements

Pour accéder au journal des événements :

1. Cliquez sur **Afficher le journal des événements** dans la fenêtre **Récapitulatif** de la matrice de stockage.

   Vous pouvez définir des filtres dans le journal des événements pour afficher les événements (tous ou uniquement les événements critiques), afficher les détails d'un événement sélectionné ou indiquer le nombre d'événements à récupérer. Par défaut, le journal des événements récupère les 100 derniers événements. Cependant, vous pouvez indiquer un nombre particulier d'événements à récupérer dans la liste déroulante **Récupérer les événements les plus récents**.
2. Après avoir apporté toute modification nécessaire au visualiseur du journal des événements, cliquez sur **Mettre à jour**.

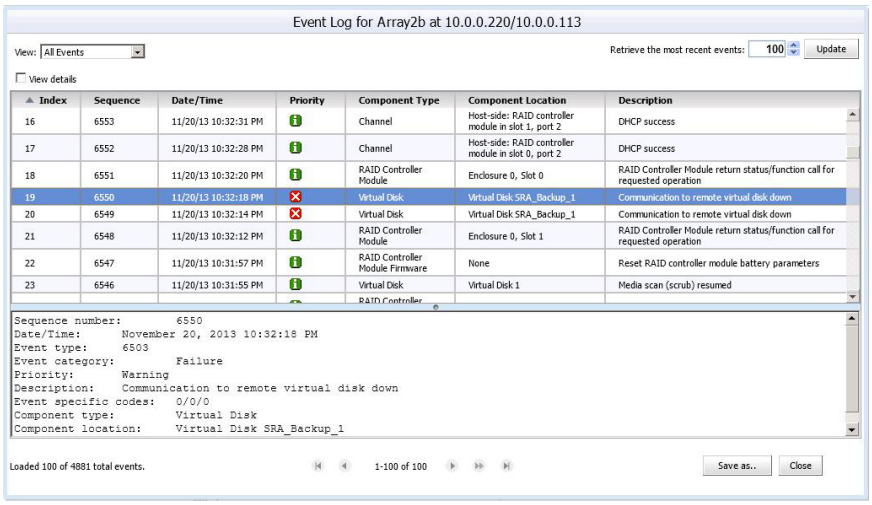

Figure 42. Visualiseur du journal des événements

3. Après avoir modifié les paramètres MEL, cliquez sur **Enregistrer sous**, puis cliquez sur **Fermer**.

Sauvegarde de la configuration de la matrice de stockage

Le Plug-in vCenter MD prend en charge les sauvegardes de configuration dans des fichiers de script qui peuvent être appliqués à une matrice de stockage à partir de Dell MD Storage Manager (MDSM). 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 groupe de disques, les noms des disques virtuels et les capacités des disques virtuels. CELA NE SAUVEGARDE PAS LES DONNÉES RÉSIDANT SUR LA MATRICE DE STOCKAGE. Une stratégie de sauvegarde traditionnelle doit être utilisée pour assurer la récupération des données résidant sur les disques virtuels.

PRÉCAUTION : Seules les informations de configuration de la matrice de stockage sont sauvegardées au cours de l'opération de sauvegarde de la configuration. Aucune donnée stockée sur les disques virtuels n'est sauvegardée. En outre, seules les informations de configuration de base de la matrice de stockage sont sauvegardées. Les objets tels que les instantanés, les copies de disque virtuel et les réplications à distance ne sont pas sauvegardés dans le fichier de script.

La fonction Sauvegarde automatique de la configuration du Plug-in vCenter MD effectue 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 MDSM. Un événement de modification de la matrice de stockage démarre une minuterie de quatre minutes sur le serveur d'applications. 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 est effectuée. Si un autre événement de modification survient au cours de la période de quatre minutes, la minuterie est réinitialisée à quatre minutes. Si aucun événement de modification n'est détecté sur la matrice de stockage au cours de la période de quatre minutes, une sauvegarde de la configuration est effectuée. La fonction Sauvegarde automatique de la configuration conserve les 15 derniers fichiers de script de sauvegarde de la configuration.

Activer les sauvegardes automatiques de la configuration

Ces sauvegardes peuvent être définies pour se lancer automatiquement ou manuellement.

Pour activer les sauvegardes automatiques de la configuration de base de la matrice de stockage, effectuez la procédure ci-dessous :

1. Ouvrez la vue **Gestionnaire de matrices**.
2. Dans le volet gauche, sélectionnez le nom de la matrice de stockage.
   Les propriétés de la matrice de stockage sont affichées dans le volet droit.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Sauvegarder automatiquement la configuration**.
   La boîte de dialogue **Sauvegarder automatiquement la configuration** s'affiche.
4. Cochez la case **Activer la sauvegarde automatique de la configuration**.
5. Cliquez sur **OK** pour activer les sauvegardes automatiques de la configuration.
   Lorsque les sauvegardes automatiques de la configuration sont activées, elles persistent entre les redémarrages du serveur d'applications du Plug-in vCenter MD et de vCenter Server. Pour désactiver la sauvegarde automatique de la configuration, décochez la case correspondante.

Figure 43. Message de sauvegarde automatique de la configuration

REMARQUE : Les fichiers de script de sauvegarde automatique sont situés dans C:\Program Files (x86)\Dell\MD Storage Array vCenter Plug-In\jetty\savecfg directory.

Lancer une sauvegarde manuelle de la configuration

Pour ce faire :

1. Ouvrez la vue **Gestionnaire des matrices de stockage**.
2. Dans le volet de gauche, cliquez sur le nom de la matrice de stockage.
   Les propriétés de la matrice de stockage s'affichent dans le volet de droite.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Sauvegarder manuellement la configuration** .
   La boîte de dialogue **Sauvegarder manuellement la configuration** apparaît.

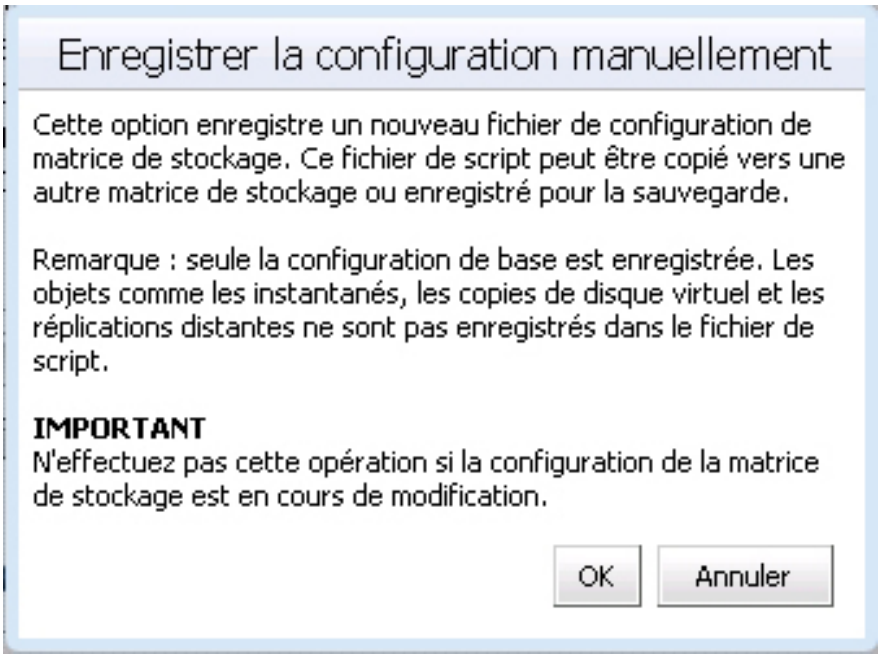

Figure 44. Message de sauvegarde manuelle de la configuration

4. Cliquez sur **OK**.
   Internet Explorer ouvre une boîte de dialogue **Téléchargement de fichier**.
5. Si vous recevez une alerte de sécurité vous informant que vous êtes sur le point de quitter une connexion Internet sécurisée, cliquez sur **Oui**.
6. Si vous recevez un message d'erreur vous informant que les paramètres de sécurité actuels ne vous permettent pas de télécharger ce fichier, ajoutez une adresse HTTP non sécurisée correspondant à votre serveur d'applications vCenter à la liste de vos sites de confiance. Pour des informations supplémentaires, consultez *Sécurité du Plug-in MD vCenter*.
7. Cliquez sur **Enregistrer**.
   Une boîte de dialogue **Enregistrer sous** apparaît.
8. Sélectionnez l'emplacement et le nom de fichier pour enregistrer le script de sauvegarde de la configuration.
9. Cliquez sur **Enregistrer**.

Formatage d'un disque virtuel pour vSphere

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

REMARQUE : Pour en savoir plus sur la prise de décisions concernant de disque virtuel, notamment les schémas de prédiction et d'adaptation, ainsi que les partages de disque, consultez le *Guide de configuration du SAN iSCSI : Utilisation d'ESX/ESXi avec un réseau de stockage iSCSI : Prise de décisions à propos du 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 a le niveau de RAID et les caractéristiques de stockage corrects pour les applications dans les machines virtuelles qui utilisent ce disque virtuel.
- Vérifiez que chaque disque virtuel contient une seule banque de données VMFS.
- Lorsque plusieurs machines virtuelles ont accès au même banque 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 la création des machines virtuelles sans augmenter l'espace.
- Davantage de flexibilité pour le redimensionnement des disques virtuels et la prise d'instantanés.
- 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 exiger différentes caractéristiques RAID.
- Davantage de flexibilité, car la stratégie multi-chemins et les partages de disques sont définis par disque virtuel.
- Le service de cluster Microsoft nécessite que chaque ressource de disque de cluster se trouve sur son propre disque virtuel.
- De meilleures performances car il existe moins de conflits pour un seul disque virtuel.

Schémas de prise de décision des disques virtuels

Lorsque la caractérisation de stockage d'une machine virtuelle n'est pas disponible, vous pouvez utiliser le schéma de prédiction ou d'adaptation pour décider de la taille des disques virtuels et de la quantité nécessaire.

Utilisation du schéma de prédiction pour prendre des décisions de volume

1. Créez plusieurs volumes avec des caractéristiques de stockage différentes.
2. Construisez une banque de données VMFS sur chaque volume et libellez chaque banque de données selon ses caractéristiques.
3. Allouez des volumes destinés à contenir les données pour les applications de machine virtuelle dans des banques de données VMFS construites sur des volumes avec le niveau de RAID approprié pour les conditions requises de l'application.

4. Utilisez des partages de disques pour distinguer entre les machines virtuelles à priorité élevée et les machines virtuelles à priorité faible.

   REMARQUE : Les partages de disque ne sont pertinents qu'au sein d'un hôte donné. Les partages affectés aux machines virtuelles d'un hôte n'ont aucun effet sur les machines virtuelles d'autres hôtes.

5. Exécutez des applications afin de déterminer si les performances de machine virtuelles individuelles sont acceptables.

Utilisation du schéma d'adaptation pour prendre des décisions de disque virtuel

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 une banque de données VMFS sur ce disque virtuel.
3. Placez plusieurs (quatre ou cinq) disques virtuels dans la banque de données VMFS.
4. Exécutez des applications afin de déterminer si les performances de disques individuels sont acceptables.
   - Si les performances sont acceptables, vous pouvez placer des disques virtuels supplémentaires dans la banque de données VMFS.
   - Si les performances ne sont pas acceptables, créez un nouveau disque virtuel avec une plus grande capacité et répétez le processus. Vous pouvez également utiliser un niveau de RAID différent. Utilisez la migration afin de ne perdre aucune machine virtuelle lorsque vous recréez le disque virtuel.

Vue Disques virtuels

La sélection de l'onglet **Disques virtuels** permet d'afficher une vue logique de la façon dont la capacité de stockage est allouée à la matrice de stockage. Cette vue vous permet de créer des pools de disques dynamiques, des groupes de disques virtuels hérités et des disques virtuels ; de gérer les pools de disques existants, les groupes de disques virtuel et des disques virtuels et enfin de créer des instantanés de disques virtuels hérités. Vous pouvez créer un nouveau disque virtuel sur les nouveaux pools de disques dynamiques ou sur des groupes de disques virtuels hérités. Vous trouverez ci-dessous les fonctionnalités de la vue Disques virtuels :

- Créer un groupe de disques virtuels /pool de disques
- Créer des disques virtuels
- Renommer/supprimer/Actualiser
- Créer/Désactiver/Recréer des instantanés
- Supprimer plusieurs disques virtuels
- Redistribuer des disques virtuels

Création d'un groupe de disques virtuels

La sélection d'un objet dans la vue logique met à jour la fenêtre **Capacité** située dans le coin inférieur droit de l'écran pour afficher la capacité non configurée disponible, la capacité libre et la capacité utilisée sur la matrice sélectionnée. Avant de créer un groupe de disques, choisissez l'espace disque disponible à partir duquel vous souhaitez créer le groupe de disques. Vous pouvez créer un groupe de disques à partir des éléments suivants :

- Un pool de disques ou groupe de disques existant (disposant de capacité libre)
- Capacité non configurée de la matrice de stockage

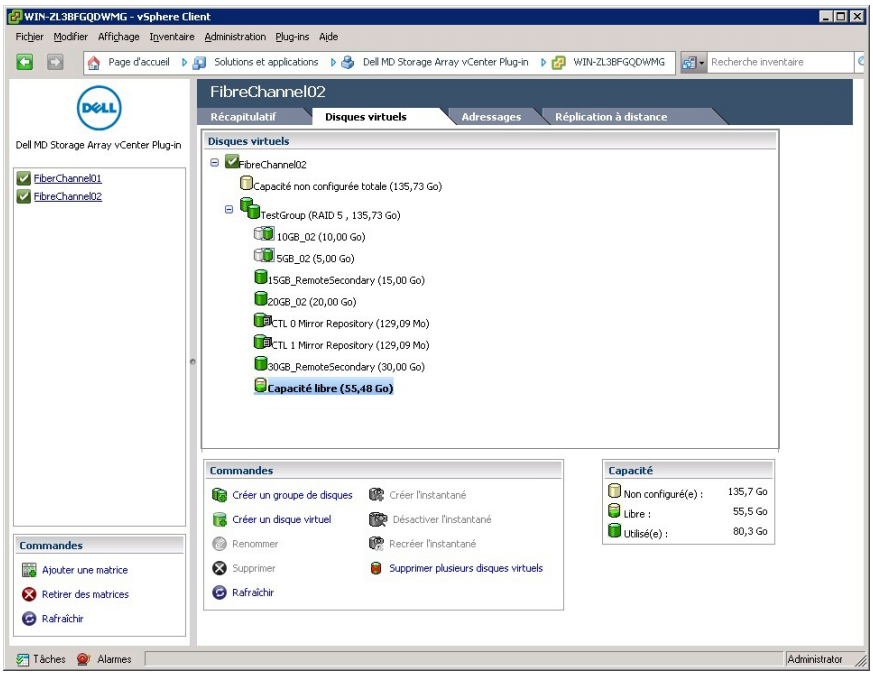

Figure 45. Vue de l'onglet Disques virtuels

Pour créer un nouveau groupe de disques virtuels :

1. Cliquez sur **Créer un groupe de disques virtuels**. Au cours de ce processus, vous devez sélectionner les lecteurs libres disponibles, les lecteurs à inclure dans le nouveau groupe de disques virtuels, ainsi que le niveau de RAID.

   La fenêtre **Créer un groupe de disques virtuels** s'affiche.
2. Entrez le nom, le niveau de RAID et d'autres informations de filtrage.

   Les options de filtrage comprennent :

   – Filtrer par capacité de disque
   – Filtrer par vitesse de lecteur (en tr/min)
   – Filtre pour TLP (Tray Loss Protection — Protection contre la perte de plateau)
   – Filtre pour DLP (Protection contre les pertes d'accès aux tiroirs)

   REMARQUE : Avec TLP et DLP, une panne complète de plateau de lecteur (disque physique) ou de tiroir de disque physique n'entraîne pas de panne de disques virtuels du groupe de disques.
3. Lorsque les critères de filtrage sont saisis, les disques physiques disponibles s'affichent dans le tableau indiqué à la figure Boîte de dialogue Créer un groupe de disques virtuels. Cochez la case située à gauche de la fenêtre pour sélectionner les disques physiques à inclure dans le groupe de disques virtuels.

4. Cliquez sur **OK**.

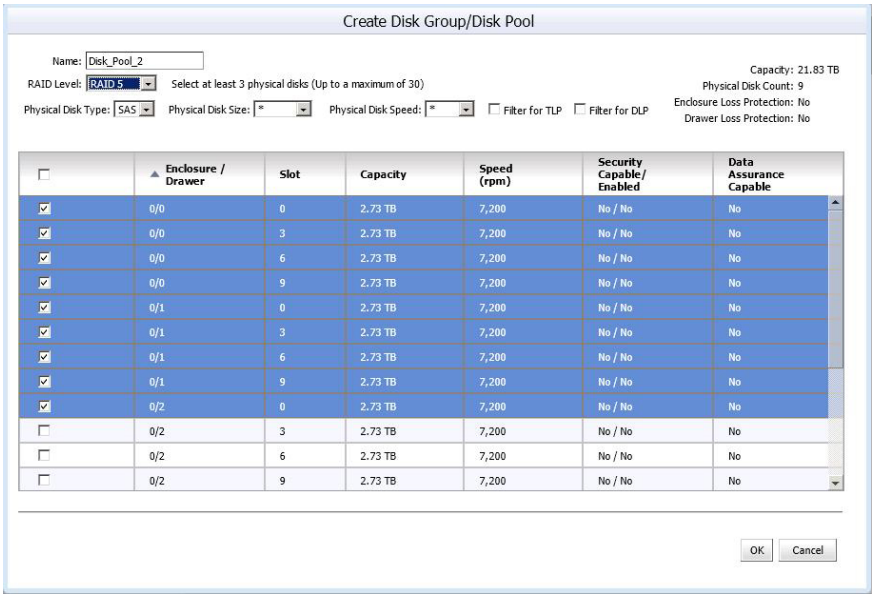

Figure 46. Boîte de dialogue Créer un groupe de disques

Pools de disques dynamiques

La nouvelle fonctionnalité Pools de disques dynamiques (DDP) offre une architecture RAID hautement évolutive et redondante, également appelée CRUSH (Emplacement décentralisé, évolutif et contrôlé des données répliquées). Cette technologie est utilisée en lieu et place des groupes de disques virtuels traditionnels et doit être configurée sur la matrice de stockage à l'aide de MD Storage Manager.

Avant de créer un disque virtuel pour le client vSphere, vous devez sélectionner un pool de disques existant avec capacité libre, sélectionner un groupe de disques virtuels existants avec capacité libre ou créer un nouveau groupe de disques virtuels à partir de la capacité non configurée ou encore créer un nouveau pool de disques à partir de la capacité non configurée.

Le plug-in vCenter MD prend en charge la création de pools DDP au moyen de l'onglet **Disques virtuels** de la matrice de stockage sélectionnée. Pour créer un pool DDP, sélectionnez l'option **Pool de disques** DDP, dans la liste déroulante du niveau RAID, puis sélectionnez le nombre de lecteurs que vous souhaitez pour la configuration.

REMARQUE : Vous devez sélectionner au moins 11 disques physiques pour la création d'un pool de disques dynamiques.

Création d'un nouveau disque virtuel sur le groupe de disques virtuels

Vous pouvez créer de nouveaux disques virtuels à partir de la capacité libre d'un pool de disques ou pool de disques virtuels. Pour créer un nouveau disque virtuel :

1. Cliquez sur **Créer un disque virtuel**.

   La fenêtre **Créer un disque virtuel** s'affiche.
2. Entrez un nom dans le champ **Nom du disque virtuel**.
3. Dans la liste déroulante **Groupe de disques virtuels**, sélectionnez un groupe de disques virtuels à utiliser pour les nouveaux disques virtuels.

4. Dans le champ **Capacité** , saisissez la taille du nouveau disque virtuel, puis sélectionnez le modificateur dans la liste déroulante.
5. Dans le champ **Paramètres d'E/S** , sélectionnez la taille de segment des nouveaux disques virtuels.
6. (Facultatif) Cochez la case si vous voulez créer plusieurs disques virtuels, puis sélectionnez le nombre de disques virtuels à créer.
7. (Facultatif) Cochez la case **Adresser maintenant** si les nouveaux disques virtuels doivent être adressés immédiatement à un hôte ou un groupe d'hôtes.
8. Cliquez sur **OK**.

Création d'un disque virtuel à allocation dynamique

Pour créer un disque virtuel à allocation dynamique :

1. Cliquez sur **Créer un disque virtuel**.
2. Dans la zone de texte **Nom**, entrez le nom du disque virtuel.
3. Dans la la liste déroulante **Groupe de disques virtuels**, sélectionnez un pool de disques à utiliser pour les nouveaux disques virtuels.
4. Dans la zone de texte **Taille**, entrez la taille du nouveau disque virtuel, puis sélectionnez le taux dans la liste déroulante.
5. Cochez la case **Créer un disque virtuel dynamique** .
6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Dans la zone de texte **Capacité physique**, entrez la taille physique initiale du disque virtuel à allocation dynamique (multiple de 4 Go).
8. Dans la zone de texte **Capacité d'extension maximale**, entrez la taille physique maximale souhaitée pour le disque virtuel à allocation dynamique.
9. Cliquez sur **OK**.

Commande Renommer

La commande **Renommer** permet de modifier le nom de l'objet sélectionné dans la vue d'arborescence de **Disques virtuels** . Pour renommer un objet :

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

Commande Supprimer

La commande **Supprimer** permet de supprimer l'objet sélectionné (disque virtuel, groupe disques virtuels, pool de disques). Seuls les objets qui ne font pas partie d'un groupe de réplication asynchrone, d'un groupe d'instantanés ou d'une réplication à distance de disque virtuel peuvent être supprimés. Pour supprimer un objet :

1. Sélectionnez l'objet à supprimer et cliquez sur la commande **Supprimer**.
   La boîte de dialogue de confirmation **Supprimer le disque virtuel** s'affiche.
2. Cliquez sur **OK**.

Instantanés hérités

Lorsque la fonction premium Instantanés hérités est activée sur la matrice de stockage, ces options supplémentaires sont disponibles dans la zone **Commandes** :

- **Créer un instantané** : crée un nouvel instantané d'un disque virtuel de base.
- **Désactiver l'instantané** : désactive l'instantané d'un disque virtuel de base.
- **Recréer l'instantané** : recrée un instantané désactivé.

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

Création d'un instantané hérité

Les commandes d'instantanés contenues dans l'onglet Vue **Disques virtuels** permettent la gestion de la fonction d'instantané hérité. Les disques virtuels qui résident sur les pools de disques ne prennent pas en charge les instantanés hérités. Pour créer un instantané de disque virtuel résidant sur un pool de disques, utilisez la nouvelle fonction d'instantané.

1. Mettez en surbrillance le disque virtuel de base et cliquez sur **Créer un instantané** dans la zone **Commande**.

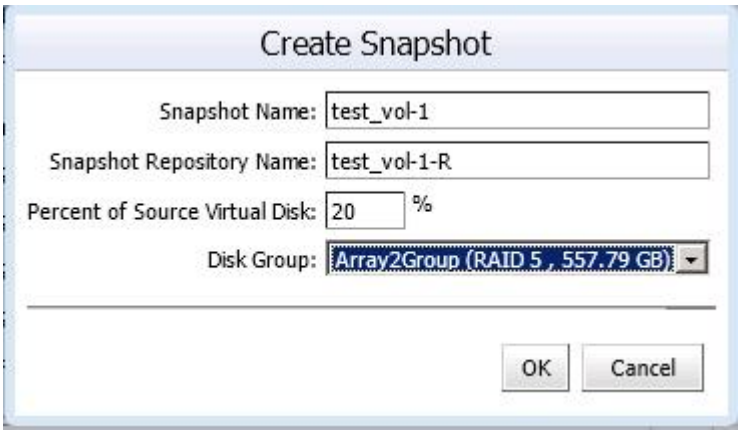

Figure 47. Boîte de dialogue Créer un instantané hérité

2. Saisissez les attributs d'instantanés suivants :
   - **Nom d'instantané** : nom du nouvel instantané de disque virtuel
   - **Nom de l'instantané des données modifiées** : nom du nouveau disque virtuel des données modifiées
   - **Pourcentage du disque virtuel de base** : pourcentage du disque virtuel de base à utiliser pour les données modifiées
   - **Groupe de disques** : nom des disques virtuels auxquels ajouter les disques virtuels des données modifiées

   REMARQUE : Lorsque la taille de l'instantané dépasse le pourcentage du disque virtuel de base, il échoue. L'instantané n'est plus disponible à l'utilisation jusqu'à ce que vous le rétablissiez en le recréant. Voir *Recréer un instantané hérité*.
3. Cliquez sur **OK**.

Désactivation d'un instantané hérité

Pour temporairement désactiver un instantané afin de pouvoir l'utiliser à nouveau ultérieurement, sélectionnez l'instantané de disque virtuel dans l'arborescence **Disques virtuels**, puis cliquez sur **Désactiver l'instantané** dans la zone de commande. Le processus de capture instantanée s'arrête, mais la relation se poursuit entre l'instantané, les disques virtuels de base et les disques virtuels des données modifiées.

Recréation d'un instantané hérité

Pour recréer un instantané qui a été désactivé, cliquez sur **Recréer l'instantané** dans la zone de commandes. Une nouvelle copie du disque virtuel de base qui peut être utilisée comme l'instantané est créée.

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

Suppression de plusieurs disques virtuels

La commande **Supprimer plusieurs disques virtuels** offre la possibilité de supprimer plusieurs disques virtuels à un moment donné. Pour supprimer plusieurs disques virtuels :

1. Cliquez sur la commande **Supprimer plusieurs disques virtuels**.
   La boîte de dialogue **Supprimer plusieurs disques virtuels** s'affiche.
2. Sélectionnez les disques virtuels à supprimer.
3. Cliquez sur **OK** pour supprimer les disques virtuels sélectionnés.
4. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue de confirmation pour confirmer la suppression des disques virtuels sélectionnés.

Redistribuer des disques virtuels

Cette version du plug-in vCenter MD prend désormais en charge la redistribution des disques virtuels de la matrice de stockage en fonction des droits de propriété du contrôleur préféré. Pendant l'opération de nouvelle analyse, les droits de propriété des disques virtuels sont transférés vers le contrôleur préféré rendant ainsi la matrice de stockage non optimale. En redistribuant les disques virtuels vers le propriétaire de contrôleur préféré, vous annulez la condition non optimale et équilibrez les charges d'E/S entre les contrôleurs de la matrice de stockage. Si tous les disques virtuels de la matrice de stockage se trouvent déjà sur leur contrôleur préféré, le lien **Redistribuer les disques virtuels** est grisé et inaccessible.

Vue Adressages

L'onglet de vue **Adressages** permet l'adressage de disques virtuels de la matrice de stockage aux hôtes ESX/ESXi et la gestion des hôtes et des groupes d'hôtes sur la matrice de stockage. Les commandes suivantes sont disponibles depuis cet onglet :

- Ajouter un adressage
- Ajoutez un hôte/groupe d'hôtes
- Supprimer/Actualiser

Adressage d'un disque virtuel à un hôte

Pour présenter un nouveau disque virtuel à un hôte ESX/ESXi :

1. Sélectionnez l'hôte ou le groupe d'hôtes à présenter au disque virtuel, puis cliquez sur une commande **Ajouter un adressage**.

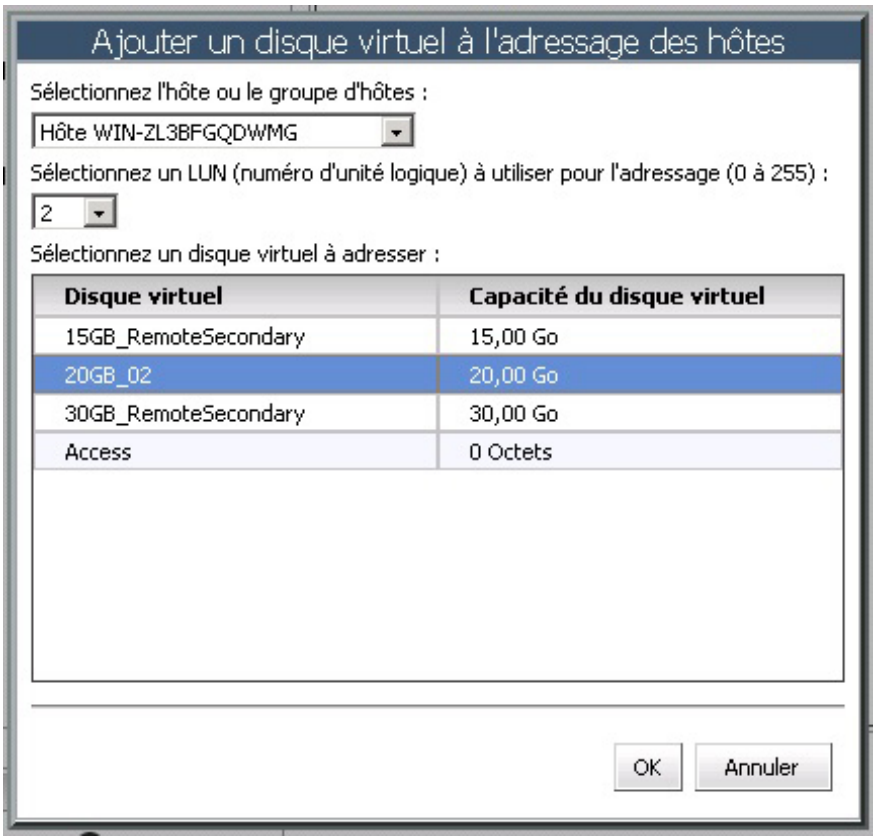

Figure 48. Vue Adressage de disque virtuel

2. Sélectionnez le disque virtuel devant être présenté à l'hôte ou à un groupe d'hôtes.
3. Acceptez la valeur par défaut du numéro d'unité logique (LUN) pour le disque virtuel sélectionné.
4. Cliquez sur **Add** (Ajouter).
   Répétez les étapes 2 à 4 pour des disques virtuels supplémentaires.
5. Cliquez sur **Fermer**.

REMARQUE : Lorsque la matrice de stockage MD se sert de plusieurs groupes de HBA par hôte, les nouveaux disques virtuels doivent être équilibrés sur tous les hôtes/groupes d'hôtes. N'ajoutez pas tous les disques virtuels à un seul hôte/groupe d'hôtes □□ sinon, aucun équilibrage d'E/S ne sera possible.

Nouvelle analyse d'adaptateurs de stockage

Une fois les disques virtuels adressés à l'hôte, les adaptateurs de stockage de l'hôte doivent être balayés de nouveau pour détecter les nouveaux disques virtuels de stockage. Utilisez **Vue Hôtes et clusters** → **Configuration** → **Adaptateurs de stockage** pour l'hôte en cours de configuration.

REMARQUE : Il est possible que vous deviez exécuter un nouveau balayage depuis le vCenter par deux fois pour détecter tous les nouveaux disques virtuels de stockage adressés à l'hôte.

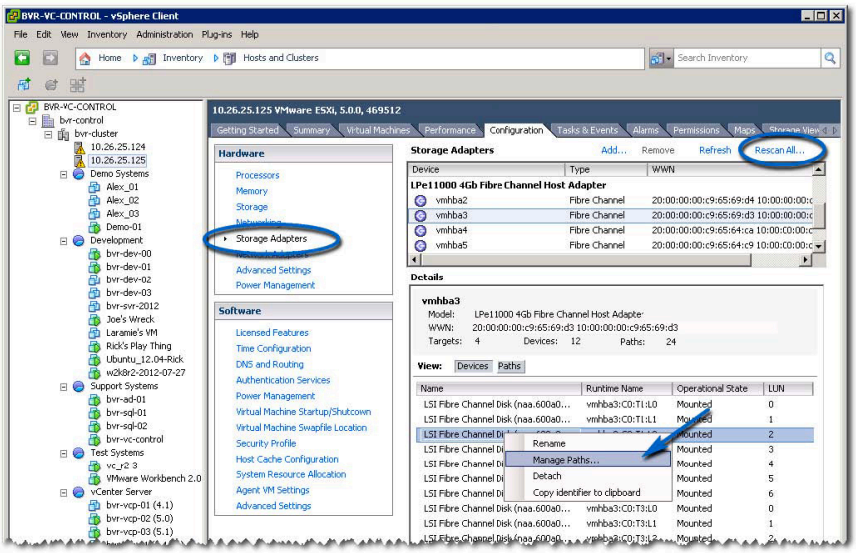

Figure 49. Nouveau balayage des adaptateurs de stockage

Depuis cette vue, l'utilisateur peut également vérifier que le nombre correct de chemins a été configuré. En effectuant un clic droit sur l'un des périphériques répertoriés sous l'adaptateur de stockage et en sélectionnant **Gérer les chemins**, une fenêtre s'ouvre et affiche le nombre de chemins allant vers le périphérique cible. Quatre chemins devraient aller à chaque périphérique, deux chemins Actifs et deux chemins Secondaires.

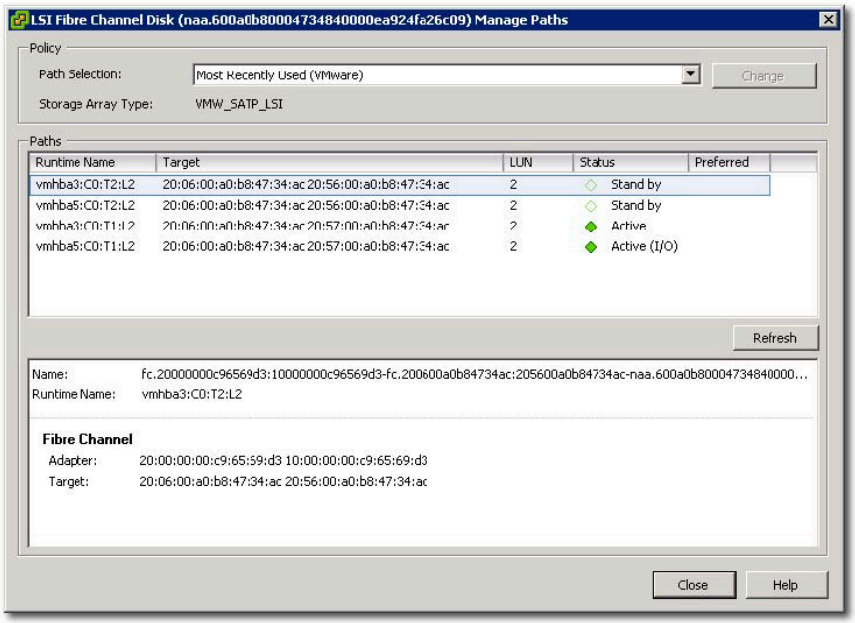

Figure 50. Configuration de chemins vers le disque physique

Ajout d'un hôte aux disques virtuels

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

1. Cliquez sur la commande **Ajouter un hôte** .
2. Entrez le **nom** du nouvel hôte.
3. Sélectionnez le **type d'hôte**dans la zone déroulante.
4. Sélectionnez le type d'interface, puis cliquez sur **Suivant**.
5. Sélectionnez les identificateurs de port d'hôte disponibles pour le nouvel hôte à 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 la configuration de port double)

   REMARQUE : Seuls les identificateurs de port d'hôte non configurés s'affichent dans la fenêtre de l'Assistant **Ajoute d'un hôte - d'adaptateurs de port d'hôte**.
7. Cliquez sur **Suivant**.
8. Cochez la case si l'hôte doit être ajouté à un groupe d'hôtes (adressages de disques virtuels partagés).

   Si l'hôte doit être ajouté à un groupe d'hôtes, sélectionnez le bouton radio pour un nouveau groupe d'hôtes ou un groupe d'hôtes existant.
9. Entrez le nom du nouveau groupe d'hôtes ou sélectionnez un groupe d'hôtes existant dans le menu déroulant.
10. Cliquez sur **Terminer**.

Ajout d'un groupe d'hôtes

Vous pouvez partager des adressages de LUN entre les hôtes. Pour créer un nouveau groupe d'hôtes :

1. Cliquez sur la commande **Ajouter un groupe d'hôtes**.
2. Entrez le nom du nouveau groupe d'hôtes.
3. Sélectionnez le nom de l'hôte à ajouter au nouveau groupe d'hôtes.
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 tous les hôtes ajoutés au nouveau groupe d'hôtes.

Vue Copie de disque virtuel

Lorsque la fonction premium **Copier un disque virtuel** est activée sur une matrice de stockage gérée par le plug-in vCenter MD, l'onglet **Copier un disque virtuel** s'affiche. Cet onglet permet de gérer des copies de disques virtuels sur la matrice de stockage sélectionnée. Il affiche également les paires de copie de disques virtuels existants, ainsi que leur état actuel. Dans la zone **Commandes**, les commandes suivantes sont disponibles :

- Créer une copie de disque virtuel
- Supprimer une paire de copie
- Actualiser/Recopier
- Arrêter la copie de disque virtuel
- Modifier les paramètres de copie de disque virtuel

Création d'une nouvelle copie de disque virtuel

Pour créer une nouvelle copie de disque virtuel :

1. Cliquez sur **Créer une copie de disque virtuel** dans la zone **Commandes**.
   L'Assistant **Copie de disque virtuel** s'affiche.

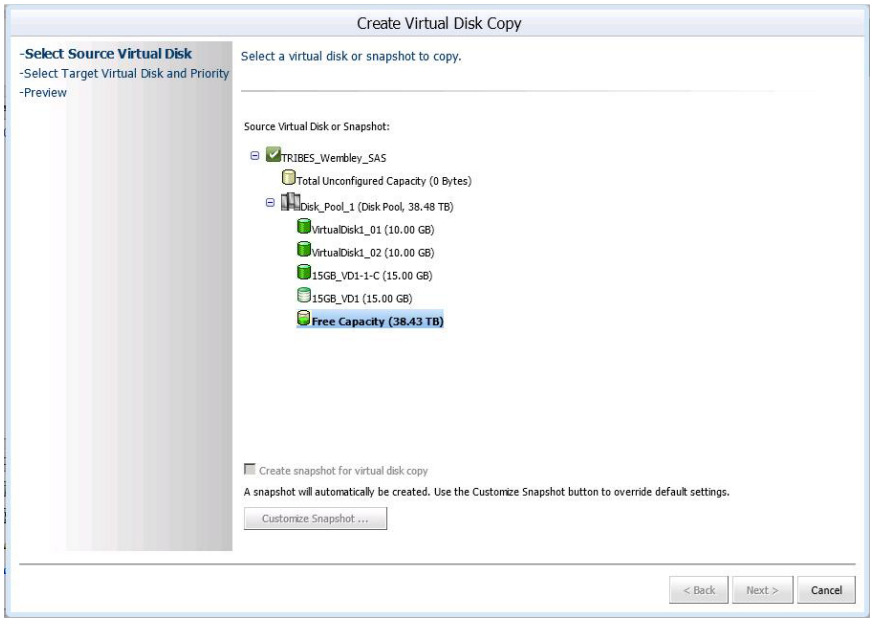

Figure 51. Boîte de dialogue Créer une copie de disque virtuel

2. Sélectionnez le disque virtuel source, puis cliquez sur **Suivant**.

   REMARQUE : Lorsque la copie de disque virtuel est en cours d'établissement, le disque virtuel source est uniquement accessible en lecture seule par l'hôte auquel la copie est présentée.Lorsque la fonction premium d'instantané est activée, le plug-in vCenter MD l'utilise pour créer un instantané du disque virtuel source avant l'initialisation de la copie de disque virtuel. L'opération de copie de disque virtuel utilise l'instantané de disque virtuel pour établir la copie du disque virtuel. Ceci permet aux opérations de lecture-écriture entre le disque virtuel source et l'hôte de se poursuivre sans interruption au cours de la période d'établissement de la 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 sur un pool de disques apparaît en lecture seule à l'hôte jusqu'à ce que le processus de copie soit terminé.

3. Choisissez entre les options **Utiliser un disque virtuel existant** et l'option **Créer un nouveau disque virtuel**.

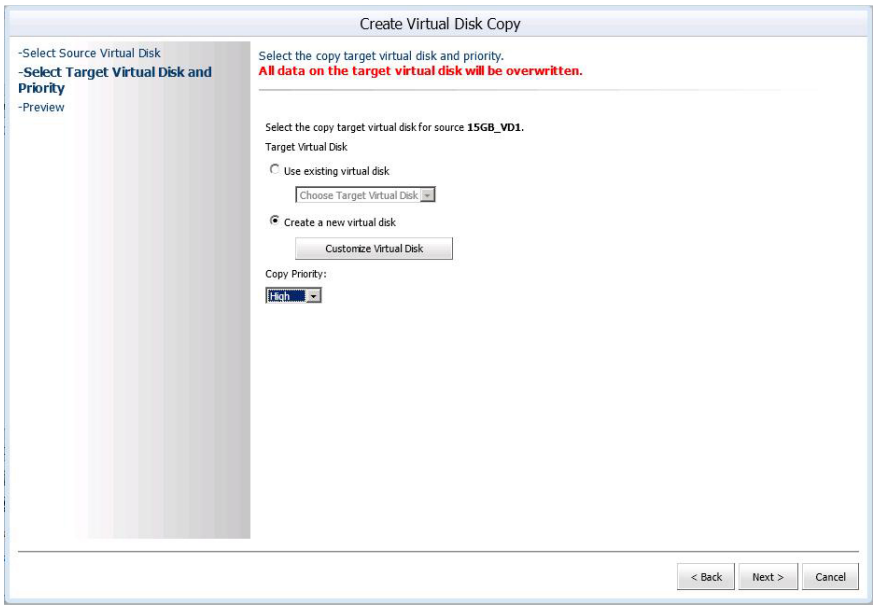

Figure 52. Boîte de dialogue Cible de la copie de disque virtuel

4. Sélectionnez la **priorité de copie** à utiliser lors de l'établissement de la nouvelle copie de disque virtuel.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Vérifiez les paramètres de copie de disque virtuel, puis cliquez sur **Terminer** pour démarrer la copie du disque virtuel.

Commande Supprimer une paire de copies

La commande **Supprimer une paire de copie** supprime la relation entre la source et la cible d'une paire de copie de disque virtuel. Cela n'entraîne pas la suppression du disque virtuel cible ou des données résidant sur le disque virtuel cible. Pour supprimer une relation de paire de copie de disque virtuel :

1. Sélectionnez la paire de copie de disque virtuel à supprimer.
2. Cliquez sur la commande **Supprimer la paire de copie**.
   La boîte de dialogue **Supprimer une paire de copie** s'affiche.
3. Cliquez sur **OK** pour supprimer la paire de copie de disque virtuel.

Commande Copier de nouveau

La commande **Copier de nouveau** permet de copier de nouveau toutes les données du disque virtuel source vers le disque virtuel cible de la paire de copie de disque virtuel.

PRÉCAUTION : Toutes les données résidant sur les disque virtuel cible sont écrasées avec cette option.

Pour lancer une nouvelle copie :

1. Sélectionnez la paire de copie de disque virtuel à utiliser pour l'opération.
2. Cliquez sur la commande **Copier de nouveau**.
   La boîte de dialogue **Copier de nouveau** s'affiche.

3. Vérifiez, puis cliquez sur **OK**.

Commande Arrêter la copie de disque virtuel

La commande **Arrêter la copie de disque virtuel** permet d'annuler une opération de copie de disque virtuel en cours. Pour arrêter la copie d'un disque virtuel :

1. Sélectionnez une paire de copie de disque virtuel existant en cours.
2. Cliquez sur la commande **Arrêter la copie de disque virtuel** .
3. Cliquez sur **OK** pour arrêter l'opération ou sur **Annuler** pour poursuivre l'opération de copie de disque virtuel.

Modification des paramètres d'une copie de disque virtuel

Pour basculer le volume cible en lecture-écriture ou modifier la priorité de modification :

1. Sélectionnez une paire de copie de disque virtuel existant dans la liste.
2. Cliquez sur **Modifier les paramètres de copie de disque virtuel**.
   La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de copie de disque virtuel** s'affiche.
3. Dans la liste déroulante **Priorité de la copie**, sélectionnez la nouvelle priorité de la copie de disque virtuel.

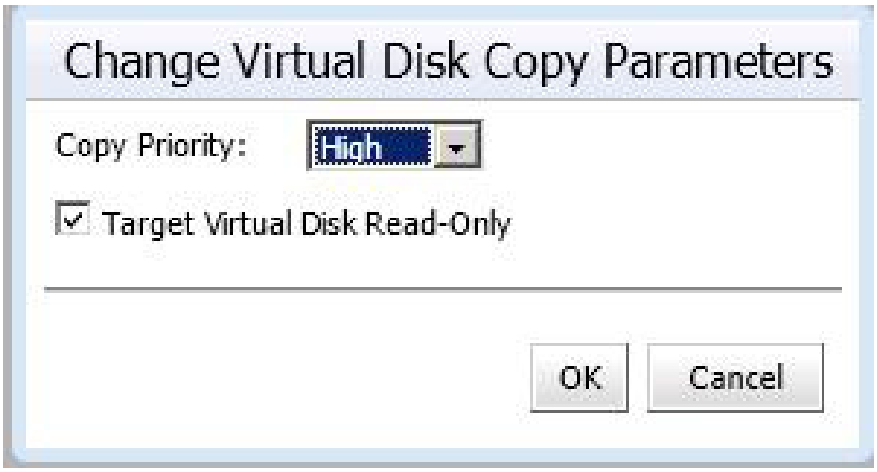

Figure 53. Modifiez les paramètres de copie de disque virtuel

4. Décochez la case **Disque virtuel cible en lecture seule** pour permettre la lecture-écriture de la copie virtuelle cible.
5. Cliquez sur **OK**.

Vue Réplication synchrone

Lorsque la fonction premium **Réplication à distance (héritée)** est activée sur la matrice de stockage MD, l'onglet **Réplication à distance (héritée)** s'affiche dans le plug-in vCenter MD. Des paires de réplication synchrone s'affichent dans cet onglet, ce qui permet de :

- Créer une réplication à distance d'un disque virtuel
- Supprimer des paires répliquées
- Tester la communication de la réplication

- Suspendre la réplication
- Reprendre la réplication
- Modifier les rôles de réplication
- Modifier les paramètres de réplication

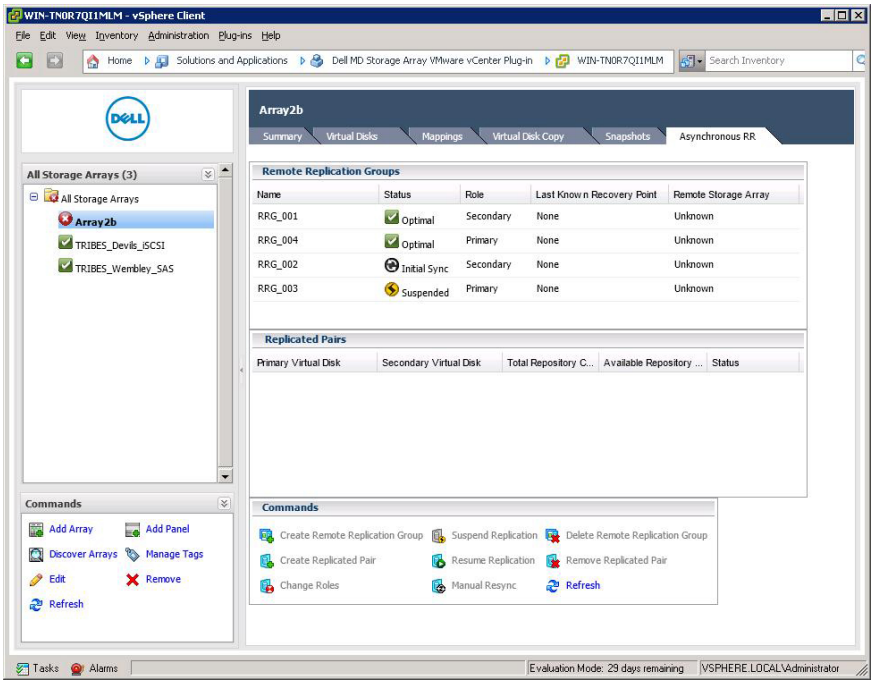

Figure 54. Vue Réplication synchrone

Création d'une réplication à distance d'un disque virtuel

Utilisez la commande **Créer une réplication à distance d'un disque virtuel** pour établir une réplication à distance de disque virtuel entre deux matrices de stockage reliées par fibre channel. Pour établir une nouvelle réplication à distance de disques virtuels :

REMARQUE : Les deux matrices de stockage (locale et distante) doivent être ajoutées à la vue **Gestionnaire des matrices** pour créer une réplication à distance.

1. Cliquez sur la commande **Créer une réplication synchrone**.
2. Consultez les instructions de l'**Assistant Présentation** , puis cliquez sur **Suivant**.
3. Sélectionnez le **disque virtuel principal** de la relation de réplication, puis cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la liste déroulante, sélectionnez la **matrice de stockage à distance** pour la réplication
5. Dans la liste déroulante, 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. Choisissez la **méthode de resynchronisation** à utiliser.
8. Dans la liste déroulante, sélectionnez la priorité de synchronisation de la réplication, puis cliquez sur **Suivant**.

9. Passez en revue la page **Confirmation** , puis cliquez sur **Terminer** pour établir la relation de réplication.

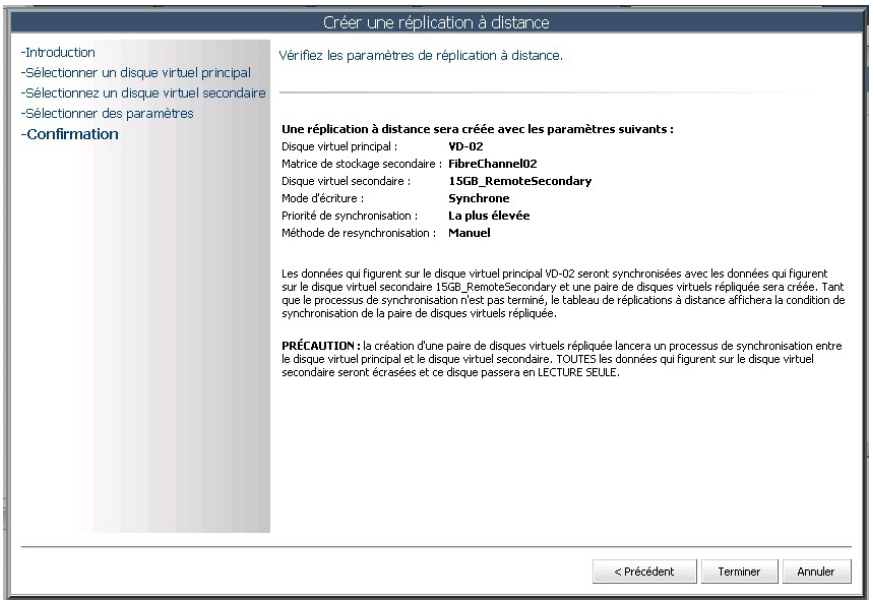

Figure 55. Confirmation de la réplication à distance synchrone

Suppression des paires répliquées

La suppression d'une paire répliquée rompt la relation entre les disques virtuels principal et secondaire. Les deux disques virtuels reviennent à l'état de disque virtuel standard et aucune donnée n'est supprimée. La relation de réplication ne peut pas être reprise après le lancement de l'opération.

Pour supprimer une paire répliquée :

1. Dans la table **Toutes les matrices de stockage**, sélectionnez la matrice de stockage correspondant au groupe de réplication asynchrone dont vous voulez supprimer la paire répliquée.
2. Dans le tableau **Groupes de réplication asynchrone** , sélectionnez le groupe de réplication asynchrone dont vous voulez supprimer la paire répliquée.

3. Cliquez sur **Supprimer la paire répliquée**.
   La boîte de dialogue **Supprimer un membre de groupe de réplication asynchrone** s'affiche.

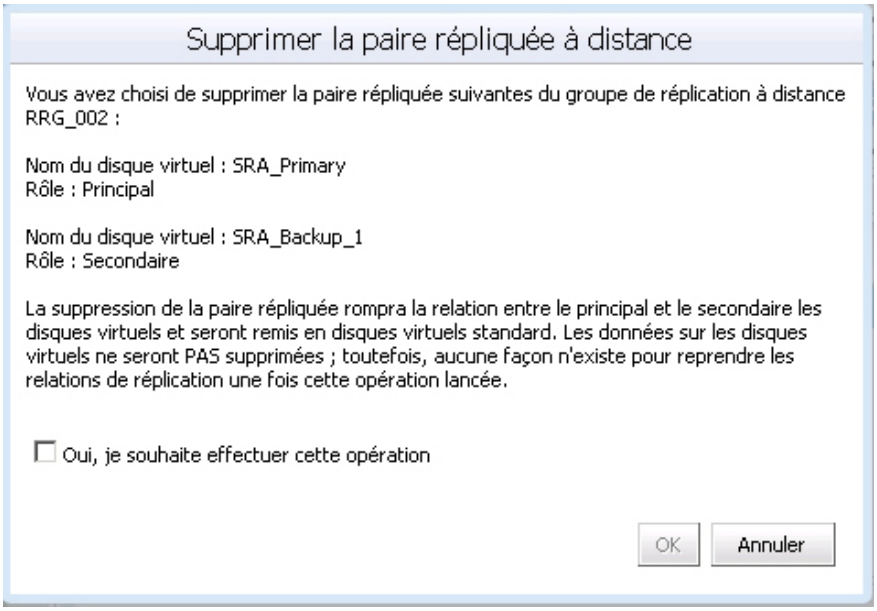

Figure 56. Boîte de dialogue Supprimer un membre de groupe de réplication à distance

4. Cochez la case de confirmation.
5. Cliquez sur **OK**.
   La paire répliquée est retirée du tableau des paires répliquées.

Test de la communication de la réplication

Lorsque vous testez la communication de la réplication, les temps d'aller-retour entre les disques virtuels de la paire répliquée s'affichent. Les temps affichés correspondent à la moyenne des allers-retours, la moyenne des allers-retours les plus courts et la moyenne des allers-retours les plus longs. Pour tester la communication de la réplication, cliquez sur Tester la communication de réplication.

1. Cliquez sur **Tester la communication de la réplication** dans la zone **Commandes**.
   La fenêtre **Tester la communication de la réplication** s'affiche.
2. Vérifiez les informations, puis cliquez sur **OK**.

Suspension de la réplication asynchrone

Lorsque la réplication est suspendue, les disques virtuels des paires répliquées ne peuvent pas synchroniser les données. L'opération de réplication suspendue doit être effectuée par la matrice de stockage dans le rôle principal pour la le groupe de réplication asynchrone. Pour suspendre la réplication, effectuez les opérations suivantes :

1. Sélectionnez le groupe de réplication asynchrone depuis la fenêtre **Groupes de réplication asynchrone**.
2. Cliquez sur la commande **Suspendre la réplication**.
3. Cochez la case de confirmation.

4. Cliquez sur **OK**.

RRG_003 Paires répliquées

Disque virtuel principal	Disque virtuel secondaire	Capacité totale du référentiel	Capacité de référentiel disponible	État
SRA_Primary_1	Paire de réplication complète	5,00 Go	5,00 Go (100%)	Incomplete

Figure 57. Groupe de réplication asynchrone suspendu

Reprise de la réplication

La réplication ne peut être reprise que lorsque tous les membres du groupe de réplication asynchrone sont dans l'état **Optimal**. L'opération de reprise ne peut être effectuée que par la matrice de stockage contenant le disque virtuel doté du rôle principal pour la réplication à distance asynchrone.

Suivez les étapes ci-dessous pour reprendre la réplication :

1. Depuis la fenêtre **Groupes de réplication asynchrone**, sélectionnez la réplication à distance asynchrone suspendue.
2. Cliquez sur la commande **Reprendre la réplication**.
3. Cochez la case de confirmation.
4. Cliquez sur **OK**.

Modification des rôles de réplication

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

- Elle promeut le disque virtuel secondaire au rôle de disque virtuel principal et permet l'accès en lecture/écriture au disque virtuel à partir de l'emplacement distant.
- Elle rétrograde 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 :

1. Sélectionnez la paire répliquée à partir de la fenêtre **Paires répliquées** .
2. Cliquez sur la commande **Modifier les rôles répliqués**.
3. Sélectionnez **OK** pour modifier les rôles de réplication ou sur **Annuler** pour annuler l'opération.

Modification des paramètres de réplication

Pour modifier les paramètres d'une paire répliquée, tels que la priorité de synchronisation, la méthode de resynchronisation et le mode d'écriture, procédez comme suit :

1. Sélectionnez la paire répliquée à modifier.
2. Cliquez sur la commande **Modifier les paramètres de réplication**.
3. Modifiez les informations de la boîte de dialogue pour qu'elles correspondent aux conditions requises de la paire répliquée.
4. Cliquez sur **OK**.

Vue Instantanés

La fonction premium Instantanés à un point dans le temps fournit une méthode pour créer une image du disque virtuel de base utilisée pour restaurer ou pour créer une copie de disque virtuel à partir d'une image à un point dans le temps qui est présentée à un hôte en lecture seule ou en lecture-écriture.

Lorsque les instantanés à un point dans le temps sont activés sur la matrice de stockage, l'onglet **Instantanés** s'affiche dans vCenter (voir la figure Vue Instantanés point dans le temps). L'onglet Vue Instantanés fournit les commandes suivantes :

- Créer un groupe d'instantanés
- Créer une image d'instantané
- Créer des instantanés de disque virtuel
- Modifier les paramètres)
- Renommer
- Supprimer

REMARQUE : La restauration d'instantanés et la planification d'instantanés ne peuvent pas être effectuées sur le Plug-in vCenter MD. Ces deux fonctions ne peuvent être configurées que dans MD Storage Manager.

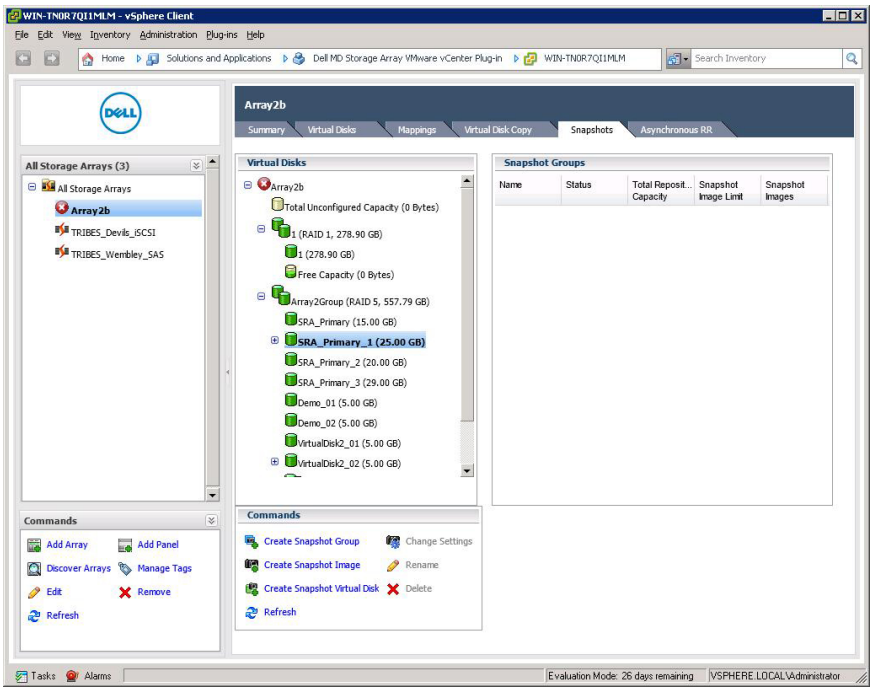

Figure 58. Vue Instantanés ponctuels

Création d'un groupe d'instantanés

Utilisez un groupe d'instantanés groupe pour conserver les images d'instantanés d'un disque virtuel de la matrice de stockage. Pour créer un nouveau groupe d'instantanés :

1. Sélectionnez le disque virtuel de base dans la fenêtre de l'arborescence des **disques virtuels** .
2. Cliquez sur la commande **Créer un groupe d'instantanés**.
3. Modifiez les paramètres **Disque virtuel de base** et **Nom du groupe d'instantanés** comme requis.
4. Cliquez sur **OK**.

Création d'une image d'instantané

Une image d'instantané est une copie à un point dans le temps des disques virtuels de base. Une fois créée, une image d'instantané à un point dans le temps peut être utilisée pour restaurer les **disques virtuels de base ou peut être utilisée pour créer un disque virtuel à partir de.**. Pour créer une image d'instantané :

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

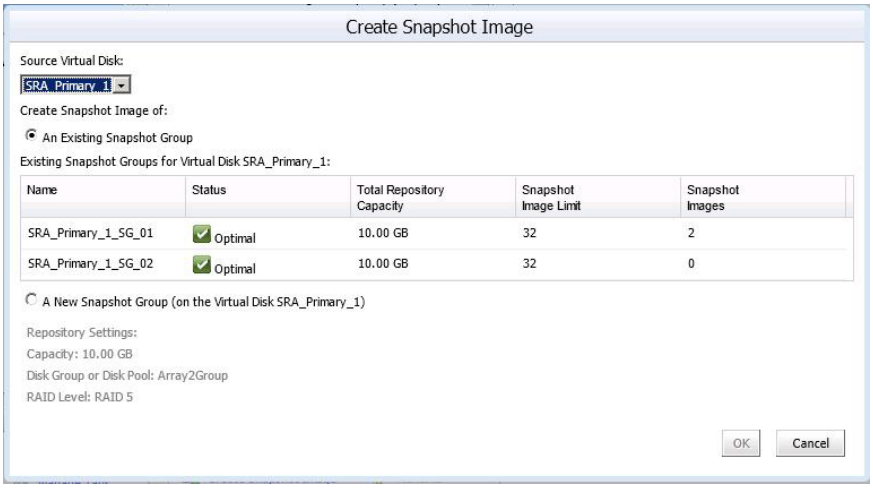

Figure 59. Boîte de dialogue Créer une image d'instantané

3. Dans le menu déroulant **Disques virtuels 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 **Terminer**.

Création d'un instantané de disque virtuel

Un instantané de disque virtuel permet à une image d'instantané d'être adressée 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 des **disques virtuels** qui possède le groupe d'instantanés existant.
2. Cliquez sur la commande **Recréer un instantané de disque virtuel** .
3. Sélectionnez une **image d'instantané** dans la liste disponible d'images ou sélectionnez l'option **Nouvelle image d'instantané**, puis cliquez sur **Suivant**.

4. Dans la zone **Nom de l'instantané de disque virtuel**, entrez le nom correspondant.

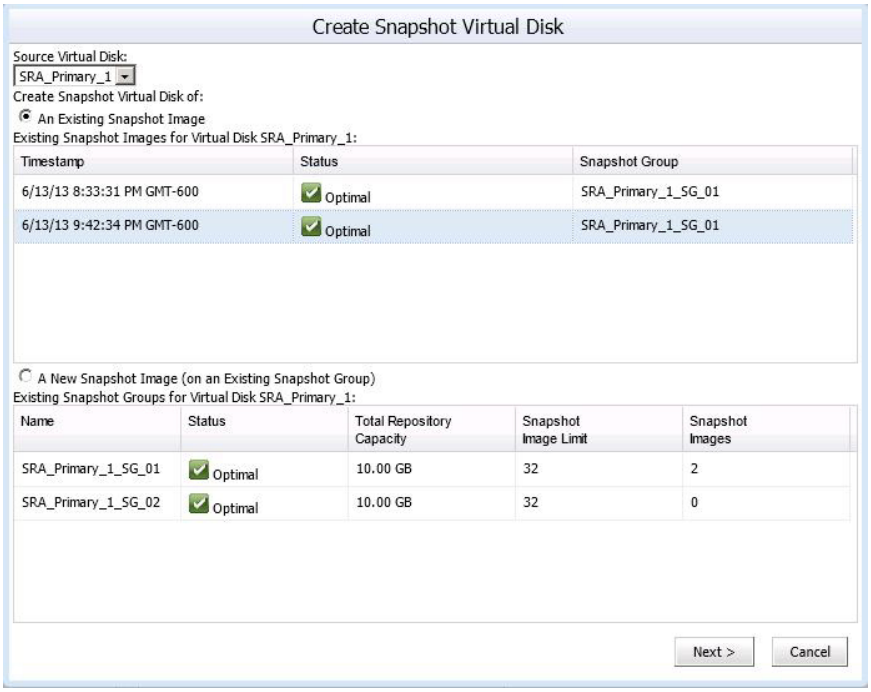

Figure 60. Créer un instantané de disque virtuel.

5. Sélectionnez le **mode d'accès** de l'instantané de disque virtuel.
6. Cliquez sur **Terminer**.

Modification des paramètres d'instantanés

La commande **Modifier les paramètres** permet de modifier le groupe d'instantanés sélectionné ou les paramètres d'instantané de disque virtuel. Pour modifier les paramètres d'un groupe d'instantanés existant :

1. Développez le disque virtuel de base dans la fenêtre de l'arborescence des disques virtuels.
2. Sélectionnez l'objet Groupes d'instantanés pour le disque virtuel de base.
3. Sélectionnez un groupe d'instantanés existant dans la fenêtre **Groupes d'instantanés**.
4. Cliquez sur la commande **Modifier les paramètres**.
5. Modifiez les paramètres du groupe d'instantanés sélectionné.
6. Cliquez sur **OK**.

Commande Renommer

La commande **Renommer** permet de renommer instantané les groupes d'instantanés ou les instantanés de disque virtuel existants. Sélectionnez le groupe d'instantanés ou l'instantané de disque virtuel particulier dans la fenêtre **Groupes d'instantanés** ou dans la fenêtre **Instantanés de disque virtuel** cliquez sur la commande **Renommer**, puis modifiez comme souhaité.

Commande 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 nœuds terminés de cet objet. Pour supprimer un objet d'instantané :

1. Développez le disque virtuel de base dans la fenêtre de l'arborescence des **disques virtuels** .
2. Sélectionnez l'objet **Groupes d'instantanés, Images d'instantanés** ou **Instantanés de disque virtuel**.
3. Cliquez sur la commande **Supprimer**.
4. Cochez la case en regard de l'objet Nœud terminal à supprimer.
5. Cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue Avertissement pour supprimer l'objet ou sur **Annuler** pour annuler l'opération.

Vue Réplication à distance asynchrone

L'onglet de **Vue Réplication asynchrone** permet de gérer des réplications à distance asynchrones (ARR). Les réplications à distance asynchrones sont disponibles sur les matrices de stockage. Les commandes suivantes sont disponibles dans l'onglet vue Réplication asynchrone :

- Créer un groupe de réplication
- Créer une paire répliquée
- Modifier les rôles
- Suspendre la réplication
- Reprendre la réplication
- Resynchronisation manuelle
- Supprimer un groupe de réplication
- Suppression une paire répliquée

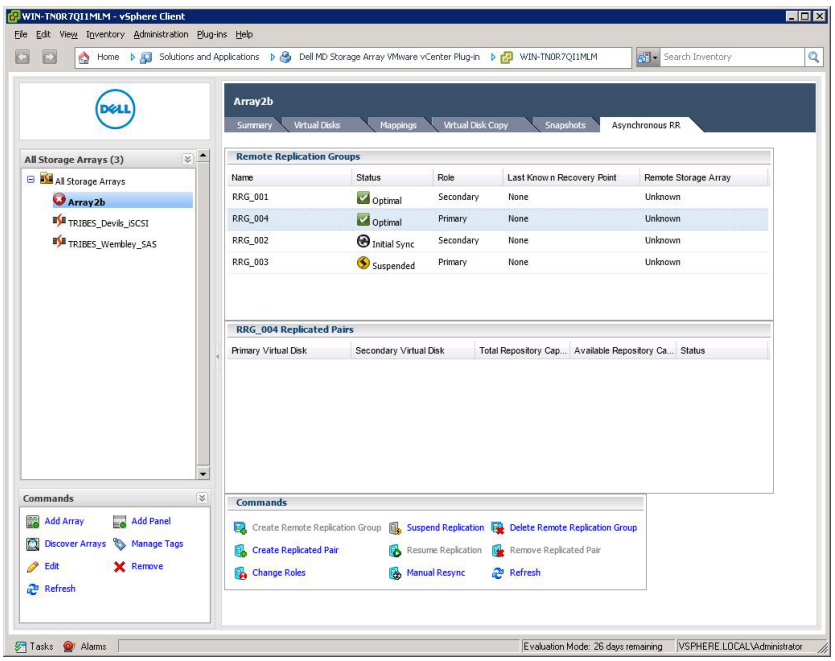

Figure 61. Vue Réplication à distance asynchrone

Réplication à distance asynchrone

La fonctionnalité Réplication à distance asynchrone est similaire à la fonction Réplication à distance car elle permet de répliquer le disque virtuel source d'une matrice principale vers un disque virtuel cible d'une matrice de stockage distante. Toutefois, la Réplication à distance asynchrone 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. La Réplication à distance asynchrone vous permet de gérer le processus de synchronisation de la création d'un ensemble de données homogène sur une matrice de stockage à distance.

Un groupe de réplication asynchrone (Asynchronous replication group - ARG) peut contenir plusieurs paires répliquées que vous pouvez gérer comme une entité unique. Une paire répliquée est composée d'un disque virtuel principal et d'un disque virtuel secondaire. Ces 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 sur la base des paramètres de synchronisation du groupe de réplication asynchrone.

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

Un groupe de réplication asynchrone est associé à la matrice de stockage locale et à la matrice de stockage distante de la paire répliquée :

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

Création d'un groupe de réplication asynchrone

Un groupe de réplication asynchrone (ARG) est utilisé pour regrouper des paires répliquées sous forme d'une entité unique et contrôler les paramètres de réplication pour tous les membres du groupe de réplication asynchrone. Une paire répliquée ne peut résider que sur un seul groupe de réplication asynchrone. La limite est de 4 groupes de réplication asynchrone par matrice de stockage.

REMARQUE : Pour configurer des réplications asynchrones du plug-in vCenter MD, les deux matrices (locale et à distance) doivent être ajoutées au plug-in Array Manager. Si une matrice est supprimée de Array Manager, tous les groupes de réplication asynchrone configurés entre les deux matrices ne s'affichent pas le plug-in.

Pour créer un nouveau groupe de réplication asynchrone, effectuez les opérations suivantes :

1. Cliquez sur la commande **Créer un groupe de réplication asynchrone**.
   La boîte de dialogue **Créer un groupe de réplication groupe de réplication asynchrone** s'affiche.
2. Dans la zone de texte **Nom de groupe de réplication asynchrone**, entrez un nom unique pour le groupe de réplication asynchrone.
3. Sélectionnez la matrice de stockage à distance pour le groupe de réplication asynchrone dans la liste déroulante **Matrice de stockage à distance**.
   La liste déroulante Matrices de stockage à distance affiche uniquement les matrices de stockage qui prennent en charge la sélection en tant que matrice de stockage distante.

4. Cliquez sur **OK**.

Création de paires répliquées

L'option Créer une paire répliquée option permet de créer une relation de paire de réplication entre un disque virtuel principal situé sur la matrice principale et un disque virtuel secondaire situé sur la matrice secondaire. Pour créer une nouvelle paire répliquée, effectuez les opérations suivantes :

1. Dans le tableau, **Groupes de réplication asynchrone**, sélectionnez un groupe (avec un rôle principal) dans lequel vous souhaitez créer une paire répliquée.
2. Cliquez sur la commande **Créer une paire répliquée**.
   La boîte de dialogue **Créer une paire de réplication asynchrone** s'affiche.

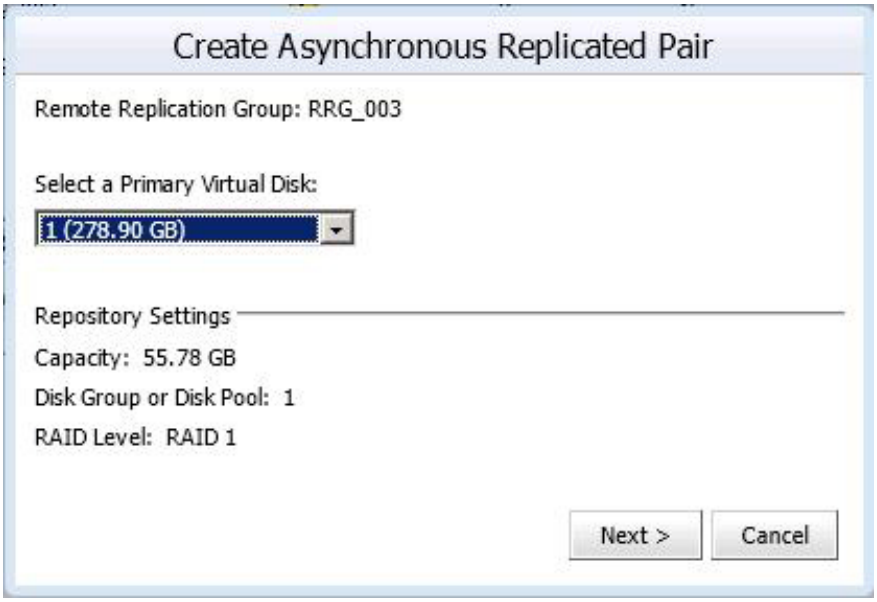

Figure 62. Boîte de dialogue Créer une paire de réplication asynchrone

3. Dans la liste déroulante **Sélectionner un disque virtuel principal**, sélectionnez le disque virtuel principal de la paire répliquée.
4. Cliquez sur **Suivant**.
5. Dans la liste déroulante **Sélectionner un disque virtuel secondaire**, sélectionnez le disque virtuel secondaire de la paire répliquée.

6. Cliquez sur **Terminer**.

   Le tableau Groupes de réplication asynchrone indique que l'état du groupe est Synchronisation initiale.

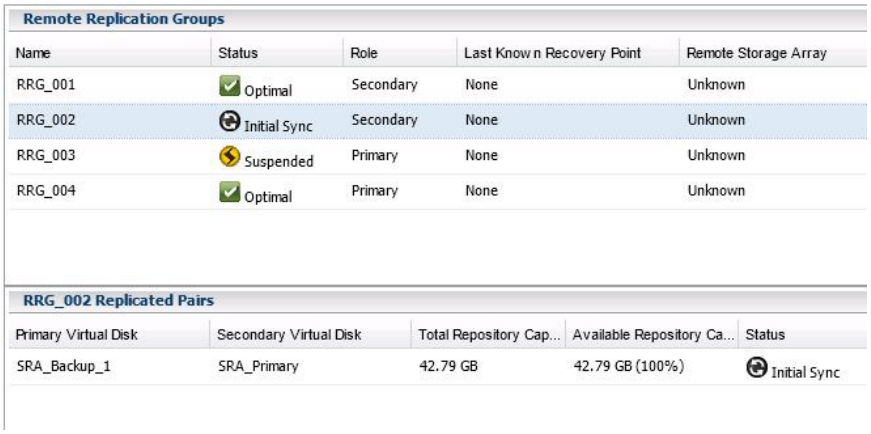

Figure 63. Table Paires répliquées et Groupes de réplication asynchrone dans l'état Synchronisation initiale.

Modification des rôles

L'option **Changer de rôle** permet de promouvoir le groupe de réplication secondaire actuel en rôle principal et de rétrograder le groupe de réplication principal actuel en rôle secondaire. Une fois les rôles modifiés, les hôtes adressés sur l'ancien disque virtuel principal dans le groupe de réplication asynchrone n'ont plus d'accès en écriture sur les disques virtuels répliqués. Les hôtes du groupe de réplication asynchrone qui a été promu au rang de rôle principal ont désormais un accès en écriture sur les disques virtuels répliqués.

REMARQUE : Si le groupe de réplication asynchrone n'est pas resynchronisé, les données écrites sur le disque virtuel principal après la dernière synchronisation sont perdues et ne peuvent pas être récupérées.

Pour changer les rôles, effectuez les opérations suivantes :

1. Sélectionnez les groupes de réplication asynchrone dans la fenêtre **Groupes de réplication asynchrone** .
2. Cliquez sur la commande **Changer de rôle**.
   a) La boîte de dialogue **Confirmer la modification** s'affiche.
   b) La case **Resynchroniser le groupe de réplication maintenant** est cochée par défaut. Pour empêcher la procédure de resynchronisation, décochez la case.
3. Cochez la case de confirmation.
4. Cliquez sur **OK**.

   La fenêtre groupe de réplication asynchrone montre le changement de rôle du groupe de réplication asynchrone. Dans la fenêtre Paires répliquées, les disques virtuels principal et secondaire du groupe de réplication asynchrone ont changé de rôles.

Suspension de la réplication asynchrone

Lorsque la réplication est suspendue, les disques virtuels des paires répliquées ne peuvent pas synchroniser les données. L'opération de réplication suspendue doit être effectuée par la matrice de

stockage dans le rôle principal pour la le groupe de réplication asynchrone. Pour suspendre la réplication, effectuez les opérations suivantes :

1. Sélectionnez le groupe de réplication asynchrone depuis la fenêtre **Groupes de réplication asynchrone**.
2. Cliquez sur la commande **Suspendre la réplication**.
3. Cochez la case de confirmation.
4. Cliquez sur **OK**.

Figure 64. Groupe de réplication asynchrone suspendu

Reprise de la réplication

La réplication ne peut être reprise que lorsque tous les membres du groupe de réplication asynchrone sont dans l'état **Optimal**. L'opération de reprise ne peut être effectuée que par la matrice de stockage contenant le disque virtuel doté du rôle principal pour la réplication à distance asynchrone.

Suivez les étapes ci-dessous pour reprendre la réplication :

1. Depuis la fenêtre **Groupes de réplication asynchrone**, sélectionnez la réplication à distance asynchrone suspendue.
2. Cliquez sur la commande **Reprendre la réplication**.
3. Cochez la case de confirmation.
4. Cliquez sur **OK**.

Resynchronisation manuelle d'un groupe de réplication

Une opération de resynchronisation manuelle force la resynchronisation immédiate des données sur toutes les paires répliquées du groupe de réplication asynchrone. Une resynchronisation manuelle doit être effectuée par la matrice de stockage dotée du rôle principal pour le groupe de réplication asynchrone.

- Pour pouvoir effectuer une resynchronisation manuelle, vous devez attendre que le délai minimum entre les synchronisations soit écoulé.

Pour synchroniser manuellement un groupe répliqué :

1. Depuis la fenêtre **Groupes de réplication asynchrone**, sélectionnez un groupe de réplication asynchrone.
2. Cliquez sur la commande **Resynchronisation manuelle** .
3. Cochez la case de confirmation.
4. Cliquez sur **OK**.

Suppression de groupes de réplication

La suppression d'une paire répliquée ARG rompt toutes les relations de paires répliquées et supprime le groupe de réplication asynchrone sur la matrice de stockage local et la matrice de stockage à distance. Les disques virtuels principal et secondaire reviennent à l'état de disque virtuel standard. Aucune donnée n'est supprimée du disque virtuel. Il est impossible de reprendre la relation de réplication après le démarrage de suppression des groupes de réplication asynchrone.

Vous pouvez supprimer des groupes de réplication asynchrone uniquement s'ils sont vides. Si un groupe de réplication asynchrone contient des disques virtuels, supprimez les disques virtuels avant d'essayer de supprimer le groupe de réplication asynchrone.

Pour supprimer un groupe de réplication asynchrone :

1. Dans la table **Toutes les matrices de stockage**, sélectionnez le groupe de matrices de stockage dont un groupe de réplication asynchrone groupe doit être supprimé.
2. Dans le tableau **Groupes de réplication asynchrone**, sélectionnez un groupe de réplication asynchrone à supprimer.
3. Cliquez sur **Supprimer**.

   La boîte de dialogue **Supprimer un groupe de réplication asynchrone** s'affiche.

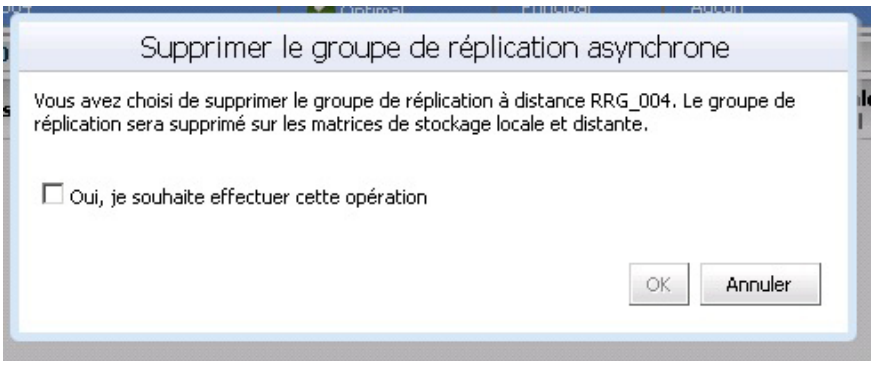

Figure 65. Boîte de dialogue Supprimer un groupe de réplication à distance

4. Cochez la case de confirmation.
5. Cliquez sur **OK**.

   Le groupe de réplication asynchrone est supprimé du tableau Groupes de réplication de matrices.

Suppression des paires répliquées

La suppression d'une paire répliquée rompt la relation entre les disques virtuels principal et secondaire. Les deux disques virtuels reviennent à l'état de disque virtuel standard et aucune donnée n'est supprimée. La relation de réplication ne peut pas être reprise après le lancement de l'opération.

Pour supprimer une paire répliquée :

1. Dans la table **Toutes les matrices de stockage**, sélectionnez la matrice de stockage correspondant au groupe de réplication asynchrone dont vous voulez supprimer la paire répliquée.
2. Dans le tableau **Groupes de réplication asynchrone** , sélectionnez le groupe de réplication asynchrone dont vous voulez supprimer la paire répliquée.

3. Cliquez sur **Supprimer la paire répliquée**.
   La boîte de dialogue **Supprimer un membre de groupe de réplication asynchrone** s'affiche.

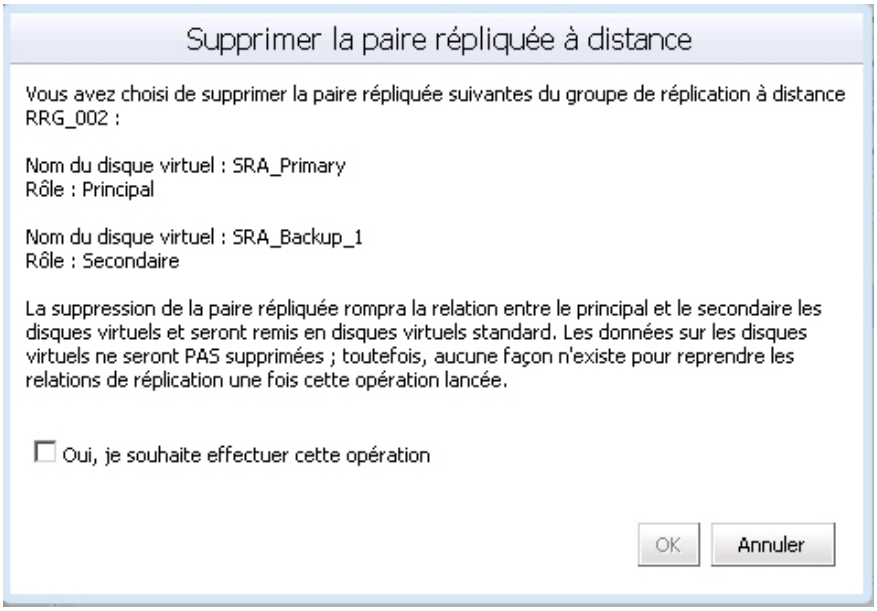

Figure 66. Boîte de dialogue Supprimer un membre de groupe de réplication à distance

4. Cochez la case de confirmation.
5. Cliquez sur **OK**.
   La paire répliquée est retirée du tableau des paires répliquées.

Vue Banques de données

Une fois les banques de données créées sur des disques virtuels de matrice de stockage, l'onglet **Vue Banques de données** vous aide à comprendre l'adressage des banques de données aux disques virtuels de matrice de stockage. Cette vue a été conçue dans le but d'offrir un affichage rapide sur l'état et un aperçu des banques de données et de leurs disques virtuels sous-jacents.

Utilisez cette vue pour identifier la matrice de stockage dans laquelle la banque de données se trouve et les disques virtuels associés. Vous pouvez afficher l'état d'intégrité des disques virtuels, l'hôte ou le groupe d'hôtes associés, le niveau de RAID, ainsi que la capacité et l'espace libre de la banque de données. Cette vue affiche également des informations détaillées relatives à la banque de données, telles que le domaine, le numéro du LUN et l'état d'intégrité.

La **Vue Banques de données** est dépendante du contexte, ce qui signifie que lorsque vous sélectionnez une machine virtuelle dans l'arborescence, seuls les éléments du stockage correspondant à l'état d'intégrité de la machine virtuelle sélectionnée s'affichent.

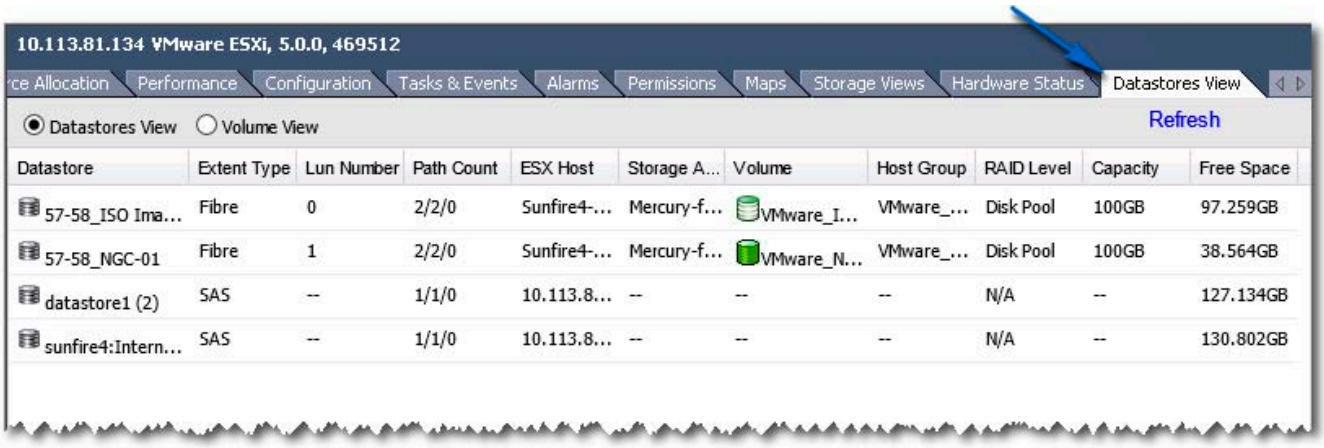

Figure 67. Vue Banques de données

Annulation manuelle de l'enregistrement du Plug-in vCenter MD

Si le Plug-in vCenter MD a besoin d'être supprimé, la procédure suivante peut être utilisée pour désinstaller le Plug-in du serveur d'applications.

1. Saisissez l'adresse IP du vCenter Server dans un navigateur suivie de **/mob** (exemple: http://192.168.51.21/mob).
2. Cliquez sur le lien **content** (contenu) pour naviguer vers le ServiceContent disponible.
3. Cliquez sur **ExtensionManager** (Gestionnaire d'extensions) pour afficher une liste des extensions enregistrées.
4. Cliquez sur le lien **UnregisterExtension** (Annuler l'enregistrement d'une extension) et saisissez le nom de l'extension dont vous souhaitez annuler l'enregistrement dans la liste des extensions disponibles (par exemple, Plug-in de gestion vCenter pour matrices de stockage MD Dell).
5. Cliquez sur **Appeler la méthode** pour annuler l'enregistrement de l'extension.

6. Redémarrez le vSphere Client pour que les modifications prennent effet.

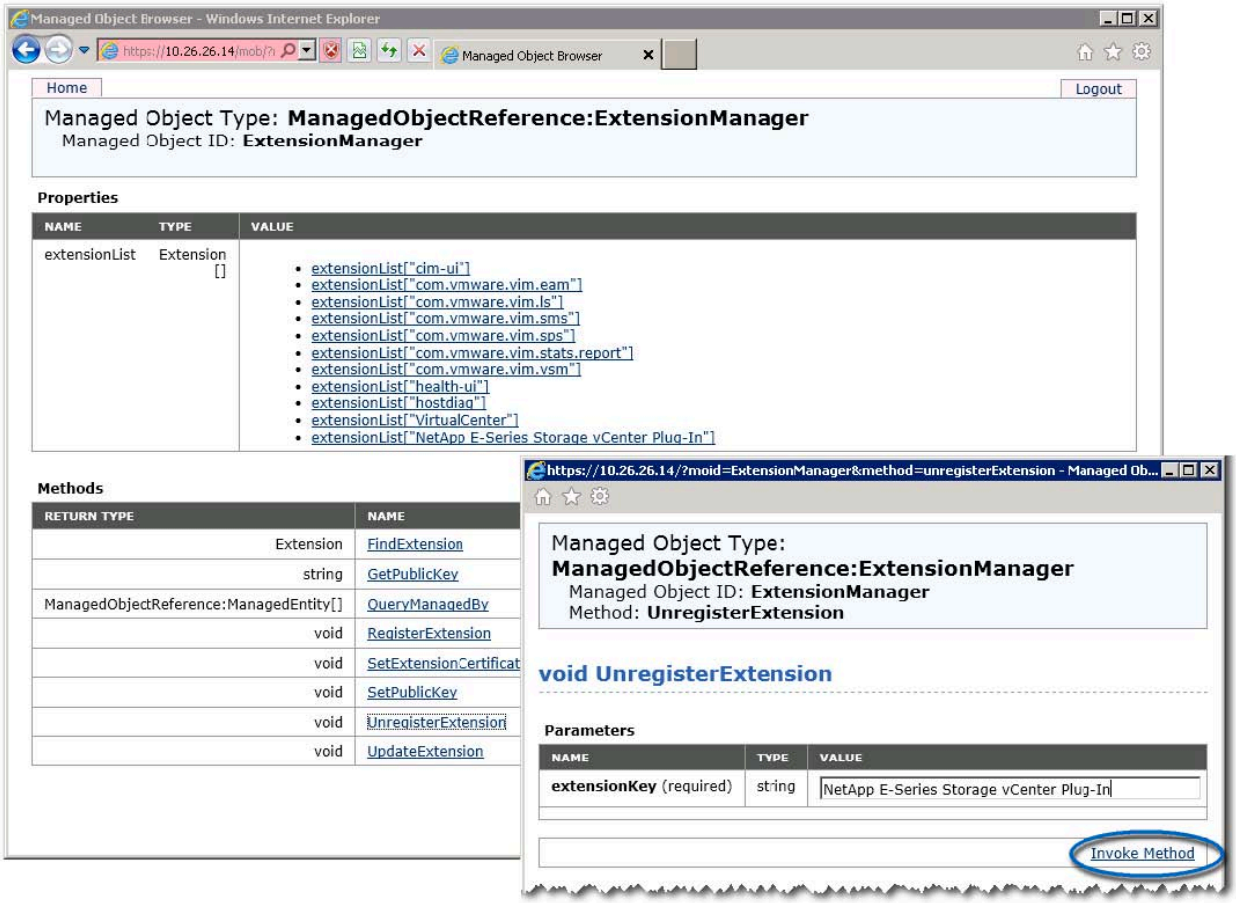

Figure 68. Annuler manuellement l'enregistrement de l'extension

Désinstallez le Plug-in vCenter MD

Désinstallez le Plug-in vCenter MD à l'aide du programme de désinstallation situé sur le serveur d'applications à l'emplacement suivant : **C:\Fichiers programmes\Plug-in de gestion vCenter pour matrice de stockage MD Dell\Désinstaller le Plug-in vCenter pour matrice de stockage MD Dell \Désinstaller le Plug-in de gestion vCenter pour matrice de stockage MD Dell.exe**. Le Plug-in peut également être désinstallé à l'aide de **Ajout/Suppression de programmes** (ou **Programmes et fonctionnalités** sous Windows 2008 et versions ultérieure).

6

Dépannage de problèmes du Plug-in vCenter MD

Cette section décrit comment ouvrir et lire le fichier journal du Plug-in vCenter MD, offre des réponses à certaines questions fréquemment posées, et décrit comment résoudre certains problèmes communs du Plug-in vCenter MD.

Journaux du serveur d'applications

Toutes les procédures effectuées depuis le Plug-in vCenter MD sont journalisées dans le fichier suivant sur le serveur d'applications : **C:\Program Files\Dell MD Storage Array vCenter Management Plug-in\jetty \logs\ vCenter2-logx.y.csv**. Le fichier est archivé toutes les 24 heures et stocké pendant 10 jours, après quoi il est écrasé. Vous pouvez l'ouvrir et le consulter dans Notepad, CVSed, ou un visualiseur similaire.

REMARQUE : Si le fichier est verrouillé, vous pouvez en créer une copie avec un nom différent, puis ouvrir cette copie.

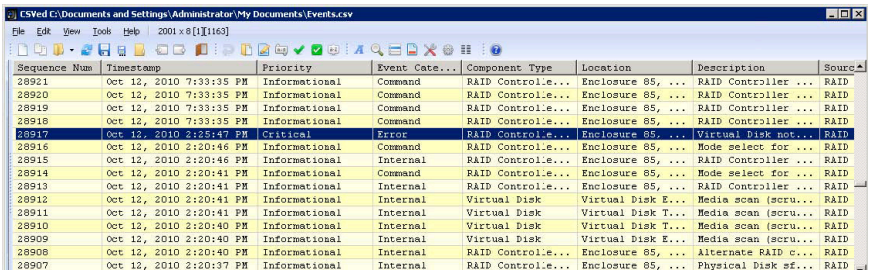

Figure 69. Vue du journal du Plug-in vCenter MD

Ces fichiers journaux supplémentaires sont également conservés dans ce répertoire, cependant ces fichiers ne sont généralement pas dans un format convivial :

- **vCenter2debug-x.log.y** : journal de débogage utilisé par le support technique
- **jetty-service.log** : journal de service Jetty utilisé par le support technique
- **date/time stamp .request.log** : journal des adresses IP correspondant aux requêtes de service Jetty provenant de clients

Le client vSphere ne fonctionne plus lorsqu'il y a un nombre important de matrices

Lorsqu'un grand nombre de matrices (plus de 500) sont gérées avec le plug-in vCenter MD, Javascript entraîne une fuite de mémoire dans Microsoft Internet Explorer (utilisé pour fournir des informations au sein du client vSphere). Cela pousse le processus **vpxClient** à avancer progressivement vers l'utilisation de la mémoire jusqu'à ce que des pannes entraînent plusieurs modifications de l'état des matrices .

Fermez et redémarrez le client vSphere pour effacer cette condition. Vous pouvez également corriger ce problème en stabilisant les matrices et réduisant le nombre de matrices gérées.

Je ne parviens pas à communiquer avec le serveur d'applications

1. Vérifiez les paramètres de pare-feu pour vous assurer que le port TCP Jetty est activé. Si le port TCP Jetty n'est pas activé, activez-le
2. Vérifiez que le service Jetty6-Service est lancé sur le serveur d'applications. Si le service Jetty6-Service est arrêté, démarrez-le.

   REMARQUE : si le Plug-in vCenter MD et un vCenter Server actif sont installés sur le même système alors que le VMware Update Manager (Gestionnaire de mise à jour VMware) est installé, le numéro de port 8084 du Plug-in doit être modifié et défini sur un numéro de port non utilisé.

Je ne parviens pas à créer ou supprimer des objets

Vérifiez que l'ID utilisateur dispose des privilèges d'administrateur de stockage attribués au rôle de l'utilisateur. Pour en savoir plus sur les rôles de l'administrateur de stockage, voir *Configuration des rôles de l'administrateur de stockage*.

Comment puis-je optimiser les performances client

Le Plug-in de gestion vCenter pour matrice de stockage MD Dell est une application intensive du côté client. Un client UC rapide, possédant une mémoire libre suffisante pour empêcher l'échange de pages, fournit le meilleur environnement pour exécuter le vSphere Client.

Comment puis-je arrêter de recevoir des messages d'avertissement de script lent

Selon la taille de la matrice de stockage actuellement gérée, certaines des vues peuvent générer un message d'avertissement de script lent et ralentir le traitement de la vue. Ces messages d'avertissement peuvent être supprimés en appliquant la modification de registre suivante sur l'hôte depuis lequel le vSphere Client est exécuté. Pour en savoir plus, consultez l'article de la base de connaissance Microsoft à l'adresse **http://support.microsoft.com/kb/175500**

- HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Styles
- DWORD MaxScriptStatements set to 0xFFFFFFFF

Pourquoi ne puis-je pas apporter de modifications à la matrice de stockage ?

Si les mots de passe de la matrice de stockage et du plug-in vCenter MDPlug-in ne correspondent pas, les commandes passives s'exécutent mais les commandes actives échouent dans le plug-in vCenter de la matrice de stockage. Toutefois, le plug-in vCenter MD affiche les propriétés de la matrice de stockage avec ou sans correspondance des mots de passe.

Vous pouvez apporter des modifications à la matrice de stockage uniquement lorsque le mot de passe du plug-in vCenter MD correspond au mot de passe de la matrice de stockage.

Le Plug-in vCenter MD n'affiche pas le nom de la nouvelle matrice de stockage suite à une opération de suppression de configuration dans MDSM

Vous pouvez effectuer une opération de suppression de configuration dans MDSM (Modular Disk Storage Manager). Cette opération peut entraîner un des deux résultats suivants :

- Une opération de suppression de configuration sur un groupe de volumes supprime uniquement la configuration de volume. Étant donné que le nom de la matrice de stockage ne change pas, le plug-in vCenter MD voit donc le même nom de matrice de stockage.
- Une opération de suppression de configuration effectuée sur une matrice de stockage entraîne la suppression de l'intégralité de la configuration et redonne à la matrice de stockage son nom par défaut. Après une opération de suppression de configuration, le Plug-in vCenter MD considère que la matrice de stockage est installée pour la première fois. Pour que le Plug-in vCenter MD reconnaisse la matrice de stockage, effectuez l'une des actions suivantes :

  a. Supprimez la matrice de stockage du Plug-in vCenter MD.
  b. Dans MDSM, renommez la matrice de stockage.
  c. Ajoutez de nouveau la matrice de stockage au Plug-in vCenter MD.

Long délai d'opération de l'assistant d'hôte ESX SAS

Lorsque vous essayez de configurer des adaptateurs HBA SAS sur un hôte ESX/ESXi doté de cartes HBA SAS non prises en charge, il se peut que l'Assistant ne s'interrompe pas après le délai d'expiration de 15 minutes. Pour résoudre ce problème, fermez et redémarrez vSphere Client.

Les privilèges d'administrateur de stockage attribués au groupe d'utilisateurs ne fonctionnent pas

Si les privilèges d'administrateur de stockage sont attribués à un groupe d'utilisateurs, les privilèges ne sont pas détectés pour les utilisateurs individuels du groupe. Les privilèges d'administrateur de stockage doivent être attribués au niveau de l'utilisateur.

La barre de défilement de l'Observateur d'événements dépasse la limite

Lors de l'affichage des détails d'événements MEL dans la vue **MEL**, la barre de défilement dépasse la limite du panneau affiché sur la droite. Fermez et rouvrez la fenêtre pour réinitialiser la barre de défilement pour l'entrée actuelle.

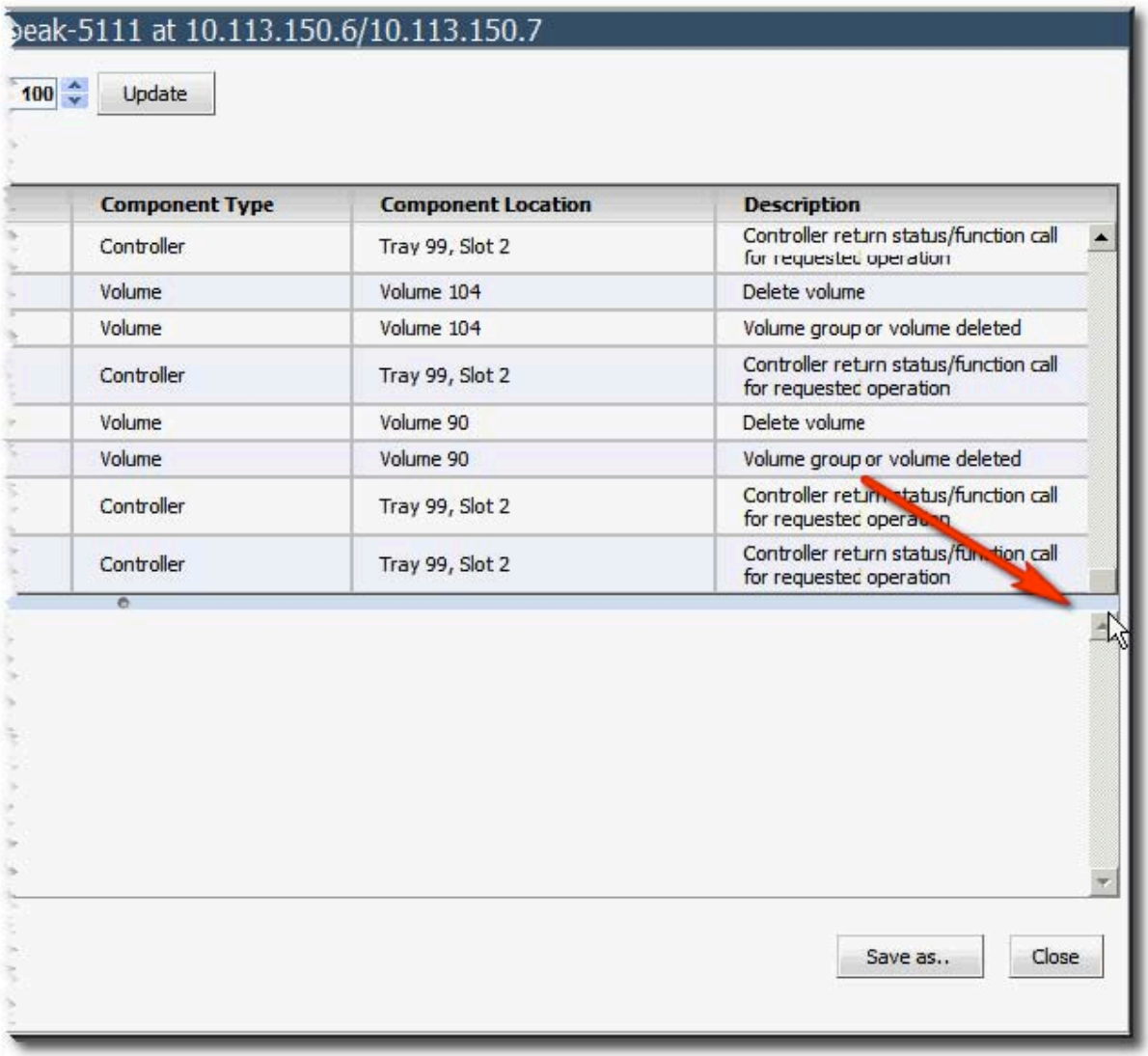

Figure 70. Dépassement de la limite de la barre de défilement

7

Obtenir de l'aide

Documentation connexe

REMARQUE : Pour consulter la documentation PowerEdge, rendez-vous sur **www.dell.com/poweredgemanuals** et entrez le Numéro de service du système pour obtenir la documentation de votre système.

REMARQUE : Pour consulter la documentation PowerEdge, rendez-vous sur **www.dell.com/powervaultmanuals** et entrez le Numéro de service du système pour obtenir la documentation de votre système.

REMARQUE : Pour consulter les Forums de support Dell, allez sur **en.community.dell.com/support-forums/default.aspx**.

REMARQUE : Pour des informations sur la fonction Dell de recherche avancée, accédez à la page **search.dell.com/index.aspx**.

Informations de support de VMware

Documentation de vSphere (ESXi, ESX et vCenter Server)	**vmware.com/support/pubs/vs_pubs.html**
Base de connaissances VMware (Recherche de problèmes de prise en charge)	**kb.vmware.com/selfservice/microsites/microsite.do**
Forums de la communauté VMware (Aide)	**communities.vmware.com/index.jspa**
Guide de compatibilité VMware	**vmware.com/resources/compatibility/search.php**

Contacter Dell

Dell propose diverses options d'assistance et de maintenance en ligne et téléphonique. Ces options varient en fonction du pays et du produit et certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région Pour contacter le service commercial, technique ou client de Dell :

1. Consultez le site **www.dell.com/support**.
2. Cliquez sur votre pays/région au bas de la page. Pour obtenir la liste complète des pays/régions, cliquez sur **Tous**.
3. Cliquez sur **Tous les supports** dans le menu **Support**.
4. Cliquez sur le lien de service ou support approprié.
5. Sélectionnez votre méthode de communication préférée.