

Dell PowerStore

Guide d'importation du stockage externe dans PowerStore

Version 4.1

Remarques, précautions et avertissements

 **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.

 **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

Table des matières

Ressources supplémentaires.....	6
Contenu tiers contenant un langage non inclus.....	6
Chapitre 1: Introduction.....	7
Importation d'un stockage externe en mode bloc dans la présentation PowerStore.....	7
Présentation de l'importation sans perturbation d'un stockage externe vers PowerStore.....	7
Présentation du processus d'importation sans interruption.....	8
Présentation de l'importation sans agent d'un stockage externe vers PowerStore.....	9
Présentation du processus d'importation sans agent.....	10
Présentation de l'importation du stockage externe en mode fichier dans PowerStore.....	12
Présentation du processus d'importation en mode fichier.....	12
Connectivité Fibre Channel du cluster PowerStore aux systèmes sources.....	14
Importer la sécurité.....	16
Chapitre 2: Exigences et restrictions relatives à l'importation.....	17
Exigences générales relatives à l'importation de données.....	17
Exigences propres aux systèmes Dell EqualLogic PS.....	18
Exigences propres aux systèmes Dell Compellent SC.....	19
Exigences propres à Dell Unity.....	19
Exigences propres à Dell VNX2.....	19
Exigences spécifiques à Dell XtremIO XI et X2.....	19
Exigences spécifiques à Dell PowerMax et VMAX3.....	20
Exigences spécifiques à NetApp AFF série A.....	20
Restrictions générales d'importation en mode bloc.....	20
Restrictions liées au protocole CHAP.....	22
Restrictions applicables au système source.....	23
Restrictions générales applicables aux hôtes.....	23
Hôtes basés sur Windows.....	23
Hôtes basés sur Linux.....	23
Hôtes basés sur VMware ESXi.....	24
Restrictions générales relatives à l'importation en mode fichier.....	24
Restrictions et limitations pour l'importation de fichiers de serveur NAS ou VDM (SMB uniquement).....	26
Restrictions et limitations de l'importation d'un VDM en mode fichier avec protocole NFS uniquement.....	27
Importer des systèmes de fichiers VNX2 ou Unity avec la rétention au niveau des fichiers (FLR) activée.....	29
Exigences relatives aux ports Dell VNX2 et Dell Unity pour l'importation de données en mode fichier.....	30
Chapitre 3: Installation du plug-in hôte (importation sans interruption en mode bloc uniquement).....	31
Installation du plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Windows.....	31
Installer le plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Windows.....	32
Mettre à niveau le plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Windows.....	33
Conditions préalables à une installation à l'aide du fichier .MSI.....	33
Installation du plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Linux.....	33
Installer le plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Linux.....	34
Mettre à niveau le plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Linux.....	35

Installation du kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte basé sur ESXi.....	36
Installer le kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte ESXi à l'aide de vSphere CLI.....	36
Installer le kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte basé sur ESXi à l'aide du script setup.pl sur VMA.....	37
Installer le kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte basé sur ESXi à l'aide de VUM.....	38
Installer le kit Dell EqualLogic MEM lors d'une mise à niveau d'un hôte basé sur ESXi.....	39
Désinstallation du plug-in hôte d'importation.....	39
Chapitre 4: Flux de travail d'importation.....	40
Workflow d'importation sans interruption.....	40
Workflow de basculement pour une importation sans interruption.....	41
Workflow d'annulation pour une importation sans interruption.....	42
Workflow d'importation sans agent.....	43
Workflow de basculement pour une importation sans agent.....	45
Annuler le workflow de l'importation sans agent.....	46
Workflow d'importation en mode fichier.....	46
Workflow de basculement pour l'importation en mode fichier.....	47
Annuler le workflow pour l'importation en mode fichier.....	48
Chapitre 5: Configuration et gestion de l'importation.....	49
Configurer une importation sans interruption.....	49
Actualiser les hôtes et les volumes lors d'une importation sans interruption.....	52
Gérer des sessions d'importation sans interruption.....	52
Configurer une importation sans agent.....	54
Configurer une importation sans agent pour un système distant de type Universal.....	59
Gérer des sessions d'importation sans agent.....	62
Configurer un réseau de déplacement des fichiers pour l'importation en mode fichier.....	64
Configurer la connexion à un système distant pour l'importation en mode fichier.....	65
Configurer l'interface d'importation des fichiers.....	66
Configurer une importation en mode fichier.....	67
Gérer les sessions d'importation en mode fichier.....	70
Annexe A : Interface de ligne de commande d'importation (Linux).....	72
Obtenir de l'aide.....	72
Status.....	73
Version du plug-in hôte.....	73
Répertoire des baies prises en charge.....	74
Port de serveur.....	74
Informations sur les logs.....	75
État du processus microhttpd.....	75
Redémarrer le serveur Web.....	75
Restaurer un périphérique.....	76
Annexe B : Tâches supplémentaires liées à l'importation pour les hôtes basés sur Linux.....	77
Régénérer le certificat HTTPS d'un hôte.....	77
Définition de la taille de bloc logique d'Oracle ASM.....	77
Annexe C : Interface de ligne de commande ImportKit (Windows).....	79
Exécution des commandes de l'interface de ligne de commande ImportKit.....	79
Répertoire des baies prises en charge.....	80

Informations des journaux du plug-in hôte.....	80
Version du kit d'importation.....	80
Redémarrer le service du plug-in hôte du kit d'importation.....	81
Informations sur les volumes associés au kit d'importation.....	81
Obtenir les informations relatives au port de serveur Web.....	82
Installer le certificat du kit d'importation.....	83
Régénérer le certificat du kit d'importation.....	83
Définir les informations relatives au port de serveur Web.....	84
Définir le niveau de débogage pour la journalisation du plug-in hôte.....	85
Annexe D : Interface de ligne de commande d'importation (VMware).....	86
Afficher les niveaux de journalisation.....	86
Afficher la liste des volumes.....	86
Rétablir les paramètres SATP, VAAI et PSP par défaut.....	87
Options equalRule.....	88
Annexe E : Interface de ligne de commande pour la solution MPIO EQL.....	89
Status.....	89
Version du plug-in hôte.....	90
Informations relatives au port de serveur.....	90
Informations sur les logs.....	91
État du processus microhttpd.....	91
Redémarrer le serveur Web.....	91
Restaurer un périphérique.....	92
Annexe F : Gestion des pannes par le processus d'importation PowerStore.....	93
Présentation du processus d'importation et de la gestion des pannes.....	93
Présentation du réseau d'importation.....	94
Alertes et codes d'erreur liés à l'importation.....	94
Échecs pendant une importation sans interruption.....	94
Panne unique.....	95
Reprise après sinistre au niveau de la source.....	95
Panne double.....	95
Cas d'exception.....	96
Redémarrage de l'hôte pendant une importation sans interruption.....	96
Défaillances pendant une importation sans agent.....	96
Gestion des groupes de cohérence.....	97
Modifications de la configuration lors de l'importation.....	97
Logiciel d'intégration d'application.....	98

Dans le cadre d'un effort d'amélioration, des révisions régulières des matériels et logiciels sont publiées. Certaines fonctions décrites dans le présent document ne sont pas prises en charge par l'ensemble des versions des logiciels ou matériels actuellement utilisés. Pour obtenir les dernières informations sur les fonctionnalités des produits, consultez les notes de mise à jour des produits. Si un produit ne fonctionne pas correctement ou ne fonctionne pas de la manière décrite dans ce document, contactez votre prestataire de services.

 **REMARQUE :** Clients Modèle PowerStore X : pour obtenir les derniers manuels et guides techniques pour votre modèle, téléchargez le *PowerStore 3.2.x Documentation Set* sur la page Documentation PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs.

Obtenir de l'aide

Pour plus d'informations sur le support, les produits et les licences, procédez comme suit :

- **Informations sur le produit :** pour obtenir de la documentation sur le produit et les fonctionnalités ou les notes de mise à jour, rendez-vous sur la page Documentation PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs.
- **Dépannage :** pour obtenir des informations relatives aux produits, mises à jour logicielles, licences et services, rendez-vous sur le [site de support Dell](#) et accédez à la page de support du produit approprié.
- **Support technique :** pour les demandes de service et de support technique, rendez-vous sur le [site de support Dell](#) et accédez à la page **Demandes de service**. Pour pouvoir ouvrir une demande de service, vous devez disposer d'un contrat de support valide. Pour savoir comment obtenir un contrat de support valide ou si vous avez des questions concernant votre compte, contactez un agent commercial.

Contenu tiers contenant un langage non inclus

Ce manuel peut contenir du texte provenant de contenu tiers qui n'est pas sous le contrôle de Dell Technologies et qui n'est pas conforme aux directives actuelles relatives au contenu de Dell Technologies. Lorsque ce contenu tiers sera mis à jour par les tiers concernés, ce manuel sera modifié en conséquence.

Introduction

Ce document explique comment importer les données d'un système de stockage externe vers PowerStore.

Ce chapitre contient les informations suivantes :

Sujets :

- [Importation d'un stockage externe en mode bloc dans la présentation PowerStore](#)
- [Présentation de l'importation du stockage externe en mode fichier dans PowerStore](#)
- [Connectivité Fibre Channel du cluster PowerStore aux systèmes sources](#)
- [Importer la sécurité](#)

Importation d'un stockage externe en mode bloc dans la présentation PowerStore

PowerStore offre les fonctionnalités d'une appliance de stockage traditionnel pour exécuter des charges applicatives intégrées. PowerStore permet aux utilisateurs de répondre immédiatement à l'évolution des besoins métier et de s'adapter rapidement à cette dernière sans déployer des efforts de planification intensifs et en limitant la complexité.

L'importation du stockage externe en mode bloc dans PowerStore est une solution de migration qui importe les données en mode bloc de l'une des plates-formes de stockage Dell suivantes dans un cluster PowerStore :

- Dell Peer Storage (PS) Series
- Dell Storage Center (SC) Series
- Dell Unity Series
- Dell VNX2 Series
- Dell XtremIO X1 et XtremIO X2 (importation sans agent uniquement)
- Dell PowerMax et VMAX3 (importation sans agent uniquement)
- Système Universal (système de stockage Dell EMC existant ou tiers) - importation sans agent uniquement

Cette solution d'importation peut également être utilisée pour importer des données en mode bloc à partir de plates-formes NetApp AFF A-Series qui utilisent ONTAP. Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour plus d'informations.

L'importation des ressources de stockage en mode bloc suivantes est prise en charge :

- LUN et volumes
- Groupes de cohérence, groupes de volumes et groupes de stockage
- Clones dynamiques (thin) ou contenant une copie complète (thick)

Les options suivantes sont disponibles pour l'importation d'un stockage externe en mode bloc dans un cluster PowerStore :

- Importation sans interruption
- Importation sans agent

Présentation de l'importation sans perturbation d'un stockage externe vers PowerStore

Le logiciel qui s'exécute sur le cluster PowerStore et gère l'ensemble du processus d'importation est appelé « orchestrateur ». En plus d'Orchestrateur, le logiciel MPIIO (Host Multipath I/O) et un plug-in hôte sont nécessaires pour prendre en charge le processus d'importation. Le plug-in hôte est installé sur chaque hôte qui accède au stockage à importer. Le plug-in hôte permet à Orchestrator de communiquer avec le logiciel de multipathing hôte pour effectuer des opérations d'importation.

Orchestrator prend en charge les systèmes d'exploitation hôtes Linux, Windows et VMware. Il accepte les configurations MPIIO d'hôte suivantes :

- MPIO natif Linux et plug-in d'importation Dell PowerStore pour Linux
- MPIO natif Windows et plug-in d'importation Dell PowerStore pour Windows
- Dell PS Series
 - Dell MPIO sous Linux : fourni via Dell Host Integration Tools (HIT Kit) pour Linux
 - Dell MPIO sous Windows : fourni via le Dell HIT Kit pour Microsoft
 - Dell MPIO sous VMware : fourni via le Dell MEM Kit

REMARQUE : Si vous utilisez MPIO natif et que Dell HIT Kit n'est pas installé sur les hôtes, PowerStore ImportKit doit être installé sur les hôtes pour prendre en charge l'importation vers un cluster PowerStore. Si le Dell HIT kit est déjà installé sur les hôtes, assurez-vous que la version du Dell kit HIT correspond à la version répertoriée dans la *matrice de support simplifiée PowerStore*. Si la version du HIT Kit est antérieure à la version répertoriée dans la *Matrice de support simplifiée*, elle doit être mise à niveau vers la version prise en charge.

Pour connaître les versions les plus récentes prises en charge pour les combinaisons prises en charge du système d'exploitation hôte, du logiciel de multipathing, du protocole hôte vers la source et vers le cluster PowerStore, et le type de système source pour l'importation sans interruption (transparente), consultez le document *Matrice de support simplifiée* de PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs.

Si la version de l'environnement d'exploitation qui s'exécute sur votre système source ne correspond pas à celle répertoriée pour l'importation sans interruption (transparente) dans le document *Matrice de support simplifiée de PowerStore*, vous pouvez utiliser l'importation sans agent. La *Matrice de support simplifiée* répertorie également les informations les plus récentes pour les versions prises en charge des systèmes source et de l'environnement d'exploitation requis pour l'importation sans agent.

REMARQUE : Pour PowerStore avec les versions 3.0 ou ultérieures du système d'exploitation, la connexion de certains systèmes sources au cluster PowerStore pour l'importation peut être effectuée via iSCSI ou FC. La *Matrice simplifiée du support* pour PowerStore répertorie le protocole pris en charge pour la connexion entre le système source et PowerStore. Lorsque les connexions FC sont utilisées entre le système source et PowerStore, seules les connexions FC entre les hôtes et le système source, et les hôtes et PowerStore sont prises en charge. Pour PowerStore avec les versions 2.1.x ou antérieures du système d'exploitation, la connexion entre le système source et le cluster PowerStore pour l'importation se fait uniquement via iSCSI.

REMARQUE : Pour connaître les versions logicielles prises en charge les plus récentes, reportez-vous à la *Matrice simplifiée du support* pour PowerStore.

Présentation du processus d'importation sans interruption

Avant l'importation de stockage externe d'un système source vers un cluster PowerStore, le chemin actif des E/S hôtes est dirigé vers le système source. Lors de la configuration de l'importation, l'hôte ou les hôtes définissent un chemin d'E/S inactif vers les volumes qui sont créés sur le cluster PowerStore et qui correspondent aux volumes spécifiés sur le système source. Lorsque vous démarrez l'importation, le chemin actif des E/S hôtes vers le système source devient inactif et le chemin inactif des E/S hôtes vers le cluster PowerStore devient actif. Toutefois, le système source est mis à jour via le transfert des E/S à partir du cluster PowerStore. Lorsque l'importation atteint l'état `Ready For Cutover` et que vous lancez le basculement, le chemin d'E/S de l'hôte vers le système source est supprimé et les E/S de l'hôte sont dirigées uniquement vers le cluster PowerStore.

Passez en revue les processus ci-dessous pour vous familiariser avec la procédure d'importation.

1. Préconfiguration : configurez la connectivité réseau.
 - La connexion entre un système source Dell PS Series ou Dell SC Series et le cluster PowerStore doit être établie via iSCSI.
 - Pour les systèmes sources Dell PS Series ou Dell SC Series : toutes les connexions entre les hôtes et le système source Dell PS Series ou Dell SC Series, ainsi qu'entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent s'effectuer via iSCSI.
 - La connexion entre un système source Dell Unity Series ou Dell VNX2 Series existant et le cluster PowerStore peut se faire via iSCSI ou Fibre Channel (FC). Voir PowerStore : *Matrice simplifiée de support* sur dell.com/powerstoredocs pour déterminer le protocole à utiliser.
 - Pour les systèmes source Dell Unity Series ou Dell VNX2 Series : les connexions entre les hôtes et le système source Dell Unity Series ou Dell VNX2 Series, et entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent toutes se faire sur iSCSI ou toutes sur Fibre Channel (FC) et être identiques à la connexion entre le système source et le cluster PowerStore. Voir PowerStore *Matrice simplifiée de support* sur dell.com/powerstoredocs pour déterminer le protocole qui peut être utilisé. En outre, tous les initiateurs hôtes qui sont connectés au système source doivent également être connectés au cluster PowerStore.

REMARQUE : Lorsque la connectivité FC entre les hôtes et le système source, les hôtes et le cluster PowerStore, ainsi que le système source et le cluster PowerStore sont utilisées, l'administrateur doit configurer le zonage FC entre les hôtes, le système source et le cluster PowerStore.

2. Configuration de l'importation : installez ou mettez à niveau le plug-in hôte approprié selon les besoins sur chaque hôte qui accède au stockage à importer. Ajoutez le système source au cluster PowerStore s'il n'est pas déjà répertorié. Sélectionnez un ou plusieurs volumes et/ou groupes de cohérence à importer. Un groupe de volumes ne peut pas être associé à d'autres volumes ou groupes de volumes. Sélectionnez des hôtes pour ajouter ceux qui accèdent au stockage à importer. Ces hôtes créent des chemins d'E/S inactifs vers les volumes de destination. Définissez le planning d'importation et attribuez des politiques de protection.
3. Démarrer l'importation : un volume de destination est créé pour chaque volume source sélectionné. Un groupe de volumes est automatiquement créé pour chaque groupe de cohérence sélectionné en vue de l'importation. Les chemins d'E/S actifs et inactifs de l'hôte sont permutés pour rediriger les E/S vers le cluster PowerStore. Toutefois, la source est mise à jour via le transfert des E/S à partir du cluster PowerStore.
4. Basculement de l'importation : le basculement ne peut être effectué que lorsque l'état du processus d'importation est `Ready For Cutover`. Autrement dit, il correspond à une confirmation finale. Vous pouvez choisir d'effectuer un basculement automatique sans intervention de l'utilisateur. Une fois l'étape de basculement exécutée, les E/S ne peuvent pas être redirigées vers le volume de système source.

Les processus suivants sont également disponibles lors de la procédure d'importation :

- Suspension de l'importation : vous pouvez suspendre l'importation lorsque l'état du processus d'importation est `Copy In Progress`. Lorsqu'une session d'importation est suspendue, seule la copie en arrière-plan est arrêtée. Le transfert des E/S hôtes vers le système source reste actif.

REMARQUE : L'action Suspendre l'importation sur un groupe de cohérence suspend uniquement les volumes membres qui se trouvent en `Copy In Progress state`. Le groupe de cohérence reste à l'état `In Progress`. Les autres volumes membres qui se trouvent dans d'autres états, tels que `Queued` ou `In Progress`, ne sont pas interrompus et peuvent passer à l'état `Ready For Cutover`. Les autres volumes membres peuvent être interrompus lorsqu'ils atteignent l'état `Copy In Progress` en utilisant l'action Suspendre l'importation sur le groupe de cohérence. Si l'un des volumes membres est dans l'état `Paused` mais que l'état général du groupe de cohérence est `In Progress`, les options Interrompre et Reprendre l'action d'importation sont disponibles pour le groupe de cohérence.

- Reprise de l'importation : vous pouvez procéder à la reprise lorsque l'état du processus d'importation est `Paused`.
- Annulation de l'importation : l'annulation ne peut être effectuée que lorsque l'état du traitement de l'importation est `Copy In Progress` (pour le volume), `In Progress` (pour le groupe de cohérence), `Ready For Cutover`, `Queued`, `Paused` (pour le volume), ou `Scheduled` ou `Cancel Failed` (pour le groupe de cohérence). Cette opération vous permet d'annuler le processus d'importation en cliquant sur un bouton et de redéfinir le chemin actif sur la source.

Pour les systèmes source Dell PS Series uniquement : le volume source est mis hors ligne après une opération de basculement réussie.

Pour les systèmes source Dell SC Series, Dell Unity Series et Dell VNX2 Series : l'accès hôte au volume source est supprimé après une opération de basculement réussie.

Présentation de l'importation sans agent d'un stockage externe vers PowerStore

Contrairement à l'importation sans interruption, l'importation sans agent d'un stockage externe vers un cluster PowerStore est indépendante du système d'exploitation et de la solution de multipathing sur l'hôte, ainsi que de la connectivité front-end entre l'hôte et le système source. L'importation sans agent ne nécessite pas l'installation d'un logiciel plug-in hôte sur l'hôte. Toutefois, vous devez reconfigurer l'application hôte pour qu'elle fonctionne avec les nouveaux volumes PowerStore. Une seule interruption de service de l'application hôte est nécessaire avant la migration. L'interruption de service inclut uniquement le changement de nom ou la reconfiguration de l'application hôte, des systèmes de fichiers et des datastores sur les nouveaux volumes PowerStore.

Utilisez l'option d'importation sans agent pour migrer le stockage externe vers un cluster PowerStore lorsque l'environnement d'exploitation en cours d'exécution sur le système source ne correspond pas à l'environnement d'exploitation respectif prenant en charge l'importation sans interruption. Reportez-vous à la liste associée dans la *Matrice de support simplifiée* pour PowerStore. Utilisez également l'option d'importation sans agent lorsque le système source est l'un des éléments suivants :

- Système Dell PowerMax ou VMAX3
- Système Dell XtremIO X1 ou XtremIO X2
- Système NetApp AFF A-Series
- Système universel (système de stockage Dell existant ou tiers)

REMARQUE : Lorsque l'environnement d'exploitation en cours d'exécution sur votre système source correspond à l'environnement d'exploitation respectif prenant en charge l'importation sans interruption indiqué dans la *Matrice simplifiée du support* pour PowerStore, vous pouvez choisir d'utiliser l'option d'importation sans agent au lieu de l'option sans interruption. Toutefois, le logiciel du plug-in hôte ne doit pas être installé sur le ou les hôtes associés.

Reportez-vous au document *PowerStore Matrice de support simplifiée* pour connaître les types de systèmes source pris en charge et la version de l'environnement d'exploitation requise pour l'importation sans agent.

Présentation du processus d'importation sans agent

Avant l'importation de stockage externe d'un système source vers un cluster PowerStore, le chemin actif des E/S hôtes est dirigé vers le système source. Le ou les hôtes ne sont pas automatiquement ajoutés au cluster PowerStore et doivent être ajoutés manuellement avant la configuration de l'importation sans agent. Lors de la configuration d'une importation sans agent, les volumes sont créés sur le cluster PowerStore qui correspondent aux volumes spécifiés sur le système source. Toutefois, contrairement à l'importation sans interruption, les applications hôtes qui accèdent au volume ou aux volumes du système source doivent être arrêtées manuellement et les volumes source mis hors ligne.

REMARQUE : Pour les clusters hôtes, les LUN sources peuvent avoir des clés de réservation SCSI. Les réservations SCSI doivent être supprimées pour que les importations aboutissent.

Pour lancer une importation sans agent, le volume de destination doit être activé manuellement et l'application hôte doit être reconfigurée pour utiliser le volume de destination plutôt que le volume source. Le volume de destination reste en lecture seule jusqu'à ce qu'il soit activé. Une fois que le volume cible a été activé, l'application hôte doit être reconfigurée pour accéder au volume de destination. Démarrez l'importation pour copier les données du volume source vers le volume de destination. Le système source est mis à jour via le transfert des E/S à partir du cluster PowerStore. Lorsque l'importation atteint l'état *Ready For Cutover*, vous pouvez lancer le basculement. Le transfert d'E/S du cluster PowerStore vers le système source se termine lorsque le basculement est initié.

Passez en revue les processus ci-dessous pour vous familiariser avec la procédure d'importation.

REMARQUE : Vous pouvez également consulter la vidéo *Importation d'un stockage externe dans PowerStore* pour mieux comprendre la procédure d'importation.

1. Préconfiguration : configurez la connectivité réseau.

- La connexion entre un système source Dell PS Series et le cluster PowerStore doit être établie via iSCSI.
- Pour les systèmes source Dell PS Series : toutes les connexions entre les hôtes et le système source, ainsi qu'entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent s'effectuer via iSCSI.
- Pour les systèmes source Dell SC Series, Dell Unity Series, Dell VNX2 Series, Dell XtremIO X1 ou XtremIO X2, et NetApp AFF A-Series ou Universal (qu'il s'agisse d'un système Dell existant ou tiers) : les connexions entre les hôtes et le système source, ainsi qu'entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent se faire via iSCSI ou Fibre Channel (FC). Consultez le document *PowerStore Matrice de support simplifiée* pour déterminer le protocole à utiliser.

REMARQUE : Lorsque la connectivité FC entre les hôtes et le système source, les hôtes et le cluster PowerStore, ainsi que le système source et le cluster PowerStore sont utilisés, l'administrateur doit configurer le zonage FC entre les hôtes, le système source et le cluster PowerStore. Lorsque les connexions entre le système source et le cluster PowerStore se font via iSCSI, les connexions entre les hôtes et le système source et entre les hôtes et le cluster PowerStore peuvent se faire via iSCSI ou FC uniquement. Toutefois, lorsque les connexions entre le système source et le cluster PowerStore se font via FC, les connexions entre les hôtes et le système source et entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent se faire via FC uniquement.

- La connexion entre un système source existant Dell SC Series, Dell Unity Series, Dell VNX2 Series, ou Dell XtremIO X1 ou XtremIO X2, ou NetApp AFF A-Series ou Universal et le cluster PowerStore peut se faire via iSCSI ou FC. Consultez le document *PowerStore Matrice de support simplifiée* pour déterminer le protocole à utiliser.
- La connexion entre un système source Dell PowerMax ou VMAX3 existant et le cluster PowerStore doit être établie via FC.

REMARQUE : L'administrateur doit configurer le zonage FC entre le système source et le cluster PowerStore.

- Pour les systèmes source Dell PowerMax et VMAX3 : toutes les connexions entre les hôtes et le système source, ainsi qu'entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent s'effectuer via FC.

REMARQUE : L'administrateur doit configurer le zonage FC entre les hôtes, le système source et le cluster PowerStore.

2. Configuration de l'importation : s'ils ne sont pas déjà répertoriés, ajoutez le système source et les hôtes dans le cluster PowerStore. Sélectionnez un ou plusieurs volumes ou groupes de cohérence, ou les deux, ou LUN ou groupe de stockage à importer. Un groupe de volumes ou groupe de stockage ne peut pas être associé à un autre volume ou groupe de volumes. Sélectionnez cette option pour mapper les hôtes qui accèdent au stockage à importer. Définissez le planning d'importation et attribuez une politique de protection.

REMARQUE : Pour un système source distant Universal, vous devez ajouter PowerStore avec des initiateurs iSCSI ou FC en tant qu'hôte sur le système source et y mapper les volumes applicables.

3. Démarrer l'importation : un volume de destination est créé pour chaque volume source sélectionné. À l'exception des systèmes sources distants de type Universel, un groupe de volumes est automatiquement créé pour chaque groupe de cohérence ou groupe de stockage sélectionné pour l'importation. Lorsque le volume de destination est à l'état `Ready To Enable Destination Volume`, arrêtez ou mettez hors ligne l'application hôte sur le ou les hôtes applicables qui utilisent le volume source. En outre, supprimez le mappage d'hôte au volume du système source applicable. Sélectionnez et activez le volume de destination qui est à l'état `Ready To Enable Destination Volume`. Reconfigurez l'application hôte pour utiliser le volume de destination applicable. Assurez-vous que l'application hôte peut fonctionner correctement en utilisant le volume de destination. Sélectionnez et démarrez la copie du volume cible qui est à l'état `Ready to Start Copy`.

REMARQUE : Il est recommandé de supprimer le mappage d'hôte des volumes sources au cours du processus d'activation du volume de destination. Si le mappage d'hôte des volumes sources n'est pas sélectionné pour la suppression par l'orchestrateur, l'adressage doit être supprimé manuellement. En outre, une seule importation sans agent peut être traitée à partir du cluster PowerStore à n'importe quel point dans le temps jusqu'à ce que le processus d'importation atteigne l'état `Ready to Start Copy`. Une deuxième importation sans agent démarre l'exécution uniquement après que l'importation précédente a atteint l'état `Copy In Progress`.

REMARQUE : Seuls les volumes sont découverts pour un système distant de type Universel. Les groupes de cohérence ne sont pas découverts. Si un groupe de cohérence existe sur le système source et qu'il doit également exister sur la destination, PowerStore Manager fournit des options pour le créer et y ajouter les volumes applicables. Lorsqu'un groupe de cohérence est créé de cette manière, un groupe de volumes est automatiquement créé à la place du groupe de cohérence sur PowerStore lors de l'importation. Si vous souhaitez regrouper les volumes individuels découverts en tant que groupe de volumes lors de leur importation, PowerStore Manager fournit des options pour créer le groupe de volumes et y ajouter les volumes applicables.

4. Basculement de l'importation : le basculement ne peut être effectué que lorsque l'état du processus d'importation apparaît comme `Ready For Cutover`. Autrement dit, il correspond à une confirmation finale. Vous pouvez choisir d'effectuer un basculement automatique sans intervention de l'utilisateur.

REMARQUE : Après le basculement de chaque volume ou groupe de cohérence, il est recommandé de supprimer immédiatement le mappage du volume ou des volumes de groupe de cohérence sur PowerStore dans le système source avant d'effectuer le basculement de la session d'importation suivante. Si le mappage de plusieurs volumes ou groupes de cohérence est supprimé en même temps dans le système source, il est recommandé de laisser un espace d'au moins 10 minutes avant de mapper l'ensemble de volumes ou le groupe de cohérence suivant sur PowerStore pour l'importation. Ce délai est nécessaire pour le nettoyage complet des appareils non mappés dans PowerStore. Sinon, les nouvelles importations risquent d'échouer, car le service de miroir ne peut pas être activé sur le volume de destination de l'importation. Dans ce cas, relancez l'importation et, si cette erreur se produit régulièrement, supprimez le système distant et ajoutez-le à nouveau pour poursuivre d'autres importations.

Les actions suivantes sont également disponibles lors de la procédure d'importation :

- Suspension de l'importation : vous pouvez suspendre l'importation lorsque l'état du processus d'importation apparaît comme `Copy In Progress`.

REMARQUE : L'action Suspendre l'importation sur un groupe de cohérence suspend uniquement les volumes membres qui se trouvent en `Copy In Progress state`. Le groupe de cohérence reste à l'état `In Progress`. Les autres volumes membres qui se trouvent dans d'autres états, tels que `Queued` ou `In Progress`, ne sont pas interrompus et peuvent passer à l'état `Ready For Cutover`. Les autres volumes membres peuvent être interrompus lorsqu'ils atteignent l'état `Copy In Progress` en utilisant l'action Suspendre l'importation sur le groupe de cohérence. Si l'un des volumes membres est dans l'état `Paused` mais que l'état général du groupe de cohérence est `In Progress`, les options Interrompre et Reprendre l'action d'importation sont disponibles pour le groupe de cohérence.

- Reprise de l'importation : vous pouvez procéder à la reprise lorsque l'état du processus d'importation est `Paused`.
- Annulation de l'importation : pour les volumes, l'annulation peut être exécutée uniquement lorsque l'état de traitement de l'importation est `Queued`, `Scheduled`, `Ready To Enable Destination Volume`, `Ready to Start Copy`, `Copy In Progress`, `Paused`, `Ready for Cutover` ou `Cancel Required` et que l'application hôte qui accède au volume a été arrêtée. Dans le cas des groupes de volumes, vous pouvez annuler l'opération uniquement lorsque l'état de traitement de l'importation est `Queued`, `Scheduled`, `In Progress`, `Paused`, `Ready for Cutover`, `Cancel Required`, `Cancel Failed` et que l'application hôte qui accède au volume a été arrêtée.
- Activation du volume de destination : Assurez-vous que l'application hôte sur le ou les hôtes applicables qui utilisent le ou les volumes sources ont été arrêtées ou mises hors ligne avant d'activer chaque volume de destination dans une session d'importation.

- Démarrer la copie : le démarrage de la copie peut être effectué pour chaque volume de destination qui se trouve à l'état `Ready to Start Copy`.

Présentation de l'importation du stockage externe en mode fichier dans PowerStore

L'importation du stockage externe en mode fichier dans PowerStore est une solution de migration qui importe les données de l'un des composants suivants dans un cluster PowerStore :

- Un Virtual Data Mover (VDM) (données de fichiers) avec sa configuration et ses données à partir d'une plate-forme source Dell VNX2 Series existante
- Un serveur NAS (données de fichiers) avec sa configuration et les données d'une plate-forme Unity Series source Dell existante

Pour une plate-forme VNX2 Series et Unity Series, cette fonction offre une fonction intégrée pour les importations de VDM ou de serveur NAS NFS uniquement, avec une interruption de service minimale ou inexistante pour les clients. Elle propose également une fonctionnalité intégrée pour les importations de VDM ou serveur NAS SMB (CIFS) uniquement. Toutefois, le basculement d'une session d'importation de VDM ou de serveur NAS SMB uniquement peut être un processus source d'interruption. PowerStoreOS version 4.1 ou ultérieure prend également en charge les types suivants d'importation de serveurs NAS à partir des plates-formes Unity Series :

- Protocole double (serveur NAS avec systèmes de fichiers NFS et SMB)
- Multiprotocole (NFS et SMB sur le même système de fichiers)

Pour une importation de VDM ou serveur NAS en mode fichier, le processus d'importation effectue automatiquement une copie incrémentielle à la fin du basculement, mais vous devez terminer l'importation manuellement.

Une importation est toujours effectuée à partir de l'appliance PowerStore. Le système de destination effectue un appel à distance vers le système de stockage source et lance une extraction (pour l'importation en mode fichier) des ressources de stockage source vers le système de destination.

Prise en charge des opérations d'importation des serveurs VDM et NAS :

- L'importation du VDM ou du serveur NAS avec le protocole NFSV3 activé uniquement (les VDM ou serveurs NAS avec le protocole NFSV4 activé ne sont pas pris en charge)
- Importation du VDM ou du serveur NAS avec le protocole SMB (CIFS) activé uniquement

REMARQUE : L'importation d'un VDM avec des systèmes de fichiers multiprotocoles, ou avec des systèmes de fichiers NFS et SMB (CIFS) exportés/partagés, n'est pas prise en charge. L'importation de serveurs NAS avec des systèmes de fichiers multiprotocoles ou utilisant à la fois NFS et SMB (CIFS) est prise en charge sur les systèmes PowerStore équipés de la version 4.1 ou ultérieure du système d'exploitation, mais pas les versions précédentes.

Les systèmes PowerStore dotés du système d'exploitation version 4.1 ou ultérieure prennent en charge les éléments suivants associés à l'importation compatible stub des serveurs NAS contenant des stubs Cloud Tiering Appliance (CTA) depuis la plate-forme Dell Unity :

- Rappelez les fichiers du stockage Cloud back-end via le CTA une fois que les clients accèdent aux stubs après basculement.
- Le moteur de règle CTA continue de créer des stubs sur les serveurs NAS importés conformément à la politique CTA.
- La réplication synchrone ou asynchrone fonctionne sur les serveurs NAS importés.
- Le FGDN du CTA doit pouvoir être résolu à partir du site DR et disposer d'une connectivité réseau pour que les rappels fonctionnent.
- Clonez les opérations sur les serveurs NAS ou les systèmes de fichiers importés qu'ils contiennent.
- Les serveurs NAS clonés prennent uniquement en charge les rappels, sans création de nouveaux stubs.
- Les systèmes de fichiers clonés peuvent également prendre en charge la hiérarchisation, en ajoutant les tâches requises sur CTA.
- Opérations de snapshot telles que l'actualisation et la restauration sur les serveurs NAS importés.
- Politiques de rappel.
- Réplication de serveurs NAS avec stubs vers des sites DR compatibles.

Présentation du processus d'importation en mode fichier

Passez en revue les processus ci-dessous pour vous familiariser avec la procédure d'importation en mode fichier.

1. Préparez le VDM source (sur le système VNX2 source) ou le serveur NAS (sur le système Unity source) pour une importation : créez une interface réseau d'importation source.

REMARQUE : Les clients sont connectés au VDM source ou au serveur NAS via le protocole de partage de fichiers NFSv3 ou SMB1, SMB2 ou SMB3. Pour l'importation VNX, l'interface doit être nommée `nas_migration_<interface_name>`.

2. Ajoutez le système distant (pour établir la connexion d'importation) : établissez une connexion d'interface d'importation de fichiers à la source VNX2 (interface de gestion Control Station) ou Unity (interface de gestion Storage Processor) à partir de PowerStore via SSH. Le système est validé, les VDM source ou serveurs NAS sont découverts (configuration des systèmes de fichiers, interfaces réseau, etc.), et les vérifications préalables identifient la fonctionnalité d'importation pour chaque VDM ou serveur NAS sur le système source.

REMARQUE : La procédure peut être répétée à la demande pour une connexion existante.

3. Créez une session d'importation de fichiers. Spécifiez toutes les options pour l'importation.

REMARQUE : Les paramètres utilisateur et le VDM source ou serveur NAS sont validés. Si une session d'importation est planifiée pour démarrer ultérieurement, l'**État d'importation** s'affiche comme **Planifié**. Toutefois, si deux sessions d'importation actives (qui sont le maximum pour les sessions d'importation actives) sont en cours d'exécution, toutes les nouvelles sessions d'importation définies pour démarrer sont affichées avec l'**État d'importation** indiquant **En file d'attente**. Au maximum, dix sessions d'importation peuvent être planifiées ou mises en file d'attente, mais un maximum de huit sessions d'importation peut être planifié ou mis en file d'attente alors que deux sessions d'importation sont actives.

4. Démarrez la session d'importation de fichiers.

REMARQUE : La configuration de base du VDM source ou du serveur NAS ne doit pas changer en raison de la création d'une session d'importation.

- a. La session d'importation commence : le serveur NAS de destination, le réseau de déplacement des fichiers de destination et les systèmes de fichiers de destination sont créés. Pour une importation NFS, les systèmes de fichiers non exportés sont exportés.
- b. La copie de données initiale (de base) est lancée. La structure stable des données et des répertoires est extraite vers la destination.
- c. L'importation de la configuration à partir du VDM source ou du serveur NAS vers le serveur NAS de destination se produit. La configuration comprend les éléments suivants :
 - Interfaces réseau de production
 - Static routes
 - DNS
 - Serveur SMB
 - Partages SMB
 - serveur NFS
 - Exports NFS
 - NIS
 - LDAP
 - Fichiers locaux
 - Service de nommage efficace
 - Quotas

REMARQUE : L'état de la session s'affiche comme **Prêt pour le basculement** lorsque l'importation de la configuration se termine. Si le système de fichiers du système de destination manque d'espace (atteint 95 % de la capacité) lors de l'importation, l'importation du système de fichiers source échoue. Dans ce cas, vous pouvez vérifier qu'il y a suffisamment d'espace et **Reprendre** ou **Annuler** la session d'importation.

5. Basculement de la session d'importation : les interfaces de production sont désactivées du côté source et activées côté destination.

REMARQUE : Pour les importations SMB, la configuration Active Directory est importée et le basculement provoque une interruption. Pour les importations NFS, les verrous NLM sont récupérés pour un basculement transparent et les clients peuvent subir une interruption de service de 30 à 90 s.

Une copie de données incrémentielle commence : l'importation et la resynchronisation des données à partir de la source vers la destination se produisent.

REMARQUE : Les clients sont connectés à la destination et la source est mise à jour avec les modifications de la destination. La source fait autorité. La création/écriture de fichier s'effectue d'abord sur la source. Lorsque la resynchronisation se produit sur un fichier, elle est marquée comme étant à jour et d'autres lectures sont effectuées à partir de la destination. Pour un fichier ou un répertoire qui n'est pas encore synchronisé, toutes les opérations sont transférées vers la source. Lors de la synchronisation,

la lecture du fichier peut être effectuée sur la destination (lecture partielle) pour les données importées déjà validées sur ce fichier. Certaines modifications de configuration sur la destination, lors d'une importation, sont renvoyées à la source dans une restauration. Lors d'une importation, des snapshots/sauvegardes peuvent être créés sur le VDM source ou le serveur NAS. La réplication à partir de la source est toujours active et la gestion des quotas d'utilisateurs est toujours active sur le VDM source ou le serveur NAS. Lorsque tous les fichiers sont synchronisés, l'état de la session d'importation s'affiche en tant que **Prêt pour la validation**.

6. Validation de la session d'importation : les connexions de données de protocole à la source se terminent et la synchronisation des modifications s'arrête. L'interface d'importation de destination est supprimée et le nettoyage du système source se produit. L'état final s'affiche comme **Terminé**.

Les actions suivantes sont également disponibles lors de la procédure d'importation :

- Suspension de l'importation : vous pouvez suspendre l'importation lorsque l'état du processus d'importation est `Copy In Progress` au cours des opérations de création ou de basculement de session.

REMARQUE : Lorsqu'un utilisateur tente de suspendre une session d'importation alors qu'une copie incrémentielle est sur le point de se terminer, la session peut passer automatiquement de l'état `Paused` à l'état `Ready For Commit` sans que l'utilisateur n'ait à reprendre la session d'importation. L'état `Ready For Commit` est équivalent à l'état `Paused` en termes de charge sur le système source.

- Reprise de l'importation : vous pouvez procéder à la reprise lorsque l'état du processus d'importation est `Paused`.
- Annulation de l'importation : l'annulation est autorisée à n'importe quel état de la session d'importation de fichier, à l'exception de `Completed`, `Failed`, `Cancelling` et `Cancelled`. Les interfaces de production sont désactivées côté destination et activées côté source. L'annulation est perturbatrice pour les clients NFS et SMB. Certaines modifications apportées à la configuration sont synchronisées entre la destination et la source. Le système source est nettoyé et le serveur NAS de destination est supprimé. **Annulé** est un état de terminal. L'annulation peut être forcée si la source cesse de répondre.

Connectivité Fibre Channel du cluster PowerStore aux systèmes sources

PowerStoreOS version 3.0 ou ultérieure offre la possibilité d'importer des données à partir d'un système source externe vers un cluster PowerStore à l'aide de la connectivité Fibre Channel (FC). À l'exception des systèmes sources distants de type Universal, le nom WWN (World Wide Name) du système source est automatiquement découvert pour une connexion de données FC. La connexion est automatiquement établie à partir de PowerStore vers le système source. Les groupes d'hôtes sont automatiquement créés sur le système source avec des initiateurs FC et mappés lors de l'importation.

Pour un système de destination distant de type Universal, le WWN du système de destination n'est pas découvert automatiquement. Dans ce cas, PowerStore Manager répertorie les WWN des systèmes cibles FC découverts lors de l'ajout du système distant. Dans la liste, vous devez sélectionner les WWN qui appartiennent au système distant en cours d'ajout et procéder à l'ajout du système distant. PowerStore établit une connexion de données FC avec ces WWN FC sélectionnés. Après l'ajout du système distant, vous devez créer un hôte sur le système source avec les initiateurs FC de toutes les appliances PowerStore dans le cluster PowerStore. Les initiateurs FC de PowerStore sont spécifiés en tant que ports FC **Compatibles avec l'importation** dans chaque appliance.

Le positionnement intelligent des volumes se produit au sein du cluster PowerStore lors de l'importation. Les groupes d'hôtes sont créés lors de l'ajout du système distant dans PowerStore.

Les variantes d'importation sans agent et sans interruption prennent en charge la connectivité FC. Toutefois, PowerStore avec connectivité FC à un système source prend uniquement en charge la connectivité FC avec les hôtes.

REMARQUE : La *Matrice de support simplifiée* pour PowerStore répertorie le protocole pris en charge pour la connexion entre les hôtes, le système source et PowerStore.

À l'exception des systèmes source distants de type Universal, PowerStore crée une connexion avec les destinations distantes en fonction d'une politique interne de haute disponibilité (HA). Le système détermine le nombre de connexions entre un initiateur FC et les destinations. Chaque port initiateur se connecte de manière séquentielle à une destination unique dans chaque contrôleur, SP ou directeur du système distant respectif. La configuration sur le nœud A est appliquée de la même manière que dans le nœud B, dans la mesure du possible. PowerStore détermine automatiquement la conformité de la politique HA interne lors de la modification de l'intégrité de la création, vérification ou connexion.

Pour le système source distant de type Universal, vous devez configurer la connectivité entre le système source et PowerStore comme indiqué dans [Connexions FC entre les contrôleurs du système distant et les nœuds PowerStore](#). Vous devez sélectionner les WWN FC

cibles conformément à [Connexions FC entre les contrôleurs du système distant et les nœuds PowerStore](#) lors de l'ajout d'un système distant pour vous assurer que la connexion établie est conforme à la politique HA interne de PowerStore.

Ports d'E/S Module0 compatibles avec l'importation

L'importation de données à partir d'un système source externe dans PowerStore avec une connectivité FC nécessite que les ports 0 et 1 du Module0 d'E/S PowerStore soient activés en tant que doubles (en tant qu'initiateur et cible). Ces ports sont indiqués en tant que P0 et P1, respectivement, dans l'exemple de connectivité simplifiée [Connexions FC entre les contrôleurs du système distant et les nœuds PowerStore](#). Un maximum de deux destinations peut être connecté à partir de chaque nœud. Les ports de destination dans le système distant sont affichés en tant que T0 et T2, respectivement.

REMARQUE : Les étiquettes des ports de la figure sont utilisées à des fins descriptives uniquement et ne représentent pas les étiquettes physiques sur les plates-formes matérielles. Bien que deux commutateurs soient illustrés dans la figure, il est recommandé de placer les ports du système distant et de PowerStore sur le même commutateur physique. En outre, l'utilisation d'ISL est facultative. Si vous utilisez ISL, assurez-vous qu'il y a suffisamment de bande passante ISL et que les interfaces des systèmes distants et du système PowerStore sont séparées par un maximum de deux hops de liaison. Pour obtenir des instructions d'implémentation, voir le manuel de l'utilisateur du commutateur Fibre Channel.

- Pour Dell Unity ou Dell VNX2, effectuez des connexions entre chaque nœud PowerStore et deux processeurs de stockage ou contrôleurs Dell Unity ou Dell VNX2 différents. Par exemple, connectez le port P0 du nœud A et du nœud B PowerStore via un commutateur au port de destination T0 du SPA du système source Dell Unity. Connectez le port P1 du nœud A et du nœud B PowerStore via un commutateur au port de destination T2 du SPB du système source Dell Unity.
- Pour Dell PowerMax ou VMAX3, effectuez des connexions entre chaque nœud PowerStore et deux directeurs Dell PowerMax ou VMAX3 différents. Par exemple, connectez le port P0 du nœud A et du nœud B PowerStore via un commutateur au port de destination T0 du système source PowerMax Director-X. Connectez le port P1 du nœud A et du nœud B PowerStore via un commutateur au port de destination T2 du système source PowerMax Director-Y.
- Pour Dell Compellent SC, la connexion à partir de chaque nœud PowerStore est établie à deux contrôleurs via deux domaines de pannes. Si plusieurs domaines de pannes sont configurés, effectuez une connexion à un maximum de deux domaines de pannes. En mode hérité, effectuez la connexion aux ports principaux via deux domaines de pannes différents. Établissez des connexions entre chaque nœud PowerStore et deux contrôleurs Dell Compellent SC différents. Par exemple, connectez le port P0 du nœud A et du nœud B PowerStore via le domaine de pannes 1 au port de destination T0 du contrôleur A du système source Dell Compellent SC. Connectez le port P1 du nœud A et du nœud B PowerStore via le domaine de pannes 2 au port de destination T2 du contrôleur B du système source Dell Compellent SC.

Voir [Connexions FC entre les contrôleurs du système distant et les nœuds PowerStore](#) comme exemple.

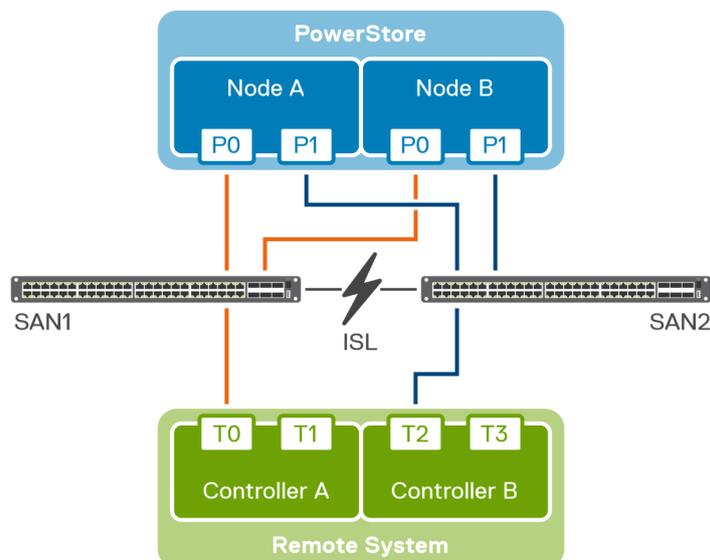


Figure 1. Connexions FC entre les contrôleurs du système distant et les nœuds PowerStore

Tableau 1. Configuration de port de PowerStore vers le système distant

Nœud PowerStore	Configuration des ports PowerStore (P) vers le système distant cible (T)
A	P0 à T0
	P1 à T2
B	P0 à T0
	P1 à T2

Les ports P0 et P1 PowerStore sur les nœuds A et B font référence aux ports Module d'E/S0 Fibre Channel FEPort0 et FEPort1, respectivement. Le paramètre **Mode SCSI** pour ces ports doit être défini sur `Dua1` (initiateur et cible).

REMARQUE : Pour afficher la liste des ports compatibles avec l'importation sur une appliance PowerStore dans PowerStore Manager, sélectionnez l'appliance sous **Matériel**, puis sélectionnez **Fibre Channel** sur la carte **Ports**.

La connexion au système source est lancée après l'ajout du système distant. PowerStore se connecte uniquement à la liste de destinations autorisée.

Importer la sécurité

La communication entre le système source, les hôtes et le cluster PowerStore est assurée à l'aide de certificats HTTPS. Ces certificats permettent d'établir une communication sécurisée entre les composants d'importation suivants :

- Cluster PowerStore et le système source
- Cluster PowerStore et les systèmes hôtes

PowerStore Manager fournit un tableau qui présente les connexions du système distant configurées au cluster PowerStore. Vous pouvez sélectionner un système distant répertorié dans le tableau et mettre à jour et afficher le certificat stocké du système distant.

REMARQUE : La mise à jour du certificat pour les systèmes distants de type PS EqualLogic et Universal n'est pas applicable.

PowerStore Manager offre une option permettant d'afficher et d'accepter les certificats distants lors de l'ajout d'un hôte au cluster PowerStore.

REMARQUE : PowerStore Manager est une application logicielle Web qui vous permet de surveiller et de gérer les ressources de stockage, les machines virtuelles et les appliances au sein d'un cluster PowerStore.

Lorsque les volumes de stockage sources sont configurés avec CHAP, le transfert de données est sécurisé grâce à la prise en charge de ce protocole qui gère les processus de découverte et d'authentification. Le cluster PowerStore prend en charge le CHAP unique et mutuel. Pour plus d'informations sur la prise en charge de CHAP, voir la section [Restrictions liées au protocole CHAP](#).

Exigences et restrictions relatives à l'importation

Ce chapitre contient les informations suivantes :

Sujets :

- Exigences générales relatives à l'importation de données
- Exigences propres aux systèmes Dell EqualLogic PS
- Exigences propres aux systèmes Dell Compellent SC
- Exigences propres à Dell Unity
- Exigences propres à Dell VNX2
- Exigences spécifiques à Dell XtremIO X1 et X2
- Exigences spécifiques à Dell PowerMax et VMAX3
- Exigences spécifiques à NetApp AFF série A
- Restrictions générales d'importation en mode bloc
- Restrictions générales relatives à l'importation en mode fichier

Exigences générales relatives à l'importation de données

Les conditions requises suivantes s'appliquent à PowerStore avant l'exécution de l'importation :

- L'adresse IP du stockage global doit être configurée pour PowerStore.
- PowerStore et ses nœuds doivent être opérationnels.

Les exigences suivantes s'appliquent à toutes les plates-formes sources :

- (Pour une importation sans interruption) Vous devez disposer des privilèges appropriés sur la source et les hôtes associés pour effectuer une importation sur un cluster PowerStore.
 - Pour les systèmes basés sur des Windows, des privilèges d'administration sont nécessaires pour exécuter une importation vers un cluster PowerStore.
 - Pour les systèmes basés sur Linux et VMware, le privilège root est requis pour effectuer une importation sur un cluster PowerStore.
- La taille de tout volume importé à partir d'un système distant vers un cluster PowerStore doit être un multiple de 8 192 Mo.
- (Pour une importation sans interruption) Il existe une connexion Fibre Channel (FC) ou iSCSI entre le système source et chaque système hôte associé, ainsi qu'une connexion FC ou iSCSI correspondante entre chaque système hôte associé et le cluster PowerStore. Ces connexions avec chaque système hôte doivent être du même type, ce qui signifie qu'elles doivent toutes être de type FC ou iSCSI.
- (Pour une importation sans agent) Pour les systèmes source Dell PS, toutes les connexions entre les hôtes et le système source Dell PS, et entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent s'effectuer via iSCSI. Pour un système source Dell PowerMax ou VMAX3, il existe une connexion FC entre le système source et chaque système hôte associé, et il existe une connexion FC correspondante entre chaque système hôte associé et le cluster PowerStore. Pour les systèmes sources Dell SC ou Unity, Dell VNX2, XtremIO X1, XtremIO X2, NetApp AFF série A, ou Universal, les connexions entre les hôtes et le système source et entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent se faire sur iSCSI ou sur Fibre Channel (FC).



REMARQUE : Lorsque la connectivité FC est utilisée entre l'hôte et le système source, ainsi qu'entre l'hôte et le cluster PowerStore, l'administrateur doit configurer le zonage FC entre l'hôte, le système source et le cluster PowerStore.

- Seule une connexion iSCSI est prise en charge entre le système source et le cluster PowerStore.
 - Dell EqualLogic PS
 - Dell Compellent SC (importation sans interruption)

- Seule une connexion FC est prise en charge entre un système source Dell PowerMax ou VMAX3 (importation sans agent) et le cluster PowerStore.
- Une connexion iSCSI ou FC est prise en charge entre un système de type Dell Compellent SC, XtremIO X1 ou X2, NetApp AFF série A ou Universal (importation sans agent), ou un système source Dell Unity ou VNX2 (sans interruption ou sans agent) et le cluster PowerStore.

REMARQUE : Lorsque la connexion entre le système de type Dell Compellent SC, XtremIO X1 ou X2, NetApp AFF série A ou Universal (importation sans agent), ou un système source Dell Unity ou VNX2 (sans interruption ou sans agent) et le cluster PowerStore s'effectue via iSCSI, les connexions entre les hôtes et le système source, et entre les hôtes et le cluster PowerStore peuvent se faire sur iSCSI ou sur FC. Toutefois, lorsque les connexions entre ces systèmes sources et le cluster PowerStore se font via FC, les connexions entre les hôtes et le système source et entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent se faire via FC uniquement.

- (Pour une importation sans interruption) Une seule instance de MPIO doit être en cours d'exécution sur l'hôte pour que vous puissiez exécuter une importation.
- Le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore disponible à l'adresse dell.com/powerstoredocs répertorie les plateformes de système d'exploitation hôtes prises en charge pour l'importation sans interruption.

REMARQUE : Utilisez l'option d'importation sans agent pour migrer le stockage externe vers le cluster PowerStore dans l'un des cas suivants :

- L'environnement d'exploitation exécuté sur le système source ne correspond pas à ce qui est répertorié dans la *Matrice de support simplifiée* PowerStore pour l'importation sans interruption.
- Le système source est une série Dell XtremIO X1 ou XtremIO X2, PowerMax ou VMAX3, ou NetApp AFF-A.

Le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore répertorie les types de systèmes sources et d'environnements d'exploitation pris en charge et requis pour une importation sans agent. L'importation sans agent peut également être utilisée pour migrer le stockage externe à partir d'un système source exécutant l'environnement d'exploitation répertorié dans *Matrice de support simplifiée* PowerStore pour une importation sans interruption. Pour connaître les versions les plus récentes prises en charge pour les combinaisons prises en charge du système d'exploitation hôte, du logiciel de multipathing, du protocole hôte vers la source et vers le cluster PowerStore, et le type de système source pour l'importation sans interruption, voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore.

- Lorsque la connectivité Fibre Channel (FC) est utilisée entre l'hôte et le cluster PowerStore, l'administrateur doit configurer le zonage FC entre les ports FC en mode double et les destinations.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur le zonage FC, voir Guide de configuration hôte de PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs.

- Lorsque la connectivité Fibre Channel (FC) est utilisée entre le système source et le cluster PowerStore, l'administrateur doit configurer le zonage FC entre le système source et le cluster PowerStore.

REMARQUE : Pour les connexions FC, il est recommandé de configurer le zonage FC de manière à ce que PowerStore puisse se connecter à au moins deux cibles distinctes sur chaque contrôleur de système distant à partir d'un nœud PowerStore. Voir [Connectivité Fibre Channel du cluster PowerStore aux systèmes sources](#).

- (Pour une importation sans interruption) Selon le numéro de port qui est sélectionné pour les hôtes ajoutés lors de la création d'une session d'importation, ce port doit être ouvert sur le pare-feu. Les ports d'hôte prédéfinis pour Windows et Linux sont les suivants :
 - 8443 (par défaut)
 - 50443
 - 55443
 - 60443
 Le port d'hôte prédéfini pour VMware est 5989.

Exigences propres aux systèmes Dell EqualLogic PS

(Pour une importation sans interruption) Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les combinaisons de système d'exploitation hôte, logiciel de multipathing hôte et protocole hôte prises en charge qui s'appliquent aux systèmes Dell EqualLogic Peer Storage (PS) Series.

REMARQUE : (Pour une importation sans interruption) Si vous n'exécutez pas le kit Dell EqualLogic Host Integration Tools, vous pouvez employer le kit d'importation de cluster PowerStore qui utilise la solution MPIO native.

(Pour une importation sans agent) Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les types de systèmes sources pris en charge et la version de l'environnement d'exploitation requise pour l'importation sans agent.

REMARQUE : Tous les hôtes participant à un processus d'importation doivent avoir des noms d'initiateur au format IQN standard `iqn.yyyy-mm.naming-authority:unique name`. Bien que les systèmes sources PS prennent en charge les noms conviviaux, tels que `*.*.*.*` ou `172.92.*.*` pour le format IQN standard, PowerStore prend uniquement en charge le format IQN standard valide. L'importation échoue lorsque des noms IQN conviviaux sont utilisés. Dans ce cas, vous devez remplacer les noms d'initiateur par des noms IQN complets valides sur tous les hôtes associés avant de procéder à une importation de stockage externe dans PowerStore.

Exigences propres aux systèmes Dell Compellent SC

(Pour une importation sans interruption) Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les combinaisons de système d'exploitation hôte, logiciel de multipathing hôte et protocole hôte prises en charge qui s'appliquent aux systèmes Dell Compellent Storage Center (SC) Series.

REMARQUE : Lors de l'importation de stockage externe à partir d'un système source Dell Compellent SC, ne supprimez pas la ressource source ou ne la placez pas dans la corbeille.

(Pour une importation sans agent) Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les types de systèmes sources pris en charge et la version de l'environnement d'exploitation requise pour l'importation sans agent.

Exigences propres à Dell Unity

(Pour une importation sans interruption) Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les combinaisons prises en charge de système d'exploitation hôte, logiciel de multipathing hôte et protocole hôte qui s'appliquent aux systèmes Dell Unity.

(Pour une importation sans agent) Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les types de systèmes sources pris en charge et la version de l'environnement d'exploitation requise pour l'importation sans agent.

Exigences propres à Dell VNX2

(Pour une importation sans interruption) Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les combinaisons prises en charge de système d'exploitation hôte, logiciel de multipathing hôte et protocole hôte qui s'appliquent aux systèmes Dell série VNX2.

REMARQUE : L'environnement d'exploitation pris en charge sur les systèmes Dell VNX2 doit être validé pour que vous puissiez importer les ressources de stockage de ces derniers.

(Pour une importation sans agent) Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les types de systèmes sources pris en charge et la version de l'environnement d'exploitation requise pour l'importation sans agent.

Exigences spécifiques à Dell XtremIO XI et X2

(Pour une importation sans agent) Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les types de systèmes sources pris en charge et la version de l'environnement d'exploitation requise pour l'importation sans agent.

Lorsque vous sélectionnez **iSCSI IP** pour le **Data Connection Type** dans le panneau coulissant **Ajouter un système distant** de PowerStore Manager, plusieurs adresses IP iSCSI séparées par des virgules peuvent être saisies.

Exigences spécifiques à Dell PowerMax et VMAX3

(Pour une importation sans agent) Voir le document *PowerStore Matrice de support simplifiée* à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les types de systèmes sources pris en charge et la version de l'environnement d'exploitation requise pour l'importation sans agent.

REMARQUE : Pour l'importation sans agent, vous avez besoin de l'application Unisphere version 9.2 pour configurer et gérer un système PowerMax ou un système VMAX3.

Exigences spécifiques à NetApp AFF série A

(Pour une importation sans agent) Voir le document *Matrice de support simplifiée PowerStore* à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les types de systèmes sources pris en charge et la version de l'environnement d'exploitation requise pour l'importation sans agent.

Restrictions générales d'importation en mode bloc

Les restrictions suivantes s'appliquent à l'importation en mode bloc du stockage externe dans PowerStore :

- À un instant donné, six systèmes sources au maximum sont pris en charge.
- (Pour des importations sans interruption) Un nombre maximal de 64 hôtes est pris en charge. Le plug-in hôte applicable pour l'importation doit être installé sur l'hôte.
- (Pour des importations sans agent) Voir le document *Dell Matrice de support simplifiée* à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître le nombre maximal d'hôtes pris en charge.
- Huit sessions d'importation parallèles au maximum peuvent être à l'état Copy-In-Progress à tout moment. Les sessions d'importation restantes sont mises en file d'attente et sont automatiquement démarrées lorsque les sessions d'importation Copy-In-Progress en cours atteignent l'état Ready-For-Cutover.
- (Pour des importations sans interruption) Un maximum de 16 volumes dans un groupe de cohérence (CG) est pris en charge.

REMARQUE : Lorsqu'un groupe de cohérence comporte 16 membres, huit membres au maximum sont importés en parallèle. Ils sont néanmoins tous lancés de manière séquentielle. Autrement dit, les importations démarrent à tour de rôle, et dès que l'une d'elles passe à l'état Copy-In-Progress, le traitement de l'élément suivant commence. Lorsqu'un élément passe à l'état Ready-For-Cutover, l'élément suivant est importé en parallèle. Une fois que tous les membres sont à l'état Ready-For-Cutover, le groupe de cohérence prend également cet état.

- (Pour l'importation sans agent) Un maximum de 128 volumes dans un groupe de cohérence (CG) est pris en charge.

REMARQUE : Lorsqu'un groupe de cohérence comporte 128 membres, huit membres au maximum sont importés en parallèle. Ils sont néanmoins tous lancés de manière séquentielle. Autrement dit, les importations démarrent à tour de rôle, et dès que l'une d'elles passe à l'état Copy-In-Progress, le traitement de l'élément suivant commence. Lorsqu'un élément passe à l'état Ready-For-Cutover, l'élément suivant est importé en parallèle. Une fois que tous les membres sont à l'état Ready-For-Cutover, le groupe de cohérence prend également cet état.

- (Pour des importations sans interruptions) Un groupe de cohérence comportant des volumes mappés sur des hôtes exécutant différents types de systèmes d'exploitation ne peut pas être importé. Par exemple, un groupe de cohérence incluant des volumes provenant d'un hôte Linux et d'un hôte Windows ne peut pas être importé.
- Le mappage d'hôte NVMe sur PowerStore n'est pas pris en charge pour l'importation d'un volume ou d'un groupe de cohérence.
- 16 sessions d'importation sont prises en charge au maximum dans l'état Ready-for-Cutover. Parfois, lorsque plusieurs dizaines d'opérations d'importation sont exécutées à la suite, des pannes intermittentes de sessions d'importation alternatives peuvent se produire. Si ces échecs se produisent, procédez comme suit :
 1. Supprimez le système distant (source), puis ajoutez-le à nouveau.
 2. Exécutez moins de jeux d'importations (16 ou moins) à la fois. Il est recommandé de démarrer toutes ces sessions d'importation avec le basculement automatique désactivé.
 3. Une fois que toutes les importations ont atteint l'état Ready-For-Cutover, effectuez un basculement manuel.
 4. Une fois qu'un jeu d'importations est terminé, exécutez le jeu d'importations suivant après un délai de 10 minutes. Ce délai laisse suffisamment de temps au système pour nettoyer toutes les connexions au système source.
- Vous ne pouvez importer qu'une LUN ou volume actif. Les snapshots ne sont pas importés.

- Il est déconseillé de modifier la configuration d'un cluster hôte une fois que le volume est sélectionné pour l'importation.
- Toutes les adresses IP de port cible renvoyées par le portail cible iSCSI de PowerStore doivent être accessibles à partir de l'hôte sur lequel vous avez prévu d'exécuter l'importation.
- Les relations de réplication ne sont pas importées.
- Les disques de démarrage SAN ne sont pas pris en charge.
- IPv6 n'est pas pris en charge.
- Veritas Volume Manager (VxVM) n'est pas pris en charge.
- (Pour des importations sans interruption) Seul le mode ALUA implicite est pris en charge sur les systèmes sources.
- Les modifications de configuration suivantes ne sont pas prises en charge sur le système source pendant l'importation :
 - Mise à niveau du firmware ou de l'environnement d'exploitation
 - Reconfiguration du système (qui inclut la configuration du réseau et le redémarrage du nœud ou des membres)
- Lorsque vous modifiez la configuration (en déplaçant un volume entre les hôtes ou en redimensionnant la capacité d'un volume du système source, par exemple) de la source ou d'un système hôte après les avoir ajoutés à PowerStore, vous devez actualiser tous les systèmes concernés à partir de PowerStore Manager.
- Seule une connexion iSCSI est prise en charge entre le système source et le cluster PowerStore :
 - Dell EqualLogic PS
 - Dell Compellent SC (importation sans interruption)
 (Pour des importations sans agent) Seule une connexion FC est prise en charge entre un système source Dell PowerMax ou VMAX 3 et le cluster PowerStore. Une connexion iSCSI ou FC est prise en charge entre un système source Dell Compellent SC, XtremIO X1 ou X2, Unity, Dell VNX2 ou Universal et le cluster PowerStore.

i REMARQUE : Lorsque la connexion entre le système source Dell Compellent SC, XtremIO X1 ou X2, Unity, Dell VNX2 ou Universal et le cluster PowerStore s'effectue sur iSCSI, les connexions entre les hôtes et le système source et entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent se faire sur iSCSI ou sur FC. Toutefois, lorsque les connexions entre ces systèmes sources et le cluster PowerStore se font via FC, les connexions entre les hôtes et le système source et entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent se faire via FC uniquement.

- (Pour des importations sans interruption) Les clusters SCSI-2 ne sont pas pris en charge. Seuls les clusters Persistent Reservation (PR) SCSI-3 sont acceptés.
- PowerStore peut utiliser un seul réseau de stockage pour l'importation de données iSCSI.

i REMARQUE : PowerStore choisit automatiquement le réseau de stockage pour l'importation de données iSCSI lorsque plusieurs réseaux de stockage avec réplication et iSCSI sont détectés. Si le système distant dispose de plusieurs de ces réseaux, l'état de connexion des données s'affiche comme Partiellement connecté, ce qui est normal. Si les objectifs du réseau de stockage sont reconfigurés, le système ne bascule pas la connexion de l'importation de données du système distant vers un autre réseau de stockage. Une fois le système distant ajouté et la connexion de données établie à l'aide d'un réseau de stockage, il est recommandé de conserver les objectifs du réseau de stockage jusqu'à ce que l'importation soit terminée. Si un autre réseau de stockage est utilisé pour l'importation de données après l'ajout du système distant, le système distant doit être supprimé, puis ajouté à nouveau.

- Les clusters d'hôtes hétérogènes ne sont pas pris en charge.
- Les modifications de configuration (telles que le redimensionnement d'un volume, et l'ajout ou la suppression d'un nœud hôte dans une configuration de cluster) ne doivent pas être réalisées pendant l'importation sur le système source ou dans PowerStore. Les modifications de configuration suivantes sont autorisées, mais ne sont pas prises en charge sur le système source ou dans PowerStore lors de l'importation des groupes de cohérence :
 - Suppression de membres d'un groupe de cohérence
 - Restauration
 - Clonage
 - Snapshot
 - Migration d'un groupe de cohérence
 - Création d'une réplication
 - Actualisation d'un volume
 Ces opérations doivent être effectuées avant le démarrage de l'importation.
- La restauration de snapshots sur un volume en cours d'importation n'est pas prise en charge.
- Seuls les périphériques à secteurs de 512 octets sont pris en charge à partir des systèmes suivants, les périphériques à secteurs 4k ne sont pas pris en charge à partir de ces systèmes :
 - Dell EqualLogic PS
 - Dell Compellent SC
 - Dell Unity

- Dell VNX2
- Les ressources à secteurs de 512 octets et de 4k sont prises en charge par les systèmes XtremIO.
- Les initiateurs matériels iSCSI ne sont pas pris en charge.
- Les configurations iSCSI Data Center Bridging (DCB) ne sont pas prises en charge pour les systèmes Dell EqualLogic PS et Dell Compellent SC.
- Il n'est pas recommandé de supprimer, puis d'ajouter à nouveau le même système distant VNX2 dans un intervalle court (quelques secondes). L'opération d'ajout peut échouer, car la mise à jour du cache logiciel sur le VNX2 n'est peut-être pas terminée. Patientez au moins cinq minutes entre ces opérations pour le même système distant VNX2.

Restrictions liées au protocole CHAP

Voici la description de la prise en charge du protocole CHAP pour l'importation d'un stockage externe dans un cluster PowerStore :

- Pour les systèmes Dell Unity et VNX2, les volumes sources utilisant le CHAP à sens unique peuvent être importés. En revanche, les volumes sources utilisant le CHAP mutuel ne peuvent pas être importés.
- Pour les systèmes Dell EqualLogic Peer Storage (PS), trois cas de figure sont possibles :
 - Lorsque le protocole CHAP de découverte est désactivé, les volumes sources utilisant à la fois le CHAP à sens unique et le CHAP mutuel peuvent être importés.
 - Si le protocole CHAP de découverte est activé, les volumes sources utilisant le CHAP à sens unique peuvent être importés.
 - Si le protocole CHAP de découverte est activé, les volumes sources utilisant le CHAP mutuel ne peuvent pas être importés.

REMARQUE : Si vous ajoutez des systèmes Dell Unity ou VNX2 en mode CHAP, ainsi qu'un système Dell EqualLogic PS, assurez-vous que le protocole CHAP de découverte est activé pour le système Dell EqualLogic PS.

- Pour les systèmes Dell Compellent Storage Center (SC), les volumes sources utilisant à la fois le CHAP à sens unique et le CHAP mutuel peuvent être importés.
- Chaque hôte doit être ajouté avec des informations d'identification CHAP uniques.

XtremIO XI et X2 prennent en charge les paramètres CHAP iSCSI répertoriés dans la section [Paramètres CHAP iSCSI pris en charge par XtremIO XI et X2](#).

Tableau 2. Paramètres CHAP iSCSI pris en charge par XtremIO XI et X2

Mode de découverte CHAP	Mode d'authentification CHAP
Désactivé	Désactivé
Désactivé	Initiator ou Initiator and Target
Initiateur	Initiator ou Initiator and Target

REMARQUE : Le paramètre **Initiator and Target** du mode de découverte CHAP avec un paramètre de mode d'authentification CHAP **Initiator** ou **Initiator and Target** n'est pas pris en charge.

Les paramètres CHAP iSCSI PowerStore peuvent différer du cluster XtremIO. Configurez les paramètres CHAP iSCSI PowerStore de manière appropriée avant de configurer la session d'importation. Les paramètres CHAP iSCSI pris en charge par les systèmes XtremIO XI et X2, ainsi que les paramètres correspondants qui doivent être sélectionnés dans le panneau coulissant **Ajouter un système distant** sous **Migration > Importing External Storage > Remote Systems > + Ajouter un système distant** dans PowerStore Manager sont répertoriés dans le tableau [Paramètres CHAP iSCSI du panneau coulissant Ajouter un système distant de PowerStore Manager pour XtremIO](#).

Tableau 3. Paramètres CHAP iSCSI du panneau coulissant Ajouter un système distant de PowerStore Manager pour XtremIO

Paramètre CHAP iSCSI XtremIO configuré	PowerStore Manager Paramètre CHAP iSCSI du panneau coulissant Ajouter un système distant
Désactivé pour le mode de découverte CHAP	Sélectionnez Désactivé pour le mode de découverte CHAP.
Initiator pour le mode de découverte CHAP	Sélectionnez Activé pour le mode de découverte CHAP.
Désactivé pour le mode d'authentification CHAP	Sélectionnez Désactivé pour le mode de session CHAP.
Initiator pour le mode d'authentification CHAP	Sélectionnez Single pour le mode de session CHAP.
Initiator and Target pour le mode d'authentification CHAP	Sélectionnez Mutuel pour le mode de session CHAP.

Restrictions applicables au système source

Chaque système source est soumis à des restrictions spécifiques, telles que le nombre maximal de volumes pris en charge et le nombre maximal de sessions iSCSI autorisées. L'importation d'un stockage externe vers PowerStore doit fonctionner dans les limites des systèmes sources et les limites du cluster PowerStore.

Pour les restrictions propres à un système source, reportez-vous à la documentation relative à ce dernier. Rendez-vous sur le site de support en ligne (inscription obligatoire) à l'adresse suivante : [Support Dell](#). Une fois que vous êtes connecté, recherchez la page **Support produits** appropriée.

Restrictions générales applicables aux hôtes

Les restrictions suivantes s'appliquent aux hôtes :

- (Pour une importation sans interruption) Les applications doivent être configurées pour utiliser une gestion du protocole MPIO donnée. En d'autres termes, les applications hôtes doivent utiliser activement la solution MPIO EqualLogic ou native. Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs. L'utilisation des solutions MPIO DMP (Dynamic Multi-Pathing), Secure-Path et PowerPath n'est pas prise en charge.
- (Pour une importation sans interruption) Les hôtes ne doivent disposer que d'une seule solution MPIO qui gère à la fois la source et le cluster PowerStore.
- Les clusters d'hôtes hétérogènes ne sont pas pris en charge.
- L'importation est prise en charge pour les clusters de 16 nœuds au maximum.
- Lors de l'importation, les modifications de configuration suivantes ne sont pas prises en charge sur l'hôte :
 - (Pour une importation sans interruption) Modifiez la politique MPIO lors de l'importation.
 - Modifications des chemins (activation ou désactivation) qui peuvent avoir une incidence sur l'opération d'importation
 - Modifications de la configuration du cluster hôte
 - Mises à niveau du système d'exploitation

Hôtes basés sur Windows

Les restrictions suivantes s'appliquent lors d'une importation sans perturbation impliquant des hôtes basés sur Windows :

- Les types de volumes Windows Dynamic Disk suivants ne sont pas pris en charge :
 - Volume simple
 - Volume fractionné
 - Volume en miroir
 - Volume agrégé par bandes
 - Volume RAID-5
- Les appareils IDE et les appareils SCSI sous configuration Hyper-V ne sont pas pris en charge.
- La modification de l'état du disque du système d'exploitation après le lancement ou l'annulation d'une opération d'importation ne sont pas prises en charge.
- Une LUN ayant plus de 32 chemins (somme des chemins sources et de destination) n'est pas prise en charge. Cette restriction est liée à la solution MPIO Windows.

REMARQUE : Après l'installation d'un plug-in hôte Windows, des messages d'erreur de type `LogScsiPassThroughFailure` peuvent s'afficher lorsque vous effectuez une importation pour des systèmes Dell VNX2. Vous pouvez les ignorer. En outre, lorsque le chemin d'E/S devient actif vers PowerStore au cours d'une opération d'importation, toutes les E/S sont liées à un port du contrôleur de l'interface réseau.

Hôtes basés sur Linux

Les restrictions suivantes s'appliquent lors d'une importation sans perturbation impliquant des hôtes basés sur Linux :

- Les modifications apportées aux noms conviviaux des volumes importés ne sont pas prises en charge.

REMARQUE : Les politiques relatives aux appareils ou les noms conviviaux qui sont utilisés sur le volume source ne s'appliquent pas au volume de destination après l'importation.

- La commande `mpathpersist` ne parvient pas à obtenir les informations PR pour les volumes mappés sur les clusters après l'importation. Utilisez `sg_persist`.
- Les LUN ne peuvent pas être supprimés du groupe de stockage.
- Les points de montage basés sur UUID avec EQL MPIO ne sont pas pris en charge.
- Seuls les volumes LVM linéaires sont pris en charge. Les autres types de volumes LVM, tels que ceux agrégés par bandes, ne sont pas acceptés.
- Pour les LVM, assurez-vous que l'option `allow_changes_with_duplicate_pvs` est activée dans `/etc/lvm/lvm.conf`. Si cette option est définie sur 0 (désactivée), définissez-la sur 1 (activé). Dans le cas contraire, les volumes logiques importés ne seront plus actifs après un redémarrage de l'hôte si des ID VLAN de port en double (PVID) sont découverts.
- La longueur du nom d'hôte doit être au maximum de 56 caractères.
- Après ou pendant l'importation d'un volume et après le redémarrage, la commande `mount` affiche le nom du mappeur de destination au lieu du nom du mappeur source. Le même nom de mappeur de destination est affiché dans la sortie de la commande `df -h`.
- Avant l'importation d'un volume, l'entrée du point de montage figurant dans `/etc/fstab` doit utiliser l'option `"nofail"` pour éviter les défaillances lors des redémarrages d'hôte. Exemple : `/dev/mapper/364842a249255967294824591aa6e1dac /mnt/364842a249255967294824591aa6e1dac ext3 acl,user_xattr,nofail 0 0`
- L'importation dans un cluster PowerStore à partir d'un hôte Linux exécutant Oracle ASM sur une solution de stockage Dell Compellent SC est autorisée uniquement lorsque la configuration d'Oracle utilise la taille de secteur logique des groupes de disques ASM. Voir [Définition de la taille de bloc logique d'Oracle ASM](#) pour plus d'informations.
- Le mot clé `blacklist` et les accolades doivent apparaître sur la même ligne pour que les importations aboutissent. Par exemple, `« blacklist { »` dans le fichier `/etc/multipath.conf`.
- Si le mot clé `blacklist` et l'accolade ne se trouvent pas sur la même ligne, l'importation échoue. Si ce n'est pas déjà fait, modifiez le fichier `multipath.conf` manuellement sur le formulaire `« blacklist { »`.
- Si le fichier `multipath.conf` utilise le mot clé `blacklist` (par exemple, `product_blacklist`) avant la section `blacklist`, déplacez la section concernée après la section `blacklist` pour que les importations soient exécutées correctement.

REMARQUE : Assurez-vous que l'espace disque de l'hôte n'est pas totalement occupé. Les opérations d'importation requièrent de l'espace disque disponible sur l'hôte.

Un comportement connu lors de l'importation sur des hôtes basés sur Linux est décrit ci-dessous.

- Après le redémarrage de l'hôte, le point de montage figurant dans `/etc/fstab` pointe vers le mappeur de périphérique source lors de l'importation du volume. Toutefois, la sortie de la commande `mount` ou `df -h` affiche le nom du mappeur d'appareil de destination.

Hôtes basés sur VMware ESXi

Les restrictions suivantes s'appliquent lors d'une importation sans perturbation impliquant des hôtes basés sur VMware ESXi :

- L'importation est prise en charge uniquement pour les datastores disposant d'un mappage 1:1 avec un volume back-end.
- Les configurations Linux Raw Device Mapping (RDM) ne sont pas prises en charge.
- Si les LUN RDM qui sont exposées à la machine virtuelle sont importées, la commande de demande appliquée à ces LUN signale l'UID source ou l'UID de destination selon que le cache ESXi est ou non activé. Si le cache ESXi est activé, l'UID source est signalé lors de l'interrogation. Dans le cas contraire, c'est l'UID de destination qui est signalé.
- Si vous tentez d'effectuer une opération `xcopy` entre des volumes importés et non importés, l'opération échoue sans effets indésirables et la copie utilisateur est lancée à la place.
- ESXi prend uniquement en charge le protocole CHAP de découverte dynamique.
- L'importation sans perturbation ne prend pas en charge les vVols. Si l'hôte dispose de vVols ou d'un point de terminaison de protocole mappé, il est recommandé de ne pas installer le plug-in hôte et d'utiliser à la place l'importation sans agent.

La restriction suivante s'applique à une importation sans agent impliquant des hôtes basés sur VMware ESXi :

- La version minimale requise pour le système d'exploitation hôte est ESX 6.7 Update 1.

Restrictions générales relatives à l'importation en mode fichier

Les restrictions suivantes s'appliquent à l'importation de stockage externe dans PowerStore :

- Seul un système VNX2 ou Unity unifié est pris en charge en tant que système de stockage source d'importation.

REMARQUE : Lorsque vous ajoutez un système VNX2 ou Unity unifié en tant que système de stockage source d'importation et que vous sélectionnez **Unifié** comme **Fonctionnalité**, seul **iSCSI** est disponible pour le **Type de connexion de données**. Vous ne pouvez pas sélectionner Fibre Channel. Vous devez également saisir une adresse IP. Cette configuration s'applique lorsqu'il est prévu d'effectuer une seule importation de fichiers, généralement à partir d'un système Unity utilisé pour la fonctionnalité en mode fichier uniquement. Bien que l'adresse IP doive exister sur le système distant, il n'est pas nécessaire qu'elle soit accessible. Même si les ports ou les adresses IP sont inaccessibles, les opérations d'importation de fichiers doivent réussir. Une alerte indiquant que la connectivité du chemin de données est défectueuse dans les détails du système distant s'affiche, mais peut être ignorée.

- Un serveur NAS ou VDM contenant à la fois des exportations NFS et des partages SMB ne peut pas être importé.

REMARQUE : PowerStore avec le système d'exploitation version 4.1 ou ultérieure prend en charge l'importation d'un serveur NAS contenant à la fois des exportations NFS et des partages SMB à partir d'une plate-forme Unity Series.

- Un serveur NAS ou VDM contenant plusieurs serveurs SMB ne peut pas être importé.
- L'importation compatible stub VNX2 n'est pas prise en charge.
- Une option pour définir la politique de lecture (complète, transfert ou partielle) au niveau d'un répertoire ou d'un système de fichiers comme Unity n'est pas disponible.
- Un serveur NAS ou VDM avec le protocole NFSv4 activé ne peut pas être importé (aucune importation d'ACL NFS).
- Un serveur NAS ou VDM avec NFS sécurisé ou pNFS configuré ne peut pas être migré.
- N'importez pas de réplication (bien qu'une réplication puisse être en cours d'exécution pendant l'importation).
- N'importez pas de point de contrôle/snapshot ou de planification de point de contrôle/snapshot.
- Les fichiers compressés sont décompressés lors de l'importation.
- Aucune transparence sur le basculement pour SMB (même dans SMB3 avec une disponibilité continue).
- La restauration NDMP n'est pas prise en charge pendant ou après l'opération de basculement. Aucune modification directe des données ou de la configuration ne doit être apportée, sinon l'importation risque d'échouer.
- Les modifications apportées à la configuration réseau de déplacement des fichiers ou les problèmes réseau qui se produisent au cours d'une session d'importation peuvent entraîner l'échec d'une opération d'importation.
- Ne modifiez pas les attributs réseau (tels que la taille de MTU ou l'adresse IP) et les attributs du serveur NAS ou VDM source lors d'une session d'importation. Ces modifications peuvent entraîner l'échec d'une opération d'importation.
- Les modifications apportées aux attributs d'un serveur NAS source Unity, tels que le nom du serveur NAS, lorsqu'une session d'importation associée est en cours, ne sont pas prises en charge.
- Limitations du système de fichiers :
 - Un serveur NAS ou VDM avec un système de fichiers NMFS ne peut pas être importé.
 - Un système de fichiers monté directement sur DM ne peut pas être importé.
 - Un système de fichiers qui est une destination de réplication ne peut pas être importé.
 - Un système de fichiers dont le chemin de montage contient plus de deux barres obliques ne peut pas être importé.
 - La taille du système de fichiers de destination peut être supérieure à la taille du système de fichiers source.
 - Les valeurs Copy Progress Percentage et Estimated Completion Timestamp qui s'affichent pour les opérations Initial Copy et Incremental Copy peuvent être imprécises dans certains cas.
- Limitations de restauration :
 - Une restauration peut être perturbatrice (les clients NFSv3 doivent également effectuer un remontage).
 - Une restauration de la configuration vers la source est très limitée.
- N'importez pas des paramètres FTP (File Transfer Protocol) ou Secure FTP, HTTP (Hyper Text Transfer Protocol), CEPA (Common Event Publishing Agent) et CAVA (Common Anti-Virus Agent).
- N'importez pas à partir de systèmes défectueux.

REMARQUE : Par exemple, si un logiciel de transfert de données (DM) est hors ligne et ne répond pas lors de l'ajout du système distant et de la découverte d'objets pour tous les objets importables, de nombreuses commandes qui doivent être exécutées peuvent échouer. Désactivez le DM problématique dans la configuration. Cette action doit permettre la création de l'importation.

- N'attribuez pas le nom de session d'une session d'importation supprimée à une session d'importation en cours de création. Le nom de session existe toujours dans la base de données de fichiers et est supprimé uniquement lorsque le système distant est supprimé.
- Lorsque vous configurez une importation et sélectionnez une date et une heure pour le début de la session d'importation, ne planifiez pas le début de l'importation dans les 15 minutes qui suivent l'heure actuelle.

REMARQUE : Un utilisateur peut modifier la configuration source, mais cette action entraîne l'échec de l'importation.

Restrictions et limitations pour l'importation de fichiers de serveur NAS ou VDM (SMB uniquement)

Les restrictions et limitations suivantes se rapportent à une migration de fichiers de serveur NAS ou VDM (SMB uniquement) à partir d'un système de stockage VNX2 ou Unity, respectivement, vers une appliance PowerStore :

- Seuls les systèmes de stockage unifiés VNX2 ou Unity sont pris en charge en tant que système de stockage source dans une importation de fichiers de serveur NAS ou VDM.
- Seuls les systèmes de stockage VNX2 dotés de l'environnement d'exploitation (OE) version 8.1.x ou ultérieure sont pris en charge.
- Seuls les systèmes de stockage Unity dotés de l'environnement d'exploitation (OE) version 5.0.3 ou ultérieure sont pris en charge.
- SMB1 doit être activé sur le système source VNX2. SMB2 et SMB3 ne sont pas pris en charge dans une importation de VDM en mode fichier.
- SMB2 doit être activé sur le serveur NAS Unity.

REMARQUE : SMB2 peut être désactivé sur les serveurs NAS Unity via un paramètre de service commençant par les systèmes Unity exécutant l'environnement d'exploitation (OE) version 5.4. Si SMB2 est désactivé, l'importation de ces serveurs NAS ne peut pas se produire dans les systèmes PowerStore exécutant la version 4.1.x.

- La mise à niveau d'une appliance PowerStore lorsqu'une session d'importation est en cours n'est pas prise en charge.
- La création d'une session d'importation lorsqu'une session de mise à niveau est en cours n'est pas prise en charge.
- PowerStore prend en charge une session d'importation de VDM avec un maximum de 500 systèmes de fichiers sur le VDM source.
- Le système de destination doit disposer de suffisamment de capacité disponible pour héberger les ressources sources à importer.
 - Les appliances PowerStore utilisent un agencement différent pour le système de fichier par rapport aux systèmes de stockage unifié VNX2. Les appliances PowerStore utilisent des systèmes de fichiers UFS64 tandis que les systèmes de stockage VNX2 utilisent des systèmes de fichiers UFS32.
 - L'importation des paramètres de déduplication n'est pas prise en charge. Au cours de la session d'importation, les données ne sont ni dédoublées ni compressées.
 - Un fichier de gestion des versions et un clone rapide sont importés en tant que fichiers normaux. Les appliances PowerStore utilisant des versions de système d'exploitation inférieures à 3.0 ne prennent pas en charge l'importation en mode fichier et la rétention en mode fichier (FLR). Les appliances PowerStore utilisant un système d'exploitation version 3.0 ou supérieure prennent en charge l'importation en mode fichier et FLR-E et FLR-C.
- Seuls les systèmes de fichiers uxfx-type sont importés à partir du VDM source VNX2. L'importation des systèmes de fichiers non-uxfx-type ou des systèmes de fichiers qui sont montés sur un système de fichiers Nested Mount File System (NMFS) ne sont pas pris en charge.
- Un système de fichiers dont le chemin contient plus de deux barres obliques n'est pas pris en charge. Le système de destination n'autorise pas les systèmes de fichiers dont le nom contient plusieurs barres obliques, par exemple, /root_vdm_1/a/c.
- L'importation d'un système de fichiers qui est une destination de réplication n'est pas prise en charge.
- L'importation d'un point de contrôle ou d'un planning de point de contrôle n'est pas prise en charge.
- Si le système de fichiers de réplication source est également le système de fichiers de destination d'une session d'importation de serveur NAS ou VDM, le basculement de la session de réplication (synchrone ou asynchrone) n'est pas autorisé tant que l'importation n'est pas terminée.
- Restrictions liées à une importation de quotas :
 - L'importation de paramètres de quotas de groupe ou de quotas inode n'est pas prise en charge. (Le système de destination ne prend en charge ni les uns, ni les autres.)
 - L'importation d'un quota d'arborescence dont le chemin contient des guillemets simples n'est pas prise en charge. (Un système VNX2 peut le créer mais il ne peut pas faire l'objet d'une requête ou d'une modification.)
- Limites liées à l'accès hôte :
 - Après le basculement, les performances de l'accès en lecture se dégradent jusqu'à ce que le fichier connexe soit migré.
 - Après le basculement, les performances de l'accès en écriture se dégradent jusqu'à ce que la migration de fichiers du serveur NAS ou VDM soit terminée.
 - Après le basculement, un hôte ne peut pas écrire de données lorsque le système de fichiers source est à l'état Monté en lecture seule.
 - (Ne s'applique pas aux appliances PowerStore exécutant le système d'exploitation version 3.0 ou supérieure) Les appliances PowerStore exécutant le système d'exploitation version 2.1.x ou inférieure ne prennent pas en charge l'importation en mode fichier et FLR.
 - Après le basculement, un hôte ne peut pas accéder aux données lorsque l'interface de déplacement des fichiers du système de destination ne peut pas accéder au système de fichiers source, qui inclut les cas suivants :
 - Le réseau entre l'interface de migration de fichiers du serveur NAS ou VDM source et le réseau de déplacement des fichiers de destination est déconnecté.
 - Le serveur NAS ou VDM source n'est pas à l'état Chargé ou Monté.

- L'utilisateur modifie l'exportation source, ce qui ne permet pas au réseau de déplacement des fichiers du système de destination d'accéder au système de fichiers source.
- Restrictions de protocole :
 - L'importation des paramètres NFS, des paramètres multiprotocoles et des paramètres connexes n'est pas prise en charge. Par exemple, LDAP, NIS, fichiers de mot de passe local, fichiers de groupe et fichiers netgroup, les options de montage autres que l'écriture synchrone, les verrous opportunistes, la notification en cas d'écriture et la notification en cas d'accès.
 - L'importation de FTP ou SFTP (File Transfer Protocol), HTTP (Hyper Text Transfer Protocol), ou CEPP (Common Event Publishing Protocol) n'est pas prise en charge.
 - Avant d'importer un serveur NAS SMB (serveur CIFS) à partir d'un système source unifié Unity ou VNX2 vers une appliance PowerStore, vous devez mettre à jour le paramètre `ac1.extac1` sur **28** (le paramètre par défaut est 0) sur le système source applicable.
- Restrictions et limitations liées à l'annulation :
 - Seules certaines modifications de configuration, telles que les partages SMB du VDM de destination, ou des utilisateurs locaux, ainsi que les modifications de données appliquées aux systèmes de fichiers source sont annulées dans le VDM source.
- Restrictions et limites de configuration :
 - L'importation de la configuration NTP n'est pas prise en charge.
 - Seules les interfaces réseau activées sur le serveur NAS ou VDM source sont importées. Les interfaces réseau désactivées sur le serveur NAS ou VDM source ne sont pas importées. (Le système de destination ne permet pas d'activer ou de désactiver les interfaces réseau.)
 - Les systèmes de fichiers FLR (File Level Retention) peuvent être importés sur les appliances PowerStore exécutant le système d'exploitation version 3.0 ou supérieure. Toutefois, les appliances PowerStore utilisant des versions de système d'exploitation inférieures à 3.0 ne prennent pas en charge l'importation en mode fichier et FLR.
 - Distributed Hierarchical Storage Management (DHSM)/(Cloud Tiering Appliance) (CTA) peut être configuré sur le VNX2 source pour l'archivage de fichiers inactifs vers un stockage secondaire. Si DHSM/CTA est configuré sur le système VNX2 source et une importation de VDM vers un cluster PowerStore est exécutée, tous les fichiers sur le système de fichiers associé sont rappelés du stockage secondaire vers le VNX2 source.
- Seules les modifications de configuration limitées au VDM source et au serveur NAS de destination sont prises en charge lors de l'importation :
 - Shares
 - Groupes locaux
 - Utilisateurs locaux
 - Privilèges
 - Répertoire de base
 - Système de fichiers distribués (DFS) (seuls les partages DFS préexistants sont synchronisés au cours d'une opération d'annulation)

Ce sont également les paramètres de configuration uniquement qui sont synchronisés avec la source si la migration est annulée.

Restrictions et limitations de l'importation d'un VDM en mode fichier avec protocole NFS uniquement

Les restrictions et limites suivantes se rapportent à une migration de fichiers VDM NFS uniquement à partir d'un système de stockage VNX2 vers un cluster PowerStore :

- Seuls les systèmes de stockage unifiés VNX2 ou Unity sont pris en charge en tant que système de stockage source dans une importation de fichiers de serveur NAS ou VDM.
- Seuls les systèmes de stockage VNX2 dotés de l'environnement d'exploitation (OE) version 8.1.x ou ultérieure sont pris en charge.
- Seuls les systèmes de stockage Unity dotés de l'environnement d'exploitation (OE) version 5.0.3 ou ultérieure sont pris en charge.
- La mise à niveau d'une appliance PowerStore lorsqu'une session d'importation est en cours n'est pas prise en charge.
- La création d'une session d'importation lorsqu'une session de mise à niveau est en cours n'est pas prise en charge.
- PowerStore prend en charge une session d'importation de VDM avec un maximum de 500 systèmes de fichiers sur le VDM source.
- Le système de destination doit disposer de suffisamment de capacité disponible pour héberger les ressources sources à importer.
 - Les appliances PowerStore utilisent un agencement différent pour le système de fichier par rapport aux systèmes de stockage unifié VNX2. Les appliances PowerStore utilisent des systèmes de fichiers UFS64 tandis que les systèmes de stockage VNX2 utilisent des systèmes de fichiers UFS32.
 - L'importation des paramètres de déduplication n'est pas prise en charge.
 - Un fichier de gestion des versions et un clone rapide sont importés en tant que fichiers normaux. Les appliances PowerStore avec des versions de système d'exploitation antérieures à 3.0 ne prennent pas en charge l'importation en mode fichier et les appliances PowerStore FLR (File Level Retention) avec le système d'exploitation version 3.0 et ultérieures prenant en charge l'importation en mode fichier et FLR-E et FLR-C.

- Seuls les systèmes de fichiers uxfstype sont importés à partir du VDM source VNX2. L'importation des systèmes de fichiers non-uxfstype ou des systèmes de fichiers qui sont montés sur un système de fichiers Nested Mount File System (NMFS) ne sont pas pris en charge.
- Un système de fichiers dont le chemin contient plus de deux barres obliques n'est pas pris en charge. Le système de destination n'autorise pas les systèmes de fichiers dont le nom contient plusieurs barres obliques, par exemple, /root_vdm_1/a/c.
- L'importation d'un système de fichiers qui est une destination de réplication n'est pas prise en charge.
- L'importation d'un point de contrôle ou d'un planning de point de contrôle n'est pas prise en charge.
- Si le système de fichiers de réplication source est également le système de fichiers de destination d'une session d'importation de serveur NAS ou VDM, le basculement de la session de réplication (synchrone ou asynchrone) n'est pas autorisé tant que l'importation n'est pas terminée.
- Restrictions liées à une importation de quotas :
 - L'importation de paramètres de quotas de groupe ou de quotas inode n'est pas prise en charge. (Le système de destination ne prend en charge ni les uns, ni les autres.)
 - L'importation d'un quota d'arborescence dont le chemin contient des guillemets simples n'est pas prise en charge. (Un système VNX2 peut le créer mais il ne peut pas faire l'objet d'une requête ou d'une modification.)
- Une opération VAAI (VMware vStorage API for Array Integration) n'est pas autorisée sur les systèmes source ou de destination pendant et après le basculement.
 - Une opération VAAI n'est pas autorisée sur le système de destination avant le basculement.
 - Une opération VAAI sur le système source doit se terminer avant le basculement.
- Limites liées à l'accès hôte :
 - Après le basculement, les performances de l'accès en lecture se dégradent jusqu'à ce que le fichier connexe soit importé.
 - Après le basculement, les performances de l'accès en écriture se dégradent jusqu'à ce que la migration de fichiers du serveur NAS ou VDM soit terminée.
 - Après le basculement, un hôte ne peut pas écrire de données lorsque le système de fichiers source est à l'état Monté en lecture seule.
 - Les appliances PowerStore exécutant le système d'exploitation version 2.1.x ou antérieure ne prennent pas en charge FLR, et le paramètre d'importation par défaut est de ne pas importer ces systèmes de fichiers. Toutefois, vous pouvez substituer la valeur par défaut, et ces systèmes de fichiers seront importés en tant que systèmes de fichiers de destination normaux (UFS64) sans protection FLR. Cela signifie qu'après le basculement, les fichiers verrouillés peuvent être modifiés, déplacés ou supprimés sur l'appliance PowerStore de destination, mais pas sur le système VNX2 source. Cette divergence peut entraîner un état incohérent des deux systèmes de fichiers.
 - Après le basculement, un hôte ne peut pas accéder aux données lorsque l'interface de déplacement des fichiers du système de destination ne peut pas accéder au système de fichiers source, qui inclut les cas suivants :
 - Le réseau entre l'interface de migration de fichiers du VDM source et le réseau de déplacement des fichiers de destination est déconnecté.
 - Le serveur NAS ou VDM source n'est pas à l'état Chargé ou Monté.
 - L'utilisateur modifie l'exportation source, ce qui ne permet pas au réseau de déplacement des fichiers du système de destination d'accéder au système de fichiers source.
- Restrictions de protocole :
 - L'importation d'un serveur SMB, des paramètres multiprotocoles et des paramètres connexes n'est pas prise en charge lors de l'exécution d'une importation NFS uniquement. Ces paramètres comprennent le serveur SMB, le chemin d'accès et les options du partage SMB, la clé Kerberos, CAVA (Common AntiVirus Agent), le mappage d'utilisateurs et ntmap.
 - L'importation d'un serveur NAS ou VDM à l'aide de Secure NFS, NFSv4 ou pNFS n'est pas prise en charge.
 - L'importation de FTP ou SFTP (File Transfer Protocol), HTTP, ou CEPP (Common Event Publishing Protocol) n'est pas prise en charge.
 - Le protocole NFS est transparent, mais parfois des comportements d'accès client peuvent être affectés. Des problèmes d'accès client peuvent survenir des différences de stratégie entre le système VNX2 ou Unity source et l'appliance PowerStore de destination.

REMARQUE : Les E/S NFSv3 sont transparentes pour le basculement et la restauration automatique du processeur de stockage pendant la phase de copie incrémentielle. Toutefois, si le basculement ou la restauration automatique commence lorsque le nœud est importé, une erreur peut se produire, en perturbant l'accès client et en provoquant une erreur d'E/S. Cette erreur est résolue lorsque le nœud est resynchronisé.

REMARQUE : Les opérations NFSv3 telles que `CREATEMKDIRSYMLINKMKKNODREMOVEDIRRENAME` et `LINK` peuvent échouer avec une erreur au cours du basculement de l'importation. Par exemple, avant le basculement, une opération se termine avec succès sur le côté VNX2 source. Toutefois, le client ne reçoit pas de réponse ; après le basculement, le client tente à nouveau d'effectuer la même opération en mode silencieux après un basculement dans une sous-couche. Par exemple, si un fichier a déjà été supprimé du côté VNX2 source avant le basculement, la nouvelle tentative silencieuse de l'opération

REMOVE échoue et le message NFS3ERR_NOENT apparaît. Vous pouvez voir l'échec de la suppression même si le fichier a été supprimé sur le système de fichiers. Cette notification d'échec se produit car, après le basculement, le cache XID utilisé pour détecter les demandes dupliquées n'existe pas sur le côté PowerStore de destination. La requête dupliquée ne peut pas être détectée au cours du basculement.

- Limites et restrictions liées au retour arrière :
 - Après la restauration, un hôte peut avoir besoin de remonter le système de fichiers NFS si les configurations d'interface sont différentes entre le serveur NAS ou VDM source et les serveurs NAS de destination.
 - Seule une restauration sur les modifications de données des systèmes de fichiers source est prise en charge. La restauration des modifications de configuration du serveur NAS et des systèmes de fichiers sur l'appliance PowerStore de destination n'est pas prise en charge. Par exemple, si vous ajoutez une exportation NFS à un système de fichiers, la restauration n'ajoute pas la nouvelle exportation NFS au système de stockage VNX2 source.
- Restrictions et limites de configuration :
 - L'importation de la configuration NTP n'est pas prise en charge.
 - L'importation des paramètres de configuration du serveur (paramètres server_param VNX2, à l'exception du paramètre de réflexion d'IP) n'est pas prise en charge.
 - L'importation de la configuration LDAP avec l'authentification Kerberos (le serveur SMB n'est pas importé) n'est pas prise en charge.
 - L'importation des certificats du client, requis par le serveur LDAP (la typologie d'utilisateurs n'est pas prise en charge sur l'appliance PowerStore), n'est pas prise en charge.
 - L'importation de la liste personnalisée de chiffrement pour la connexion LDAP (la liste personnalisée de chiffrement n'est pas prise en charge sur l'appliance PowerStore) n'est pas prise en charge.
 - Si plusieurs serveurs LDAP sont configurés avec des numéros de port différents qui sont utilisés par le serveur NAS ou VDM source, seul le serveur avec le numéro de port égal au premier serveur est importé.
 - Si NIS et LDAP sont configurés et en vigueur pour le service de noms sur le serveur NAS ou VDM source, vous devez sélectionner l'un d'entre eux pour prendre effet sur le serveur NAS de destination.
 - Si des fichiers locaux sont configurés et en vigueur pour le service de noms sur le serveur NAS ou VDM source, vous pouvez choisir si les fichiers locaux prennent effet sur le serveur NAS de destination. L'ordre de recherche des fichiers locaux prime toujours sur NIS ou LDAP sur le serveur NAS de destination.
 - Seules les interfaces réseau activées sur le serveur NAS ou VDM source sont importées. Les interfaces réseau désactivées sur le serveur NAS ou VDM source ne sont pas importées. (Le système de destination ne permet pas d'activer ou de désactiver les interfaces réseau.)
 - Les systèmes de fichiers FLR peuvent être importés sur les appliances PowerStore exécutant un système d'exploitation version 3.0 ou ultérieure. Toutefois, les appliances PowerStore dotées de versions de système d'exploitation antérieures à 3.0 ne prennent pas en charge l'importation en mode fichier et FLR.
 - Distributed Hierarchical Storage Management (DHSM)/(Cloud Tiering Appliance) (CTA) peut être configuré sur le VNX2 source pour l'archivage de fichiers inactifs vers un stockage secondaire. Si DHSM/CTA est configuré sur le système VNX2 source et une importation de VDM vers PowerStore est exécutée, tous les fichiers sur le système de fichiers associé sont rappelés du stockage secondaire vers le VNX2 source. Ces fichiers sont ensuite importés vers le cluster PowerStore en tant que fichiers normaux (autrement dit, aucun fichier stub n'est importé).
 - DHSM/CTA peut être configuré sur le système Unity source pour archiver les fichiers inactifs sur le stockage secondaire. Si DHSM/CTA est configuré sur le système Unity source et qu'une importation de serveur NAS vers PowerStore est exécutée, PowerStore introduit les fichiers stub CTA (qui pointent vers les objets Cloud) tels quels.
- Restauration de sauvegardes NDMP :
 - Le chemin de sauvegarde NDMP sur VNX2 est /root_vdm_xx/FSNAME alors que le même chemin sur PowerStore est /FSNAME. Si un système de fichiers du VDM VNX2 source est protégé par NDMP et déjà sauvegardé, alors, après importation du fichier VDM, ces systèmes de fichiers ne peuvent pas être restaurés vers PowerStore à l'aide de l'option de chemin d'accès d'origine. La restauration via l'option de chemin d'accès d'origine échoue en raison d'un chemin de destination non disponible. Au lieu de cela, utilisez une option alternative de chemin d'accès.

Importer des systèmes de fichiers VNX2 ou Unity avec la rétention au niveau des fichiers (FLR) activée

Les appliances PowerStore exécutant un système d'exploitation version 3.0 ou ultérieure prennent en charge FLR-E et FLR-C. Lors de l'importation d'un système de fichiers prenant en charge la fonction FLR à partir d'un système VNX2 ou Unity vers une appliance PowerStore, assurez-vous que l'appliance PowerStore exécute le système d'exploitation version 3.0 ou ultérieure.

REMARQUE : Les appliances PowerStore exécutant le système d'exploitation version 2.1.x ou antérieure ne prennent pas en charge l'importation en mode fichier et FLR.

Limitations liées à l'accès hôte et aux datastores NFS

Lorsque vous exécutez une importation de serveur NAS ou VDM de systèmes de fichiers prenant en charge la fonction FLR vers PowerStore, le logiciel de transfert de données VNX2 ou le serveur NAS source doit exécuter le service DHSM pour que l'importation réussisse. De plus, si l'authentification de service DHSM source est définie sur **None**, vous n'avez pas besoin de configurer les informations d'identification, le nom d'utilisateur et le mot de passe de DHSM sur PowerStore pour l'importation. Toutefois, si l'authentification du service DHSM source est définie sur **Basic** ou **Digest**, vous devez configurer ces informations d'identification sur l'appliance PowerStore dans le cadre de la configuration d'importation. Si DHSM n'est pas déjà configuré sur le système de fichiers source, voir l'aide en ligne Unisphere du système VNX2 ou Unity ou le document *VNX Command Line Interface Reference for File* ou *Unity Command Line Interface Reference* pour plus d'informations sur le paramétrage de la configuration DHSM sur le système source respectif.

Les appliances PowerStore ne prennent pas en charge FLR sur les datastores NFS. Par conséquent, les systèmes de fichiers VNX2 ou Unity prenant en charge la fonction FLR ne peuvent pas être importés dans PowerStore en tant que datastores NFS. Ils peuvent uniquement être importés en tant qu'objets de système de fichiers.

REMARQUE : Si le système de fichiers VNX2 ou Unity source prend en charge la fonction FLR, vous ne pouvez pas modifier la ressource de destination d'un système de fichiers vers un datastore NFS. Cette action n'est pas autorisée.

Exigences de port pour DHSM lorsque FLR est activé

Le port de service DHSM par défaut est 5080 sur les appliances VNX2, Unity et PowerStore. Toutefois, le logiciel de transfert de données VNX2 (le logiciel de transfert de données physique qui héberge le VDM en cours d'importation) qui est configuré avec le service DHSM peut être défini sur un port différent de celui par défaut. Ce port doit correspondre aux deux systèmes pour que l'importation des systèmes de fichiers prenant en charge la fonction FLR réussisse. Pour importer des systèmes de fichiers prenant en charge la fonction FLR lorsque le logiciel de transfert de données VNX2 source utilise un autre port au lieu de la valeur par défaut, si possible, modifiez le logiciel de transfert de données VNX2 configuré avec le service DHSM pour utiliser le port par défaut 5080.

Exigences relatives aux ports Dell VNX2 et Dell Unity pour l'importation de données en mode fichier

Pour importer des données en mode fichier à partir d'un système Dell VNX2 vers un cluster PowerStore, PowerStore doit être en mesure d'accéder aux ports suivants sur le système Dell VNX2 :

- Pour établir des connexions d'importation : ports 22, 2022, 443 (pour l'importation en mode bloc uniquement) et 5989 (pour l'importation en mode bloc uniquement)
- Pour l'importation NFS VDM : ports 111, 1234 et 2049
- Pour l'importation SMB (CIFS) VDM : port 445
- Pour l'importation de système de fichiers prenant en charge la fonction FLR : port 5080

REMARQUE : Sur le système source Dell VNX2, le logiciel de transfert de données physique qui est configuré avec le service DHSM peut être défini sur un port différent du port par défaut 5080. Ce port doit correspondre aux deux systèmes Dell VNX2 et PowerStore pour que l'importation des systèmes de fichiers prenant en charge la fonction FLR réussisse. Pour importer des systèmes de fichiers prenant en charge la fonction FLR, si le logiciel de transfert de données Dell VNX2 source n'utilise pas le port par défaut, si possible, modifiez le logiciel de transfert de données Dell VNX2 configuré avec le service DHSM pour utiliser le port par défaut 5080 avant de créer l'importation de fichier.

REMARQUE : Les commandes ping ICMP ou ICMPv6 doivent être autorisées.

Pour plus d'informations sur les ports du système Dell VNX2, voir le *Guide de configuration de la sécurité d'EMC VNX Series pour VNX*.

Pour importer des données en mode fichier à partir d'un système Dell Unity vers un cluster PowerStore, PowerStore doit être en mesure d'accéder aux ports suivants sur le système Dell Unity :

- Pour établir des connexions d'importation : ports 22, 443
- Pour l'importation NFS VDM : ports 111, 1234 et 2049
- Pour l'importation SMB (CIFS) VDM : port 445
- Pour l'importation de système de fichiers prenant en charge la fonction FLR : port 5080

REMARQUE : Les commandes ping ICMP ou ICMPv6 doivent être autorisées.

Pour plus d'informations sur les ports du système Dell Unity, voir le *Guide de configuration de la sécurité Dell Unity*.

Installation du plug-in hôte (importation sans interruption en mode bloc uniquement)

Ce chapitre contient les informations suivantes :

Sujets :

- Installation du plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Windows
- Installation du plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Linux
- Installation du kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte basé sur ESXi
- Désinstallation du plug-in hôte d'importation

Installation du plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Windows

Voir le document *Matrice de support simplifiée PowerStore* à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour obtenir la liste des systèmes sources et des environnements d'exploitation pris en charge qui s'appliquent aux hôtes Windows. En plus des configurations à un seul hôte, les configurations de cluster sont prises en charge. Par ailleurs, deux variantes du plug-in hôte d'importation sont disponibles pour Windows :

- Kit Dell EqualLogic Host Integration Tools
- Plug-in d'importation Dell EMC pour Windows (ImportKIT)

i REMARQUE : Le programme d'installation MSI, qui est un composant Windows généré par `setup64.exe`, est exécuté dans le contexte du compte SYSTÈME (serveur msi). Ce processus génère à son tour plusieurs sous-processus qui sont également nommés `msiexec.exe`. Ces sous-processus disposent généralement par défaut du droit de sécurité appelé `Log on as a service`. Le système d'exploitation attribue par défaut ce droit à tous les services associés au programme d'installation. Toutefois, dans certains cas, ce droit n'est pas attribué. Vous devez alors utiliser l'éditeur de politique de groupe `gpedit.msc` et attribuer ce droit sur les systèmes. [Connexion en tant que service \(en anglais\)](#) fournit plus d'informations sur ce droit.

Kit Dell EqualLogic Host Integration Tools

Les mises à niveau et les nouvelles installations sont prises en charge pour le kit Dell EqualLogic Host Integration Tools. Pour une nouvelle installation, exécutez le fichier d'installation `Setup64.exe` une seule fois. Pour en savoir plus, voir le *Guide d'installation et d'utilisation de Dell EqualLogic Host Integration Tools pour Microsoft* sur la page [Support Dell](#).

La mise à niveau comporte deux étapes :

1. Exécutez l'assistant d'installation, qui permet de mettre à niveau les composants existants.
2. Exécutez l'assistant d'installation une deuxième fois, puis sélectionnez l'option **Modifier** sur la page **Maintenance du programme** qui s'affiche lorsque vous acceptez l'EULA Dell.

Un seul redémarrage de l'hôte est requis pour une mise à niveau ou une nouvelle installation.

ImportKIT

ImportKIT prend en charge les E/S multipath natives pour les systèmes Dell EqualLogic, Dell Compellent SC, Dell Unity et Dell VNX2, et doit être installé sur tous les hôtes qui font partie du cluster hôte. La mise à niveau ne s'applique pas à ce package dans la mesure où il s'agit de la première version. Le redémarrage de l'hôte est requis après l'installation.

REMARQUE : Il est recommandé de télécharger la dernière version d'ImportKIT et d'utiliser la version .EXE du programme d'installation. La version du programme d'installation .MSI est fournie pour prendre en charge les installations administratives. Pour utiliser le fichier .MSI, voir la section [Conditions préalables à une installation à l'aide du fichier .MSI](#).

Installer le plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Windows

Prérequis

Vérifiez les éléments suivants :

- Un système d'exploitation pris en charge est en cours d'exécution sur l'hôte. Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour obtenir la liste des systèmes sources et des environnements d'exploitation pris en charge qui s'appliquent aux hôtes Windows.
- Aucun autre pilote de multipathing n'est installé sur l'hôte.
- Assurez-vous que la solution MPIO est activée sur l'hôte.

REMARQUE : La configuration de la solution MPIO sur l'hôte au cours de l'importation n'est pas prise en charge.

Veillez à connaître l'adresse IP de gestion et le numéro de port associé à utiliser pour l'importation. Vous devez fournir ces informations de configuration du réseau afin que l'hôte soit ajouté au cluster PowerStore pour importation.

À propos de cette tâche

Pour installer le plug-in hôte, procédez comme suit :

REMARQUE : Par défaut, l'installation s'exécute de manière interactive. Pour exécuter l'installation en arrière-plan, acceptez toutes les valeurs par défaut ainsi que le contrat de licence d'utilisateur final (CLUF) Dell. Ensuite, saisissez l'une des commandes suivantes après avoir téléchargé le package de plug-in hôte approprié sur l'hôte :

- Pour ImportKIT, saisissez :

```
Setup64.exe /quiet /v/qn
```

- Pour le kit EQL HIT avec la fonctionnalité d'importation, saisissez :

```
Setup64.exe /v"MIGSELECTION=1" /s /v/qn V"/q ADDLOCAL=ALL /L C:\setup.log
```

REMARQUE : Pour éviter toute interruption d'application lors de l'exécution de l'installation sur un cluster Windows ou des clusters Hyper-V, par exemple, déplacez l'hôte hors du cluster (mode maintenance) avant d'installer le plug-in hôte. Après avoir installé le plug-in hôte et redémarré, reconnectez l'hôte au cluster. Les machines virtuelles qui s'exécutent sur l'hôte doivent être transférées hors de ce dernier, puis replacées une fois l'installation terminée. Pour éviter plusieurs redémarrages, l'installation du kit ImportKit ou Dell EqualLogic HIT peut être planifiée et associée à toute autre tâche de redémarrage du système d'exploitation.

Étapes

1. Téléchargez le package de plug-in hôte approprié sur l'hôte.

Pour Dell EqualLogic PS, [téléchargez le kit Dell EqualLogic Host Integration Tools à partir du site de support Dell EqualLogic](#). Pour les systèmes Dell EqualLogic, Compellent SC, Unity ou Dell VNX2, téléchargez ImportKIT à partir du site de support Dell Technologies sur la page [Support Dell](#). Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les versions du logiciel de multipathing hôte applicables.

2. En tant qu'administrateur, exécutez `Setup64.exe` pour le plug-in hôte.

REMARQUE : Pour le kit Dell EQL HIT, assurez-vous que l'option **Installation des outils d'intégration hôte (avec fonction d'importation)** est sélectionnée sur la page **Sélection du type d'installation**. Sachez par ailleurs que l'ajout et la suppression de composants dans une version déjà installée du kit Dell EQL HIT ne sont pas pris en charge.

3. Redémarrez l'hôte.

Vous devez redémarrer l'hôte pour terminer l'installation.

Mettre à niveau le plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Windows

Prérequis

Vérifiez que l'hôte exécute une version applicable du système d'exploitation Windows. Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour obtenir la liste des systèmes sources et des environnements d'exploitation pris en charge qui s'appliquent aux hôtes Windows. Veillez par ailleurs à connaître l'adresse IP de gestion et le numéro de port associé à utiliser pour l'importation. Vous devez fournir ces informations de configuration du réseau pour que l'hôte soit ajouté au cluster PowerStore pour importation.

À propos de cette tâche

Pour mettre à niveau le plug-in hôte du kit EQL HIT pour Windows, procédez comme suit :

REMARQUE : Par défaut, la mise à niveau s'exécute de manière interactive. Pour exécuter la mise à niveau du kit EQL HIT en arrière-plan, saisissez la commande suivante après avoir téléchargé le package de mise à jour du plug-in hôte sur l'hôte :

```
Setup64.exe /v"MIGSELECTION=1" /s /v/qn /V"/q ADDLOCAL=ALL /L C:\setup.log
```

REMARQUE : Pour éviter toute interruption d'application lors de l'exécution de l'installation sur un cluster Windows ou des clusters Hyper-V, par exemple, déplacez l'hôte hors du cluster (mode maintenance) avant d'installer le plug-in hôte. Après avoir installé le plug-in hôte et redémarré, reconnectez l'hôte au cluster. Les machines virtuelles qui s'exécutent sur l'hôte doivent être transférées hors de ce dernier, puis replacées une fois l'installation terminée. Pour éviter plusieurs redémarrages, l'installation du kit ImportKit ou Dell EqualLogic HIT peut être planifiée et associée à toute autre tâche de redémarrage du système d'exploitation.

Étapes

1. Téléchargez la [mise à jour du package du plug-in hôte pour le kit Dell EQL HIT sur l'hôte](#).
2. En tant qu'administrateur, exécutez `Setup64.exe` pour le plug-in hôte.

REMARQUE : Cette étape permet de mettre à niveau les composants HIT/ME existants.

3. En tant qu'administrateur, exécutez de nouveau l'Assistant d'installation du plug-in hôte.

Sélectionnez l'option **Modify** sur la page **Program Maintenance** qui s'affiche une fois que vous avez accepté l'EULA Dell.

REMARQUE : Assurez-vous que l'option **Host Integration Tools installation (with import capability)** est sélectionnée sur la page **Installation Type Selection**. Si le kit Dell EQL HIT est installé avec la fonctionnalité d'importation, sachez que l'ajout ou la suppression de composants dans une version déjà installée ne sont pas pris en charge.

4. Redémarrez l'hôte.
Vous devez redémarrer l'hôte pour terminer l'installation.

Conditions préalables à une installation à l'aide du fichier .MSI

Vous devez exécuter le fichier `.MSI` au moyen d'une invite de commande à privilèges élevés (c'est-à-dire en tant qu'administrateur). Les conditions préalables à l'installation de `.MSI` pour ImportKit et le kit EqualLogic HIT sont indiquées ci-dessous.

- Package redistribuable de l'environnement d'exécution Microsoft Visual C++ 2015 x64
- La solution MPIO Microsoft native est installée.
- Microsoft .Net 4.0 est installé.

Installation du plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Linux

Voir le document *Matrice de support simplifiée* PowerStore à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour obtenir la liste des systèmes sources et des environnements d'exploitation pris en charge qui s'appliquent à un hôte Linux.

REMARQUE : L'installation du kit DellEMC-PowerStore-Import-plugin-for-Linux ne nécessite pas de redémarrage de l'hôte et n'a aucun impact sur les opérations d'E/S en cours.

Installer le plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Linux

Prérequis

Vérifiez les points suivants sur l'hôte :

- Le service Open-iSCSI (iscsid) est installé et en cours d'exécution.

REMARQUE : Ce processus est facultatif dans un environnement Fibre Channel.

- Le package sg_utils est installé.
- Pour le kit DellEMC-PowerStore-Import-Plugin-for-Linux, le processus multipathd est en cours d'exécution.

REMARQUE : Vous devez connaître le numéro de port du serveur hôte, l'adresse IP iSCSI de l'hôte qui va être utilisée pour accéder au cluster PowerStore, ainsi que l'adresse IP de gestion de l'hôte. Ces informations doivent être fournies lors de l'installation du plug-in hôte.

REMARQUE : L'importation dans PowerStore à partir d'un hôte Linux exécutant Oracle ASM sur une solution de stockage Dell Compellent SC est autorisée uniquement lorsque la configuration d'Oracle utilise la taille de secteur logique des groupes de disques ASM. Voir [Définition de la taille de bloc logique d'Oracle ASM](#) pour obtenir plus d'informations.

À propos de cette tâche

Pour installer le kit DellEMC-PowerStore-Import-Plugin-for-Linux, procédez comme suit :

REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'installation du plug-in hôte du kit EQL HIT, reportez-vous au *Dell EqualLogic Host Integration Tools for Linux Installation and User's Guide* (Guide de l'utilisateur et d'installation de Dell EqualLogic Host Integration Tools pour Linux).

Étapes

- Téléchargez le package du plug-in hôte DellEMC-PowerStore-Import-Plugin-for-Linux-*<dernière version>*.iso et le fichier associé de la clé GPG (GNU Privacy Guard) dans un répertoire temporaire (par exemple, /temp) depuis le site de téléchargement Dell qui est disponible sur la page [Support Dell](#).

- Copiez le fichier de clé GPG téléchargé et installez-le.

Par exemple :

```
#rpm --import <GPG key file name>
```

REMARQUE : La clé GPG est requise pour installer le plug-in hôte. Vous devez l'installer sur l'hôte avant de procéder à l'installation du plug-in.

- Exécutez la commande mount pour le plug-in hôte.

Par exemple :

```
#mount DellEMC-PowerStore-Import-Plugin-for-Linux-<latest version>.iso /mnt
```

- Accédez au répertoire /mnt.

Par exemple :

```
#cd /mnt
```

- Affichez les éléments du répertoire /mnt qui sont associés à minstall.

Par exemple :

```
#ls  
EULA LICENSES minstall packages README support
```

6. Installez le plug-in hôte.

Par exemple :

```
#./minstall
```

REMARQUE : Par défaut, l'installation s'exécute de manière interactive. Pour exécuter l'installation en arrière-plan, acceptez toutes les valeurs par défaut ainsi que le contrat de licence d'utilisateur final (CLUF) Dell. Ensuite, saisissez la commande suivante après avoir téléchargé le package du plug-in hôte sur l'hôte et installé la clé de certificat :

```
# ./mnt/minstall --noninteractive --accepted-EULA --fcprotocol (or --iscsiprotocol) --adapter=<ip_address>
```

Où `ip_address` correspond à l'adresse IP de sous-réseau pour MPIO. Le fait de ne pas spécifier l'option `--accepted-EULA` a pour effet d'annuler les installations non interactives. Par ailleurs, le port de l'hôte ou des hôtes est défini par défaut sur 8443.

REMARQUE : S'il existe un pare-feu, assurez-vous qu'il est activé pour permettre l'ouverture du port de l'hôte ou des hôtes. Par exemple :

```
# sudo firewall-cmd --zone=public --add-port=8443/tcp
```

Mettre à niveau le plug-in hôte d'importation sur un hôte basé sur Linux

Prérequis

Vérifiez les points suivants sur l'hôte :

- Le service Open-iSCSI (`iscsid`) est installé et en cours d'exécution.

REMARQUE : Ce processus est facultatif dans un environnement Fibre Channel.

- La clé GPG a été installée.
- Le kit EqualLogic HIT est en cours d'exécution.

À propos de cette tâche

REMARQUE : La mise à niveau du plug-in hôte du HIT Kit EQL pour Linux est pertinente uniquement pour l'importation de stockage externe à partir de la version Dell EqualLogic PS indiquée dans le document *Matrice de support simplifiée PowerStore* à l'adresse dell.com/powerstoredocs, qui répertorie les systèmes sources et les environnements d'exploitation pris en charge applicables à un hôte Linux.

Pour mettre à niveau le plug-in hôte du kit EQL HIT, procédez comme suit :

Étapes

1. Téléchargez le [package du plug-in hôte, equallogic-host-tools-<dernière version>.iso](#), dans un répertoire temporaire (par exemple, `/temp`) depuis le site de support Dell EqualLogic.
2. Exécutez la commande `mount` pour le plug-in hôte.

Par exemple,

```
#mount equallogic-host-tools-<latest version>.iso /mnt
```

3. Accédez au répertoire `/mnt`.

Par exemple,

```
#cd /mnt
```

4. Affichez les éléments du répertoire `/mnt` qui sont associés à `install`.

Par exemple,

```
#ls
EULA install LICENSES packages README support welcome-to-HIT.pdf
```

5. Installez le plug-in hôte.

```
#./install
```

REMARQUE : Par défaut, l'installation s'exécute de manière interactive. Pour exécuter l'installation en arrière-plan, reportez-vous à la dernière version du document *Dell EqualLogic Host Integration Tools for Linux Installation and User's Guide* (Guide de l'utilisateur et d'installation de Dell EqualLogic Host Integration Tools pour Linux).

Installation du kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte basé sur ESXi

Les méthodes suivantes permettent d'installer le kit Dell EqualLogic Multipathing Extension Module (MEM) sur un hôte ESXi :

- Installation via la ligne de commande à l'aide des commandes esxcli
- Installation via un script sur vSphere Management Assistant (VMA) ou vSphere Command-Line Interface (VCLI)
- Installation à l'aide de VMware Upgrade Manager (VUM)

Téléchargez le kit et le guide de l'utilisateur associé depuis le site de support Dell EqualLogic.

Voir le document *Matrice de support simplifiée PowerStore* à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les versions prises en charge du système source Dell EqualLogic Peer Storage (PS) et du kit Dell EqualLogic MEM.

Les configurations suivantes sont prises en charge :

- Datastores Virtual Machine File System (VMFS)
- Mappage de périphérique brut (RDM) - Windows RDM
 - Clustering de machines virtuelles Microsoft Clustering Service (MSCS) sur un seul hôte
 - Clustering de machines virtuelles sur des hôtes physiques

REMARQUE : Les configurations RDM Linux ne sont pas prises en charge.

Installer le kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte ESXi à l'aide de vSphere CLI

Prérequis

Assurez-vous que le logiciel VMware ESXi pris en charge est installé et en cours d'exécution. Voir le document *Matrice de support simplifiée PowerStore* à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les versions prises en charge du système source Dell EqualLogic Peer Storage (PS) et du kit Dell EqualLogic MEM.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Pour éviter toute interruption des applications, placez l'hôte ESXi hors du cluster avant d'installer le plug-in hôte. Après avoir installé le plug-in hôte et redémarré, reconnectez l'hôte ESXi au cluster. Les machines virtuelles doivent être transférées hors de l'hôte d'installation, puis replacées sur ce dernier après l'installation. En outre, pour éviter plusieurs redémarrages, l'installation du kit Dell EqualLogic MEM peut être planifiée et associée à n'importe quelle autre tâche de redémarrage du système d'exploitation.

Pour installer le kit Dell EqualLogic MEM pris en charge (voir le document *Matrice de support simplifiée PowerStore*), procédez comme suit :

REMARQUE : Pour activer uniquement la fonctionnalité MEM, effectuez seulement les étapes 1, 2 et 6.

Étapes

1. Téléchargez la dernière version du [kit Dell EqualLogic MEM](#) et le [guide d'installation associé](#) depuis le [site de support Dell EqualLogic](#). Une fois connecté, vous trouverez le kit et le guide d'installation associé dans les téléchargements disponibles pour l'intégration de VMware.

2. Exécutez la commande d'installation.

Par exemple,

```
#esxcli software vib install --depot /var/tmp/dell-eql-mem-esx6-<latest version>.zip
```

Le message suivant s'affiche :

```
Operation finished successfully. Reboot Required: true VIBs
Installed: DelleMC_bootbank_dellemc-import-hostagent-provider_1.0-14112019.110359,
DelleMC_bootbank_dellemc-import-satp_1.0-14112019.110359 VIBs Removed: VIBs Skipped:
```

3. Arrêtez hostd.

Par exemple,

```
#/etc/init.d/hostd stop
Terminating watchdog process with PID 67143 hostd stopped.
```

4. Démarrez hostd.

Par exemple,

```
#/etc/init.d/hostd start
```

hostd started.

5. Ajoutez des règles de commande d'importation.

Par exemple,

```
#esxcli import equalRule add
```

Après avoir ajouté les règles SATP, vous pouvez les répertorier en exécutant la commande `list`. Par exemple,

```
#esxcli import equalRule list
```

```
DelleMC_IMPORT_SATP EQLOGIC 100E-00 user VMW_PSP_RR All EQL Arrays DelleMC_IMPORT_SATP
DelleMC PowerStore user VMW_PSP_RR iops=1 All PowerStore Arrays
```

6. Redémarrez le système.



REMARQUE : Vous devez redémarrer le système pour que le Dell EqualLogic Multipathing Extension Module et la fonction d'importation soient activés.

Installer le kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte basé sur ESXi à l'aide du script `setup.pl` sur VMA

Prérequis

Assurez-vous que le logiciel VMware ESXi pris en charge est installé et en cours d'exécution. Voir le document *Matrice de support simplifiée PowerStore* à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour connaître les versions prises en charge du système source Dell EqualLogic Peer Storage (PS) et du kit Dell EqualLogic MEM.

À propos de cette tâche



REMARQUE : Pour éviter toute interruption des applications, placez l'hôte ESXi hors du cluster avant d'installer le plug-in hôte. Après avoir installé le plug-in hôte et redémarré, reconnectez l'hôte ESXi au cluster. Les machines virtuelles doivent être transférées hors de l'hôte d'installation, puis replacées sur ce dernier après l'installation. En outre, pour éviter plusieurs redémarrages, l'installation du kit Dell EqualLogic MEM peut être planifiée et associée à n'importe quelle autre tâche de redémarrage du système d'exploitation.

Pour installer le kit Dell EqualLogic MEM pris en charge (voir le document *Matrice de support simplifiée PowerStore*), procédez comme suit :

REMARQUE : Pour activer uniquement la fonctionnalité MEM, répondez **no** lorsque vous êtes invité à procéder à l'importation à l'étape 3.

Étapes

1. Téléchargez la dernière version du [kit Dell EqualLogic MEM](#) et le [guide d'installation associé](#) depuis le [site de support Dell EqualLogic](#).

Une fois connecté, vous trouverez le kit et le guide d'installation associé dans les téléchargements disponibles pour l'intégration de VMware.

2. Exécutez la commande du script `setup.pl` sur VMA.

Le script vous invite à installer le bundle, puis à activer l'importation. La commande utilise le format suivant :

```
./setup.pl -install --server <server name> --username <user name> --password <password> --bundle <bundle name>.
```

Par exemple,

```
./setup.pl -install --server 10.118.186.64 --username root --password my$1234 --bundle /dell-eql-mem-esx6-<version>.zip
```

Le message suivant s'affiche :

```
Clean install of Dell EqualLogic Multipathing Extension Module.
Before install_package call Bundle being installed:
/home/vi-admin/myName/dell-eql-mem-esx6-<latest version>.zip Copying /home/dell-eql-mem-esx6-<latest version>.zip
Do you wish to install the bundle [yes]:
```

3. Saisissez `yes` pour continuer.

Le message suivant s'affiche :

```
The install operation may take several minutes. Please do not interrupt it.
Do you wish to enable import? Enabling import would claim all PS and PowerStore volumes by IMPORT SATP and changes the PSP to VMW_PSP_RR [yes]:
```

4. Saisissez `yes` pour continuer.

Le message suivant s'affiche :

```
Enabling import functionality. In add_claim_rules Clean install was successful.
```

5. Redémarrez le système.

REMARQUE : Vous devez redémarrer le système pour que le Dell EqualLogic Multipathing Extension Module et la fonction d'importation soient activés.

Installer le kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte basé sur ESXi à l'aide de VUM

Prérequis

Assurez-vous que le VMware vSphere Upgrade Manager (VUM) est installé sur l'hôte. Voir le document *Matrice de support simplifiée PowerStore* à l'adresse dell.com/powerstoredocs pour le kit MEM pris en charge à installer.

À propos de cette tâche

Pour installer le kit MEM pris en charge, procédez comme suit :

Étapes

1. Suivez les instructions de la documentation VMware pour installer le kit MEM pris en charge à l'aide de la méthode VUM.
2. Une fois le kit MEM installé, mais avant le redémarrage, procédez comme suit sur tous les hôtes où le kit MEM est installé :
 - a. Arrêtez `hostd`.

Par exemple :

```
#!/etc/init.d/hostd stop
Terminating watchdog process with PID 67143 hostd stopped.
```

- b. Démarrez hostd.

Par exemple :

```
#!/etc/init.d/hostd start
hostd started.
```

- c. Ajoutez des règles de commande d'importation.

Par exemple :

```
#esxcli import equalRule add
```

3. Redémarrez le système.

REMARQUE : Vous devez redémarrer le système pour que le Dell EqualLogic Multipathing Extension Module et la fonction d'importation soient activés.

Installer le kit Dell EqualLogic MEM lors d'une mise à niveau d'un hôte basé sur ESXi

Prérequis

Assurez-vous qu'une version antérieure au logiciel VMware ESXi pris en charge est en cours d'exécution sur l'hôte. Voir le document *Matrice de support simplifiée PowerStore* à l'adresse dell.com/powerstoredocs.

À propos de cette tâche

Pour installer le kit MEM pris en charge (voir le document *Matrice de support simplifiée PowerStore* à l'adresse dell.com/powerstoredocs) lors d'une mise à niveau d'une version antérieure du logiciel VMware ESXi et pour éviter plusieurs redémarrages, procédez comme suit :

Étapes

1. Effectuez une mise à niveau vers le logiciel VMware ESXi pris en charge, mais ne redémarrez pas l'hôte ESXi.
2. Utilisez l'une des méthodes ci-dessous pour installer le kit MEM pris en charge sur la version antérieure de du logiciel VMware ESXi et appliquer les règles SATP. Vous devez ignorer l'étape de redémarrage de ces méthodes.
 - Installer MEM à l'aide de vSphere CLI [Installer le kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte ESXi à l'aide de vSphere CLI](#)
 - Installer le kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte basé sur ESXi à l'aide du script setup.pl sur VMA [Installer le kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte basé sur ESXi à l'aide du script setup.pl sur VMA](#)
 - Installer le kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte basé sur ESXi à l'aide de VUM [Installer le kit Dell EqualLogic MEM sur un hôte basé sur ESXi à l'aide de VUM](#)
3. Redémarrez l'hôte.

REMARQUE : Vous devez redémarrer le système pour que le Dell EqualLogic Multipathing Extension Module et la fonction d'importation soient activés.

Désinstallation du plug-in hôte d'importation

La désinstallation d'un logiciel de plug-in hôte d'importation n'est pas recommandée, car elle implique parfois un arrêt de service des hôtes ou des applications et une reconfiguration des machines virtuelles/volumes. Si un plug-in hôte doit être désinstallé, contactez votre prestataire de services.

Flux de travail d'importation

Ce chapitre contient les informations suivantes :

Sujets :

- Workflow d'importation sans interruption
- Workflow de basculement pour une importation sans interruption
- Workflow d'annulation pour une importation sans interruption
- Workflow d'importation sans agent
- Workflow de basculement pour une importation sans agent
- Annuler le workflow de l'importation sans agent
- Workflow d'importation en mode fichier
- Workflow de basculement pour l'importation en mode fichier
- Annuler le workflow pour l'importation en mode fichier

Workflow d'importation sans interruption

Dans le cadre du processus d'importation, le groupe de cohérence/volume source est prévalidé, ce qui permet de déterminer s'il est prêt à être importé. Une session d'importation ne peut pas être exécutée lorsqu'une mise à niveau sans interruption de service ou une reconfiguration du réseau est en cours.

REMARQUE : Seuls les volumes sources et les groupes de cohérence présentant l'état **Ready for Import, System cannot determine cluster type** ou **All hosts have not been added** peuvent être importés.

La procédure suivante illustre le workflow d'importation manuelle mis en œuvre dans PowerStore Manager :

1. Si le système source n'apparaît pas dans PowerStore Manager, ajoutez les informations nécessaires pour pouvoir le découvrir et y accéder.

REMARQUE : (Pour l'importation de stockage à partir d'un système Dell EqualLogic PS uniquement) Lorsque vous tentez d'ajouter un système PS à PowerStore, l'état initial de la connexion de données devient `No Targets Discovered`. Toutefois, vous pouvez créer la session d'importation. L'état est alors redéfini sur `OK` lorsque la session d'importation passe elle-même à l'état `In Progress`. Ce comportement, qui est propre aux systèmes PS Series, est normal.

REMARQUE : Si la découverte PowerStore de PowerMax en tant que système distant échoue avec une erreur interne (`0xE030100B000C`), reportez-vous à l'article 000200002 de la base de connaissances *PowerStore : La découverte de PowerMax en tant que système distant échoue avec une erreur interne (0xE030100B000C)*.

2. Sélectionnez les volumes, les groupes de cohérence ou les deux, à importer.
3. (En option) Attribuez les volumes sélectionnés à un groupe de volumes PowerStore.
4. Sélectionnez **Add hosts (Host Plugin) for non-disruptive import**, puis ajoutez les informations nécessaires pour découvrir et accéder aux systèmes hôtes.
5. Définissez le planning de l'importation.
6. (Facultatif) Attribuez une politique de protection aux sessions d'importation.
7. Examinez le récapitulatif des informations de configuration de l'importation pour vérifier qu'il est exact et complet.
8. Démarrez l'importation.

REMARQUE : Le chemin d'E/S actif entre l'hôte et le système source devient passif tandis que le chemin d'E/S passif entre l'hôte et le cluster PowerStore devient actif. En outre, la copie en arrière-plan des volumes sources sélectionnés vers les volumes PowerStore associés démarre, de même que le transfert des E/S hôtes depuis le cluster PowerStore vers le système source.

Vous pouvez procéder au basculement lors d'une importation une fois que l'opération de copie en arrière-plan est terminée. Après le basculement, le volume source n'est plus accessible aux hôtes associés ni au cluster PowerStore.

Les états d'importation d'un seul volume et les opérations manuelles qui sont autorisées pour ces états sont les suivants :

- État Queued : opération d'annulation.
- État Scheduled : opération d'annulation.
- État Copy-In-Progress : opérations d'annulation et de suspension.
- État Paused : opérations d'annulation et de reprise.
- État Ready-For-Cutover : opérations d'annulation et de basculement.
- État Cleanup-Required : opération de nettoyage.
- État Import-Completed : aucune opération manuelle n'est disponible.

Les états d'importation d'un groupe de cohérence et les opérations manuelles qui sont autorisées pour ces états sont les suivants :

- État Queued : opération d'annulation.
- État Scheduled : opération d'annulation.
- État In-Progress : opération d'annulation.

REMARQUE : Lorsque le premier volume d'un groupe de cohérence est sélectionné pour l'importation, l'état du groupe de cohérence devient in-Progress. Le groupe de cohérence reste dans cet état jusqu'à ce qu'il passe à l'état Ready-For-Cutover.

- État Ready-For-Cutover : opérations d'annulation et de basculement.
- État Cleanup-Required : opération de nettoyage.
- État Cleanup-In-Progress : aucune opération manuelle n'est disponible.
- État Cancel-In-Progress : aucune opération manuelle n'est disponible.
- État Cancel-failed : opération d'annulation.
- État Cutover-In-Progress : aucune opération manuelle n'est disponible.
- État Import-Cutover-Incomplete : opérations d'annulation et de basculement.
- État Import-Completed-With-Errors : aucune opération manuelle n'est disponible.
- État Import-Completed : aucune opération manuelle n'est disponible.
- État Failed : opération d'annulation.

Lorsqu'une session d'importation est suspendue, seule la copie en arrière-plan est arrêtée. Le transfert des E/S hôtes vers le système source actif sur le cluster PowerStore.

REMARQUE : Les défaillances qui se produisent au niveau des E/S ou les pannes de réseau peuvent entraîner l'échec du processus d'importation quel que soit son état.

Lors de la reprise d'une session d'importation suspendue, les événements suivants se produisent :

- Pour les volumes, l'état de la session d'importation devient Copy-in-Progress. Pour les groupes de cohérence, l'état devient In-Progress.
- La copie en arrière-plan redémarre à partir de la dernière plage copiée.
- Le transfert des E/S hôtes vers le système source actif sur le cluster PowerStore.

En cas d'échec d'une session d'importation, l'orchestrateur tente d'annuler automatiquement l'opération d'importation pour restaurer les E/S hôtes sur la source. En cas d'échec d'une opération d'annulation, l'orchestrateur tente de poursuivre le transfert des E/S hôtes vers le cluster PowerStore. Si une défaillance grave se produit et que les transferts d'E/S hôtes ne peuvent pas se poursuivre, l'état de la session d'importation devient Cleanup-Required. Dans cet état, vous pouvez exécuter l'opération de nettoyage, qui est propre au système source. Cette action définit la ressource de stockage source sur Normal et supprime la ressource de stockage de destination associée.

Workflow de basculement pour une importation sans interruption

Vous pouvez procéder au basculement au cours d'une session d'importation lorsque celle-ci passe à l'état Ready For Cutover. Après le basculement, le volume source, la LUN ou le groupe de cohérence n'est plus accessible aux hôtes associés ni au cluster PowerStore.

La procédure suivante illustre le workflow d'importation manuelle mis en œuvre dans PowerStore Manager :

1. Sélectionnez la session d'importation pour laquelle vous voulez procéder au basculement.
2. Sélectionnez l'action d'importation **Basculement** pour procéder au basculement sur le cluster PowerStore. Le processus de basculement suivant est mis en œuvre :
 - a. Le transfert des E/S hôtes depuis le cluster PowerStore vers le système source s'arrête.
 - b. L'état du volume ou du groupe de volumes devient Import Complete si le basculement est exécuté.

REMARQUE : Lorsque le basculement de tous les volumes d'un groupe de volumes a été exécuté, l'état de la session d'importation est défini sur `Import Complete`. Toutefois, étant donné que l'état du groupe de volumes dépend de l'état final des volumes membres, si un ou plusieurs volumes membres sont dans un état autre que `Import Complete`, l'état du groupe de volumes est défini sur `Cutover_Failed`. Répétez l'opération de basculement jusqu'à ce qu'elle aboutisse et que l'état du groupe de volumes soit `Import Complete`.

c. L'accès des hôtes et du cluster PowerStore au volume source, à la LUN ou groupe de cohérence est supprimé.

REMARQUE : Les sessions d'importation ne sont pas supprimées. Si vous souhaitez supprimer la session d'importation, utilisez l'opération de suppression qui n'est disponible que via l'API REST. Pour en savoir plus sur l'API REST, consultez le document *Guide de référence de l'API REST PowerStore*.

Workflow d'annulation pour une importation sans interruption

Vous pouvez annuler une session d'importation se trouvant dans l'un des états suivants :

- Queued
- Scheduled
- Pour un volume, Copy-in-Progress ou pour un groupe de cohérence, In-Progress
- Paused
- Ready-for-Cutover
- Pour un groupe de cohérence, Import-Cutover-Incomplete
- Pour un groupe de cohérence, Cancel-Required
- Pour un groupe de cohérence, Cancel-Failed
- Pour un groupe de cohérence, Failed

L'opération d'annulation définit l'état de la session d'importation sur `CANCELLED` et désactive l'accès au groupe de volumes/volume de destination. Elle a également pour effet de supprimer le groupe de volumes/volume de destination qui est associé à la session d'importation.

REMARQUE : Après l'annulation d'une session d'importation, patientez cinq minutes avant de réessayer d'importer le même volume ou groupe de cohérence. Si vous relancez l'importation immédiatement après l'exécution de l'opération d'annulation, elle risque d'échouer.

REMARQUE : L'option **Forcer l'arrêt** disponible dans la fenêtre contextuelle de confirmation de l'annulation est utile lors de l'arrêt d'un système source ou d'un hôte. En la sélectionnant, vous mettez fin à la session d'importation sans restaurer l'accès aux volumes du système source. Une intervention manuelle peut être nécessaire sur l'hôte et/ou le système source.

La procédure suivante illustre le workflow d'annulation manuelle mis en œuvre dans PowerStore Manager :

1. Sélectionnez la session d'importation à annuler.
2. Sélectionnez l'action d'importation **Cancel** pour annuler la session d'importation.
3. Cliquez sur **CANCEL THE IMPORT** dans l'écran contextuel. Le processus d'annulation suivant est mis en œuvre :
 - a. Le volume de destination est désactivé.
 - b. Le volume source est activé.
 - c. L'état de la session d'importation est défini sur `CANCELLED` si l'opération est exécutée avec succès.

REMARQUE : Lorsque tous les volumes d'un groupe de volumes ont été annulés avec succès, l'état de la session d'importation est défini sur `CANCELLED`. Toutefois, étant donné que l'état du groupe de volumes dépend de l'état final des volumes membres, si un ou plusieurs volumes membres sont dans un état autre que `CANCELLED`, l'état du groupe de volumes est défini sur `Cancel_Failed`. Vous devez répéter l'opération d'annulation jusqu'à ce qu'elle aboutisse et que l'état du groupe de volumes soit `CANCELLED`.

d. Le volume de destination est supprimé.

REMARQUE : Les sessions d'importation ne sont pas supprimées, mais peuvent l'être via l'API REST.

Workflow d'importation sans agent

Dans le cadre du processus d'importation, le volume source, la LUN, le groupe de cohérence ou le groupe de stockage est prévalidé, ce qui permet de déterminer s'il est prêt à être importé. Une session d'importation ne peut pas être exécutée lorsqu'une mise à niveau sans interruption de service ou une reconfiguration du réseau est en cours.

REMARQUE : Les volumes sources et les groupes de cohérence peuvent indiquer un état différent pour l'importation, qui dépend de la méthode d'importation et de l'environnement d'exploitation en cours d'exécution sur votre système source. Un groupe de stockage, qui est un ensemble de volumes, est l'unité de base du stockage provisionnée dans un système Dell PowerMax ou VMAX3. Seuls les groupes de stockage peuvent être importés à partir des systèmes Dell PowerMax ou VMAX3. Des volumes individuels ne peuvent pas être importés. Seules les LUN peuvent être importées à partir des systèmes NetApp AFF A-Series, le groupe de cohérence n'est pas disponible dans ONTAP.

- L'état **Prêt pour l'importation sans agent** n'est applicable que si la version du système source est antérieure à la version prise en charge pour l'importation sans interruption.
- Si la version du système source prend en charge l'importation sans interruption, mais que le plug-in hôte n'est pas installé, les volumes ou les volumes membres du groupe de cohérence présentent l'état **Le ou les hôtes n'ont pas été ajoutés**. Dans ce cas, vous pouvez choisir d'exécuter une importation sans interruption ou sans agent. Selon le type d'importation que vous choisissez, vous devez effectuer l'une des opérations suivantes :
 - Pour une importation sans interruption, installez le plug-in hôte.
 - Pour une importation sans agent, sous **Calcul > Informations sur l'hôte > Hôte et groupe d'hôtes**, sélectionnez **Ajouter un hôte** si nécessaire et spécifiez les informations pertinentes pour les hôtes.

La procédure suivante illustre le workflow d'importation manuelle mis en œuvre dans PowerStore Manager :

1. Si le ou les hôtes n'apparaissent pas dans PowerStore Manager, ajoutez les informations nécessaires pour découvrir et accéder aux hôtes.
2. Si le système source distant n'apparaît pas dans PowerStore Manager, ajoutez les informations nécessaires pour pouvoir le découvrir et y accéder.

REMARQUE : Tenez compte des informations suivantes relatives au type spécifique de système source :

- Pour les systèmes Dell EqualLogic PS Series : lorsque vous tentez d'ajouter un système PS Series à PowerStore, l'état initial de la connexion de données devient `No Targets Discovered`. Toutefois, vous pouvez créer la session d'importation. L'état est alors redéfini sur `OK` lorsque la session d'importation passe elle-même à l'état `In Progress`. Ce comportement, qui est propre aux systèmes PS Series, est normal.
- Pour les systèmes NetApp AFF A-Series : une SVM de données peut être ajoutée en tant que système distant dans PowerStore. En outre, plusieurs SVM de données provenant du même cluster NetApp peuvent être ajoutées à PowerStore pour importation.
- Pour les systèmes Dell PowerMax ou VMAX3 : Symmetrix est le nom hérité de la famille Dell VMAX et l'ID Symmetrix est l'identifiant unique du système PowerMax ou VMAX. Plusieurs systèmes PowerMax ou VMAX3 gérés par le même Unisphere peuvent être ajoutés à PowerStore pour importation.

REMARQUE : Si la découverte PowerStore de PowerMax en tant que système distant échoue avec une erreur interne (0xE030100B000C), reportez-vous à l'article 000200002 de la base de connaissances *PowerStore : La découverte de PowerMax en tant que système distant échoue avec une erreur interne (0xE030100B000C)*.

- Pour les systèmes de stockage Universal (Dell EMC existants ou tiers) : pour ajouter le système distant en tant que système de type Universal avec connexions FC, sélectionnez deux cibles FC (WWPN) du système source. Il est recommandé de sélectionner des WWPN à partir de différents nœuds du système source.

3. Sélectionnez les volumes ou les groupes de cohérence, ou les deux, ou la LUN ou le groupe de stockage à importer.

REMARQUE : Un volume source XtremIO se voit attribuer un nom universel (WWN) lorsqu'il est mappé à un hôte. PowerStore détecte uniquement les volumes possédant un WWN pour l'importation. Pour les systèmes sources Universal, vous devez également nommer les volumes sources sélectionnés pour l'importation.

4. (En option) Attribuez les volumes sélectionnés à un groupe de volumes PowerStore.

- Sélectionnez **Mapper sur des hôtes sur PowerStore pour une importation sans agent** et mappez l'hôte ou les hôtes PowerStore Manager applicables aux volumes ou LUN sources.

REMARQUE : (Facultatif) Les volumes d'un groupe de cohérence peuvent être mappés individuellement à différents hôtes.

- Définissez le planning de l'importation.
- (Facultatif) Attribuez une politique de protection aux sessions d'importation.
- Examinez le récapitulatif des informations de configuration de l'importation pour vérifier qu'il est exact et complet.
- Soumettez la tâche d'importation.

REMARQUE : Les volumes sont créés sur PowerStore Manager. Les fonctions d'accès sont configurées pour le système source, de sorte que les données peuvent être copiées du volume ou la LUN source au volume de destination.

- Une fois que les volumes de destination ont atteint l'état Prêt à activer le volume de destination, arrêtez l'application hôte accédant au volume source, à la LUN, au groupe de cohérence ou au groupe de stockage associé.
- Sélectionnez et activez chaque volume de destination qui se trouve dans l'état Ready to Enable Destination Volume. Les volumes de destination doivent être activés individuellement pour chaque volume membre d'une session d'importation de groupe de volumes.

REMARQUE : (Pour une importation PowerMax vers PowerStore uniquement) Si plusieurs LUN existent dans le groupe de stockage en cours d'importation, le mappage de tous les LUN du groupe de stockage est immédiatement annulé lorsque vous sélectionnez **Activer le volume de destination** et sélectionnez l'option pour annuler le mappage des volumes à partir de l'hôte pour l'importation. Les volumes sources ne seront pas visibles pour l'hôte et l'hôte ne pourra pas accéder aux volumes sources. Toutefois, cette action n'affecte pas la relation entre les volumes sources et leurs snapshots et clones existants.

REMARQUE : Il est recommandé de supprimer le mappage d'hôte du volume source au cours du processus d'activation du volume de destination. Si les mappages d'hôte à partir du volume source sur le système source ne sont pas sélectionnés pour être supprimés par l'orchestrateur, supprimez-les manuellement. Si les mappages d'hôte du volume source ne sont pas supprimés par l'orchestrateur ou manuellement, ces mappages restent même après le basculement de la session d'importation. En outre, si l'importation échoue ou est annulée, ces mappages d'hôte doivent être restaurés manuellement sur le ou les volumes sources. Ils ne sont pas restaurés automatiquement.

REMARQUE : Pour une importation VMAX3, l'option de suppression de mappage des volumes recommandée supprime les vues de masquage de LUN d'un volume, qui est définie au niveau du groupe de stockage, de sorte que les hôtes ne peuvent pas accéder aux données du volume via le système VMAX3. Les systèmes VMAX3 permettent des vues de masquage de LUN au niveau du groupe de stockage, car le groupe de stockage est un conteneur pour tous les volumes utilisés par une seule application. Lorsque l'option de suppression de mappage de volumes recommandée est sélectionnée, la vue de masquage de LUN du groupe de stockage est supprimée. Étant donné que tous les volumes d'un seul groupe de stockage sont importés ensemble et que l'application utilisant ces volumes est arrêtée jusqu'à ce que tous les volumes soient reconfigurés, la suppression du masquage de LUN ne devrait pas affecter le processus de migration. Toutefois, si l'importation est annulée et que le groupe de stockage est redécouvert pour une nouvelle tentative d'importation, le groupe de stockage doit être remappé sur les hôtes.

La session d'importation passe à l'état Ready to Start Copy lorsque l'action Enable Destination Volume est terminée.

- Lorsque la session d'importation passe à l'état Ready to start copy, relancez l'analyse des volumes sur l'hôte. Les volumes de destination doivent être visibles par l'hôte après la nouvelle analyse et les volumes de destination peuvent être montés immédiatement.
- Assurez-vous que l'application hôte a été reconfigurée pour accéder aux volumes de destination applicables (volumes PowerStore), puis ouvrez l'application hôte.
- Sélectionnez **Lancer la copie** pour lancer la copie des données du volume source vers le volume de destination. L'option **Lancer la copie** doit être sélectionnée individuellement pour chaque volume membre d'un groupe de volumes dans une session d'importation.

Vous pouvez procéder au basculement d'une importation une fois que l'opération de copie est terminée.

Les états d'importation d'un seul volume et les opérations manuelles qui sont autorisées pour ces états sont les suivants :

- État Queued : opération d'annulation.
- État Scheduled : opération d'annulation.
- Ready to Enable destination volume : opérations d'activation du volume de destination et d'annulation
- Ready-to-Start-Copy : opérations de démarrage de la copie et d'annulation
- État Copy-In-Progress : opérations d'annulation et de suspension.
- État Paused : opérations d'annulation et de reprise.

- État Ready-For-Cutover : opérations d'annulation et de basculement.
- Cancel-required : opération d'annulation (l'importation sans agent a échoué pendant l'opération de copie)
- État Cleanup-Required : opération de nettoyage
- État Import-Completed : aucune opération manuelle n'est disponible.

REMARQUE : Avant de démarrer une opération d'annulation après l'arrêt de l'application hôte et sa reconfiguration pour utiliser le volume cible dans PowerStore, arrêtez l'application hôte et reconfigurez-la pour utiliser le volume source. L'arrêt et la reconfiguration de l'application hôte pour utiliser le volume source ne sont pas nécessaires lorsque l'application hôte n'a pas été arrêtée et reconfigurée pour utiliser le volume cible dans PowerStore.

Les états d'importation d'un groupe de cohérence et les opérations manuelles qui sont autorisées pour ces états sont les suivants :

- État Queued : opération d'annulation.
- État Scheduled : opération d'annulation.
- État In-Progress : opération d'annulation.

REMARQUE : Lorsque le premier volume d'un groupe de cohérence est sélectionné pour l'importation, l'état du groupe de cohérence devient in-Progress. Le groupe de cohérence reste dans cet état jusqu'à ce qu'il passe à l'état Ready-For-Cutover.

- État Ready-For-Cutover : opérations d'annulation et de basculement.
- État Cleanup-Required : opération de nettoyage.
- État Cleanup-In-Progress : aucune opération manuelle n'est disponible.
- État Cancel-In-Progress : aucune opération manuelle n'est disponible.
- État Cancel-failed : opération d'annulation.
- Cancel-required : opération d'annulation (l'importation sans agent a échoué pendant l'opération de copie)
- État Cutover-In-Progress : aucune opération manuelle n'est disponible.
- État Import-Cutover-Incomplete : opérations d'annulation et de basculement.
- État Import-Completed-With-Errors : aucune opération manuelle n'est disponible.
- État Import-Completed : aucune opération manuelle n'est disponible.
- État Failed : opération d'annulation.

REMARQUE : Les défaillances qui se produisent au niveau des E/S ou les pannes de réseau peuvent entraîner l'échec du processus d'importation quel que soit son état. Avant de démarrer une opération d'annulation après l'arrêt de l'application hôte et sa reconfiguration pour utiliser le volume cible dans PowerStore, arrêtez l'application hôte et reconfigurez-la pour utiliser le volume source. Si l'application hôte n'a pas été arrêtée et reconfigurée pour utiliser le volume de destination dans PowerStore, l'arrêt et la reconfiguration de l'application hôte pour utiliser le volume source ne sont pas nécessaires.

Lors de la reprise d'une session d'importation suspendue, les événements suivants se produisent :

- Pour les volumes, l'état de la session d'importation devient Copy-in-Progress. Pour les groupes de cohérence, l'état devient In-Progress.
- La copie redémarre à partir de la dernière plage copiée.

REMARQUE : Les défaillances qui se produisent au niveau des E/S ou les pannes de réseau peuvent entraîner l'échec du processus d'importation quel que soit son état. En cas d'échec de l'importation sans agent due à des défaillances des E/S ou du réseau, la session d'importation passe à l'état Cancel-Required. Avant de démarrer une opération d'annulation après l'arrêt de l'application hôte et sa reconfiguration pour utiliser le volume cible dans PowerStore, arrêtez l'application hôte et reconfigurez-la pour utiliser le volume source. Si l'application hôte n'a pas été arrêtée et reconfigurée pour utiliser le volume de destination dans PowerStore, l'arrêt et la reconfiguration de l'application hôte pour utiliser le volume source ne sont pas nécessaires.

Workflow de basculement pour une importation sans agent

Vous pouvez procéder au basculement au cours d'une session d'importation lorsque celle-ci passe à l'état Ready For Cutover. La procédure suivante illustre le workflow d'importation manuelle mis en œuvre dans PowerStore Manager :

1. Sélectionnez la session d'importation pour laquelle vous voulez procéder au basculement.
2. Sélectionnez l'action d'importation **Basculement** pour procéder au basculement sur le cluster PowerStore. L'état du volume ou du groupe de volumes devient **Import Complete** si le basculement est exécuté.

REMARQUE : Lorsque le basculement de tous les volumes d'un groupe de volumes a été exécuté, l'état de la session d'importation est défini sur `Import Complete`. Toutefois, étant donné que l'état du groupe de volumes dépend de l'état final des volumes membres, si un ou plusieurs volumes membres sont dans un état autre que `Import Complete`, l'état du groupe de volumes est défini sur `Cutover_Failed`. Répétez l'opération de basculement jusqu'à ce qu'elle aboutisse et que l'état du groupe de volumes soit `Import Complete`.

REMARQUE : Les sessions d'importation ne sont pas supprimées. Si vous souhaitez supprimer la session d'importation, utilisez l'opération de suppression qui n'est disponible que via l'API REST. Pour en savoir plus sur l'API REST, consultez le document *Guide de référence de l'API REST PowerStore*.

Annuler le workflow de l'importation sans agent

Pour un volume, vous pouvez annuler l'opération uniquement lorsque l'état du traitement de l'importation est `Queued`, `Scheduled`, `Ready To Enable Destination Volume`, `Ready to Start Copy`, `Copy-In-Progress`, `Paused`, `Ready for Cutover` ou `Cancel Required`. Pour un groupe de volumes, l'annulation ne peut être exécutée que lorsque l'état de traitement de l'importation est `Queued`, `Scheduled`, `In-Progress`, `Paused`, `Ready for Cutover`, `Import-Cutover-Incomplete`, `Cancel Required`, `Cancel-Failed`, ou `Failed`. Avant d'annuler une session d'importation sans agent, arrêtez l'application hôte et reconfigurez l'application hôte qui accède au volume ou aux volumes de destination de l'importation sur le ou les volumes sources. L'arrêt et la reconfiguration de l'application hôte s'appliquent uniquement lorsque la session d'importation est en cours d'annulation après la reconfiguration de l'application hôte afin d'utiliser le volume cible dans PowerStore.

L'opération d'annulation définit l'état de la session d'importation sur `CANCELLED` et désactive l'accès au groupe de volumes/volume de destination. Elle a également pour effet de supprimer le groupe de volumes/volume de destination qui est associé à la session d'importation.

REMARQUE : Aucune option **Force Stop** n'est disponible pour l'annulation pendant une importation sans agent.

La procédure suivante illustre le workflow d'annulation manuelle mis en œuvre dans PowerStore Manager :

1. Sélectionnez la session d'importation à annuler.
2. Sélectionnez l'action d'importation **Cancel** pour annuler la session d'importation.
3. Cliquez sur **ANNULER L'IMPORTATION** dans la boîte de dialogue.

REMARQUE : Pour activer l'option **Annuler l'importation**, cochez la case pour confirmer que l'application hôte a été arrêtée ou mise hors ligne.

Le processus d'annulation suivant est mis en œuvre :

- a. Le volume de destination est désactivé.
- b. L'état de la session d'importation est défini sur `CANCELLED` si l'opération est exécutée avec succès.

REMARQUE : Lorsque tous les volumes d'un groupe de volumes ont été annulés avec succès, l'état de la session d'importation est défini sur `CANCELLED`. Toutefois, étant donné que l'état du groupe de volumes dépend de l'état final des volumes membres, si un ou plusieurs volumes membres sont dans un état autre que `CANCELLED`, l'état du groupe de volumes est défini sur `CANCEL_Failed`. Vous devez répéter l'opération d'annulation jusqu'à ce qu'elle aboutisse et que l'état du groupe de volumes soit `CANCELLED`.

- c. Le volume de destination est supprimé.

REMARQUE : Les sessions d'importation ne sont pas supprimées, mais peuvent l'être via l'API REST. Une intervention manuelle est requise pour reconfigurer l'hôte afin d'accéder de nouveau aux volumes sources.

Workflow d'importation en mode fichier

Pour une importation en mode fichier, un réseau de déplacement des fichiers et une interface d'importation des fichiers doivent être configurés. Le système de stockage source doit être également ajouté au cluster PowerStore avant de créer une session d'importation en mode fichier. Dans le cadre du processus d'importation de fichiers, le serveur NAS ou VDM source est prévalidé, ce qui permet de déterminer s'il est prêt à être importé. La configuration de base (nom du serveur NAS, systèmes de fichiers, interfaces de production) du serveur de fichiers source ne doit pas changer après la création de la session d'importation en mode fichier. Une session d'importation de fichiers ne peut pas être exécutée lorsqu'une mise à niveau sans interruption de service ou une reconfiguration du réseau est en cours.

REMARQUE : Seuls les serveurs NAS ou VDM dont l'état est `Ready` peuvent être importés.

La procédure suivante illustre le workflow d'importation manuelle en mode fichier mis en œuvre dans PowerStore Manager :

1. Configurez le réseau de déplacement des fichiers.
2. Si le système distant (source) ne s'affiche pas dans PowerStore Manager, ajoutez les informations utilisées pour le découvrir et y accéder (afin d'établir la connexion d'importation).
3. Configurez l'interface d'importation des fichiers.
4. Sélectionnez le serveur NAS ou VDM à importer.
5. Définissez le planning de l'importation de fichiers.
6. Attribuez une politique de protection pour la session d'importation de fichiers.

REMARQUE : La politique de protection est appliquée au serveur NAS ou VDM qui contient les systèmes de fichiers individuels.

7. Examinez le récapitulatif des informations de configuration de l'importation pour vérifier qu'il est exact et complet.
8. Soumettez la tâche d'importation.

REMARQUE : Un serveur NAS est créé sur PowerStore Manager et les fonctions d'accès sont configurées pour le système source, afin que les données puissent être copiées du serveur NAS ou VDM source au serveur NAS de destination. Si une session d'importation est planifiée pour démarrer ultérieurement, l'**État d'importation** s'affiche comme **Planifié**. Toutefois, si deux sessions d'importation actives (qui sont le maximum pour les sessions d'importation actives) sont en cours d'exécution, toutes les nouvelles sessions d'importation définies pour démarrer sont affichées avec l'**État d'importation** indiquant **En file d'attente**. Au maximum, dix sessions d'importation peuvent être planifiées ou mises en file d'attente. Toutefois, huit sessions d'importation maximum peuvent être planifiées ou mises en file d'attente alors que deux sessions d'importation sont actives.

Vous pouvez basculer une importation de fichier après que l'état de la session est passé à `Ready For Cutover`.

Les états d'importation d'un serveur NAS ou VDM et les opérations manuelles qui sont autorisées pour ces états sont les suivants :

- État `Scheduled` : opération d'annulation.
- État `Queued` : opération d'annulation.
- État `In_Progress` : opération d'annulation
- `Completed` : aucune opération manuelle n'est disponible
- `Pausing` : opération d'annulation
- `Paused` : opération de reprise et d'annulation
- `Cancelling` : opération d'annulation
- `Annulé` : opération d'annulation
- État `Failed` : opération d'annulation.

Lors de la reprise d'une session d'importation suspendue, les événements suivants se produisent :

- L'état devient `In-Progress`.
- La copie redémarre à partir de la dernière plage copiée.

REMARQUE : Les défaillances qui se produisent au niveau des E/S ou les pannes de réseau peuvent entraîner l'échec d'un processus d'importation de fichiers quel que soit son état.

Workflow de basculement pour l'importation en mode fichier

Vous pouvez procéder au basculement d'une importation en mode fichier lorsque la session d'importation passe à l'état `Ready For Cutover`. La procédure suivante illustre le workflow d'importation manuelle mis en œuvre dans PowerStore Manager :

REMARQUE : Si Common Anti-Virus Agent (CAVA) est activé sur le serveur NAS source, désactivez CAVA avant de procéder au basculement. Cette action permet d'éviter l'indisponibilité potentielle des données pour les clients NAS jusqu'à ce que la session soit validée.

1. Sélectionnez la session d'importation de fichiers pour laquelle vous voulez procéder au basculement.
2. Sélectionnez l'action d'importation **Basculement** pour procéder au basculement sur le cluster PowerStore. Le processus de basculement suivant est mis en œuvre :

REMARQUE : Le basculement peut entraîner une indisponibilité temporaire des données pour les clients NAS.

- Les interfaces de fichier de production sont désactivées sur le système source et activées sur le système de destination.

REMARQUE : Dans le cas d'une importation SMB, le basculement est perturbateur pour les clients et la configuration Active Directory est importée si nécessaire. Pour une importation NFS, le basculement est transparent, car les descripteurs de fichiers sont conservés et les verrous NLM sont récupérés sur la destination.

- L'opération de copie de données en arrière-plan incrémentielle commence une fois le basculement terminé. Les données du système de fichiers sont déplacées vers la destination en arrière-plan.
- Le système de destination sert les clients ; les données demandées par le client sont synchronisées immédiatement ; les opérations d'écriture sont synchronisées sur le système source avant la confirmation, de sorte que la source reste autorisée et qu'une restauration est possible à tout moment. Le débit d'E/S est dégradé à ce stade.

REMARQUE : Si les données sources deviennent indisponibles, le service est interrompu.

Lorsque tous les fichiers sont synchronisés, la session d'importation de fichiers passe à `Ready For Commit`.

Annuler le workflow pour l'importation en mode fichier

Vous pouvez annuler une session d'importation de fichiers se trouvant dans l'un des états suivants :

- Queued
- Scheduled
- In_Progress
- Pausing
- Paused

L'opération d'annulation définit l'état de la session d'importation de fichiers sur `CANCELLED` et désactive l'accès au serveur NAS de destination. Elle supprime également le serveur NAS de destination associé à la session d'importation de fichiers.

REMARQUE : L'option **Forcer l'arrêt** disponible dans la boîte de dialogue de confirmation de l'annulation est utile lors de l'arrêt d'un système source. En la sélectionnant, vous mettez fin à la session d'importation sans restaurer l'accès au VDM du système source. Une intervention manuelle peut être requise sur le système source. En outre, si l'annulation se produit pendant ou après l'opération de basculement, les clients sont rétablis sur le système source. Cette action peut être perturbatrice.

La procédure suivante illustre le workflow d'annulation manuelle mis en œuvre dans PowerStore Manager :

1. Sélectionnez la session d'importation de fichiers à annuler.
2. Sélectionnez l'action d'importation **Annuler** pour annuler la session d'importation de fichiers.
3. Cliquez sur **Annuler l'importation** dans la boîte de dialogue de confirmation pour Annuler. Le processus d'annulation suivant est mis en œuvre :
 - a. Pour la session d'importation de fichiers sélectionnée, le transfert de données entre le système source et PowerStore est arrêté, et toutes les données importées dans PowerStore sont supprimées.
 - b. Les interfaces de production sont désactivées côté destination et activées côté source. L'annulation est perturbatrice pour les clients NFS et SMB.
 - c. L'état de la session d'importation est défini sur `CANCELLED` si l'opération est exécutée avec succès.

REMARQUE : Lorsque tous les systèmes de fichiers d'un serveur NAS sont annulés avec succès, l'état de la session d'importation de fichiers est défini sur `CANCELLED`. Toutefois, étant donné que l'état du serveur NAS dépend de l'état final des systèmes de fichiers membres, si un ou plusieurs des systèmes de fichiers membres sont dans un état autre que `CANCELLED`, l'état du serveur NAS est défini sur `CANCEL_Failed`. Vous devez répéter l'opération d'annulation jusqu'à ce qu'elle aboutisse et que l'état du serveur NAS soit `CANCELLED`.

- d. Le serveur NAS de destination est supprimé.

REMARQUE : Vous pouvez réexécuter l'importation de fichiers ultérieurement, mais elle ne reprend pas à partir de l'endroit où l'importation précédente a été annulée.

Configuration et gestion de l'importation

Ce chapitre contient les informations suivantes :

Sujets :

- Configurer une importation sans interruption
- Actualiser les hôtes et les volumes lors d'une importation sans interruption
- Gérer des sessions d'importation sans interruption
- Configurer une importation sans agent
- Configurer une importation sans agent pour un système distant de type Universal
- Gérer des sessions d'importation sans agent
- Configurer un réseau de déplacement des fichiers pour l'importation en mode fichier
- Configurer la connexion à un système distant pour l'importation en mode fichier
- Configurer l'interface d'importation des fichiers
- Configurer une importation en mode fichier
- Gérer les sessions d'importation en mode fichier

Configurer une importation sans interruption

Prérequis

Avant d'exécuter l'importation, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies sur le cluster PowerStore :

- L'adresse IP du stockage global est configurée pour le cluster PowerStore.
- Le cluster PowerStore et ses nœuds doivent être opérationnels.

Vérifiez que les connexions suivantes sont établies :

- Dans le cas d'un système source Dell Peer Storage (SC) Series, ou Dell Storage Center (SC) Series, une connexion iSCSI entre le système source et chaque système hôte associé, ainsi qu'une connexion iSCSI correspondante entre chaque système hôte associé et le cluster PowerStore.
- Pour un système source Dell PS Series ou Dell SC Series, seule une connexion iSCSI est prise en charge entre le système source et le cluster PowerStore.
- Dans le cas d'un système source Dell Unity Series ou Dell VNX2 Series, une connexion Fibre Channel (FC) ou iSCSI entre le système source et chaque système hôte associé, ainsi qu'une connexion FC ou iSCSI correspondante entre chaque système hôte associé et le cluster PowerStore. En outre, tous les initiateurs hôtes qui sont connectés au système source doivent également être connectés au cluster PowerStore.

REMARQUE : Ces connexions avec chaque système hôte doivent être du même type, ce qui signifie qu'elles doivent toutes être de type FC ou iSCSI.

- Pour un système source Dell Unity Series ou Dell VNX2 Series, une connexion FC ou iSCSI entre le système source et le cluster PowerStore.

REMARQUE : Une connexion iSCSI ou FC est prise en charge entre un système source Dell Unity Series ou Dell VNX2 Series et le cluster PowerStore. Toutefois, la connexion entre le système source Dell Unity Series ou Dell VNX2 Series et le cluster PowerStore, et les connexions entre les hôtes et le système source Dell Unity Series ou Dell VNX2 Series, et entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent être toutes sur iSCSI ou sur FC.

- L'importation de données à partir d'un système source externe dans PowerStore avec une connectivité FC nécessite que les ports 0 et 1 du Module0 d'E/S PowerStore soient activés en tant que doubles (en tant qu'initiateur et cible).

REMARQUE : Pour afficher la liste des ports compatibles avec l'importation FC sur une appliance PowerStore dans PowerStore Manager, sous **Matériel**, sélectionnez **Ports**. Ensuite, sélectionnez **Fibre Channel** sur la carte **Ports**.

- Pour les connexions FC, il est recommandé de configurer le zonage FC de manière à ce que PowerStore puisse se connecter à au moins 2 cibles distinctes sur chaque contrôleur de système distant à partir d'un nœud PowerStore. .

Avant d'exécuter l'importation, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies sur les hôtes :

- Le logiciel multipath input/output (MPIO) de l'hôte et le plug-in hôte applicables sont installés sur chaque hôte qui accède au stockage à importer. Voir [Présentation de l'importation sans perturbation d'un stockage externe vers PowerStore](#).
- Pour RHEL version 8.x, l'état actuel de Security Enhanced Linux (SELinux) pour l'application est défini sur désactivé. Pour déterminer l'état SELinux, procédez comme suit sur l'hôte :
 1. Exécutez `getenforce`.

REMARQUE : S'il est défini sur permissif ou appliqué, désactivez-le dans `/etc/selinux/config`. Remplacez `SELINUX=enforcing` par `SELINUX=disabled`.

2. Redémarrez l'hôte. SELinux sera désactivé de manière permanente.

REMARQUE : Si vous ne souhaitez pas redémarrer l'hôte, la configuration s'effacera après le redémarrage `setenforce 0`.

Il est recommandé d'utiliser le même serveur NTP sur le système source, qui héberge la ressource de stockage source, et sur le cluster PowerStore de destination. Cette configuration doit permettre une synchronisation horaire appropriée entre le système source et le cluster PowerStore de destination.

Déterminez ce qui suit pour le système source :

REMARQUE : L'opération d'ajout d'un système distant Dell Unity Series ou Dell VNX2 Series peut échouer si l'intégrité de ce système source n'est pas OK. Assurez-vous que l'intégrité du système distant est correcte avant de l'ajouter.

- Type de système source utilisé pour l'importation
- Adresse IP du cluster de gestion ou FQDN, qui correspond à l'un des éléments suivants :
 - Pour les systèmes Dell PS Series, il s'agit de l'adresse IP de gestion de groupe si le réseau de gestion est configuré. Dans le cas contraire, il s'agit de l'adresse IP de groupe.
 - Pour les systèmes Dell SC Series et Dell Unity Series, il s'agit de l'adresse IP de gestion du système.
 - Pour les systèmes Dell VNX2 Series, il s'agit de l'adresse IP du SPA ou du SPB. Toutefois, l'adresse IP du SPA est recommandée.
- Type de connexion de données, iSCSI ou Fibre Channel.
- Adresse IP iSCSI du système source, qui correspond à l'un des éléments suivants :
 - Pour les systèmes Dell PS Series, il s'agit de l'adresse IP de groupe.
 - Pour les systèmes Dell SC Series, il s'agit de l'adresse IP du domaine de panne.
 - Pour la gamme Dell Unity Series ou Dell VNX2 Series, il s'agit de l'une des adresses IP des ports frontaux iSCSI.
- Informations d'identification (nom d'utilisateur et mot de passe) d'administrateur permettant d'accéder au système source
- Mode CHAP de session
- Noms des volumes et/ou des groupes de cohérence

REMARQUE : Un groupe de volumes est automatiquement créé pour chaque groupe de cohérence sélectionné en vue de l'importation. Il ne peut pas être associé à d'autres volumes ou groupes de volumes.

- Politique de protection à utiliser pour le volume et/ou le groupe de volumes

REMARQUE : PowerStore crée automatiquement l'hôte et ses enregistrements d'initiateur sur le système distant dans le cadre de l'opération d'importation. Toutefois, PowerStore ne peut pas différencier si les enregistrements initiateurs créés sur un système Unity sont créés par l'utilisateur ou l'opération d'importation. L'ajout d'un système Unity échoue toujours si les initiateurs PowerStore existent déjà dans le système Unity. Par exemple, lors de l'opération de suppression d'un système distant Unity, les connexions de PowerStore vers Unity sont déconnectées et une tentative est effectuée pour supprimer l'hôte/initiateur qui a été créé automatiquement. Étant donné que Unity est en mode double, la connexion de PowerStore vers Unity est déconnectée, mais la connexion entre Unity et PowerStore n'est pas déconnectée. Unity ne déconnecte pas la connexion à PowerStore. Seuls les initiateurs PowerStore utilisés pour l'importation doivent être supprimés manuellement de la zone FC en procédant comme suit :

1. Retirez temporairement l'appliance PowerStore de la zone FC.
2. Supprimez l'initiateur côté Unity.
3. Ajoutez à nouveau PowerStore dans la zone FC.
4. Ajoutez le système distant Unity à PowerStore.

Déterminez les éléments suivants pour les hôtes connectés au cluster PowerStore :

- Adresse IP de gestion des hôtes

- Port du plug-in hôte configuré pour l'importation
- Type de système d'exploitation des hôtes
- Informations d'identification (nom d'utilisateur et mot de passe) d'administrateur permettant d'accéder aux hôtes VMware

REMARQUE : Les informations d'identification (nom d'utilisateur et mot de passe) ne sont pas requises pour accéder aux hôtes Windows et Linux.

Déterminez le planning de l'importation :

- Exécution immédiate ou définition d'une date et d'une heure
- Mise en œuvre ou non du basculement automatique sur la destination après l'importation

Déterminez la politique de protection à attribuer à la session d'importation.

À propos de cette tâche

Pour configurer une importation, procédez comme suit :

Étapes

1. Connectez-vous à PowerStore Manager.
2. Sous **Migration**, sélectionnez **Importer un stockage externe**.
La page **Importer un stockage externe** s'affiche.
3. Si le système source prévu n'apparaît pas dans la liste des systèmes distants, sélectionnez **Ajouter un système distant** et spécifiez les informations appropriées pour le système distant. Sinon, passez à l'étape suivante.

REMARQUE : Lorsqu'une adresse IP de gestion de groupe non valide, inaccessible ou inactive est ajoutée à un cluster PowerStore pour un système distant Dell PS Series, le message d'erreur suivant s'affiche : `Addition of PS remote system failed due to error in connecting PS Group as Unknown error 0 returned by the server.`

Assurez-vous que l'adresse IP est correcte et accessible.

REMARQUE : Par ailleurs, lorsque vous tentez d'ajouter un système distant Dell PS Series au cluster PowerStore, l'état initial de la connexion de données est `No Targets Discovered`. Toutefois, vous pouvez créer la session d'importation. L'état est alors redéfini sur `OK` lorsque la session d'importation passe elle-même à l'état `In Progress`. Ce comportement, qui est propre à un système distant Dell PS Series, est normal.

REMARQUE : Lors de l'ajout d'un système distant à PowerStore, vous devez fournir l'adresse IP iSCSI du système distant, ainsi que d'autres détails. Dans le cadre de l'opération, PowerStore découvre le portail iSCSI du système distant et tente de se connecter à toutes les cibles répertoriées sur ce portail. Si l'une ou l'autre de ces cibles est inaccessible, l'état **Data Connection** associé s'affiche comme `Partial Data Connections Loss` dans PowerStore Manager.

4. Pour configurer une session d'importation, sélectionnez un système source dans la liste des systèmes distants sur votre réseau, que vous avez précédemment saisis manuellement dans PowerStore Manager.

5. Sélectionnez **Volume d'importation**.
L'Assistant **Importer des volumes à partir de la baie source** s'affiche.

6. Exécutez les étapes de l'Assistant et spécifiez les informations appropriées.

REMARQUE : Seuls les volumes et les groupes de cohérence dont l'état est `Ready for import`, `System cannot determine cluster type` ou `Host or Hosts have not been added` peuvent être sélectionnés pour l'importation. Toutefois, pour l'état `Host or Hosts have not been added`, vous devez inclure tous les hôtes à l'étape d'ajout des hôtes de l'Assistant d'importation avant de démarrer une session d'importation. Vous ne pouvez pas démarrer une session d'importation lorsque le volume ou le groupe de cohérence se trouve dans l'état `Import is in progress` ou `Import has completed`.

REMARQUE : Le groupe de cohérence n'est pas pris en charge dans les systèmes Dell PS Series. Par conséquent, l'importation d'un groupe de cohérence à partir de ces systèmes n'est pas possible.

Une fois que vous avez fourni les renseignements requis, le système génère un récapitulatif des informations relatives à la session d'importation.

7. Vérifiez que les informations de ce récapitulatif sont exactes et complètes.
8. Cliquez sur **Commencer l'importation** pour créer et démarrer la session d'importation.

La page **Importer un stockage externe** apparaît. Les informations relatives aux sessions d'importation s'affichent dans **Imports** une fois l'opération lancée.

9. Pour afficher la progression des sessions d'importation en cours, sous **Migration**, sélectionnez **Imports en mode bloc**.
10. Pour afficher la progression de l'une des sessions d'importation en cours, cliquez sur l'état de cette session. Le contrôle latéral **Détails de la session d'importation** correspondant à cette session d'importation s'affiche.

Actualiser les hôtes et les volumes lors d'une importation sans interruption

À propos de cette tâche

Lorsque vous modifiez la configuration (en déplaçant un volume entre les hôtes ou en redimensionnant la capacité d'un volume du système source, par exemple) de la source ou d'un système hôte après les avoir ajoutés à PowerStore, vous devez actualiser manuellement tous les systèmes concernés à l'aide de PowerStore Manager. Si vous ne procédez pas de cette façon, toute importation exécutée sur ces volumes échoue.

Pour actualiser les hôtes et/ou les volumes source, procédez comme suit :

Étapes

1. Dans PowerStore Manager, effectuez les opérations suivantes pour accéder à l'Assistant **Import Volumes from Source Array** :
 - a. Sous **Migration**, sélectionnez **Importer un stockage externe**.
 - b. Sélectionnez le système source dans la liste **Remote Systems**.
 - c. Sélectionnez **Importer un volume**.
2. Si vous souhaitez actualiser des hôtes, sélectionnez **Refresh Hosts** sous **Refresh Actions**. Sinon, passez à l'étape 3.
 - a. Sélectionnez **Actualiser les hôtes** pour un hôte à actualiser.
 - b. Lorsque la boîte de dialogue **Host Refresh** s'affiche pour confirmer que l'opération a abouti, effectuez l'une des actions suivantes selon le cas :
 - Cliquez sur **Fermer** pour revenir à l'Assistant **Importer des volumes à partir d'une baie source**.
 - Cliquez sur **Refresh Other hosts** pour revenir au panneau latéral **Refresh Hosts**.
3. Pour actualiser les volumes, sélectionnez **Refresh Volumes**.

Gérer des sessions d'importation sans interruption

À propos de cette tâche

Une session d'importation est exécutée en tant que tâche d'arrière-plan et définit un chemin de bout en bout pour une opération d'importation entre une source et une destination. Les données suivent le chemin lors de leur transfert de la source vers la destination.

Étapes

1. Sous **Migration**, sélectionnez **Importer un stockage externe**.
La page **Importer le stockage externe** s'affiche et répertorie les informations relatives aux systèmes distants existants.
2. Sélectionnez **Imports en mode bloc**.
La page **Importer le stockage externe** change et répertorie les informations relatives aux sessions d'importation en mode bloc existantes.
3. Exécutez l'une des opérations d'importation suivantes :

 **REMARQUE** : Les opérations d'importation qui peuvent être effectuées dans le cadre d'une session d'importation dépendent de l'état actuel de cette dernière.

Action	Description
Annuler	Sélectionnez une session d'importation, puis sous Actions d'importation , cliquez sur Annuler . Vous pouvez annuler une session d'importation se trouvant dans l'un des états suivants : <ul style="list-style-type: none">• Queued• Scheduled

Action	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Pour le volume, Copy In Progress ou, pour un groupe de cohérence, In Progress • Paused • Ready For Cutover • Pour un groupe de cohérence, Import Cutover Incomplete • Pour un groupe de cohérence, Cancel Failed • Pour un groupe de cohérence, Failed <p>L'opération d'annulation définit l'état de la session d'importation sur <code>CANCELLED</code> et désactive l'accès au volume de destination. Elle a également pour effet de supprimer le groupe de volumes/volume de destination qui est associé à la session d'importation.</p> <p>i REMARQUE : Lorsque le basculement de tous les volumes d'un groupe de volumes a été exécuté, l'état de la session d'importation est défini sur <code>CANCELLED</code>. Toutefois, si un ou plusieurs volumes membres se trouvent dans un état autre que <code>CANCELLED</code>, l'état du groupe de volumes est défini sur <code>Cancel Failed</code>. Cette action est due au fait que l'état du groupe de volumes dépend de l'état final des volumes membres. Répétez l'opération d'annulation jusqu'à ce qu'elle aboutisse et que l'état du groupe de volumes soit <code>CANCELLED</code>.</p> <p>i REMARQUE : Les sessions d'importation ne sont pas supprimées. Si vous souhaitez supprimer la session d'importation, utilisez l'opération de suppression qui n'est disponible que via l'API REST.</p> <p>i REMARQUE : L'option Forcer l'arrêt disponible dans la boîte de dialogue de confirmation de l'annulation est utile lors de l'arrêt d'un système source ou d'un hôte. En la sélectionnant, vous mettez fin à la session d'importation sans restaurer l'accès aux volumes du système source. Une intervention manuelle peut être nécessaire sur l'hôte et/ou le système source.</p> <p>i REMARQUE : Après l'annulation d'une session d'importation, patientez cinq minutes avant de réessayer d'importer le même volume ou groupe de cohérence. Si vous relancez l'importation immédiatement après l'exécution de l'opération d'annulation, elle risque d'échouer.</p>
Basculer	<p>i REMARQUE : Avant d'effectuer le basculement, assurez-vous que vous pouvez correctement accéder à vos données. Vous ne pourrez plus revenir en arrière après cette étape.</p> <p>Sélectionnez une session d'importation, puis sous Actions d'importation, cliquez sur Basculement pour procéder au basculement. Vous pouvez procéder au basculement d'une session d'importation se trouvant à l'état <code>Ready For Cutover</code>. Après le basculement, le groupe de cohérence/volume source n'est plus accessible aux hôtes associés ni au cluster PowerStore.</p> <p>i REMARQUE : Lorsque le basculement de tous les volumes d'un groupe de cohérence a été exécuté, l'état de la session d'importation est défini sur <code>Import Complete</code>. Toutefois, si un ou plusieurs volumes membres se trouvent dans un état autre que <code>Import Complete</code>, l'état du groupe de cohérence est défini sur <code>Cutover Failed</code>. Cette action est due au fait que l'état du groupe de cohérence dépend de l'état final des volumes membres. Supprimez tous les volumes en échec du groupe de cohérence et relancer l'importation.</p> <p>i REMARQUE : Une fois qu'un jeu d'importations est terminé, exécutez le jeu d'importations suivant après un délai de 10 minutes. Ce délai laisse suffisamment de temps au système pour nettoyer toutes les connexions au système source.</p>
Suspendre	<p>Sélectionnez une session d'importation, puis sous Actions d'importation, cliquez sur Interrompre. Utilisez Pause pour suspendre une session d'importation qui est dans l'état <code>Copy In Progress</code>.</p> <p>i REMARQUE : L'action Suspendre l'importation sur un groupe de cohérence suspend uniquement les volumes membres qui se trouvent en <code>Copy In Progress state</code>. Le groupe de cohérence reste à l'état <code>In Progress</code>. Les autres volumes membres qui se trouvent dans d'autres états, tels que <code>Queued</code> ou <code>In Progress</code>, ne sont pas interrompus et peuvent passer à l'état <code>Ready For Cutover</code>. Les autres volumes membres peuvent être interrompus lorsqu'ils atteignent l'état <code>Copy In Progress</code> en utilisant l'action Suspendre l'importation sur le groupe de cohérence. Si l'un des volumes membres est dans l'état <code>Paused</code> mais que l'état général du groupe de cohérence est <code>In Progress</code>, les options Interrompre et Reprendre l'action d'importation sont disponibles pour le groupe de cohérence.</p>

Action	Description
Reprise	Sélectionnez une session d'importation, puis sous Actions d'importation , cliquez sur Reprendre . Utilisez Reprendre pour démarrer une session d'importation qui est à l'état <code>Paused</code> .
Nettoyage	Sélectionnez une session d'importation, puis sous Actions d'importation , cliquez sur Nettoyer . Utilisez Nettoyer pour nettoyer une tâche d'importation qui est dans l'état <code>Cleanup Required</code> .

REMARQUE : Si l'importation d'un volume source est en cours et qu'un sinistre rend le système source inutilisable ou inaccessible, vous devez peut-être contacter votre prestataire de services pour restaurer le système source impliqué dans l'importation.

REMARQUE : Lors d'une session d'importation utilisant un système source Dell PS Series avec des volumes à l'état `not shared`, ces derniers passent à l'état `shared` dans le cadre du processus d'importation. Si cette session d'importation est annulée ou échoue, le champ Accès multiples de la Liste de contrôle d'accès reste à l'état `shared` dans Group Manager. Étant donné que la tâche a échoué ou a été annulée, il est supposé que l'importation sur le même volume sera retentée. Le paramètre du champ Accès multiple n'est pas automatiquement défini sur `not shared`.

Configurer une importation sans agent

Prérequis

REMARQUE : Les informations présentées ici s'appliquent à l'importation du stockage externe dans PowerStore à partir des types de systèmes distants suivants :

- Dell Peer Storage (PS) Series
- Dell Storage Center (SC) Series
- Dell Unity Series
- Dell VNX2 Series
- Dell XtremIO X1 ou Dell XtremIO X2
- Dell PowerMax et VMAX3
- NetApp AFF A-Series

Pour plus d'informations sur l'importation d'un stockage externe dans PowerStore à partir d'un système distant de type Universal, reportez-vous à la section [Configurer une importation sans agent pour un système distant de type Universal](#).

Avant d'exécuter l'importation, assurez-vous que les conditions suivantes sont réunies sur le cluster PowerStore :

- L'adresse IP du stockage global est configurée pour le cluster PowerStore.
- Le cluster PowerStore et ses nœuds doivent être opérationnels.

Vérifiez que les connexions suivantes sont établies :

- Pour un système source Dell SC Series, Dell Unity Series, Dell VNX2 Series, Dell XtremIO X1 ou XtremIO X2 ou NetApp AFF A-Series, une connexion Fibre Channel (FC) ou iSCSI entre le système source et chaque système hôte associé, et une connexion FC ou iSCSI correspondante entre chaque système hôte associé et le cluster PowerStore.

REMARQUE : Ces connexions avec chaque système hôte doivent être du même type, ce qui signifie qu'elles doivent toutes être de type FC ou iSCSI.

- Dans le cas d'un système source de la série Dell PS Series, une connexion iSCSI entre le système source et chaque système hôte associé, ainsi qu'une connexion iSCSI correspondante entre chaque système hôte associé et le cluster PowerStore.
- Pour un système source Dell PowerMax ou VMAX3, une connexion FC entre le système source et chaque système hôte associé, et une connexion FC correspondante entre chaque système hôte associé et le cluster PowerStore.
- Seule une connexion iSCSI est prise en charge entre les systèmes source Dell PS Series et le cluster PowerStore.

REMARQUE : Pour une connexion iSCSI, l'objectif du réseau de stockage qui sera utilisé pour l'importation doit être défini pour **Storage (iSCSI)** et **Replication**. Vous pouvez définir l'objectif à l'étape **Détails du réseau** de l'assistant **Créer un réseau de stockage (Paramètres > IP réseau > Stockage > Créer)**. Pour afficher les réseaux de stockage mappés dont bénéficie un port et leurs objectifs, sélectionnez **Ports** sous **Matériel**. Puis, sélectionnez **Ethernet** sur la carte **Ports**. Consultez l'aide en ligne

PowerStore Manager et le document Guide de protection de vos données PowerStore pour plus d'informations sur la création d'un réseau de stockage et la définition de l'objectif d'un système distant.

- Seule une connexion FC est prise en charge entre un système source Dell PowerMax or VMAX3 et le cluster PowerStore.
- Une connexion iSCSI ou FC est prise en charge entre un système source Dell SC Series, Dell Unity Series, Dell VNX2 Series, Dell XtremIO X1 ou XtremIO X2, ou un système source NetApp AFF A-Series et le cluster PowerStore.

REMARQUE : Pour une connexion iSCSI, l'objectif du réseau de stockage qui sera utilisé pour l'importation doit être défini pour **Storage (iSCSI)** et **Replication**. Vous pouvez définir l'objectif à l'étape **Détails du réseau** de l'assistant **Créer un réseau de stockage (Paramètres > IP réseau > Stockage > Créer)**. Pour afficher les réseaux de stockage mappés dont bénéficie un port et leurs objectifs, sélectionnez **Ports** sous **Matériel**. Puis, sélectionnez **Ethernet** sur la carte **Ports**. Consultez l'aide en ligne PowerStore Manager et le document Guide de protection de vos données PowerStore pour plus d'informations sur la création d'un réseau de stockage et la définition de l'objectif d'un système distant.

REMARQUE : Lorsque les connexions entre le système source et le cluster PowerStore se font via iSCSI, les connexions entre les hôtes et le système source et entre les hôtes et le cluster PowerStore peuvent se faire via iSCSI ou FC uniquement. Toutefois, lorsque les connexions entre le système source et le cluster PowerStore se font via FC, les connexions entre les hôtes et un système source et entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent se faire via FC uniquement.

- L'importation de données à partir d'un système source externe dans PowerStore avec une connectivité FC nécessite que les ports 0 et 1 du Module0 d'E/S PowerStore soient activés en tant que doubles (en tant qu'initiateur et cible).

REMARQUE : Pour afficher la liste des ports compatibles avec l'importation FC sur une appliance PowerStore dans PowerStore Manager, sous **Matériel**, sélectionnez **Ports**. Ensuite, sélectionnez **Fibre Channel** sur la carte **Ports**.

- Pour les connexions FC, il est recommandé de configurer le zonage FC de manière à ce que PowerStore puisse se connecter à au moins deux cibles distinctes sur chaque contrôleur de système distant à partir d'un nœud PowerStore.

Il est recommandé d'utiliser le même serveur NTP sur le système source, qui héberge la ressource de stockage source, et sur le cluster PowerStore de destination. Cette configuration doit permettre une synchronisation horaire appropriée entre le système source et le cluster PowerStore de destination.

Déterminez ce qui suit pour le système source :

REMARQUE : Assurez-vous que l'intégrité du système distant est correcte avant de l'ajouter. Si l'intégrité de ce système source n'est pas OK, l'opération d'ajout de l'un des systèmes distants suivants peut échouer :

- Dell Peer Storage (PS) Series
 - Dell Storage Center (SC) Series
 - Dell Unity Series
 - Dell VNX2 Series
 - Dell XtremIO X1 ou Dell XtremIO X2
 - NetApp AFF A-Series
- Type de système source utilisé pour l'importation
 - Nom du système source (applicable uniquement aux systèmes Dell XtremIO X1 ou XtremIO X2, PowerMax, VMAX3 et NetApp AFF A-Series)

REMARQUE : Pour les systèmes Dell PowerMax et VMAX3, le nom est l'ID Symmetrix. Pour les systèmes NetApp AFF A-Series, le nom est le nom de la machine virtuelle de stockage (SVM).

- Adresse IP ou FQDN du cluster de gestion. L'adresse IP est l'une des suivantes :
 - Pour Dell PS Series, il s'agit de l'adresse IP de gestion de groupe si le réseau de gestion est configuré. Dans le cas contraire, il s'agit de l'adresse IP de groupe.
 - Pour les systèmes Dell SC Series et Dell Unity Series, il s'agit de l'adresse IP de gestion du système.
 - Pour les systèmes Dell VNX2 Series, il s'agit de l'adresse IP du SP A ou du SP B. Toutefois, l'adresse IP du SP A est recommandée.
 - Pour les systèmes Dell XtremIO X1 et XtremIO X2, il s'agit de l'adresse IP du XMS.
 - Pour Dell PowerMax et VMAX3, l'adresse IP Unisphere et le numéro de port associé.
- Adresse IP iSCSI du système source, qui correspond à l'un des éléments suivants :
 - Pour les systèmes Dell PS Series, l'adresse IP de groupe.
 - Pour les systèmes Dell SC Series, l'adresse IP du domaine de panne.

- Pour les systèmes source Dell Unity Series, Dell VNX2, Dell XtremIO X1 et XtremIO X2, l'une des adresses IP des ports frontaux iSCSI. Pour les systèmes NetApp AFF A-Series, l'adresse IP iSCSI (Logical Interface, LIF) du SVM.
- Informations d'identification (nom d'utilisateur et mot de passe) d'administrateur permettant d'accéder au système source.
- Mode CHAP de session.
- Noms des volumes ou groupes de cohérence, ou les deux, ou LUN ou groupe de stockage.

REMARQUE : Un groupe de volumes est automatiquement créé pour chaque groupe de cohérence ou groupe de stockage sélectionné en vue de l'importation. Il ne peut pas être associé à d'autres volumes, groupes de volumes ou groupes de stockage.

- Politique de protection à utiliser pour le volume ou le groupe de volumes, ou les deux, ou le LUN ou groupe de stockage.

REMARQUE : PowerStore crée automatiquement l'hôte et ses enregistrements d'initiateur sur le système distant dans le cadre de l'opération d'importation. Toutefois, PowerStore ne peut pas différencier si l'utilisateur ou l'opération d'importation crée les enregistrements d'initiateur sur un système Dell Unity Series. Si les initiateurs PowerStore existent dans le système Unity, l'ajout d'un système Dell de la série Unity échoue toujours. Par exemple, lors de l'opération de suppression d'un système distant Unity, les connexions de PowerStore vers Unity sont déconnectées et une tentative est effectuée pour supprimer l'hôte/initiateur qui a été créé automatiquement. Étant donné que Unity est en mode double, la connexion de PowerStore vers Unity est déconnectée, mais la connexion entre Unity et PowerStore n'est pas déconnectée. Unity ne déconnecte pas la connexion à PowerStore. Seuls les initiateurs qui sont utilisés pour l'importation doivent être supprimés manuellement de la zone FC en procédant comme suit :

1. Retirez temporairement l'appliance PowerStore de la zone FC.
2. Supprimez l'initiateur côté Unity.
3. Ajoutez à nouveau PowerStore dans la zone FC.
4. Ajoutez le système distant Unity à PowerStore.

Déterminez les hôtes devant être mappés sur les volumes PowerStore.

Déterminez le planning de l'importation :

- Exécution immédiate ou définition d'une date et d'une heure.

REMARQUE : Lorsque vous configurez une importation et sélectionnez une date et une heure pour le début de la session d'importation, ne planifiez pas le début de l'importation dans les 15 minutes qui suivent l'heure actuelle.

- Mise en œuvre ou non du basculement automatique sur la destination après l'importation.

Déterminez la politique de protection à attribuer au volume associé au kit d'importation.

À propos de cette tâche

Pour configurer une importation, procédez comme suit :

Étapes

1. Connectez-vous à PowerStore Manager.
2. Si les hôtes prévus qui sont associés à l'importation ne s'affichent pas sous **Calcul > Informations sur les hôtes > Hôtes et groupes d'hôtes**, sélectionnez **Ajouter un hôte** si nécessaire et spécifiez les informations pertinentes pour les hôtes. Sinon, passez à l'étape suivante.
3. Sous **Migration**, sélectionnez **Importer un stockage externe**.
La page **Importer un stockage externe** s'affiche.
4. Si le système source prévu n'apparaît pas dans la liste des systèmes distants, sélectionnez **Ajouter un système distant** et spécifiez les informations appropriées pour le système distant. Sinon, passez à l'étape suivante.

REMARQUE : Lorsqu'une adresse IP de gestion de groupe non valide, inaccessible ou inactive est ajoutée à un cluster PowerStore pour un système distant Dell PS Series, le message d'erreur suivant s'affiche : `Addition of PS remote system failed due to error in connecting PS Group as Unknown error 0 returned by the server.`

Assurez-vous que l'adresse IP est correcte et accessible.

REMARQUE : Par ailleurs, lorsque vous tentez d'ajouter un système distant Dell PS Series au cluster PowerStore, l'état initial de la connexion de données est `No Targets Discovered`. Toutefois, vous pouvez créer la session d'importation. L'état est alors redéfini sur `OK` lorsque la session d'importation passe elle-même à l'état `In Progress`. Ce comportement, qui est propre à un système distant Dell PS Series, est normal.

REMARQUE : Lors de l'ajout d'un système distant à PowerStore, vous devez fournir l'adresse IP iSCSI du système distant, ainsi que d'autres détails. Dans le cadre de l'opération, PowerStore découvre le portail iSCSI du système distant et tente de se connecter à toutes les cibles répertoriées sur ce portail. Si l'une ou l'autre de ces cibles est inaccessible, l'état associé **Connexion de données** s'affiche comme `Partial Data Connections Loss` dans PowerStore Manager.

5. Pour configurer une session d'importation, sélectionnez un système source dans la liste des systèmes distants sur votre réseau, que vous avez précédemment saisi manuellement dans PowerStore Manager.
6. Sélectionnez **Volume d'importation**. L'Assistant **Importer des volumes à partir de la baie source** s'affiche.
7. Exécutez les étapes de l'Assistant et spécifiez les informations appropriées.

REMARQUE : Seuls les groupes de cohérence/volumes sources dont l'état est **Ready for Agentless Import** peuvent être importés. **Ready for Agentless Import** n'est applicable que si la version du système source est antérieure à la version prise en charge pour l'importation sans interruption. Toutefois, si la version du système source prend en charge l'importation sans interruption et que le plug-in hôte n'est pas installé, les volumes ou les volumes membres du groupe de cohérence indiqueront l'état **Le ou les hôtes n'ont pas été installés**. Dans ce cas, vous pouvez choisir d'exécuter une importation sans interruption ou sans agent. Selon le type d'importation que vous choisissez, vous devez installer le plug-in de l'hôte ou sélectionner l'hôte PowerStore, respectivement.

REMARQUE : Un volume source XtremIO se voit attribuer un nom universel (WWN) lorsqu'il est mappé à un hôte. PowerStore détecte uniquement les volumes possédant un WWN pour l'importation.

REMARQUE : Le groupe de cohérence n'est pas pris en charge dans les systèmes Dell PS Series. L'importation d'un groupe de cohérence à partir de ces systèmes n'est pas possible.

Une fois que vous avez fourni les renseignements requis, le système génère un récapitulatif des informations relatives à la session d'importation.

8. Vérifiez que les informations de ce récapitulatif sont exactes et complètes.
9. Cliquez sur **Commencer l'importation** pour créer et démarrer la session d'importation. La page **Importer le stockage externe** apparaît. Les informations relatives aux sessions d'importation s'affichent dans **Importations en mode bloc** une fois l'opération lancée.
10. Une fois que le volume de destination a atteint l'état `Ready to Enable Destination Volume`, arrêtez l'application hôte accédant au volume source.

REMARQUE : Lors de l'importation de datastores VMware, exécutez les opérations suivantes à partir de vCenter pour démonter le datastore avant de poursuivre l'activation de la destination :

- a. Mettez les machines virtuelles (VM) hors tension.
- b. Annulez l'enregistrement des machines virtuelles en cliquant avec le bouton droit de la souris et en sélectionnant **Remove from inventory** sur chaque machine virtuelle dans le datastore.
- c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le datastore et sélectionnez **Démonter le datastore**.

11. Lorsque le volume de la session d'importation est à l'état `Ready To Enable Destination Volume`, sélectionnez le volume, puis sélectionnez **Import Actions > Enable Destination Volume**. La boîte de dialogue **Enable destination volume** s'affiche.
12. Cochez la case pour confirmer que vous avez arrêté ou mis hors ligne l'application hôte qui utilise le volume source.
13. Indiquez si l'orchestrateur doit supprimer automatiquement les mappages d'hôte au cours du processus d'activation du volume de destination.

REMARQUE : Il est recommandé de supprimer le mappage d'hôte du volume de la source au cours du processus d'activation du volume de destination pour empêcher l'hôte d'accéder par erreur au volume source. Si l'orchestrateur ne sélectionne pas les mappages d'hôte à supprimer du volume source dans le système source, supprimez-les manuellement. Si les mappages d'hôte du volume source ne sont pas supprimés par l'orchestrateur ou manuellement, ces mappages restent même après le basculement de la session d'importation. En outre, si l'importation échoue ou est annulée, ces mappages d'hôte doivent être restaurés manuellement sur le volume source. Ils ne sont pas restaurés automatiquement.

REMARQUE : (Pour une importation PowerMax vers PowerStore uniquement) Si plusieurs LUN existent dans le groupe de stockage en cours d'importation, le mappage de tous les LUN du groupe de stockage est immédiatement annulé lorsque vous sélectionnez **Activer le volume de destination** et sélectionnez l'option pour annuler le mappage des volumes à partir de l'hôte

pour l'importation. Les volumes sources ne seront pas visibles pour l'hôte et l'hôte ne pourra pas accéder aux volumes sources. Toutefois, cette action n'affecte pas la relation entre les volumes sources et leurs snapshots et clones existants.

REMARQUE : Pour une importation VMAX3, l'option de suppression de mappage des volumes recommandée supprime les vues de masquage de LUN d'un volume, qui est définie au niveau du groupe de stockage, de sorte que les hôtes ne peuvent pas accéder aux données du volume via le système VMAX3. Les systèmes VMAX3 permettent des vues de masquage de LUN au niveau du groupe de stockage, car le groupe de stockage est un conteneur pour tous les volumes utilisés par une seule application. Lorsque l'option de suppression de mappage de volumes recommandée est sélectionnée, la vue de masquage de LUN du groupe de stockage est supprimée. Étant donné que tous les volumes d'un seul groupe de stockage sont importés ensemble et que l'application utilisant ces volumes est arrêtée jusqu'à ce que tous les volumes soient reconfigurés, la suppression du masquage de LUN ne devrait pas affecter le processus de migration. Toutefois, si l'importation est annulée et que le groupe de stockage est redécouvert pour une nouvelle tentative d'importation, le groupe de stockage doit être remappé sur les hôtes.

REMARQUE : Pour les systèmes Dell PS Series, si le volume source est configuré à l'aide de listes de contrôle d'accès (ACL) basées sur un point d'accès de base ou un groupe de politique d'accès, la suppression automatique de l'hôte vers le mappage de volume source ne fonctionne pas. Vous devez supprimer manuellement le mappage d'hôte et vous déconnecter. En outre, lorsque le volume source Dell PS Series est configuré à l'aide des ACL basés sur une politique d'accès, la suppression automatique de l'hôte sur le mappage des volumes sources supprime le mappage de l'hôte du volume source. Toutefois, les connexions iSCSI entre l'hôte et le volume source doivent être déconnectées manuellement en se déconnectant.

14. Sélectionnez **Enable destination volume**.

Le volume doit passer à l'état `Ready to start copy`.

15. Lorsque la session d'importation passe à l'état `Ready to start copy`, relancez l'analyse des volumes sur l'hôte.

REMARQUE : La nouvelle analyse sur l'hôte peut prendre jusqu'à 3 minutes environ en fonction de la taille des volumes.

Les volumes de destination doivent être visibles par l'hôte après la nouvelle analyse et ces volumes peuvent être montés immédiatement.

16. Assurez-vous que l'application hôte a été reconfigurée pour accéder aux volumes de destination PowerStore applicables, puis ouvrez l'application hôte.

REMARQUE : Lors de l'importation de datastores VMware, exécutez les opérations suivantes à partir de vCenter :

- Relancez l'analyse de l'adaptateur de stockage ESX sur lequel les LUN sont visibles.
- Ajoutez à nouveau le datastore et sélectionnez l'option **Keep existing signature for VMFS**.
- Enregistrez les machines virtuelles en cliquant avec le bouton droit de la souris sur le datastore et en sélectionnant **Enregistrer la machine virtuelle....** Exécutez cette opération pour chaque machine virtuelle qui se trouve dans le datastore.
- Mettez les machines virtuelles sous tension.

17. Lorsque le volume de la session d'importation est à l'état `Ready to start copy`, sélectionnez le volume, puis sélectionnez **Import Actions > Start Copy**.

Le volume doit passer à l'état `Copy in progress`.

18. Pour afficher la progression des sessions d'importation en cours, sous **Migration**, sélectionnez **Importer le stockage externe > Bloquer les importations**.

19. Pour afficher la progression de l'une des sessions d'importation en cours, cliquez sur l'état de cette session. Le contrôle latéral **Import Session Progress Details** correspondant à cette session d'importation s'affiche.

20. Effectuez l'une des opérations suivantes pour continuer à gérer la session d'importation sans agent :

- Sélectionnez une session d'importation, puis sous **Actions d'importation**, cliquez sur **Basculement** pour procéder au basculement.

REMARQUE : Vous pouvez procéder au basculement d'une session d'importation se trouvant à l'état `Ready For Cutover`.

- Annulez l'opération d'importation.

REMARQUE : Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Gérer des sessions d'importation sans agent](#).

Configurer une importation sans agent pour un système distant de type Universal

Prérequis

REMARQUE : Les informations présentées ici ne s'appliquent qu'à l'importation d'un stockage externe dans PowerStore à partir d'un système distant de type Universal. Pour plus d'informations sur l'importation du stockage externe dans les types de systèmes distants suivants, reportez-vous à la section [Configurer une importation sans agent](#).

- Dell Peer Storage (PS) Series
- Dell Storage Center (SC) Series
- Dell Unity Series
- Dell VNX2 Series
- Dell XtremIO X1 ou Dell XtremIO X2
- Dell PowerMax et VMAX3
- NetApp AFF A-Series

Avant d'exécuter l'importation, assurez-vous que les conditions suivantes sont réunies sur le cluster PowerStore :

- L'adresse IP du stockage global est configurée pour le cluster PowerStore.
- Le cluster PowerStore et ses nœuds doivent être opérationnels.

Vérifiez que les connexions suivantes sont établies :

- Dans le cas d'un système source Universal (Dell EMC existant ou tiers), une connexion Fibre Channel (FC) ou iSCSI entre le système source et chaque système hôte associé, ainsi qu'une connexion FC ou iSCSI correspondante entre chaque système hôte associé et le cluster PowerStore.

REMARQUE : Ces connexions avec chaque système hôte doivent être du même type, ce qui signifie qu'elles doivent toutes être de type FC ou iSCSI.

- Une connexion iSCSI ou FC est prise en charge entre un système source Universal et un cluster PowerStore.

REMARQUE : Pour une connexion iSCSI, l'objectif du réseau de stockage qui sera utilisé pour l'importation doit être défini pour **Storage (iSCSI)** et **Replication**. Vous pouvez définir l'objectif à l'étape **Détails du réseau** de l'assistant **Créer un réseau de stockage (Paramètres > IP réseau > Stockage > Créer)**. Pour afficher les réseaux de stockage mappés dont bénéficie un port et leurs objectifs, sélectionnez **Ports** sous **Matériel**. Puis, sélectionnez **Ethernet** sur la carte **Ports**. Consultez l'aide en ligne PowerStore Manager et le document Guide de protection de vos données PowerStore pour plus d'informations sur la création d'un réseau de stockage et la définition de l'objectif d'un système distant.

REMARQUE : Lorsque les connexions entre le système source Universal et le cluster PowerStore se font via iSCSI, les connexions entre les hôtes et le système source Universal et entre les hôtes et le cluster PowerStore peuvent se faire via iSCSI ou FC uniquement. Toutefois, lorsque les connexions entre le système source Universal et le cluster PowerStore se font via FC, les connexions entre les hôtes et un système source Universal et entre les hôtes et le cluster PowerStore doivent se faire via FC uniquement.

- L'importation de données à partir d'un système source externe dans PowerStore avec une connectivité FC nécessite que les ports 0 et 1 du Module0 d'E/S PowerStore soient activés en tant que doubles (en tant qu'initiateur et cible).
- Pour les connexions FC, il est recommandé de configurer le zonage FC de manière à ce que PowerStore puisse se connecter à au moins deux cibles distinctes sur chaque contrôleur de système distant à partir d'un nœud PowerStore.

Il est recommandé d'utiliser le même serveur NTP sur le système source, qui héberge la ressource de stockage source, et sur le cluster PowerStore de destination. Cette configuration doit permettre une synchronisation horaire appropriée entre le système source et le cluster PowerStore de destination.

Déterminez ce qui suit pour le système source :

- Le type de système source sélectionné pour l'importation est **Universal**.
- Le nom du système source
- Adresse IP ou FQDN du cluster de gestion. Pour le type **Universal**, reportez-vous à la documentation du système distant applicable.

REMARQUE : PowerStore ouvre un nouvel onglet dans le navigateur et utilise cette adresse pour se connecter au système distant Universal.

- Type de connexion de données, soit IP iSCSI, soit Fibre Channel.

REMARQUE : Pour connaître l'adresse IP du système source, reportez-vous à la documentation du système distant concerné. Plusieurs adresses IP peuvent être saisies, séparées par une virgule.

- (Pour IP iSCSI uniquement) Mode CHAP de découverte.
- (Pour IP iSCSI uniquement) Mode CHAP de session.
- (Pour Fibre Channel uniquement) Les cibles FC doivent être sélectionnées parmi celles qui sont découvertes.
- Noms des volumes.
- Politique de protection à utiliser pour le volume ou le groupe de volumes.

Déterminez les hôtes devant être mappés sur les volumes PowerStore.

Déterminez le planning de l'importation :

- Exécution immédiate ou définition d'une date et d'une heure.

REMARQUE : Lorsque vous configurez une importation et sélectionnez une date et une heure pour le début de la session d'importation, ne planifiez pas le début de l'importation dans les 15 minutes qui suivent l'heure actuelle.

- Mise en œuvre ou non du basculement automatique sur la destination après l'importation.

Déterminez la politique de protection à attribuer au volume associé au kit d'importation.

REMARQUE : La politique de protection doit exister.

À propos de cette tâche

Pour configurer une importation, procédez comme suit :

Étapes

1. Connectez-vous à PowerStore Manager.
2. Si les hôtes prévus qui sont associés à l'importation ne s'affichent pas sous **Calcul > Informations sur les hôtes > Hôtes et groupes d'hôtes**, sélectionnez **Ajouter un hôte** si nécessaire et spécifiez les informations pertinentes pour les hôtes. Sinon, passez à l'étape suivante.
3. Sous **Migration**, sélectionnez **Importer un stockage externe**. La page **Importer un stockage externe** s'affiche.
4. Si le système source prévu n'apparaît pas dans la liste des systèmes distants, sélectionnez **Ajouter un système distant** et spécifiez les informations appropriées pour le système distant. Sinon, passez à l'étape suivante.

Assurez-vous que l'adresse IP est correcte et accessible.

REMARQUE : Lors de l'ajout d'un système distant à PowerStore, vous devez fournir l'adresse IP iSCSI du système distant, ainsi que d'autres détails. Dans le cadre de l'opération, PowerStore découvre le portail iSCSI du système distant et tente de se connecter à toutes les cibles répertoriées sur ce portail. Si l'une ou l'autre de ces cibles est inaccessible, l'état associé **Connexion de données** s'affiche comme `Partial Data Connections Loss` dans PowerStore Manager.

5. Créez PowerStore en tant qu'hôte sur le système distant et effectuez l'une des opérations suivantes :

REMARQUE : Lors de l'ajout de PowerStore en tant qu'hôte sur le système distant, spécifiez le nom du cluster PowerStore.

- Pour iSCSI, spécifiez les adaptateurs HBA que PowerStore utilisera pour envoyer les demandes d'E/S au système distant.

REMARQUE : Pour afficher la liste des IQN de l'appliance PowerStore dans PowerStore Manager, sous **Matériel**, sélectionnez **Ports**. Puis, sélectionnez **Ethernet** sur la carte **Ports**. Si l'IQN de la colonne n'est pas visible, sélectionnez la colonne IQN pour qu'elle soit visible. En outre, seuls les IQN liés au réseau de stockage (pour les opérations **Replication**) utilisés pour le trafic d'importation doivent être ajoutés à l'hôte créé dans le système source.

- Pour FC, spécifiez les WWN que PowerStore utilisera pour envoyer des demandes d'E/S au système distant.

REMARQUE : Seuls les noms WWN des ports FC dont l'option **Prise en charge de l'importation** est définie sur **Oui** doivent être ajoutés à l'hôte créé dans le système source. Pour afficher la liste des ports compatibles avec l'importation FC sur une appliance PowerStore dans PowerStore Manager, sous **Matériel**, sélectionnez **Ports**. Ensuite, sélectionnez **Fibre Channel** sur la carte **Ports**.

REMARQUE : Les IQN ou WWN de toutes les appliances du cluster PowerStore doivent être ajoutés à l'hôte créé dans le système source. Assurez-vous que tous les initiateurs PowerStore disposent d'une connexion active ou d'un chemin d'initiateur vers le système source. Le paramètre de l'hôte dans le système source doit s'assurer que le volume ou le groupe de cohérence qui lui est mappé est visible par tous les initiateurs de l'hôte.

6. Sélectionnez l'hôte nouvellement créé PowerStore sur le système distant et assurez-vous qu'il est correctement configuré.

REMARQUE : Le paramètre de l'hôte dans le système source doit s'assurer que le volume ou le groupe de cohérence qui lui est mappé est visible par tous les initiateurs de l'hôte.

7. Sur le système distant Universal, mappez le ou les volumes à importer sur l'appliance PowerStore.

REMARQUE : Jusqu'à 128 volumes peuvent être mappés en vue d'une importation simultanée vers un cluster PowerStore. Des volumes supplémentaires ou restants peuvent être mappés et importés vers PowerStore après l'importation de l'ensemble de volumes actuel.

8. Pour configurer une session d'importation, sélectionnez un système source dans la liste des systèmes distants sur votre réseau, que vous avez précédemment saisis manuellement dans PowerStore Manager.

9. Sélectionnez **Volume d'importation**.
L'Assistant **Importer des volumes à partir de la baie source** s'affiche.

10. Sélectionnez **Actualiser les volumes** pour découvrir les volumes qui ont été mappés sur le système distant Universal sur l'appliance PowerStore.

11. Exécutez les étapes de l'Assistant et spécifiez les informations appropriées.

REMARQUE : Seuls les volumes source dont l'état est **Prêt pour l'importation sans agent** peuvent être importés.

REMARQUE : Pour un système source Universal, le nom des volumes s'affiche sous la forme d'un tiret (–) la première fois après la découverte. Vous devez fournir un nom aux volumes avant qu'ils puissent être sélectionnés pour l'importation. Sélectionnez les volumes applicables, puis sélectionnez **Nommer le volume** pour mettre à jour le nom des volumes. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 10 volumes à la fois pour le nommage. Cliquez sur **Appliquer** pour mettre à jour la liste des volumes disponibles. Le nom doit apparaître à la place du tiret (–). Une fois que tous les volumes applicables ont été nommés, sélectionnez-les à nouveau, puis cliquez sur **Suivant** pour continuer.

REMARQUE : Seuls les volumes sont découverts pour un système distant de type Universal. Les groupes de cohérence ne sont pas découverts. Si un groupe de cohérence existe sur le système source et qu'il doit également exister sur la destination, PowerStore Manager fournit des options pour le créer et y ajouter les volumes applicables. Lorsqu'un groupe de cohérence est créé de cette manière, un groupe de volumes est automatiquement créé à la place du groupe de cohérence sur PowerStore lors de l'importation. Si vous souhaitez regrouper les volumes individuels découverts en tant que groupe de volumes lors de leur importation, PowerStore Manager fournit des options pour créer le groupe de volumes et y ajouter les volumes applicables.

Une fois que vous avez fourni les renseignements requis, le système génère un récapitulatif des informations relatives à la session d'importation.

12. Vérifiez que les informations de ce récapitulatif sont exactes et complètes.

13. Cliquez sur **Commencer l'importation** pour créer et démarrer la session d'importation.

La page **Importer le stockage externe** apparaît. Les informations relatives aux sessions d'importation s'affichent dans **Importations en mode bloc** une fois l'opération lancée.

14. Une fois que le volume de destination a atteint l'état Ready to Enable Destination Volume, arrêtez l'application hôte accédant au volume source.

15. Lorsque le volume de la session d'importation est à l'état Ready To Enable Destination Volume, sélectionnez le volume, puis sélectionnez **Import Actions > Enable Destination Volume**.

La boîte de dialogue **Enable destination volume** s'affiche.

16. Cochez la case pour confirmer que vous avez arrêté ou mis hors ligne l'application hôte qui utilise le volume source.

REMARQUE : Il est recommandé de supprimer manuellement le mappage d'hôte du volume de la source au cours du processus d'activation du volume de destination pour empêcher l'hôte d'accéder par erreur au volume source. Si les mappages d'hôte

du volume source ne sont pas supprimés manuellement, ces mappages restent même après le basculement de la session d'importation. En outre, si l'importation échoue ou est annulée, ces mappages d'hôte doivent être restaurés manuellement sur le volume source. Ils ne sont pas restaurés automatiquement.

17. Sélectionnez **Enable destination volume**.

Le volume doit passer à l'état `Ready to start copy`.

18. Lorsque la session d'importation passe à l'état `Ready to start copy`, relancez l'analyse des volumes sur l'hôte.

REMARQUE : La nouvelle analyse sur l'hôte peut prendre jusqu'à 3 minutes environ en fonction de la taille des volumes.

Les volumes de destination doivent être visibles par l'hôte après la nouvelle analyse et ces volumes peuvent être montés immédiatement.

19. Assurez-vous que l'application hôte a été reconfigurée pour accéder aux volumes de destination PowerStore applicables, puis ouvrez l'application hôte.

20. Lorsque le volume de la session d'importation est à l'état `Ready to start copy`, sélectionnez le volume, puis sélectionnez **Import Actions > Start Copy**.

Le volume doit passer à l'état `Copy in progress`.

21. Pour afficher la progression des sessions d'importation en cours, sous **Migration**, sélectionnez **Imports**.

22. Pour afficher la progression de l'une des sessions d'importation en cours, cliquez sur l'état de cette session. Le contrôle latéral **Import Session Progress Details** correspondant à cette session d'importation s'affiche.

23. Effectuez l'une des opérations suivantes pour continuer à gérer la session d'importation sans agent :

- Sélectionnez une session d'importation, puis sous **Actions d'importation**, cliquez sur **Basculement** pour procéder au basculement.

REMARQUE : Vous pouvez procéder au basculement d'une session d'importation se trouvant à l'état `Ready For Cutover`.

- Annulez l'opération d'importation.

REMARQUE : Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Gérer des sessions d'importation sans agent](#).

Gérer des sessions d'importation sans agent

À propos de cette tâche

Une session d'importation est exécutée en tant que tâche d'arrière-plan et définit un chemin de bout en bout pour une opération d'importation entre une source et une destination. Les données suivent le chemin lors de leur transfert de la source vers la destination.

Étapes

1. Sous **Migration**, sélectionnez **Importer un stockage externe**.

La page **Importer le stockage externe** s'affiche et répertorie les informations relatives aux systèmes distants existants.

2. Sélectionnez **Imports en mode bloc**.

La page **Importer le stockage externe** change et répertorie les informations relatives aux sessions d'importation en mode bloc existantes.

3. Exécutez l'une des opérations d'importation suivantes :

REMARQUE : Les opérations d'importation qui peuvent être effectuées dans le cadre d'une session d'importation dépendent de l'état actuel de cette dernière.

Action	Description
Annuler	REMARQUE : Dans le cas d'un volume, vous pouvez annuler l'opération uniquement lorsque l'état de traitement de l'importation est <code>Queued</code> , <code>Scheduled</code> , <code>Ready To Enable Destination Volume</code> , <code>Ready to Start Copy</code> , <code>Copy In Progress</code> , <code>Paused</code> , <code>Ready For Cutover</code> ou <code>Cancel Required</code> et que l'application hôte qui accède au volume a été arrêtée et reconfigurée pour accéder au volume source. Dans le cas d'un groupe de volumes, vous pouvez annuler l'opération uniquement lorsque l'état de traitement de l'importation est <code>Queued</code> , <code>Scheduled</code> , <code>In Progress</code> , <code>Paused</code> , <code>Ready For Cutover</code> ,

Action	Description
	<p>Import Cutover Incomplete, Cancel Required, Cancel Failed, Failed et que l'application hôte qui accède au volume a été arrêtée. Avant d'annuler une session d'importation sans agent, reconfigurez l'application hôte qui accède au volume de destination de l'importation sur le volume source. Cette action s'applique lorsque la session d'importation est annulée une fois que l'application hôte a été reconfigurée pour utiliser le volume de destination dans PowerStore.</p> <p>Sélectionnez une session d'importation, puis sous Actions d'importation, cliquez sur Annuler. L'opération d'annulation définit l'état de la session d'importation sur <code>CANCELLED</code> et désactive l'accès au volume de destination. Elle a également pour effet de supprimer le groupe de volumes/volume de destination qui est associé à la session d'importation.</p> <p>REMARQUE : Lorsque tous les volumes d'un groupe de volumes ont été annulés avec succès, l'état de la session d'importation est défini sur <code>CANCELLED</code>. Toutefois, étant donné que l'état du groupe de volumes dépend de l'état final des volumes membres, si un ou plusieurs volumes membres sont dans un état autre que <code>CANCELLED</code>, l'état du groupe de volumes est défini sur <code>Cancel Failed</code>. Répétez l'opération d'annulation jusqu'à ce qu'elle aboutisse et que l'état du groupe de volumes soit <code>CANCELLED</code>.</p> <p>REMARQUE : Les sessions d'importation ne sont pas supprimées. Si vous souhaitez supprimer la session d'importation, utilisez l'opération de suppression qui n'est disponible que via l'API REST. Une intervention manuelle est requise pour reconfigurer l'hôte afin d'accéder de nouveau aux volumes sources.</p> <p>REMARQUE : Aucune option Force Stop n'est disponible pour l'annulation pendant une importation sans agent.</p>
Basculer	<p>REMARQUE : Avant d'effectuer le basculement, assurez-vous que vous pouvez correctement accéder à vos données. Vous ne pourrez plus revenir en arrière après cette étape.</p> <p>Sélectionnez une session d'importation, puis sous Actions d'importation, cliquez sur Basculement pour procéder au basculement. Vous pouvez procéder au basculement d'une session d'importation se trouvant à l'état <code>Ready For Cutover</code>.</p> <p>REMARQUE : Lorsque le basculement de tous les volumes d'un groupe de cohérence a été exécuté, l'état de la session d'importation est défini sur <code>Import Complete</code>. Toutefois, étant donné que l'état du groupe de cohérence dépend de l'état final des volumes membres, si un ou plusieurs volumes membres sont dans un état autre que <code>Import Complete</code>, l'état du groupe de cohérence est défini sur <code>Cutover_Failed</code>. Vous devez supprimer tous les volumes en échec du groupe de cohérence et relancer l'importation.</p> <p>REMARQUE : Après avoir effectué le basculement, assurez-vous de supprimer les mappages d'hôte du volume source dans la baie source. Une fois qu'un jeu d'importations est terminé, exécutez le jeu d'importations suivant après un délai de 10 minutes. Ce délai laisse suffisamment de temps au système pour nettoyer toutes les connexions au système source.</p>
Suspendre	<p>Sélectionnez une session d'importation, puis sous Actions d'importation, cliquez sur Interrompre. Utilisez Pause pour suspendre une session d'importation qui est dans l'état <code>Copy In Progress</code>.</p> <p>REMARQUE : L'action Suspendre l'importation sur un groupe de cohérence suspend uniquement les volumes membres qui se trouvent en <code>Copy In Progress state</code>. Le groupe de cohérence reste à l'état <code>In Progress</code>. Les autres volumes membres qui se trouvent dans d'autres états, tels que <code>Queued</code> ou <code>In Progress</code>, ne sont pas interrompus et peuvent passer à l'état <code>Ready For Cutover</code>. Les autres volumes membres peuvent être interrompus lorsqu'ils atteignent l'état <code>Copy In Progress</code> en utilisant l'action Suspendre l'importation sur le groupe de cohérence. Si l'un des volumes membres est dans l'état <code>Paused</code> mais que l'état général du groupe de cohérence est <code>In Progress</code>, les options Interrompre et Reprendre l'action d'importation sont disponibles pour le groupe de cohérence.</p>
Reprise	<p>Sélectionnez une session d'importation, puis sous Actions d'importation, cliquez sur Reprendre. Utilisez Reprendre pour démarrer une session d'importation qui est à l'état <code>Paused</code>.</p>
Nettoyage	<p>Sélectionnez une session d'importation, puis sous Actions d'importation, cliquez sur Nettoyer. Utilisez Nettoyer pour nettoyer une tâche d'importation qui est dans l'état <code>Cleanup Required</code>.</p>

Action	Description
Activer le volume de destination	Sélectionnez chaque volume de destination dans la session d'importation qui se trouve dans l'état <code>Ready To Enable Destination Volume</code> , puis sous Import Actions , cliquez sur Enable Destination Volume .  REMARQUE : La session d'importation passe à l'état <code>Ready to Start Copy</code> lorsque l'action <code>Enable destination volume</code> est terminée pour tous les volumes de la session d'importation.
Démarrer la copie	Lorsque la session d'importation a atteint l'état <code>Ready to Start Copy</code> , sélectionnez chaque volume de destination dans la session d'importation qui se trouve dans l'état <code>Ready to Start Copy</code> et sous Actions d'importation , cliquez sur Démarrer la copie .

 **REMARQUE :** Si l'importation d'un volume source est en cours et qu'un sinistre rend le système source inutilisable ou inaccessible, vous devrez peut-être contacter votre prestataire de services pour restaurer le système source impliqué dans l'importation.

 **REMARQUE :** Lors d'une session d'importation utilisant un système source Dell PS Series avec des volumes à l'état `not shared`, ces derniers passent à l'état `shared` dans le cadre du processus d'importation. Si cette session d'importation est annulée ou échoue, le champ des accès multiples de la liste de contrôle d'accès reste à l'état `shared` dans EqualLogic Group Manager. Étant donné que la tâche a échoué ou a été annulée, il est supposé que l'importation sur le même volume sera retentée. Le paramètre du champ Accès multiple n'est pas automatiquement défini sur `not shared`.

Configurer un réseau de déplacement des fichiers pour l'importation en mode fichier

À propos de cette tâche

Un réseau de déplacement des fichiers est une infrastructure prérequis nécessaire pour l'échange du trafic de contrôle entre les clusters NAS dans l'environnement d'importation de fichiers. La configuration se compose des adresses IP suivantes :

- Adresse IP du cluster de déplacement des fichiers pour l'appliance PowerStore
- Adresse IP de déplacement des fichiers pour le nœud A de l'appliance PowerStore
- Adresse IP de déplacement des fichiers pour le nœud B de l'appliance PowerStore

Une fois le réseau de déplacement des fichiers créé, ses adresses IP doivent être mappées à l'interface de gestion PowerStore. Pour configurer un réseau de déplacement des fichiers pour l'importation en mode fichier, procédez comme suit :

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations générales sur le réseau de déplacement des fichiers, consultez l'aide en ligne de PowerStore Manager. Pour obtenir des informations détaillées sur la configuration d'un réseau de déplacement des fichiers, reportez-vous à la section *Guide de gestion réseau PowerStore T et Q pour Storage Services*.

Étapes

1. Dans PowerStore Manager, sélectionnez **Paramètres** et sous **Networking**, sélectionnez **IP du réseau**. La page **IP du réseau** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Déplacement des fichiers**.
3. Sélectionnez **Créer**. Le panneau latéral **Créer un réseau de déplacement des fichiers** s'affiche.
4. Spécifiez les informations pertinentes pour créer le réseau de déplacement des fichiers, puis cliquez sur **Créer**. Le cluster de déplacement des fichiers est créé.
5. Sélectionnez **Mapper le réseau** pour mapper le réseau de déplacement des fichiers sur l'interface de gestion PowerStore.

Configurer la connexion à un système distant pour l'importation en mode fichier

Prérequis

Une fois l'interface de déplacement des fichiers configurée, vous pouvez ajouter le système distant pour établir la connexion d'importation avec laquelle se connecter à l'appliance PowerStore. Vous devez saisir l'adresse IP du SPA ou SPB source et les informations d'identification d'un utilisateur disposant de privilèges d'administration sur le système source lorsque vous ajoutez le système distant. Après avoir ajouté le système distant, vous êtes prêt à créer votre session d'importation de fichiers.

Assurez-vous de ce qui suit :

- Pour un système VNX source doté de deux stations pilotes, le répertoire de base de l'utilisateur dont le rôle est Administrateur, qui est utilisé dans la configuration de la connexion au système distant, doit exister sur la station pilote principale du VNX.
- Le système distant n'existe pas dans la liste des systèmes distants.
- Pour une importation de serveur NAS ou VDM, assurez-vous que les interfaces d'importation de fichiers sont configurées sur chaque nœud du système de destination.
- Le SP et les paires de nœuds pertinents (SPA source et nœud de destination A ou SPB source et nœud de destination B) sont opérationnels.
- Si STIG est activé pour le cluster PowerStore, assurez-vous que le certificat SSL du système VNX2 ou Unity est compatible FIPS avec un algorithme de signature SHA256.

REMARQUE : Par exemple, si le certificat SSL du système VNX2 utilise un algorithme de signature non compatible FIPS, apportez les modifications suivantes pour IP_ADDR, HOSTNAME_SHORT, HOSTNAME_LONG, x509_extensions et default_md dans le fichier de configuration `/nas/http/conf/celerrassl.cnf` sur le système VNX2 :

- IP_ADDR = <adresse IP de gestion du système VNX>
- HOSTNAME_SHORT = <HOSTNAME_SHORT pour VNX>
- HOSTNAME_LONG = <HOSTNAME_LONG pour VNX>
- x509_extensions = v3_ca
- default_md = sha256

Une fois que les modifications ont été apportées dans le fichier de configuration, exécutez la commande openssl suivante pour la conversion de l'algorithme de signature :

```
usr/bin/openssl req -x509 -nodes -sha256 -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout
ssl.key/ssl_key.<HOSTNAME for VNX>-CS0 -out ssl.crt/ssl.crt.<HOSTNAME for VNX>-CS0
-config /nas/http/conf/celerrassl.cnf
```

Une fois la conversion terminée, vérifiez l'algorithme à l'aide de la commande suivante :

```
/usr/bin/openssl x509 -in ssl.crt/ssl.crt.<HOSTNAME for VNX>-CS0.crt -text
```

REMARQUE : Lors de l'ajout d'un système distant Unity ou VNX2 unifié pour l'importation du stockage externe et que la fonction d'importation en mode bloc est ajoutée avec succès, mais que la fonction d'importation en mode fichier échoue, l'opération **Ajouter un système distant** devrait quand même aboutir. Toutefois, l'alerte **Fichier non prêt** doit s'afficher dans Unisphere, ce qui signifie que l'opération **Ajouter un système distant** pour le mode fichier a échoué. L'échec peut se produire pour plusieurs raisons, par exemple, un mot de passe de service incorrect, le FQDN est transmis à la place de l'adresse IP de gestion ou SSH est désactivé. Identifiez et corrigez le problème, puis effectuez l'une des opérations suivantes :

- Exécutez l'opération **Vérifier et mettre à jour** pour réessayer d'ajouter la fonctionnalité de réplication de fichiers.
- Exécutez l'opération **Modifier** pour réessayer d'ajouter la fonctionnalité d'importation de fichier.

Obtenez l'adresse IP de gestion SP et les informations d'identification de l'utilisateur associées utilisées pour se connecter au système source.

REMARQUE : Lorsque vous ajoutez un système VNX2 ou Unity unifié en tant que système de stockage source d'importation et que vous sélectionnez **Unifié** comme **Fonctionnalité**, seul **iSCSI** est disponible pour le **Type de connexion de données**. Vous ne pouvez pas sélectionner Fibre Channel. Vous devez également saisir une adresse IP. Cette configuration s'applique lorsqu'il est prévu d'effectuer une seule importation de fichiers, généralement à partir d'un système Unity utilisé pour la fonctionnalité en mode fichier uniquement. Bien que l'adresse IP doive exister sur le système distant, il n'est pas nécessaire qu'elle soit accessible. Même si les ports

ou les adresses IP sont inaccessibles, les opérations d'importation de fichiers doivent réussir. Une alerte indiquant que la connectivité du chemin de données est défectueuse dans les détails du système distant s'affiche, mais peut être ignorée.

Étapes

1. Dans PowerStore Manager, sous **Migration**, sélectionnez **Importer un stockage externe**.
2. Exécutez l'une des actions suivantes :
 - Pour ajouter un système distant pour l'importation de fichiers dans PowerStore, sélectionnez **+Ajouter**. Dans le panneau coulissant **Ajouter un système distant**, spécifiez les informations pertinentes.
 - Pour modifier une connexion d'importation, cliquez sur le nom du système distant. Dans la fenêtre **Propriétés**, spécifiez l'adresse IP, le nom d'utilisateur et le mot de passe du processeur de stockage adéquat (SPA ou SPB) pour vous authentifier auprès du SP du système de stockage source.
 - Si de nouvelles interfaces d'importation de fichiers ont été ajoutées, ou que des interfaces d'importation de fichiers existantes ont été supprimées, la connexion du système source peut devenir obsolète. Sélectionnez la connexion au système distant appropriée, puis sélectionnez **Vérifier et mettre à jour** pour mettre à jour les informations du système source et récupérer les toutes dernières modifications apportées à l'interface d'importation de fichiers sur les systèmes de destination et source.
 - Si de nouvelles ressources de stockage source ont été ajoutées, ou si les ressources de stockage source existantes ont été supprimées ou modifiées après l'ajout d'un système distant et avant la création d'une session d'importation vers le système source, vous devez redécouvrir les ressources du système de stockage source. Sélectionnez le système distant adéquat, puis sélectionnez **Découvrir** pour redécouvrir les ressources du système source.
 - Pour gérer un système distant, sélectionnez le système distant, puis sous **Plus d'actions**, sélectionnez **Gérer**. Cette action lance le gestionnaire d'interface utilisateur natif du système source dans un nouvel onglet du navigateur.
 - Si le certificat du système distant a été renouvelé, sélectionnez le système distant, puis sous **Plus d'actions**, sélectionnez **Mettre à jour le certificat**.
 - Pour supprimer un système distant, sélectionnez le système distant, puis sous **Plus d'actions**, sélectionnez **Supprimer**.

REMARQUE : Avant de supprimer un système distant, assurez-vous que toutes les importations en mode bloc en cours ou planifiées sont autorisées à se terminer ou à être annulées et que toutes les sessions d'importation de fichiers sont supprimées avant de supprimer le système distant. La suppression d'un système distant est une opération idempotente. Le système distant est mis à jour sur `Partial_delete` en cas de défaillance. Dans ce cas, l'opération de suppression du système distant peut être tentée à nouveau pour terminer la suppression.

Configurer l'interface d'importation des fichiers

Prérequis

L'interface d'importation de fichiers est configurée pour prendre en charge les importations de VDM ou de serveur NAS et doit être créée après l'ajout d'un système distant et la découverte de ses objets importables.

REMARQUE : Cette procédure décrit l'ajout d'une interface d'importation de fichiers à l'aide de l'onglet **Interface d'importation de fichiers** de la page **Importer le stockage externe** dans PowerStore Manager. L'interface d'importation de fichiers peut être ajoutée ultérieurement dans le cadre de la configuration d'une importation de serveur NAS.

Assurez-vous que :

- Le port de l'interface est raccordé et connecté à un switch réseau.
- Les nœuds A et B sont tous deux dans un état sain.

REMARQUE : Pour Unity, assurez-vous que les clients d'E/S ne sont pas connectés à l'interface de production qui est utilisée comme connexion d'interface d'importation de fichiers du système de destination.

Obtenez les informations suivantes pour chaque nœud :

- Adresse IP associée à l'interface d'importation de fichiers. Vous pouvez spécifier une adresse IPv4 ou IPv6, mais assurez-vous de définir le même type d'adresse pour les deux nœuds.
- Masque d'adresse IP ou longueur du préfixe qui identifie le sous-réseau associé.
- Adresse IP de la passerelle associée à l'interface réseau.
- Le cas échéant, l'ID VLAN (entre 1 et 4095) auquel vous souhaitez associer l'interface.

REMARQUE : Pour que le réseau continue de fonctionner correctement, ne définissez l'ID VLAN qu'après avoir configuré le port du commutateur réseau pour prendre en charge le balisage VLAN de plusieurs ID VLAN. Assurez-vous que l'ID VLAN de l'interface est différent de celui des serveurs de gestion, de stockage et NAS.

Étapes

1. Dans PowerStore Manager, sous **Migration**, sélectionnez **Importer le stockage externe**.
2. Exécutez l'une des actions suivantes :
 - Pour créer une interface, sélectionnez **+Ajouter**. Dans le panneau latéral **Ajouter une interface d'importation en mode fichier**, spécifiez les informations pertinentes.
 - Pour modifier une interface, sélectionnez l'interface, puis **Modifier**. Dans le panneau latéral **Modifier une interface d'importation en mode fichier**, spécifiez les informations pertinentes.
 - Pour supprimer une interface, sélectionnez l'interface, puis **Supprimer**.

REMARQUE : Avant de supprimer une interface d'importation de fichiers, assurez-vous qu'une session d'importation n'utilise pas l'interface. Si une session d'importation n'utilise pas l'interface, sélectionnez **Supprimer** dans la boîte de dialogue **Supprimer l'interface d'importation de fichiers**.

Configurer une importation en mode fichier

Prérequis

Avant d'exécuter l'importation en mode fichier, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies sur le cluster PowerStore :

- L'adresse IP du stockage global est configurée pour le cluster PowerStore.
- Le cluster PowerStore et ses nœuds doivent être opérationnels.

Assurez-vous que les éléments suivants sont disponibles sur le système source :

- Le système de stockage source a été ajouté à la configuration de PowerStore avant de créer une session d'importation en mode fichier.

REMARQUE : La configuration de base (nom du serveur NAS, systèmes de fichiers, interfaces de production) du serveur de fichiers source ne doit pas changer après la création de la session d'importation en mode fichier.

- Le VDM VNX source ou le serveur NAS Unity dispose d'au moins une interface réseau client et d'une interface réseau rattachée nommée `nas_migration_<name>`, où `<name>` est un nom unique fourni à l'interface, par exemple `nas_migration_vdm2`.

REMARQUE : L'application d'importation PowerStore utilise cette interface tout au long de la migration. Cette interface doit être ajoutée au serveur CIFS dans un sous-domaine distinct. Cette action garantit que les hôtes interrogeant le DNS ne sont pas dirigés vers l'interface de migration. Le VDM ou le serveur NAS ne doit contenir qu'un seul serveur CIFS et aucune exportation NFS. De même, il ne peut y avoir aucun accès hôte sur l'interface de migration NAS.

- Il ne peut y avoir aucun accès hôte sur l'interface de migration NAS. Désactivez la fonction multicanal SMB2 ou ajoutez l'interface de migration NAS dans un sous-réseau distinct.

REMARQUE : Après l'ajout de l'interface de production à un serveur NAS sur un système Unity, les clients peuvent s'y connecter immédiatement. Dans ce cas, le serveur NAS Unity met à jour le DNS de manière dynamique avec la nouvelle adresse IP. En revanche, l'importation en mode fichier vers PowerStore ne prend pas en charge cette configuration de serveur NAS dans un système Unity. Vous devez mettre à jour le paramètre `updateMode` sur **0** (le paramètre par défaut est 2) sur le système Unity avant d'importer un serveur NAS SMB (serveur CIFS) vers une appliance PowerStore. Utilisation de la commande de maintenance `svc_nas` :

```
svc_nas <NASservername> -param -facility dns -modify updateMode -value 0
```

Avant de redémarrer le serveur NAS, supprimez l'adresse IP de migration du DNS afin que les clients ne l'utilisent pas. Redémarrez ensuite le serveur NAS :

```
svc_nas <NASservername> -restart
```

Si la valeur `updateMode` de l'environnement Unity doit être modifiée, elle peut être vérifiée et réinitialisée à la valeur par défaut **2**, selon les besoins, une fois la migration validée. De plus, une fois la migration terminée, réactivez les mises à jour DNS dynamiques en modifiant la valeur du paramètre à **2** sur le nouveau serveur NAS PowerStore, car la migration aura transféré le paramètre désactivé. Pour plus d'informations sur les commandes de service Unity, consultez le document *Notes techniques sur les commandes de service Unity*. Pour plus d'informations sur l'utilisation des commandes de service PowerStore, voir le *Guide des scripts de maintenance de PowerStore*.

- Pour l'importation à partir d'un système VNX2, vérifiez que le logiciel de transfert de données physique sur lequel se trouve le VDM source dispose d'au moins une interface IP configurée qui n'est pas rattachée au VDM en cours de migration. Cette vérification garantit que le logiciel de transfert de données source peut fournir des Services de noms sans interruption pour les serveurs de fichiers restants. Si cette interface supplémentaire n'est pas présente, la session d'importation de fichier échoue.
- Pour l'importation à partir d'un système source Unity unifié ou VNX2, vous devez mettre à jour le paramètre `acl.extacl` sur **28** (paramètre par défaut : 0) sur le système source applicable avant d'importer un serveur NAS SMB (serveur CIFS) vers une appliance PowerStore.

REMARQUE : Effectuez l'une des opérations suivantes sur le système source :

- Pour Unity, utilisez la commande de service `svc_nas` :

```
svc_nas <NASservername> -param -facility cifs -modify acl.extacl -value 28
```

Pour plus d'informations sur les commandes de service Unity, consultez le document *Notes techniques sur les commandes de service Unity*.

- Pour VNX2, modifiez le paramètre de serveur VNX ajustable `acl.extacl` de la fonction CIFS :

```
server_param <servername> -f cifs -modify acl.extacl -value 28
```

Pour plus d'informations sur la modification d'un paramètre de serveur VNX réglable, reportez-vous au document *VNX Series Parameters Guide for VNX for File*.

- Si l'ajout de système distant s'avère nécessaire pendant la configuration, déterminez s'il existe une connexion iSCSI ou FC entre le système source Dell VNX2 ou Unity et le cluster PowerStore.

Il est recommandé d'utiliser le même serveur NTP sur le système source, qui héberge la ressource de stockage source, et sur le cluster PowerStore de destination. Cette configuration doit permettre une synchronisation horaire appropriée entre le système source et le cluster PowerStore de destination.

Déterminez le planning de l'importation :

- Exécution immédiate ou définition d'une date et d'une heure

REMARQUE : Lorsque vous configurez une importation et sélectionnez une date et une heure pour le début de la session d'importation, ne planifiez pas le début de l'importation dans les 15 minutes qui suivent l'heure actuelle.

- Mise en œuvre ou non du basculement automatique sur la destination après l'importation

Pour importer des systèmes de fichiers prenant en charge la fonction FLR, déterminez les informations d'identification du nom d'utilisateur et du mot de passe d'administration pour accéder au DHSM source.

Déterminez l'interface d'importation en mode fichier à utiliser pour l'importation.

REMARQUE : Si l'interface d'importation en mode fichier n'existe pas, vous pouvez la créer lors de la création de la session d'importation.

Déterminez la politique de protection à attribuer au VDM ou au serveur NAS à importer.

Si DHSM (Distributed Hierarchical Storage Management)/CTA (Cloud Tiering Appliance) est configuré sur le système Unity source, le CTA configuré avec Unity doit être accessible depuis PowerStore, à l'emplacement d'importation du serveur NAS. Dans ce cas, le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur CTA doivent être saisis lors de la configuration d'une importation basée sur un fichier.

REMARQUE : Pour les importations de stubs de DHSM à partir de Unity vers PowerStore, le comportement par défaut des importations de stubs devrait être utilisé. Les fichiers stub DHSM sont copiés tels quels dans PowerStore et ne sont pas importés en

tant que fichiers complets. Veillez à définir la valeur de `stubMigrationOrchestrationMode` sur **0** à l'aide du script de facilité de maintenance `svc_nas_global_tools` :

```
svc_nas_global_tools --args= "-param -facility import -modify
stubMigrationOrchestrationMode -value 0
```

Si les fichiers stub DHSM doivent être importés en tant que fichiers complets, ce qui n'est pas recommandé, la valeur de `stubMigrationOrchestrationMode` doit être définie sur **3**. Pour plus d'informations sur le script de facilité de maintenance `svc_nas_global_tools`, reportez-vous au document Guide des scripts de maintenance de PowerStore.

À propos de cette tâche

Pour configurer une importation en mode fichier, procédez comme suit :

Étapes

1. Connectez-vous à PowerStore Manager.
2. Sous **Migration**, sélectionnez **Importer un stockage externe**.
La page **Importer un stockage externe** s'affiche.
3. Si le système source prévu n'apparaît pas dans la liste des systèmes distants, sélectionnez **Ajouter un système distant** et spécifiez les informations appropriées pour le système distant (également appelé connexion d'importation). Sinon, passez à l'étape suivante.
4. Pour configurer une session d'importation en mode fichier, sélectionnez un système source dans la liste des systèmes distants sur votre réseau, que vous avez précédemment saisi manuellement dans PowerStore Manager.
5. Sélectionnez **Importer le serveur NAS**.
L'Assistant **Importer des serveurs NAS à partir de la baie source** s'affiche.
6. Exécutez les étapes de l'Assistant et spécifiez les informations appropriées.

REMARQUE : Seuls les VDM source ou serveurs NAS dont l'état est **Prêt** peuvent être importés.

Une fois que vous avez fourni les renseignements requis, le système génère un récapitulatif des informations relatives à la session d'importation.

7. Vérifiez que les informations de ce récapitulatif sont exactes et complètes.
8. Cliquez sur **Ok**.

REMARQUE : Si une session d'importation est planifiée pour démarrer ultérieurement, l'**État d'importation** s'affiche comme **Planifié**. Toutefois, si deux sessions d'importation actives (qui sont le maximum pour les sessions d'importation actives) sont en cours d'exécution, toutes les nouvelles sessions d'importation définies pour démarrer sont affichées avec l'**État d'importation** indiquant **En file d'attente**. Au maximum, dix sessions d'importation peuvent être planifiées ou mises en file d'attente. Toutefois, huit sessions d'importation maximum peuvent être planifiées ou mises en file d'attente alors que deux sessions d'importation sont actives. Parfois, les opérations en cours sur le système source peuvent entraîner l'échec de certaines sessions d'importation en file d'attente qui deviennent actives. Dans ce cas, patientez quelques minutes et réessayez l'importation.

REMARQUE : Lors de l'importation de plusieurs VDM ou serveurs NAS simultanément, si l'un de ces VDM ou serveurs NAS n'est pas configuré correctement et provoque un conflit d'adresse IP, la session d'importation de ce VDM ou serveur NAS échoue et peut entraîner l'échec d'une autre de ces sessions d'importation de VDM ou de serveur NAS. Vous devez résoudre le conflit d'adresses IP du VDM ou du serveur NAS pour terminer l'importation.

Le VDM ou serveur NAS doit passer à l'état `Ready For Cutover`.

9. Pour afficher la progression des sessions d'importation en mode fichier en cours, sous **Migration**, sélectionnez **Importer un stockage externe**, puis Sélectionnez **Importations en mode fichier**.

REMARQUE : Si le système de fichiers du système de destination manque d'espace (atteint 95 % de la capacité) lors de l'importation, l'importation du système de fichiers source échoue. Dans ce cas, vous pouvez vérifier qu'il y a suffisamment d'espace et **Reprendre** ou **Annuler** la session d'importation.

Gérer les sessions d'importation en mode fichier

À propos de cette tâche

Une session d'importation en mode fichier s'exécute en tant que tâche d'arrière-plan et définit un chemin de bout en bout pour une opération d'importation entre une source et une destination. Les données suivent le chemin lors de leur transfert de la source vers la destination.

Étapes

1. Sous **Migration**, sélectionnez **Importer un stockage externe**.

La page **Importer un stockage externe** s'affiche et répertorie des informations sur les systèmes distants existants et leur fonctionnalité d'importation.

2. Cliquez sur l'onglet **Importations en mode fichier**.

Les informations sur les sessions existantes d'importation en mode fichier sont répertoriées.

3. Exécutez l'une des opérations d'importation en mode fichier suivantes :



REMARQUE : Les opérations d'importation qui peuvent être effectuées dans le cadre d'une session d'importation en mode fichier dépendent de l'état actuel de cette dernière.

Action	Description
Annuler	<p>Sélectionnez une session d'importation en mode fichier, puis sous Actions d'importation, sélectionnez Annuler. L'annulation est autorisée à n'importe quel état de la session d'importation en mode fichier, à l'exception <code>Completed</code>, <code>Failed</code>, <code>Cancelling</code> et <code>Cancelled</code>.</p> <p>REMARQUE : Le système source est nettoyé, le serveur NAS de destination et tous les objets importés, y compris les systèmes de fichiers, sont supprimés. Lorsque l'annulation est terminée, l'état de la session d'importation en mode fichier est remplacé par <code>Cancelled</code>, qui est un état terminal. L'annulation peut être forcée si le système source ne répond pas.</p>
Basculer	<p>REMARQUE : Si Common Anti-Virus Agent (CAVA) est activé sur le serveur NAS source, désactivez CAVA avant de procéder au basculement. Cette action permet d'éviter l'indisponibilité potentielle des données pour les clients NAS jusqu'à ce que la session soit validée.</p> <p>Sélectionnez une session d'importation en mode fichier, puis sous Actions d'importation, sélectionnez Cutover pour basculer une session d'importation en mode fichier. Vous pouvez procéder au basculement d'une session d'importation se trouvant à l'état <code>Ready For Cutover</code>.</p> <p>REMARQUE : Lorsque le serveur NAS est basculé avec succès, l'état de la session d'importation en mode fichier est défini sur <code>Ready To Commit</code>. Le basculement peut entraîner une indisponibilité temporaire des données pour les clients NAS. Lors du basculement, les interfaces de fichier de production sont désactivées sur le système source et activées sur le système de destination. Dans le cas d'une importation SMB, le basculement est perturbateur pour les clients et la configuration Active Directory est importée si nécessaire. Pour une importation NFS, le basculement est transparent, car les descripteurs de fichiers sont conservés et les verrous NLM sont récupérés sur la destination.</p>
Valider	<p>Sélectionnez une session d'importation en mode fichier, puis dans Actions d'importation, sélectionnez Valider pour valider la session d'importation en mode fichier. Vous pouvez valider une session d'importation en mode fichier qui est à l'état <code>Ready For Commit</code>.</p>
Suspendre	<p>Sélectionnez une session d'importation en mode fichier, puis dans Actions d'importation, sélectionnez Suspendre. Utilisez la fonction Suspendre pour suspendre une session d'importation qui est en état <code>Copy In Progress</code> pendant la Copie initiale ou la Copie incrémentielle.</p> <p>REMARQUE : Le transfert de données en arrière-plan s'arrête, mais les E/S vers la source se poursuivent dans la session d'importation en mode fichier pendant <code>Incremental_Copy</code>. Une session d'importation suspendue peut être reprise ou annulée. Lorsqu'un utilisateur tente de suspendre une session d'importation alors qu'une copie incrémentielle est sur le point de se terminer, la session peut passer automatiquement de l'état <code>Paused</code> à l'état <code>Ready For Commit</code> sans que l'utilisateur n'ait à reprendre la session d'importation. L'état <code>Ready For Commit</code> est équivalent à l'état <code>Paused</code> en termes de charge sur le système source.</p>

Action	Description
Reprise	<p>Sélectionnez une session d'importation en mode fichier, puis dans Actions d'importation, sélectionnez Reprendre. Utilisez Reprendre pour démarrer une session d'importation qui est à l'état <code>Paused</code>.</p> <p> REMARQUE : Le texte du message de journal qui l'indique peut être ignoré : <code>It is also possible to use Resume action requesting to repeat the configuration import..PowerStore ne prend pas en charge cette action.</code></p>
Supprimer	<p>Sélectionnez une session d'importation en mode fichier, puis dans Actions d'importation, sélectionnez Supprimer. Utilisez Supprimer pour supprimer une session d'importation en mode fichier qui est à l'état <code>Completed</code> ou <code>Cancelled</code>.</p> <p> REMARQUE : L'action Supprimer supprime l'enregistrement historique de l'importation. Pour arrêter les sessions actives d'importation en mode fichier, utilisez Annuler avant la suppression.</p>

 **REMARQUE** : Si l'importation d'un VDM source ou d'un serveur NAS est en cours et qu'un sinistre rend le système source inutilisable ou inaccessible, contactez votre prestataire de services pour restaurer le système source impliqué dans l'importation.

Interface de ligne de commande d'importation (Linux)

L'interface de ligne de commande d'importation est un utilitaire permettant à l'administrateur des hôtes Linux de vérifier les détails des importations, tels que les informations sur le volume, les informations de journalisation, la version installée du plug-in hôte ou les systèmes pris en charge dans la version actuelle de ce plug-in.

Cette annexe contient les informations suivantes :

Sujets :

- [Obtenir de l'aide](#)
- [Status](#)
- [Version du plug-in hôte](#)
- [Répertorier les baies prises en charge](#)
- [Port de serveur](#)
- [Informations sur les logs](#)
- [État du processus microhttpd](#)
- [Redémarrer le serveur Web](#)
- [Restaurer un périphérique](#)

Obtenir de l'aide

Obtenez de l'aide concernant les commandes.

Format

```
importcli help
```

Exemple

```
# importcli help
Usage: importcli <command> [options]

Available commands:
help Get command-specific help with '<command> help'

status Dump current multipathing status, if selected --importable, it displays info for only
importable volumes

ha_version Displays the current version of Host plugin installed

list_supported_arrays Displays a list of supported arrays in the current Host plugin version

server_port Displays the server port that is used for communication and provides the option
to change it to a different port

log_show Displays Log level and location for logs

mhd_status Displays microhttpd status

restart_webServer Restarts webserver in case of microhttpd failure.
```

Status

Commande affichant l'état actuel de la fonction de multipathing. Si vous sélectionnez l'option --importable, seules les informations relatives aux volumes importables s'affichent.

Format

```
importcli status <options>
```

Options

Tableau 4. Options de commandes

Option	Description
-v --verbose	Affiche des informations supplémentaires.
--importable Display	Affiche uniquement les informations relatives aux volumes importables.

Exemple

```
# importcli status
Generating diagnostic data, please wait...
=====
Volume list
=====

Target WWID: 6006016011404000a331505c1bd8223b
Array Type: UNITY
Dev mapper name: 36006016011404000a331505c1bd8223b
DM dev name: /dev/dm-12
SD devices list:
/dev/sdab
/dev/sdad
/dev/sdae
/dev/sdaf
Volume Size: 1.00 GB
Import Status: READY FOR IMPORT
```

Version du plug-in hôte

Commande affichant la version du plug-in hôte qui est actuellement installée.

Format

```
importcli ha_version
```

Exemple

```
# importcli ha_version
Generating diagnostic data, please wait...

HA version: 1.0

Build version: 56e9023_558
```

Répertorier les baies prises en charge

Commande affichant la liste des baies prises en charge dans la version actuelle du plug-in hôte.

Format

```
importcli list_supported_arrays
```

Exemple

```
# importcli list_supported_arrays
Generating diagnostic data, please wait...

=====
Array Name VID
=====
EQL EQLOGIC
Compellent COMPELNT
VNX2 DGC
UNITY DGC
PowerStore DellEMC
```

Port de serveur

Commande affichant le port de serveur utilisé pour la communication et permettant de le remplacer.

REMARQUE : Le port de serveur ne doit pas être remplacé pendant que l'importation est en cours d'exécution sur l'hôte. Lorsque le port de serveur a été remplacé, supprimez l'hôte associé de la section **Compute** de la page **Hosts & Host Groups** dans PowerStore Manager, puis ajoutez de nouveau l'hôte.

Format

```
importcli server_port {change [port_num]}
```

Options

Tableau 5. Option de commande

Option	Description
change <numéro_port>	Permet de remplacer le port de serveur par <numéro_port>. Les valeurs autorisées sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none">• 8443• 50443• 55443• 60443

Exemples

```
# importcli server_port
Generating diagnostic data, please wait...
Server port : 8443
```

```
# importcli server_port change 55443
Generating diagnostic data, please wait...
Changing Server port to : 55443
```

Informations sur les logs

Commande affichant le niveau de journalisation et l'emplacement des fichiers log.

Format

```
importcli log_show
```

Exemple

```
# importcli log_show
Generating diagnostic data, please wait...

Log Level: 2
Log Location: /var/log/import
```

État du processus microhttpd

Commande affichant l'état du processus microhttpd.

Format

```
importcli mhd_status
```

Exemple

```
# importcli mhd_status
Generating diagnostic data, please wait...

Microhttpd Status: ACTIVE
```

Redémarrer le serveur Web

Redémarre le serveur Web en cas de défaillance microhttpd.

i REMARQUE : Utilisez cette commande uniquement si le processus Micro-http (MHD) est inactif. Vous pouvez vérifier l'état du processus MHD à l'aide de la commande `importcli mhd_status`. Lorsque la commande `restart_webServer` est correctement exécutée, MHD devient actif. En outre, le serveur Web ne doit pas être redémarré pendant que l'importation est en cours d'exécution sur l'hôte. Contactez votre prestataire de services avant d'utiliser cette commande de l'interface de ligne de commande.

Format

```
importcli restart_webServer
```

Exemple

```
# importcli restart_webServer
Generating diagnostic data, please wait...
Server port : 8443
```

Restaurer un périphérique

Commande permettant de restaurer le périphérique spécifié qui est bloqué dans un état incorrect en raison d'une erreur interne intervenue au cours du processus d'importation.

 **REMARQUE** : Contactez votre prestataire de services avant d'utiliser cette commande de l'interface de ligne de commande.

Format

```
importcli recover_device <device_WWID>
```

Exemple

```
# importcli recover_device 6006016011404000a331505c1bd8223b
Generating diagnostic data, please wait...
Recovered device successfully!
```

Tâches supplémentaires liées à l'importation pour les hôtes basés sur Linux

Cette annexe contient les informations suivantes :

Sujets :

- Régénérer le certificat HTTPS d'un hôte
- Définition de la taille de bloc logique d'Oracle ASM

Régénérer le certificat HTTPS d'un hôte

À propos de cette tâche

Lors de l'installation, le plug-in hôte génère un certificat HTTPS autosigné et l'utilise pour établir une communication sécurisée. Ce certificat doit être régénéré dans les cas suivants :

- L'adresse IP de l'hôte a été modifiée.
- Le nom d'hôte a été modifié ou ajouté à un nouveau domaine.
- Le certificat HTTPS de l'hôte a expiré.

Pour régénérer le certificat HTTPS d'un hôte basé sur Linux, procédez comme suit :

Étapes

Une fois le certificat régénéré, supprimez l'hôte associé de la section **Compute** de la page **Hosts & Host Groups** dans PowerStore Manager, puis ajoutez de nouveau l'hôte.

Définition de la taille de bloc logique d'Oracle ASM

Prérequis

 **PRÉCAUTION : Évitez d'exécuter les opérations ci-dessous si Oracle est déjà installé. Cette procédure s'applique uniquement si la base de données Oracle n'a pas été créée.**

Déterminez si vous avez besoin de définir la taille de bloc logique d'Oracle ASM avant de démarrer l'importation. Vérifiez la taille des secteurs logiques et physiques sur le LUN Compellent SC en exécutant la commande `fdisk -l`. Voici un exemple de sortie de la commande :

```
Disk /dev/mapper/36000d3100116f2000000000000001484: 53.7 GB, 53687091200 bytes, 104857600 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 4096 bytes
I/O size (minimum/optimal): 2097152 bytes / 2097152 bytes
```

Le paramètre `Sector size` affiché dans la sortie de la commande représente les valeurs logiques et physiques. Vous n'avez pas besoin d'exécuter la procédure ci-dessous si la taille de secteur physique est de 512 octets. La taille de secteur physique indiquée dans l'exemple n'est pas prise en charge par PowerStore et doit être modifiée. Notez également que la taille de secteur logique doit être de 512 octets.

À propos de cette tâche

L'importation dans PowerStore à partir d'un hôte Linux exécutant Oracle sur une appliance Compellent SC est autorisée uniquement lorsque la configuration d'Oracle, ASM ou AFD utilise la taille de secteur logique des groupes de disques ASM. Les périphériques ayant une taille de secteur de 4 096 octets ne sont pas pris en charge pour l'importation de stockage externe dans PowerStore. Seuls les périphériques ayant une taille de secteur de 512 octets sont acceptés.

Si vous envisagez d'importer du stockage externe dans PowerStore à partir d'un hôte Linux exécutant Oracle avec ASM sur une solution de stockage Compellent SC et que vous avez besoin de définir la taille de bloc logique d'Oracle ASM lors de la création de la base de données, suivez la procédure ci-dessous avant de démarrer l'importation.

Étapes

1. Selon la configuration d'Oracle, exécutez l'une des opérations suivantes lors de la création de la base de données Oracle :

- i** **REMARQUE :** PowerStore ne prend pas en charge l'importation d'une base de données existante sur une solution de stockage Compellent SC que vous créez en définissant **ORACLEASM_USE_LOGICAL_BLOCK_SIZE="false"** ou en paramétrant **oracleafd_use_logical_block_size** sur la valeur 0.
 - Pour une configuration ASMLib, définissez **ORACLEASM_USE_LOGICAL_BLOCK_SIZE="true"**. Utilisez la commande **oracleasm configure** standard suivante pour définir le paramètre sur « true » : **oracleasm configure-b**. Ce paramètre permet à Oracle ASM d'utiliser la taille de secteur logique.
 - Pour une configuration AFD, créez un fichier dans le dossier **/sys/module/oracleafd/parameters** en définissant **echo 1 > oracleafd_use_logical_block_size** lors de la création de la base de données. Rendez le paramètre permanent en créant un fichier dans le dossier suivant : **/etc/modprobe.d**, **echo "options oracleafd oracleafd_use_logical_block_size=1" > oracleafd.conf**

2. Avant de démarrer l'importation, assurez-vous que la taille de secteur logique est de 512 octets en vérifiant que la sortie SQL affiche 512 octets pour tous les disques de la base de données.

```
SQL> select disk_number, mount_status, header_status, state, sector_size, path from v$asm_disk;
```

Interface de ligne de commande ImportKit (Windows)

L'interface de ligne de commande ImportKit est un utilitaire destiné à l'administrateur des hôtes Windows. Les commandes de cette interface de ligne de commande affichent des informations relatives aux périphériques en cours d'importation ou prêts pour l'importation. Ces commandes offrent également les fonctionnalités suivantes :

- Affichage d'une liste des matrices prises en charge
- Affichage d'une liste des volumes ou des informations relatives à un volume spécifique
- Affichage de la version des différents composants
- Définition du niveau de journalisation (0 : aucun journal, 1 : erreur, 2 : informations, 3 : journalisation détaillée).
- Changement du port ou de l'adresse IP
- Régénération du certificat
- Installation du certificat
- Redémarrage d'un service

REMARQUE : Pour pouvoir utiliser toutes les commandes de l'interface de ligne de commande ImportKit, vous devez d'abord exécuter la commande `Install-ImportKit-Certificate` afin d'installer le certificat du plug-in hôte.

Cette annexe contient les informations suivantes :

Sujets :

- [Exécution des commandes de l'interface de ligne de commande ImportKit](#)
- [Répertoire des baies prises en charge](#)
- [Informations des journaux du plug-in hôte](#)
- [Version du kit d'importation](#)
- [Redémarrer le service du plug-in hôte du kit d'importation](#)
- [Informations sur les volumes associés au kit d'importation](#)
- [Obtenir les informations relatives au port de serveur Web](#)
- [Installer le certificat du kit d'importation](#)
- [Régénérer le certificat du kit d'importation](#)
- [Définir les informations relatives au port de serveur Web](#)
- [Définir le niveau de débogage pour la journalisation du plug-in hôte](#)

Exécution des commandes de l'interface de ligne de commande ImportKit

Pour exécuter les commandes de l'interface de ligne de commande ImportKit, procédez comme suit :

1. Ouvrez PowerShell.
2. Exécutez la commande suivante : `Import-Module <path where the ImportKIT-CLI.dll is present>`

Exemples

Pour ImportKit :

```
> Import-Module "C:\Program Files\DELLEMC\ImportKIT\ImportKIT-CLI.dll"
```

Pour le kit EQL HIT avec la fonctionnalité d'importation :

```
Import-Module "C:\Program Files\EqualLogic\ImportKIT-CLI.dll"
```

Répertorier les baies prises en charge

Commande affichant toutes les matrices prises en charge pour l'importation.

Format

```
Get-ImportKit-ImDsmSupportedArrays
```

Exemple

```
> Get-ImportKit-ImDsmSupportedArrays

VendorID  ProductID      ProductName
-----
EQLLOGIC  100E-00       EqualLogic
DelleMC   PowerStore    PowerStore
DGC       VRAID         VNX2
DGC       RAID 5        VNX2
```

Informations des journaux du plug-in hôte

Commande affichant l'emplacement et le niveau de journalisation du fichier journal du plug-in hôte. Les niveaux de journalisation suivants sont valides :

- 0 : aucun journal
- 1 : erreur
- 2 : erreur et informations
- 3 : erreur, informations et journalisation détaillée

Format

```
Get-ImportKit-LoggingInfo
```

Exemple

```
> Get-ImportKit-LoggingInfo

LofileLocation          Loglevel
-----
C:\ProgramData\DELLEMC\log\ClusterNode-2_DC_ha.log 2 , Error & Informational
```

Version du kit d'importation

Commande affichant la version des différents composants du kit d'importation.

 **REMARQUE** : Le certificat ImportKit doit être installé avant l'exécution de cette commande.

Format

Get-ImportKit-Version

Exemple

```
> Get-ImportKit-Version

HostAgentService HostAgentLibrary HostAgentCLI DSM_MPIODriver
-----
1.0                1.0                1.0                4.5.0.9859
```

Redémarrer le service du plug-in hôte du kit d'importation

Commande permettant de redémarrer le service du plug-in hôte Windows.

 **REMARQUE** : N'exécutez pas cette commande lorsqu'une session d'importation est en cours.

Format

Restart-ImportKit-HAService

Exemple

```
> Restart-ImportKit-HAService

ResultingString
-----
ImportKITHAService restarted successfully.
```

Informations sur les volumes associés au kit d'importation

Commande affichant les détails d'un volume spécifique ou d'une liste de volumes associés au kit d'importation. Les valeurs autorisées sont les suivantes :

- NOT IN IMPORT
- IN IMPORT
- IMPORT DONE

Format

Get-ImportKit-Volumes <options>

Options

Tableau 6. Options de commandes

Option	Description
Format-Table	Affiche les informations sous forme de tableau.
-VolumeName	Affiche les informations relatives à un volume spécifique.

Exemples

```
> Get-ImportKit-Volumes
```

```
VolumeID      : 64ed2a75990a0d1738cd15b3ff0480eb  
VolumeName    : ps-volumes-20  
Size          : 1085276160 Bytes  
SourceArray   : PS  
ImportStatus  : NOT IN IMPORT
```

```
VolumeID      : 64ed2a75a96a0d016bc3f52d3ee8491a  
VolumeName    : ps-volumes-21  
Size          : 1085276160 Bytes  
SourceArray   : PS  
ImportStatus  : NOT IN IMPORT
```

```
> Get-ImportKit-Volumes -VolumeName ps-volumes-21
```

```
VolumeID      : 64ed2a75990a1d1738cd35b3ff04f07b  
VolumeName    : ps-volumes-21  
Size          : 1085276160 Bytes  
SourceArray   : PS  
ImportStatus  : NOT IN IMPORT
```

```
Get-ImportKit-Volumes | Format-Table
```

VolumeID	VolumeName	Size	SourceArray	ImportStatus
64ed2a75990a0d1738cd15b3ff0480eb	ps-volumes-20	15728640 Bytes	PS	NOT IN IMPORT
64ed2a75990a1d1738cd35b3ff04f07b	ps-volumes-20	15728640 Bytes	PS	NOT IN IMPORT
64ed2a75a96a0d036bc3252e3ee8f99a	debperf57	15728640 Bytes	PS	NOT IN IMPORT

Obtenir les informations relatives au port de serveur Web

Commande indiquant le port de serveur Web et l'adaptateur réseau utilisés. Elle affiche également la liste des adaptateurs réseau disponibles.

 **REMARQUE :** La liste des adaptateurs réseau disponibles peut être longue. Par conséquent, PowerShell la tronque automatiquement dans la sortie. Pour afficher la liste complète, exécutez la commande suivante dans PowerShell :

```
$FormatEnumerationList = -1
```

Format

```
Get-ImportKit-WebServerPort <options>
```

Options

Tableau 7. Option de commande

Option	Description
Format-List	Affiche les informations sous forme de liste.

Exemples

```
> Get-ImportKit-WebServerPort | Format-List

WebServerPortUsed           : 8443
NetworkAdapter              : *.*
Available_AdaptersORInterfaces : {[ETHERNET] 10.0.0.1 [Microsoft Hyper-V Network Adapter], [ETHERNET] 10.11.0.117 [Microsoft Hyper-V Network Adapter #2], [ETHERNET] 10.11.0.118 [Microsoft Hyper-V Network Adapter #3], 10.254.1.113 [Microsoft Failover Cluster Virtual Adapter]}
```

Installer le certificat du kit d'importation

Commande installant le certificat sur l'hôte. L'installation du certificat sur l'hôte est requise pour que l'interface de ligne de commande du kit d'importation puisse fonctionner.

Format

```
Install-ImportKit-Certificate
```

Exemple

```
> Install-ImportKit-Certificate

ResultString
-----
Certificate installation was done successfully.
```

Régénérer le certificat du kit d'importation

Lors de l'installation, le plug-in hôte génère un certificat HTTPS autosigné et l'utilise pour établir une communication sécurisée. Dans certains cas, tels qu'un changement de port, de nom ou d'adresse IP d'hôte, ou lors de l'expiration du certificat, ce dernier doit être régénéré à l'aide de la commande `Invoke-ImportKit-CertificateRegeneration`.

REMARQUE : N'exécutez pas cette commande lorsqu'une session d'importation est en cours. Cette commande redémarre le service du plug-in hôte ImportKit. Pour effectuer une opération d'importation ultérieure, vous devez supprimer l'hôte associé sur la page **Hosts & Host Groups** sous **Compute** in PowerStore Manager, puis ajouter à nouveau l'hôte.

Format

```
Invoke-ImportKit-CertificateRegeneration
```

Exemple

```
> Invoke-ImportKit-CertificateRegeneration
ResultString
-----
Certificate Regeneration done successfully.
```

Définir les informations relatives au port de serveur Web

Commande permettant de modifier l'adresse IP et/ou le numéro de port.

 **REMARQUE :** N'exécutez pas cette commande lorsqu'une session d'importation est en cours. Cette commande redémarre le service du plug-in hôte ImportKit.

Format

```
Set-ImportKit-WebServerPort <options>
```

Options

Tableau 8. Options de commandes

Option	Description
-IP <adresse IP>	L'adresse IP spécifiée doit figurer dans la liste des adaptateurs disponibles.
-Port <numéro de port>	Le port spécifié peut correspondre à n'importe quelle valeur numérique autorisée (0 à 65536).

Exemples

```
> Set-ImportKit-WebServerPort -IP 10.0.0.1
Resultstring
-----
IP is changed successfully.
```

```
> Set-ImportKit-WebServerPort -Port 8443
Resultstring
-----
Port is changed successfully.
```

```
> Set-ImportKit-WebServerPort -IP 10.0.0.1 -Port 8443
Resultstring
-----
IP and Port are changed successfully.
```

Définir le niveau de débogage pour la journalisation du plug-in hôte

Commande définissant le niveau de débogage pour la journalisation du plug-in hôte.

Format

```
Set-ImportKit-LoggingInfo <options>
```

Options

Tableau 9. Option de commande

Option	Description
<code>-debugLevel <niveau de journalisation></code>	Les niveaux de journalisation suivants sont valides pour le débogage : <ul style="list-style-type: none">● 0 - Aucun journal● 1 - Erreur● 2 - Erreur et informations● 3 - Erreur, informations et journalisation détaillée

Exemple

```
> Set-ImportKit-LoggingInfo -debugLevel 1

ResultString
-----
Registry Key is updated successfully to value = 1
```

Interface de ligne de commande d'importation (VMware)

L'interface de ligne de commande d'importation est un ensemble de commandes disponibles pour répertorier les informations relatives aux périphériques en cours d'importation. Elle permet une journalisation de niveau Informations pour le plug-in hôte et le composant Storage Array Type Plugin (SATP).

Cette annexe contient les informations suivantes :

Sujets :

- [Afficher les niveaux de journalisation](#)
- [Afficher la liste des volumes](#)
- [Rétablir les paramètres SATP, VAAI et PSP par défaut](#)
- [Options equalRule](#)

Afficher les niveaux de journalisation

Commande de l'interface de ligne de commande d'importation du kit EQL HIT. Elle affiche le niveau de journalisation défini pour les composants SATP et du plug-in hôte.

Format

```
esxcli import loglevel list
```

Exemple

```
# esxcli import loglevel list
SATP Log Level: Error,Warning,Info
Info Log Level: 0
HA Log Level: Warning
```

Afficher la liste des volumes

Commande de l'interface de ligne de commande d'importation du kit EQL HIT. Affiche les volumes revendiqués par SATP pour l'importation.

Format

```
esxcli import {volume list [-d <NAAID_of_source>]}
```

Options

Tableau 10. Option de commande

Options	Description
-d <ID_NAA_de_la_source>	Spécifie l'ID NAA du volume source.

Exemple

```
# esxcli import volume list
```

Les informations suivantes s'affichent pour chaque volume affiché dans la liste :

- SourceVolumeNAAID : ID unique du volume source pris en compte pour l'importation. Par exemple,

```
naa.68fc61066c31fd6e37c28532f36f1de8
```

- SourceVendor : ID du fournisseur (VID) de la baie source. Par exemple,

```
EQLOGIC
```

- Size : s'affiche en Go. Par exemple,

```
11.00G
```

- ImportStatus : état du disque, qui peut correspondre à l'un des suivants :

- Not Applicable (périphérique non sélectionné pour l'importation)
- Import In Progress
- Cancel Completed
- Import Completed

- InternalNAAID : ID NAA du volume PowerStore en cours d'importation ou des volumes dont l'importation est terminée.

Rétablir les paramètres SATP, VAAI et PSP par défaut

REMARQUE : Commande de l'interface de ligne de commande d'importation du kit EQL HIT. Elle s'applique aux systèmes Dell EqualLogic Peer Storage (PS) et doit être exécutée uniquement avant la sélection du volume pour l'importation.

Cette commande redéfinit les paramètres SATP, VAAI et PSP des volumes Dell EqualLogic PS qui sont revendus par Dell EMC SATP (DellEMC_IMPORT_SATP, identifiant T10 VAAI, VMW_PSP_RR) respectivement sur VMW_SATP_EQL, VMW_VAAIP_EQL et DELL_PSP_EQL_ROUTED.

Format

```
esxcli import {changeToDefault [-d <NAAID_of_source>]}
```

Options

Tableau 11. Option de commande

Options	Description
-d <ID_NAA_de_la_source>	Spécifie l'ID NAA du volume source.

Exemple

```
# esxcli import changeToDefault -d naa.64ed2a75493a4a1b5abb45508ae779c6
SATP,VAAI and PSP VAAI set to VMW_SATP_EQL,VMW_VAAIP_EQL,DELL_PSP_EQL_ROUTED respectively
Reboot the host to apply the set claimrules
```

Options equalRule

Les options equalRule des commandes de l'interface de ligne de commande d'importation qui sont associées aux règles SATP EqualLogic vous permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Ajouter des règles SATP à l'hôte
- Répertorier les règles SATP
- Supprimer des règles SATP de l'hôte

Format

```
esxcli import equalRule add
esxcli import equalRule list
esxcli import equalRule remove
```

Exemple

```
# esxcli import equalRule list
DellEMC_IMPORT_SATP EQLOGIC 100E-00 user VMW_PSP_RR All EQL ArraysDellEMC_IMPORT_SATP
DellEMC PowerStore user VMW_PSP_RR iops=1 All PowerStore Arrays
```

Interface de ligne de commande pour la solution MPIO EQL

EHCMCLI est un utilitaire permettant à l'administrateur des hôtes de vérifier les détails de la solution MPIO EQL. Ces commandes de l'interface de ligne de commande affichent des détails spécifiques sur l'importation, tels que les informations sur les volumes, les informations de journalisation ou la version installée de la solution MPIO EQL.

Cette annexe contient les informations suivantes :

Sujets :

- [Status](#)
- [Version du plug-in hôte](#)
- [Informations relatives au port de serveur](#)
- [Informations sur les logs](#)
- [État du processus microhttpd](#)
- [Redémarrer le serveur Web](#)
- [Restaurer un périphérique](#)

Status

Commande affichant l'état actuel de la fonction de multipathing. Si vous sélectionnez l'option `--importable`, seules les informations relatives aux volumes importables s'affichent.

Format

```
ehcmcli status <options>
```

Options

Tableau 12. Options de commandes

Option	Description
<code>-v --verbose</code>	Affiche des informations supplémentaires.
<code>--importable Display</code>	Affiche uniquement les informations relatives aux volumes importables.

Exemple

```
# ehcmcli status
=====
Volume list
=====

Volume: test
Target name: iqn.2001-05.com.equallogic:4-52aed6-21665a597-cef220441085da70-test
Status: Normal: Logging out
Resolution: If this situation persists, attempt a logout of the target manually as follows:
iscsiadm -m target -u -T iqn.2001-05.com.equallogic:4-52aed6-21665a597-cef220441085da70-test
Volume Size: 0.40 GB
```

```
Import Status: READY FOR IMPORT
Session: 44 /dev/sdr 10.11.179.40 -> 10.11.181.7 04:17:04
Session: 45 /dev/sds 10.11.179.39 -> 10.11.181.7 04:17:03
```

Version du plug-in hôte

Commande affichant la version du plug-in hôte qui est actuellement installée.

Format

```
ehcmcli version
```

Exemple

```
ehcmcli version
Version 1.7.0 Build 469794
```

Informations relatives au port de serveur

Commande affichant le port de serveur utilisé pour la communication et permettant de le remplacer.

REMARQUE : Le port de serveur ne doit pas être remplacé pendant que l'importation est en cours d'exécution sur l'hôte. Lorsque le port de serveur a été remplacé, supprimez l'hôte associé qui figure sous les hôtes et les groupes d'hôtes sur la page **Compute** de PowerStore Manager, puis ajoutez de nouveau l'hôte.

Format

```
ehcmcli server_port {change [port_num]}
```

Options

Tableau 13. Option de commande

Option	Description
change <numéro de port>	Permet de remplacer le port de serveur par <numéro_port>. Les valeurs autorisées sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none">• 8443• 50443• 55443• 60443

Exemples

```
Generating diagnostic data, please wait...
Server port : 8443
```

```
ehcmcli server_port change 55443
Generating diagnostic data, please wait...
Server port : 55443
```

Informations sur les logs

Commande affichant l'emplacement et le niveau de journalisation du fichier journal du plug-in hôte.

Format

```
ehcmcli log_show
```

Exemple

```
ehcmcli log_show
Generating diagnostic data, please wait...
Log Level: 2
Log Location: /var/log/equallogic
```

État du processus microhttpd

Commande affichant l'état du processus microhttpd.

Format

```
ehcmcli mhd_status
```

Exemple

```
ehcmcli mhd_status
Generating diagnostic data, please wait...
Microhttpd Status: ACTIVE
```

Redémarrer le serveur Web

En cas d'échec de microhttpd, cette commande redémarre le serveur Web.

REMARQUE : Utilisez cette commande uniquement si le processus Micro-http (MHD) est inactif. Vous pouvez vérifier l'état du processus MHD à l'aide de la commande `ehcmcli mhd_status`. Lorsque la commande `restart_webServer` est correctement exécutée, MHD devient actif. En outre, le serveur Web ne doit pas être redémarré pendant que l'importation est en cours d'exécution sur l'hôte. Contactez le support technique Dell avant d'utiliser cette commande de l'interface de ligne de commande.

Format

```
ehcmcli restart_webServer
```

Exemple

```
ehcmcli restart_webServer
Generating diagnostic data, please wait...
Server port : 8443
```

Restaurer un périphérique

Commande permettant de restaurer le périphérique spécifié qui reste dans un état incorrect en raison d'une erreur interne générée lors du processus d'importation.

 **REMARQUE :** Contactez le support technique Dell avant d'utiliser cette commande de l'interface de ligne de commande.

Format

```
ehcmcli recover_device <device_WWID>
```

Exemple

```
ehcmcli recover_device 6006016011404000a331505c1bd8223b  
Generating diagnostic data, please wait...
```

```
Recovered device successfully!
```

Gestion des pannes par le processus d'importation PowerStore

Cette annexe contient les informations suivantes :

Sujets :

- Présentation du processus d'importation et de la gestion des pannes
- Présentation du réseau d'importation
- Alertes et codes d'erreur liés à l'importation
- Échecs pendant une importation sans interruption
- Défaillances pendant une importation sans agent
- Gestion des groupes de cohérence
- Modifications de la configuration lors de l'importation
- Logiciel d'intégration d'application

Présentation du processus d'importation et de la gestion des pannes

Le processus d'importation copie le contenu du volume source dans les volumes PowerStore du back-end tout en continuant à traiter les E/S hôtes. Dans le cas d'une importation sans interruption, cette opération se déroule sans aucune interruption. Pour une importation sans agent, une seule interruption de service de l'application hôte est nécessaire avant la migration. Étant donné le caractère sensible de cette opération, quelques vérifications d'exécution sont effectuées avant le démarrage du processus d'importation. Elles permettent d'éviter les défaillances lors de ce processus. Si l'une de ces vérifications préalables échoue, l'importation ne peut pas démarrer sans incidence sur les E/S hôtes. Il est conseillé de corriger les problèmes et de relancer l'importation. Il suffit parfois d'effectuer une nouvelle tentative pour mener à bien l'importation, mais cela dépend du type de défaillance rencontré.

Présentation de la gestion des pannes de l'importation sans interruption

Une fois le processus d'importation lancé, il est toujours possible que son exécution échoue. Si ce type de défaillance se produit au cours du processus d'importation, une annulation interne de l'importation se produit et les E/S sont redirigées vers la source. Cette action garantit que le traitement des E/S hôtes se poursuit sans interruption. Après avoir résolu le ou les problèmes à l'origine de la défaillance, vous pouvez relancer l'importation.

Une option vous permet par ailleurs d'annuler l'importation et de revenir à la source. Elle est également conçue pour fonctionner sans aucune incidence sur les E/S hôtes en cours. Toutefois, là encore, il est nécessaire que toutes les connexions réseau soient actives pour que l'annulation aboutisse. Par exemple, si un hôte perd le chemin d'accès SAN aux volumes sources au cours de l'importation, l'opération d'importation en cours n'est pas affectée. Cela n'a aucun impact, car les E/S sont dirigées vers le volume (PowerStore) de destination. Les chemins d'accès entre l'hôte et le volume source ne sont pas utilisés. Toutefois, si vous tentez d'effectuer une opération d'annulation alors que l'hôte ne dispose pas de chemins d'accès SAN actifs aux volumes sources, elle échoue.

Selon la charge, la configuration et le moment où la défaillance du chemin se produit, les opérations d'annulation peuvent prendre du temps avant d'expirer. Elles peuvent également entraîner des problèmes, tels que l'arrêt des réponses, qui ont une incidence sur les E/S hôtes. Vous devez vous assurer que ces connexions fonctionnent avant de procéder à l'annulation. Si les connexions échouent de façon inattendue, une intervention manuelle est requise pour vérifier que les chemins entre l'hôte et les volumes sources sont opérationnels. Selon la durée et la nature de ces défaillances réseau, vous pouvez réessayer d'annuler l'importation ou effectuer une opération de nettoyage si cela s'avère nécessaire pour permettre une restauration complète.

Présentation de la gestion des pannes de l'importation sans agent

Si l'importation connaît une défaillance pendant son exécution, une fois le processus d'importation démarré, l'état d'importation passe à Cancel Required. Arrêtez l'application hôte et reconfigurez-la pour accéder au volume source et annuler l'importation. Après avoir résolu le ou les problèmes à l'origine de la défaillance, vous pouvez relancer l'importation.

Présentation du réseau d'importation

L'importation à partir d'un volume source vers PowerStore dépend de plusieurs composants. Les connexions réseau représentent l'un des composants les plus importants. Il s'agit des connexions suivantes :

1. Chemin d'accès SAN 1 : front-end entre l'hôte et le cluster PowerStore. Le cluster PowerStore est la destination. Une connectivité réseau appropriée et stable entre l'hôte et la destination est indispensable. Les options Fibre Channel (FC) et iSCSI sont disponibles pour ce segment et doivent être identiques à celles définies pour les connexions entre l'hôte et le système source.
2. Chemin d'accès SAN 2 : back-end du cluster PowerStore vers le système source. Cette connexion est utilisée pour les transferts de données entre le volume source et le cluster PowerStore. Là encore, une connectivité réseau appropriée et stable est indispensable. Les options Fibre Channel (FC) et iSCSI sont disponibles pour ce segment et doivent être identiques à celles définies pour les connexions entre l'hôte et système source et le cluster PowerStore.
3. Chemin d'accès SAN 3 : connexion front-end entre l'hôte et le système source. Pour ce segment, les options FC et iSCSI sont disponibles, et le protocole doit être identique à celui utilisé entre l'hôte et le cluster PowerStore. Cette connexion peut être supprimée du système source une fois que tous les volumes de cet hôte ont été importés.
4. Chemin de contrôle 1 (IP) : PowerStore doit disposer d'une connexion de chemin de gestion vers le système source pour les commandes de gestion.
5. (Pour l'importation sans interruption uniquement) Chemin de contrôle 2 (IP) : le cluster PowerStore doit disposer d'une connexion de chemin de gestion vers le ou les hôtes concernés. L'orchestrateur d'importation du cluster PowerStore utilise cette connexion pour communiquer avec le ou les hôtes.

Toutes ces connexions réseau doivent être établies avant le démarrage de l'importation. Elles doivent par ailleurs fonctionner correctement pour que les opérations d'importation et d'annulation aboutissent. En outre, il est fortement recommandé que la connexion entre le cluster PowerStore et la baie source soit un réseau haut débit avec des connexions redondantes. Les deux systèmes doivent se trouver à proximité l'un de l'autre pour limiter les problèmes de latence de réseau.

Alertes et codes d'erreur liés à l'importation

En cas d'échec d'une opération d'importation, le message d'erreur indique la nature du problème rencontré pour vous aider à le résoudre. Si vous tentez d'effectuer une restauration suite à une panne et qu'elle n'aboutit pas, les messages d'erreur fournissent un code numérique à titre de référence. Ce code permet à votre prestataire de services de résoudre rapidement le problème. Pour certains types de défaillances, le cluster PowerStore génère des alertes d'importation en plus des messages d'erreur.

Deux catégories d'alertes sont générées : les alertes critiques et mineures. Des alertes stratégiques sont générées pour les situations qui nécessitent une intervention manuelle et, pour les importations sans interruption, lorsque la restauration automatique a échoué. Par exemple, le système source s'est arrêté alors qu'une copie du cluster PowerStore était en cours en arrière-plan. L'importation échoue, car le cluster PowerStore ne peut pas accéder au volume source dans le chemin d'accès SAN. En outre, l'annulation automatique ultérieure n'aboutit pas totalement, car l'hôte ne parvient pas à accéder au système source et le volume source ne peut pas être rétabli à l'état normal. Pour procéder à la restauration, remettez le système source en service, effectuez les tâches de nettoyage requises, puis réexécutez l'importation. Les alertes mineures sont générées lorsque l'intervention de l'utilisateur n'est pas nécessaire, mais qu'une opération a échoué. Par exemple, l'importation a échoué, car l'hôte ne disposait pas des connexions appropriées avec le volume de destination. Toutefois, la restauration automatique a eu lieu et les E/S ont été redirigées vers le volume source sans incidence sur ces dernières. Corrigez l'erreur, puis réexécutez l'opération.

Échecs pendant une importation sans interruption

Certaines défaillances peuvent être intermittentes (par exemple, en raison de la charge du système ou du réseau). En général, si la tentative d'importation échoue, les E/S ne sont pas affectées et se poursuivent avec les volumes sources. Il suffit de relancer l'importation. Parfois, les problèmes de réseau ou de charge doivent être résolus pour que vous puissiez procéder de nouveau à l'importation. Lorsqu'une importation échoue, le message d'erreur vise à indiquer à l'utilisateur final en termes simples ce qui n'a pas fonctionné sans fournir d'explications trop techniques. En cas d'échecs répétés et/ou si le message n'est pas utile, contactez votre prestataire de services.

Panne unique

Toute panne unique qui se produit au cours d'une importation est gérée sans aucune incidence sur les E/S hôtes, comme décrit dans les exemples ci-dessous.

- Si la destination perd la connexion back-end avec le système source dans le chemin d'accès SAN pendant une importation sans interruption, l'importation est automatiquement annulée par l'orchestrateur d'importation PowerStore. Les E/S hôtes sont redirigées vers la source. Dans la plupart des cas, ce processus se produit sans interruption des E/S. Toutefois, l'importation échoue et doit être relancée une fois que vous avez corrigé les chemins d'accès SAN entre le cluster PowerStore et le système source.
- Si l'un des processeurs de stockage sources redémarre, mais que celui toujours actif peut prendre en charge le volume source, l'importation et les E/S se poursuivent sans aucun impact.

Selon la nature des défaillances, l'orchestrateur d'importation les gère afin de garantir un impact minimal sur les E/S hôtes. Dans tous ces cas, des messages d'erreur et/ou des alertes décrivent le problème à l'utilisateur.

En fonction de la charge du système, les erreurs qui se produisent entre le cluster PowerStore et le réseau source peuvent entraîner des problèmes d'E/S vers une application d'utilisateur, même en cas d'annulation automatique. Dans ces cas rares, une intervention de l'utilisateur peut être nécessaire pour redémarrer les E/S vers les volumes sources. Si le problème persiste, contactez votre prestataire de services pour le résoudre.

Reprise après sinistre au niveau de la source

Si un incident nécessitant une reprise après sinistre se produit au niveau d'un système source et la rend totalement inaccessible lors de l'importation, les règles suivantes s'appliquent :

- Si un autre hôte est utilisé sur le site de reprise après sinistre pour la récupération, la procédure existante de reprise après sinistre qui est propre au système source doit fonctionner. Les états propres à l'importation ne s'appliquent qu'au volume du système du site principal. Ces états n'ont aucune incidence sur le volume des systèmes des sites secondaires ou de reprise après sinistre.
- Si le même hôte est utilisé pour exécuter les applications lorsque le système principal est affecté par un sinistre, les règles suivantes s'appliquent :
 - En cas de défaillance du système principal (source), le processus d'importation lance une opération d'annulation automatique. Assurez-vous que l'annulation automatique aboutit. Une fois cette opération terminée, poursuivez la procédure de reprise après sinistre propre à la source.
 - En cas d'échec d'une annulation automatique (à la suite de problèmes de connectivité réseau, par exemple), d'autres étapes peuvent être requises selon la défaillance. Les étapes de la récupération sont propres à l'erreur. Pour plus d'informations sur la récupération, contactez votre prestataire de services.
 - Le système EqualLogic PS est soumis à certaines limites qui affectent la reprise après sinistre lors de l'importation. Contactez votre prestataire de services pour obtenir une solution.

Panne double

Une panne double correspond à deux événements de panne distincts qui se produisent à peu près en même temps, comme ceux des exemples suivants :

- Les chemins entre l'hôte et la source sont interrompus à peu près au même moment que la connexion entre PowerStore et le système source.
- Les deux processeurs de stockage (SP) du système source sont arrêtés pendant l'importation.

Dans ces cas rares de panne double, la récupération n'est pas complètement automatique et requiert une intervention manuelle. Elle dépend de la condition de panne spécifique que vous rencontrez. Contactez votre prestataire de services pour obtenir une solution.

Un problème unique peut se manifester sous la forme d'une panne double pour laquelle la récupération nécessite une intervention manuelle. Ainsi, si le système ou le volume source est mis hors service (par exemple, dans le cas où un volume source passe en mode hors ligne) lors de l'importation, ce problème se traduit par une panne double. Tout d'abord, l'importation échoue, car PowerStore ne peut pas accéder au volume source dans le chemin d'accès SAN. L'annulation automatique ultérieure n'aboutit pas totalement, car l'hôte ne parvient pas à accéder au volume source qui est hors ligne. Pour procéder à la récupération, réparez le volume source, effectuez les tâches de nettoyage requises, puis réexécutez l'importation.

 **REMARQUE :** Cette erreur, qui est due à la mise hors ligne d'un volume source, entraîne l'indisponibilité temporaire des données, même si l'importation n'a pas lieu.

PowerStore est un cluster scale out à deux nœuds et à plusieurs appliances. En général, la plupart des défaillances provoquant l'indisponibilité des données sont récupérables et gérées par la conception à haute disponibilité inhérente au cluster PowerStore. L'orchestrateur d'importation s'exécutant dans l'appliance PowerStore, il offre le même niveau de disponibilité que PowerStore.

Toutefois, dans le cas extrême où un cluster PowerStore s'arrête avant le basculement au cours de l'importation, une option vous permet de procéder à la récupération et de revenir au système source. Les données demeurent temporairement indisponibles tant que cette récupération n'est pas effectuée. La marche à suivre consiste à effectuer une intervention manuelle au niveau du système source pour supprimer les états propres à la migration, puis à exécuter les étapes propres à la plate-forme hôte. Contactez votre prestataire de services pour effectuer ce type de récupération.

Si une appliance entière est arrêtée, ses deux nœuds le sont également. Toutefois, dans un cluster à plusieurs appliances, les importations en cours se poursuivent dans les autres appliances opérationnelles. Les importations qui utilisent le volume de destination figurant sur l'appliance arrêtée se bloquent. Il est recommandé de commencer par remettre en service l'appliance avant d'annuler cette session bloquée.

Cas d'exception

La plupart du temps, en cas de défaillance unique (telle que celle d'un nœud PowerStore lors de l'importation avec les E/S hôtes), l'importation et les E/S ne sont pas affectées. L'autre nœud prend le relais. Dans de rares cas, si l'importation ne parvient pas à se poursuivre en cas de défaillance, une annulation automatique se produit et les E/S sont redirigées vers le volume source.

Parfois, le délai de reprise du nœud peut être long et des problèmes de latence peuvent se produire au niveau des E/S hôtes. Dans les pires scénarios, le délai d'attente des E/S expire, entraînant une indisponibilité temporaire des données. La récupération a lieu lorsque le nœud arrêté est complètement restauré.

Si le nœud ne peut pas redémarrer ou si sa récupération prend trop de temps, une option vous permet de revenir à la source. Sélectionnez **Forcer l'arrêt** dans le cadre d'une action **Actions d'importation Annuler** pour l'importation. Une intervention manuelle peut être nécessaire sur l'hôte en fonction de la plate-forme et de la charge des E/S. Après l'étape de récupération de l'hôte, les E/S peuvent reprendre au niveau de la source. Une fois que le nœud PowerStore a été restauré et que le cluster PowerStore fonctionne correctement, vous pouvez de nouveau tenter d'effectuer des importations. En cas de problème au cours de cette procédure, nous vous recommandons de contacter votre prestataire de services.

Redémarrage de l'hôte pendant une importation sans interruption

Un redémarrage non planifié de l'hôte lors de l'importation est possible. Pour une importation sans interruption, le processus d'importation gère ce cas. Si vous avez dépassé l'étape de basculement de l'importation, cette dernière se poursuit. Dans le cas contraire, une restauration est effectuée, ce qui signifie que l'importation est annulée automatiquement et que les E/S se poursuivent vers la source. Ces actions s'appliquent à la fois aux clusters autonomes et aux clusters hôtes. Des défaillances d'E/S peuvent se produire en raison du redémarrage de l'hôte. Cette situation est plus probable dans le cas d'un hôte autonome car, dans le cas d'un cluster hôte, le nœud qui reste actif prend le relais. Toutefois, des défaillances d'E/S sont possibles même si aucune session d'importation n'est en cours.

Dans certaines configurations (iSCSI, par exemple), il est possible que la connexion automatique ne soit pas activée. En outre, comme décrit dans la section [Présentation du réseau d'importation](#), les chemins d'accès SAN entre l'hôte et la source ne sont pas actifs après le redémarrage. Dans ce cas, cette connexion doit être configurée pour que le processus d'annulation puisse être lancé. Toutefois, les importations peuvent se poursuivre car elles n'utilisent pas ces chemins d'accès SAN. Par exemple, sur un hôte basé sur Windows qui utilise des connexions iSCSI, vous devez activer l'**option to add the connection to favorite targets** afin de vous assurer que les connexions iSCSI sont rétablies après les redémarrages.

Défaillances pendant une importation sans agent

Certaines défaillances peuvent être intermittentes (par exemple, en raison de la charge du système ou du réseau). En général, si la tentative d'importation échoue, les E/S ne sont pas affectées et se poursuivent avec les volumes sources. Une nouvelle tentative d'importation suffit. Parfois, les problèmes de réseau ou de charge doivent être résolus pour que vous puissiez procéder de nouveau à l'importation. Lorsqu'une importation échoue, le message d'erreur vise à indiquer ce qui n'a pas fonctionné sans fournir d'explications trop techniques. Si les tentatives répétées de résolution du problème échouent, contactez votre prestataire de services.

Si la destination perd la connexion principale avec le système source dans le chemin d'accès SAN pendant une importation sans agent, l'importation passe à l'état `Cancel Required`. Il est possible que les erreurs entre le cluster PowerStore et le réseau source provoquent des erreurs d'E/S vers une application utilisateur. Lorsque l'importation passe à l'état `Cancel Required`, une alerte est générée pour reconfigurer l'application utilisateur de sorte qu'elle utilise le volume source. Après avoir reconfiguré l'application utilisateur pour utiliser le volume source, annulez la session d'importation manuellement. L'importation peut être réessayée une fois que les problèmes de chemins d'accès SAN entre le cluster PowerStore et le système source sont résolus.

PowerStore est un cluster scale-out à deux nœuds et à plusieurs appliances. En général, la plupart des défaillances sont récupérables et gérées par la conception à haute disponibilité inhérente à PowerStore. L'orchestrateur d'importation s'exécutant dans l'appliance PowerStore, il offre le même niveau de disponibilité que l'appliance PowerStore. Toutefois, dans le cas extrême où un cluster PowerStore s'arrête avant le basculement au cours de l'importation, reconfigurez l'application utilisateur pour revenir au système source. Si une

appliance entière est arrêtée, ses deux nœuds le sont également. Toutefois, dans un cluster à plusieurs appliances, les importations en cours se poursuivent dans les autres appliances opérationnelles. Les importations qui utilisent le volume de destination figurant sur l'appliance arrêtée se bloquent. Dans ce cas, il est recommandé de commencer par remettre en service l'appliance avant d'annuler cette session bloquée.

Si une défaillance du nœud PowerStore se produit lors de l'importation, l'importation et les E/S ne sont pas affectées. L'autre nœud prend le relais. Si l'importation ne peut pas continuer, elle passe à l'état `Cancel Required`. Lorsque l'importation passe à cet état, une alerte est générée pour reconfigurer l'application utilisateur de sorte qu'elle utilise le volume source. Après avoir reconfiguré l'application utilisateur pour utiliser le volume source, annulez la session d'importation manuellement.

Parfois, le délai de reprise du nœud peut être long et des problèmes de latence peuvent se produire au niveau des E/S hôtes. Dans les pires scénarios, le délai d'attente des E/S expire, entraînant une indisponibilité temporaire des données. Si le nœud ne peut pas redémarrer ou si la restauration du nœud prend trop de temps, reconfigurez l'application utilisateur sur la baie source. La récupération a lieu lorsque le nœud arrêté est complètement restauré. Une fois que le nœud PowerStore a été restauré et que PowerStore fonctionne correctement, essayez à nouveau d'exécuter l'importation. Si le problème persiste, contactez votre prestataire de services.

Gestion des groupes de cohérence

Le processus d'importation PowerStore permet d'importer des groupes de cohérence à partir de systèmes sources. L'importation peut aboutir pour tous les volumes d'un groupe de cohérence ou échouer pour tous les volumes en cas de défaillance de l'un d'eux. Toutefois, dans de rares cas, la restauration peut échouer pour l'un des volumes. Les groupes de cohérence passent alors à l'état `clean-up required`. Les groupes de cohérence doivent être nettoyés après la résolution des pannes, telles que les problèmes de réseau, puis l'importation peut être relancée. Selon la panne, une restauration manuelle peut être nécessaire sur l'hôte.

Dans des cas extrêmes, tels qu'un redémarrage du processeur de stockage source ou un arrêt de la source pendant la période de validation, il est possible que certains volumes soient validés et d'autres pas. Dans ces cas rares, le groupe de cohérence source doit être fractionné et les volumes individuels importés. Après l'importation, les volumes peuvent être ajoutés à un groupe de volumes PowerStore.

Modifications de la configuration lors de l'importation

Il est recommandé de ne pas modifier la configuration des volumes sources et des hôtes une fois que vous avez configuré l'importation PowerStore. Pour effectuer une modification simple (telle qu'un changement de taille de volume), il est préférable d'actualiser l'hôte à partir de l'orchestrateur. Toutefois, les modifications d'autres éléments tels que les paramètres CHAP doivent être réalisées de préférence avant la configuration de l'importation. Si ces modifications sont inévitables, procédez comme suit :

1. Supprimez les hôtes du cluster PowerStore. Cette suppression a pour effet de supprimer l'hôte générique du cluster PowerStore, et non pas l'hôte d'importation. Elle garantit le nettoyage de l'entrée d'hôte dans le cluster PowerStore et dans l'orchestrateur d'importation.
2. Supprimez le système source de l'orchestrateur d'importation.
3. Effectuez les modifications de configuration requises dans l'hôte et/ou le système source.
4. Selon la plate-forme utilisée, un redémarrage de l'hôte peut être nécessaire.
5. Ajoutez le système source à l'orchestrateur d'importation.
6. Ajoutez un ou plusieurs hôtes à l'orchestrateur d'importation.

 **REMARQUE** : Vous devrez peut-être effacer des entrées obsolètes de l'hôte.

Une fois ces étapes exécutées, vous pouvez commencer à importer des volumes ou des groupes de cohérence. Il est recommandé de ne pas modifier la configuration une fois que vous avez configuré l'importation. En outre, ces modifications doivent être évitées jusqu'à ce que toutes les importations soient terminées. Il est possible que, selon le type de modification effectué, certaines étapes ne soient pas nécessaires. La procédure ci-dessus couvre tous les cas de figure.

Si les adresses IP SAN du cluster PowerStore sont modifiées, le retrait et le nouvel ajout des hôtes sont suffisants. Le retrait et le nouvel ajout de systèmes sources ne sont pas nécessaires. Dans cet exemple, vous devrez peut-être nettoyer des entrées obsolètes sur l'hôte pour que les nouvelles adresses IP soient prises en compte sans impact sur le système source. Si les modifications concernent des paramètres CHAP du volume source, elles auront une incidence globale sur l'accès hôte et sur les accès du cluster PowerStore. Dans ce cas, vous devez supprimer, puis ajouter de nouveau les hôtes et le système source. La procédure varie selon la modification apportée. En cas de doute, mieux vaut l'exécuter intégralement. Il est préférable d'éviter toute modification de la configuration une fois que vous avez configuré l'importation.

Logiciel d'intégration d'application

Il est possible de gérer les volumes sources avec un logiciel d'intégration d'application (tel que VSM pour les volumes EqualLogic) dans les environnements VMware. Une fois l'importation terminée, il est préférable d'utiliser des plug-ins propres à PowerStore (tels que le plug-in VSI pour PowerStore). Les utilisateurs ne gèrent plus les volumes sources avec des plug-ins propres aux systèmes sources.