



Commencez

E-Series Systems

NetApp
March 06, 2023

Table des matières

- Commencez 1
 - Examinez les conditions d'installation et de mise à niveau 1
 - Installez ou mettez à niveau le plug-in de stockage pour vCenter 2
 - Configurer les autorisations d'accès au plug-in 4
 - Connectez-vous et naviguez dans le plug-in de stockage pour vCenter 6
 - Découvrir les matrices de stockage dans le plug-in 6
 - Provisionnement du stockage dans le plug-in 8
 - Afficher l'état 16

Commencez

Examinez les conditions d'installation et de mise à niveau

Avant d'installer ou de mettre à niveau le plug-in de stockage SANtricity pour vCenter, vérifiez les exigences d'installation et la mise à niveau.

Conditions requises pour l'installation

Vous pouvez installer et configurer le plug-in de stockage pour vCenter sur un système hôte Windows. L'installation du plugin comprend les conditions suivantes.

Conditions requises	Description
Versions prises en charge	<ul style="list-style-type: none">• VMware vCenter Server Appliance prend en charge les versions suivantes : 6.7U3J, 7.0U1, 7.0U2, 7.0U3 et 8.0.• Système d'exploitation NetApp SANtricity version 11.60.2 ou supérieure• Versions d'hôte d'application prises en charge : Windows 2016, Windows 2019, Windows 2022. <p>Pour plus d'informations sur la compatibilité, reportez-vous au "Matrice d'interopérabilité NetApp".</p>
Instances multiples	Vous ne pouvez installer qu'une seule instance du plug-in de stockage pour vCenter sur un hôte Windows et ne pouvez l'enregistrer que sur un seul vCSA.
La planification de la capacité	Le plug-in de stockage pour vCenter nécessite un espace suffisant pour l'exécution et la connexion. Assurez-vous que votre système répond aux exigences suivantes en matière d'espace disque : <ul style="list-style-type: none">• Espace d'installation requis : 275 Mo• Espace de stockage — 275 Mo + 200 Mo (enregistrement)• Mémoire système : 512 Mo
Licence	Le plug-in de stockage pour vCenter est un produit autonome gratuit qui ne nécessite pas de clé de licence. Toutefois, les droits d'auteur et les conditions de service applicables s'appliquent.

Mise à niveau

Si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une version précédente, sachez que le plug-in doit être retiré du vCSA avant la mise à niveau.

- Pendant la mise à niveau, la plupart des paramètres de configuration précédents du plug-in sont conservés. Ces paramètres incluent les mots de passe utilisateur, tous les systèmes de stockage découverts, les certificats de serveur, les certificats approuvés et la configuration d'exécution du serveur.

- Le processus de mise à niveau ne conserve pas les fichiers **vcenter.properties**, vous devez donc annuler l'enregistrement du plugin avant la mise à niveau. Une fois la mise à niveau réussie, vous pouvez enregistrer à nouveau le plugin sur le vCSA.
- Tous les fichiers SANtricity OS précédemment chargés dans le référentiel sont supprimés pendant la mise à niveau.

Installez ou mettez à niveau le plug-in de stockage pour vCenter

Procédez comme suit pour installer le plug-in de stockage pour vCenter et vérifier l'enregistrement du plug-in. Vous pouvez également mettre à niveau le plug-in en suivant ces instructions.

Passer en revue les conditions préalables à l'installation

Assurez-vous que vos systèmes répondent aux exigences de la section "[Examinez les conditions d'installation et de mise à niveau](#)".



Le processus de mise à niveau ne conserve pas les fichiers **vcenter.properties**. Si vous effectuez une mise à niveau, vous devez annuler l'enregistrement du plug-in avant la mise à niveau. Une fois la mise à niveau réussie, vous pouvez enregistrer à nouveau le plugin sur le vCSA.

Installez le logiciel du plug-in

Pour installer le logiciel du plug-in :

1. Copiez le fichier du programme d'installation sur l'hôte qui sera utilisé comme serveur d'applications, puis accédez au dossier où vous avez téléchargé le programme d'installation.
2. Double-cliquez sur le fichier d'installation :

```
santricity_storage_vcenterplugin-windows_x64-- nn.nn.nn.nnnn.exe
```

Dans le nom de fichier ci-dessus, nn.nn.nn.nnnn représente le numéro de version.

3. Lorsque l'installation démarre, suivez les invites à l'écran pour activer plusieurs fonctionnalités et saisir certains paramètres de configuration. Si nécessaire, vous pouvez modifier l'une de ces sélections ultérieurement dans les fichiers de configuration.



Lors d'une mise à niveau, vous n'êtes pas invité à entrer les paramètres de configuration.



Au cours de l'installation, vous êtes invité à valider votre certificat. Cochez cette case si vous souhaitez appliquer la validation de certificat entre le plug-in et les matrices de stockage. Avec cette mise en œuvre, les certificats de la matrice de stockage sont vérifiés pour être approuvés par rapport au plug-in. Si les certificats ne sont pas approuvés, ils ne sont pas autorisés à être ajoutés au plug-in. Si vous souhaitez remplacer la validation de certificat, décochez la case pour que toutes les matrices de stockage puissent être ajoutées au plug-in à l'aide de certificats auto-signés. Pour en savoir plus sur les certificats, reportez-vous à l'aide en ligne disponible à partir de l'interface du plug-in.

4. Lorsque le message serveur Web démarré apparaît, cliquez sur **OK** pour terminer l'installation, puis cliquez sur **terminé**.
5. Vérifiez que le serveur d'applications a bien été installé en exécutant la commande **services.msc**.
6. Vérifiez que le service serveur d'applications (VCP) **le plug-in de stockage NetApp SANtricity pour vCenter** a été installé et que le service a démarré.



Si nécessaire, vous pouvez modifier les paramètres validation de certificat et Port de service Web après l'installation. Dans le répertoire d'installation, ouvrez le fichier `wsconfig.xml`. Pour supprimer la validation de certificat sur les matrices de stockage, modifiez le `env clé, trust.all.arrays`, à `true`. Pour modifier le port Web Services, modifiez le `sslport` valeur de la valeur de port souhaitée comprise entre 0 et 65535. Assurez-vous que le numéro de port utilisé ne se lie pas à un autre processus. Lorsque vous avez terminé, enregistrez les modifications et redémarrez le serveur Web du plug-in. Si la valeur de port du serveur Web du plug-in est modifiée après l'enregistrement du plugin sur un vCSA, alors vous devez annuler l'enregistrement et réenregistrer le plugin pour que le vCSA communique sur le port modifié au serveur Web du plugin.

Enregistrez le plug-in avec une appliance vCenter Server

Une fois le logiciel du plug-in installé, enregistrez le plugin avec un vCSA.



Le plug-in ne peut être enregistré que sur un seul vCSA à la fois. Pour vous inscrire à une autre version de vCSA, vous devez annuler l'enregistrement du plug-in à partir de la version actuelle de vCSA et le désinstaller à partir de l'hôte de l'application. Vous pouvez ensuite réinstaller le plug-in et l'enregistrer dans l'autre vCSA.

1. Ouvrez une invite via la ligne de commande et accédez au répertoire suivant :

```
<install directory>\vcenter-register\bin
```

2. Exécutez le fichier **vcenter-register.bat** :

```
vcenter-register.bat ^  
-action registerPlugin ^  
-vcenterHostname <vCenter FQDN> ^  
-username <Administrator username> ^
```

3. Vérifiez que le script a réussi.

Les journaux sont enregistrés dans `%install_dir%/working/logs/vc-registration.log`.

Vérifiez l'enregistrement du plug-in

Une fois le plug-in installé et le script d'enregistrement exécuté, vérifiez que le plug-in a bien été enregistré avec vCenter Server Appliance.

1. Ouvrez le client vSphere vers l'appliance vCenter Server.
2. Dans la barre de menus, sélectionnez **Administrateur > Plugins client**.
3. Assurez-vous que le plug-in de stockage pour vCenter est répertorié comme **activé**.

Si le plug-in est répertorié comme désactivé et qu'un message d'erreur indique qu'il ne peut pas communiquer avec le serveur d'applications, vérifiez que le numéro de port défini pour le serveur

d'applications est activé pour passer par tous les pare-feu susceptibles d'être utilisés. Le numéro de port TCP (transmission Control Protocol) du serveur d'applications par défaut est 8445.

Configurer les autorisations d'accès au plug-in

Vous pouvez configurer les autorisations d'accès pour le plug-in de stockage pour vCenter, qui inclut les utilisateurs, les rôles et les privilèges.

Vérifiez les privilèges vSphere requis

Pour accéder au plug-in au sein du client vSphere, vous devez être affecté à un rôle disposant des privilèges vSphere appropriés. Les utilisateurs disposant du privilège « configurer le datastore » vSphere ont accès en lecture/écriture au plug-in, tandis que les utilisateurs disposant du privilège « Parcourir datastore » disposent d'un accès en lecture seule. Si un utilisateur n'a aucun de ces privilèges, le plug-in affiche un message "privilèges insuffisants".

Type d'accès au plug-in	Privilège vSphere requis
Lecture-écriture (configuration)	Datastore.configurer
Lecture seule (vue)	Datastore.Parcourir

Configurer les rôles de l'administrateur de stockage

Pour fournir des privilèges de lecture/écriture aux utilisateurs de plug-in, vous pouvez créer, cloner ou modifier un rôle. Pour plus d'informations sur la configuration des rôles dans le client vSphere, reportez-vous à la rubrique suivante de VMware Doc Center :

- ["Créer un rôle personnalisé"](#)

Actions de rôle d'accès

1. Dans la page d'accueil du client vSphere, sélectionnez **Administrator** dans la zone de contrôle d'accès.
2. Cliquez sur **rôles** dans la zone de contrôle d'accès.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - **Créer un nouveau rôle** : cliquez sur l'icône d'action **Créer rôle**.
 - **Rôle de clone** : sélectionnez un rôle existant et cliquez sur l'icône d'action **rôle de clone**.
 - **Modifier le rôle existant** : sélectionnez un rôle existant et cliquez sur l'icône d'action **Modifier le rôle**.



Le rôle Administrateur n'est pas modifiable.

L'assistant approprié apparaît, en fonction de la sélection ci-dessus.

Créer un nouveau rôle

1. Dans la liste privilèges, sélectionnez les autorisations d'accès à attribuer à ce rôle.

Pour autoriser l'accès en lecture seule au plug-in, sélectionnez **datastore** > **Browse datastore**. Pour autoriser l'accès en lecture-écriture, sélectionnez menu: datastore [Configure datastore].

2. Si nécessaire, attribuez d'autres privilèges à la liste, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Nommez le rôle et fournissez une description.
4. Cliquez sur **Terminer**.

Cloner un rôle

1. Nommez le rôle et fournissez une description.
2. Cliquez sur **OK** pour terminer l'assistant.
3. Sélectionnez le rôle cloné dans la liste, puis cliquez sur **Modifier le rôle**.
4. Dans la liste privilèges, sélectionnez les autorisations d'accès à attribuer à ce rôle.

Pour autoriser l'accès en lecture seule au plug-in, sélectionnez **datastore** > **Browse datastore**. Pour autoriser l'accès en lecture-écriture, sélectionnez menu:datastore [Configure datastore].

5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Mettez à jour le nom et la description, si vous le souhaitez.
7. Cliquez sur **Terminer**.

Modifier un rôle existant

1. Dans la liste privilèges, sélectionnez les autorisations d'accès à attribuer à ce rôle.

Pour autoriser l'accès en lecture seule au plug-in, sélectionnez **datastore** > **Browse datastore**. Pour autoriser l'accès en lecture-écriture, sélectionnez menu:datastore [Configure datastore].

2. Cliquez sur **Suivant**.
3. Mettez à jour le nom ou la description, si vous le souhaitez.
4. Cliquez sur **Terminer**.

Définissez les autorisations pour vCenter Server Appliance

Après avoir défini les privilèges pour un rôle, vous devez ajouter une autorisation à vCenter Server Appliance. Cette autorisation permet à un utilisateur ou un groupe donné d'accéder au plug-in.

1. Dans la liste déroulante des menus, sélectionnez **hôtes et clusters**.
2. Sélectionnez **vCenter Server Appliance** dans la zone de contrôle d'accès.
3. Cliquez sur l'onglet **permissions**.
4. Cliquez sur l'icône d'action **Ajouter permission**.
5. Sélectionnez le domaine et l'utilisateur/groupe appropriés.
6. Sélectionnez le rôle créé qui permet le privilège du plug-in de lecture/écriture.
7. Activez l'option **Propager aux enfants**, si nécessaire.
8. Cliquez sur **OK**.



Vous pouvez sélectionner une autorisation existante et la modifier pour utiliser le rôle créé. **Toutefois, sachez que le rôle doit avoir les mêmes privilèges avec les privilèges de plugin de lecture/écriture que pour éviter une regress dans les autorisations.**

Pour accéder au plug-in, vous devez vous connecter au client vSphere sous le compte utilisateur disposant des privilèges de lecture/écriture du plug-in.

Pour plus d'informations sur la gestion des autorisations, consultez les rubriques suivantes dans VMware Doc Center :

- ["Gestion des autorisations pour les composants vCenter"](#)
- ["Meilleures pratiques pour les rôles et les autorisations"](#)

Connectez-vous et naviguez dans le plug-in de stockage pour vCenter

Vous pouvez vous connecter au plug-in de stockage pour vCenter pour naviguer dans l'interface utilisateur.

1. Avant de vous connecter au plug-in, assurez-vous d'utiliser l'un des navigateurs suivants :
 - Google Chrome 89 ou version ultérieure
 - Mozilla Firefox 80 ou version ultérieure
 - Microsoft Edge 90 ou version ultérieure
2. Connectez-vous au client vSphere sous le compte utilisateur disposant de privilèges de lecture/écriture pour le plug-in.
3. Dans la page d'accueil du client vSphere, cliquez sur **SANtricity Storage Plugin pour vCenter**.

Le plug-in s'ouvre dans une fenêtre vSphere client. La page principale du plug-in s'ouvre sur **Manage-All**.

4. Accès aux tâches de gestion du stockage à partir de la barre latérale de navigation à gauche :
 - **Gérer** – Découvrez les matrices de stockage de votre réseau, ouvrez System Manager pour une baie, importez les paramètres d'une baie à plusieurs baies, gérez les groupes de baies, mettez à niveau le logiciel OS et provisionnez le stockage.
 - **Gestion des certificats** – gérer les certificats pour s'authentifier entre les navigateurs et les clients.
 - **Opérations** – permet d'afficher la progression des opérations par lots, comme l'importation de paramètres d'une matrice à une autre.
 - **Support** – permet d'afficher les options, les ressources et les contacts d'assistance technique.



Certaines opérations ne sont pas disponibles lorsqu'une matrice de stockage présente un état non optimal.

Découvrir les matrices de stockage dans le plug-in

Pour afficher et gérer les ressources de stockage, vous devez utiliser l'interface du plug-in de stockage pour vCenter pour découvrir les adresses IP des baies de votre réseau.

Avant de commencer

- Vous devez connaître les adresses IP réseau (ou plage d'adresses) des contrôleurs de la matrice.
- Les matrices de stockage doivent être correctement configurées et configurées, et vous devez connaître les informations d'identification de la matrice de stockage (nom d'utilisateur et mot de passe).

Étape 1 : saisissez les adresses réseau pour la découverte

Étapes

1. Dans la page gérer, sélectionnez **Ajouter/découvrir**.

La boîte de dialogue entrer une plage d'adresses réseau s'affiche.

2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour détecter une matrice, sélectionnez le bouton radio **découvrir une matrice de stockage unique**, puis entrez l'adresse IP de l'un des contrôleurs de la matrice de stockage.
 - Pour découvrir plusieurs matrices de stockage, sélectionnez le bouton d'option **découvrir toutes les matrices de stockage dans une plage de réseau**, puis entrez l'adresse de début et l'adresse de fin du réseau pour effectuer une recherche sur votre sous-réseau local.
3. Cliquez sur **Démarrer la découverte**.

Au fur et à mesure que le processus de détection commence, la boîte de dialogue affiche les matrices de stockage au fur et à mesure qu'elles sont découvertes. Le processus de détection peut prendre plusieurs minutes.

Si aucune baie gérable n'est détectée, vérifiez que les matrices de stockage sont correctement connectées à votre réseau et que leurs adresses attribuées sont à portée. Cliquez sur **nouveaux paramètres de découverte** pour revenir à la page Ajouter/découvrir.

4. Cochez la case en regard de toute matrice de stockage que vous souhaitez ajouter à votre domaine de gestion.

Le système effectue une vérification des informations d'identification sur chaque matrice que vous ajoutez au domaine de gestion. Vous devrez peut-être résoudre tous les problèmes avec des certificats non fiables avant de continuer.

5. Cliquez sur **Suivant** pour passer à l'étape suivante de l'assistant.

Si les matrices de stockage possèdent des certificats valides, rendez-vous sur [Étape 3 : fournir des mots de passe](#).

Si les matrices de stockage ne disposent pas de certificats valides, la boîte de dialogue résoudre les certificats auto-signés s'affiche. Accédez à [Étape 2 : résolution de certificats non approuvés lors de la découverte](#).

Si vous souhaitez importer des certificats signés par une autorité de certification, annulez hors de l'assistant de découverte et cliquez sur **gestion des certificats** dans le panneau de gauche. Reportez-vous à l'aide en ligne pour de plus amples instructions.

Étape 2 : résolution de certificats non approuvés lors de la découverte

Vous devez résoudre tous les problèmes liés au certificat avant de poursuivre le processus de détection.

1. Si la boîte de dialogue résoudre les certificats auto-signés s'ouvre, consultez les informations affichées pour les certificats non approuvés. Pour plus d'informations, vous pouvez également cliquer sur les points de suspension à l'extrémité de la table et sélectionner **View** dans le menu contextuel.
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous faites confiance aux connexions aux matrices de stockage découvertes, cliquez sur **Suivant**,

puis sur **Oui** pour confirmer et passer à la boîte de dialogue suivante de l'assistant. Les certificats auto-signés sont marqués comme approuvés et les matrices de stockage seront ajoutées au plug-in.

- Si vous ne faites pas confiance aux connexions aux matrices de stockage, sélectionnez **Annuler** et validez la stratégie de certificat de sécurité de chaque matrice de stockage avant d'en ajouter une.

3. Cliquez sur **Suivant** pour passer à l'étape suivante de l'assistant.

Étape 3 : fournir des mots de passe

Pour la dernière étape de la découverte, vous devez saisir les mots de passe des matrices de stockage que vous souhaitez ajouter à votre domaine de gestion.

1. Pour chaque matrice découverte, entrez son mot de passe d'administrateur dans les champs.
2. Cliquez sur **Terminer**.

La connexion du système aux baies de stockage spécifiées peut prendre plusieurs minutes. Lorsque le processus est terminé, les matrices de stockage sont ajoutées à votre domaine de gestion et associées au groupe sélectionné (si spécifié).

Provisionnement du stockage dans le plug-in

Pour provisionner le stockage, vous créez des volumes, attribuez des volumes aux hôtes, puis attribuez des volumes aux datastores.

Étape 1 : créer des volumes

Les volumes sont des conteneurs de données qui gèrent et organisent l'espace de stockage sur votre baie de stockage. Vous créez des volumes à partir de la capacité de stockage disponible sur votre matrice de stockage, ce qui vous aide à organiser les ressources de votre système. Le concept de "volumes" est similaire à l'utilisation de dossiers/répertoires sur un ordinateur pour organiser des fichiers pour un accès rapide.

Les volumes sont la seule couche de données visible par les hôtes. Dans un environnement SAN, les volumes sont mappés à des LUN (Logical Unit Numbers). Ces LUN tiennent les données utilisateur accessibles via un ou plusieurs protocoles d'accès hôte pris en charge par la baie de stockage.

Étapes

1. Dans la page gérer, sélectionnez la matrice de stockage.
2. Sélectionnez le menu:Provisioning [Manage volumes].
3. Sélectionnez **Créer > volumes**.

La boîte de dialogue Sélectionner un hôte s'affiche.

4. Dans la liste déroulante, sélectionnez un hôte ou un cluster hôte spécifique auquel vous souhaitez attribuer des volumes ou choisissez d'affecter ultérieurement l'hôte ou le cluster hôte.
5. Pour continuer la séquence de création du volume pour l'hôte ou le cluster hôte sélectionné, cliquez sur **Suivant**.

La boîte de dialogue Sélectionner la charge de travail s'affiche. Une charge de travail contient des volumes aux caractéristiques similaires, optimisées en fonction du type d'application pris en charge par la charge des charges de travail. Vous pouvez définir une charge de travail ou sélectionner des charges de travail existantes.

6. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sélectionnez l'option **Créer des volumes pour une charge de travail existante**, puis sélectionnez la charge de travail dans la liste déroulante.
- Sélectionnez l'option **Créer une nouvelle charge de travail** pour définir une nouvelle charge de travail pour une application prise en charge ou pour d'autres applications, puis procédez comme suit :
 - i. Dans la liste déroulante, sélectionnez le nom de l'application pour laquelle vous souhaitez créer la nouvelle charge de travail. Sélectionnez l'une des entrées « autres » si l'application que vous souhaitez utiliser sur cette matrice de stockage n'est pas répertoriée.
 - ii. Saisissez un nom pour la charge de travail à créer.

7. Cliquez sur **Suivant**. Si votre charge de travail est associée à un type d'application pris en charge, saisissez les informations demandées. Sinon, passez à l'étape suivante.

La boîte de dialogue Ajouter/Modifier des volumes s'affiche. Dans cette boîte de dialogue, vous créez des volumes à partir de pools admissibles ou de groupes de volumes. Pour chaque pool et groupe de volumes éligibles, le nombre de disques disponibles et la capacité totale disponible s'affichent. Pour certaines charges de travail spécifiques à une application, chaque pool ou groupe de volumes éligible affiche la capacité proposée en fonction de la configuration de volume suggérée et indique la capacité libre restante en Gio. Pour les autres charges de travail, la capacité proposée s'affiche lors de l'ajout de volumes à un pool ou à un groupe de volumes, puis lorsque vous spécifiez la capacité indiquée.

8. Avant de commencer à ajouter des volumes, lisez les instructions du tableau suivant.

Champ	Description
Capacité libre	Les volumes étant créés à partir de pools ou de groupes de volumes, le pool ou le groupe de volumes que vous sélectionnez doit avoir une capacité disponible suffisante.
Assurance de données (DA)	<p>Pour créer un volume compatible DA, la connexion hôte que vous prévoyez d'utiliser doit prendre en charge DA.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si vous souhaitez créer un volume DA activé, sélectionnez un pool ou un groupe de volumes qui est compatible DA (recherchez Oui en regard de "DA" dans la table des candidats de groupe de volumes et de pools).• Les fonctionnalités DE DA sont présentées au niveau du pool et du groupe de volumes. DA protection vérifie et corrige les erreurs susceptibles de se produire au fur et à mesure du transfert des données entre les contrôleurs et les disques. La sélection d'un pool ou d'un groupe de volumes capable de gérer le nouveau volume garantit la détection et la correction des erreurs éventuelles.• Si l'une des connexions hôte sur les contrôleurs de votre matrice de stockage ne prend pas en charge DA, les hôtes associés ne peuvent pas accéder aux données sur les volumes DA.

Champ	Description
Sécurité du lecteur	<p>Pour créer un volume sécurisé, une clé de sécurité doit être créée pour la matrice de stockage.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si vous souhaitez créer un volume sécurisé, sélectionnez un pool ou un groupe de volumes qui est sécurisé et capable (recherchez Oui en regard de « sécurisé » dans la table des candidats de groupe de volumes et de pools). • Les fonctionnalités de sécurité des disques sont présentées au niveau du pool et du groupe de volumes. Les disques sécurisés empêchent tout accès non autorisé aux données d'un disque physiquement retiré de la baie de stockage. Un disque sécurisé crypte les données pendant les écritures et les décrypte pendant les lectures à l'aide d'une clé de cryptage unique. • Un pool ou un groupe de volumes peut contenir à la fois des disques sécurisés et non sécurisés, mais tous les disques doivent être sécurisés pour utiliser leurs fonctionnalités de chiffrement.
Provisionnement de ressources	<p>Pour créer un volume provisionné en ressources, tous les disques doivent être des disques NVMe avec l'option DULBE (Logical Block Error) désallocation ou non écrite.</p>

9. Choisissez l'une des actions suivantes selon que vous avez sélectionné « autre » ou une charge de travail spécifique aux applications à l'étape précédente :

- **Autre** – cliquez sur **Ajouter un nouveau volume** dans chaque pool ou groupe de volumes que vous souhaitez utiliser pour créer un ou plusieurs volumes.
- **Charge de travail spécifique à une application** – cliquez sur **Suivant** pour accepter les volumes et les caractéristiques recommandés par le système pour la charge de travail sélectionnée, ou cliquez sur **Modifier les volumes** pour modifier, ajouter ou supprimer les volumes et les caractéristiques recommandés par le système pour la charge de travail sélectionnée.

Les champs suivants s'affichent.

Champ	Description
Nom du volume	<p>Un nom par défaut est attribué à un volume lors de la séquence de création du volume. Vous pouvez accepter le nom par défaut ou fournir une description plus détaillée indiquant le type de données stockées dans le volume.</p>
Capacité déclarée	<p>Définissez la capacité du nouveau volume et les unités de capacité à utiliser (MIB, Gio ou Tio). Pour les volumes épais, la capacité minimale est de 1 Mio, et la capacité maximale est déterminée par le nombre et la capacité des disques du pool ou du groupe de volumes. La capacité d'un pool est allouée par incréments de 4 Gio. Toute capacité non multiple de 4 Gio est allouée, mais non utilisable. Pour vérifier la disponibilité de toute la capacité, spécifiez la capacité par incréments de 4 Gio. Si une capacité inutilisable, le seul moyen de le récupérer est d'augmenter la capacité du volume.</p>

Champ	Description
Type de Volume	Si vous avez sélectionné « charge de travail spécifique aux applications », le champ Type de volume s'affiche. Indique le type de volume créé pour une charge de travail spécifique aux applications.
Taille de bloc du volume (EF300 et EF600 uniquement)	Affiche les tailles de blocs pouvant être créées pour le volume : <ul style="list-style-type: none"> • 512 – 512 octets • 4K à 4,096 octets
Taille du segment	<p>Affiche le paramètre de dimensionnement du segment, qui apparaît uniquement pour les volumes d'un groupe de volumes. Vous pouvez modifier la taille du segment pour optimiser les performances.</p> <p>Transitions de taille de segment autorisées – le système détermine les transitions de taille de segment autorisées. Les tailles de segment qui ne sont pas appropriées à partir de la taille de segment actuelle ne sont pas disponibles dans la liste déroulante. Les transitions autorisées sont généralement deux ou la moitié de la taille de segment actuelle. Par exemple, si la taille de segment de volume actuelle est de 32 Kio, une nouvelle taille de segment de volume de 16 Kio ou 64 Kio est autorisée.</p> <p>Volumes SSD cache-enabled – vous pouvez spécifier une taille de segment de 4 Ko pour les volumes SSD cache-enabled. Veillez à sélectionner la taille de segment 4 Kio uniquement pour les volumes SSD cache prenant en charge les opérations d'E/S de blocs de petite taille (par exemple, 16 tailles de bloc d'E/S Kio ou plus petites). Les performances peuvent être affectées si vous sélectionnez 4 Kio comme taille de segment pour les volumes SSD cache qui gèrent les opérations séquentielles de blocs volumineux.</p> <p>Le temps de modification de la taille du segment – la durée de modification de la taille du segment d'un volume dépend de ces variables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La charge d'E/S de l'hôte • Priorité de modification du volume • Nombre de disques dans le groupe de volumes • Nombre de canaux de transmission • La puissance de traitement des contrôleurs de la baie de stockage <p>Lorsque vous modifiez la taille de segment d'un volume, les performances d'E/S sont affectées, mais vos données restent disponibles.</p>

Champ	Description
Sécurité	Oui apparaît en regard de « sécurisé » uniquement si les lecteurs du pool ou du groupe de volumes sont compatibles avec le chiffrement. La sécurité du lecteur empêche tout accès non autorisé aux données d'un lecteur qui est physiquement retiré de la matrice de stockage. Cette option n'est disponible que lorsque la fonction sécurité du lecteur a été activée et qu'une clé de sécurité est configurée pour la matrice de stockage. Un pool ou un groupe de volumes peut contenir à la fois des disques sécurisés et non sécurisés, mais tous les disques doivent être sécurisés pour utiliser leurs fonctionnalités de chiffrement.
DA	Oui apparaît en regard de "DA" uniquement si les lecteurs du pool ou du groupe de volumes prennent en charge Data assurance (DA). DA augmente l'intégrité des données dans l'ensemble du système de stockage. DA permet à la matrice de stockage de vérifier si des erreurs peuvent se produire lorsque les données sont transférées via les contrôleurs vers les disques. L'utilisation de DA pour le nouveau volume garantit la détection de toute erreur.

10. Pour continuer la séquence de création du volume pour l'application sélectionnée, cliquez sur **Suivant**.
11. Dans la dernière étape, examinez un récapitulatif des volumes que vous envisagez de créer et apportez les modifications nécessaires. Pour apporter des modifications, cliquez sur **Retour**. Lorsque vous êtes satisfait de la configuration de votre volume, cliquez sur **Finish**.

Étape 2 : création d'un accès aux hôtes et attribution de volumes

Un hôte peut être créé automatiquement ou manuellement :

- **Automatique** — la création automatique d'hôte pour les hôtes basés sur SCSI (et non sur NVMe-of) est initiée par l'agent de contexte hôte (HCA). Le HCA est un utilitaire que vous pouvez installer sur chaque hôte connecté à la matrice de stockage. Chaque hôte sur lequel le HCA est installé transmet ses informations de configuration aux contrôleurs de la matrice de stockage via le chemin d'E/S. En fonction des informations sur l'hôte, les contrôleurs créent automatiquement l'hôte et les ports hôtes associés et définissent le type d'hôte. Si nécessaire, vous pouvez apporter des modifications supplémentaires à la configuration de l'hôte. Une fois que l'HCA a effectué sa détection automatique, l'hôte est automatiquement configuré avec les attributs suivants :

- Nom d'hôte dérivé du nom système de l'hôte.
- Les ports d'identifiant hôte associés à l'hôte.
- Type de système d'exploitation hôte de l'hôte.



Le logiciel Host Context Agent pour Linux et Windows est disponible à partir de "[Support NetApp - Téléchargements](#)".



Les hôtes sont créés en tant qu'hôtes autonomes ; le HCA ne crée pas ou n'ajoute pas automatiquement aux clusters hôtes.

- **Manuel** – lors de la création manuelle d'un hôte, vous associez des identificateurs de port hôte en les sélectionnant dans une liste ou en les saisissant manuellement. Une fois que vous avez créé un hôte, vous pouvez lui attribuer des volumes ou l'ajouter à un cluster hôte si vous prévoyez de partager l'accès aux volumes.

Utilisation de l'HCA pour détecter automatiquement l'hôte

Vous pouvez autoriser l'agent HCA (Host Context Agent) à détecter automatiquement les hôtes, puis vérifier que les informations sont correctes.

Étapes

1. Sur la page gérer, sélectionnez la matrice de stockage avec la connexion hôte.
2. Sélectionnez menu:Provisioning [Configure Hosts].

La page configurer les hôtes s'ouvre.

3. Sélectionnez **Storage > hosts**.

Le tableau répertorie les hôtes créés automatiquement.

4. Vérifiez que les informations fournies par l'HCA sont correctes (nom, type d'hôte, identifiants de port hôte).
5. Si vous devez modifier l'une des informations, sélectionnez l'hôte, puis cliquez sur **Afficher/Modifier les paramètres**.

Création manuelle de l'hôte

Avant de commencer

Lisez les consignes suivantes :

- Vous devez déjà avoir ajouté ou découvert des baies de stockage au sein de votre environnement.
- Vous devez définir les ports d'identificateur d'hôte associés à l'hôte.
- Assurez-vous de fournir le même nom que le nom de système attribué à l'hôte.
- Cette opération n'a pas de succès si le nom que vous choisissez est déjà utilisé.
- La longueur du nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

Étapes

1. Sur la page gérer, sélectionnez la matrice de stockage avec la connexion hôte.
2. Sélectionnez menu:Provisioning [Configure Hosts].

La page configurer les hôtes s'ouvre.

3. Cliquez sur menu:Créer [hôte].

La boîte de dialogue Créer un hôte s'affiche.

4. Sélectionnez les paramètres de l'hôte, le cas échéant.

Champ	Description
Nom	Saisissez un nom pour le nouvel hôte.
Type de système d'exploitation hôte	Sélectionnez le système d'exploitation en cours d'exécution sur le nouvel hôte dans la liste déroulante.

Champ	Description
Type d'interface hôte	(Facultatif) si plusieurs types d'interface hôte sont pris en charge sur votre baie de stockage, sélectionnez le type d'interface hôte que vous souhaitez utiliser.
Ports hôtes	<p>Effectuez l'une des opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner l'interface d'E/S — généralement, les ports d'hôte doivent avoir ouvert une session et être disponibles dans la liste déroulante. Vous pouvez sélectionner les identificateurs de port hôte dans la liste. • Ajout manuel — si un identificateur de port hôte n'est pas affiché dans la liste, cela signifie que le port hôte n'est pas connecté. Un utilitaire HBA ou l'utilitaire d'initiateur iSCSI peut être utilisé pour rechercher les identificateurs de port hôte et les associer à l'hôte. <p>Vous pouvez saisir manuellement les identificateurs de port hôte ou les copier/coller à partir de l'utilitaire (un par un) dans le champ ports hôte.</p> <p>Vous devez sélectionner un identificateur de port hôte à la fois pour l'associer à l'hôte, mais vous pouvez continuer à sélectionner autant d'identificateurs qui sont associés à l'hôte. Chaque identifiant est affiché dans le champ ports hôte. Si nécessaire, vous pouvez également supprimer un identificateur en sélectionnant X en regard de celui-ci.</p>
Définissez le secret de l'initiateur CHAP	<p>(Facultatif) si vous avez sélectionné ou saisi manuellement un port hôte avec un IQN iSCSI, et si vous souhaitez avoir besoin d'un hôte qui tente d'accéder à la matrice de stockage pour s'authentifier à l'aide du protocole CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol), cochez la case Set CHAP initiator secret. Pour chaque port hôte iSCSI que vous avez sélectionné ou saisi manuellement, procédez comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrez le même code secret CHAP qui a été défini sur chaque initiateur hôte iSCSI pour l'authentification CHAP. Si vous utilisez l'authentification CHAP mutuelle (authentification bidirectionnelle permettant à un hôte de se valider sur la baie de stockage et pour qu'une baie de stockage se valide sur l'hôte), vous devez également définir le secret CHAP pour la baie de stockage lors de la configuration initiale ou en modifiant les paramètres. • Laissez le champ vide si vous n'avez pas besoin d'une authentification de l'hôte. <p>Actuellement, la seule méthode d'authentification iSCSI utilisée est CHAP.</p>

5. Cliquez sur **Créer**.

6. Si vous devez mettre à jour les informations sur l'hôte, sélectionnez-le dans le tableau et cliquez sur **Afficher/Modifier les paramètres**.

Une fois l'hôte créé, le système crée un nom par défaut pour chaque port hôte configuré pour l'hôte (libellé utilisateur). L'alias par défaut est <Hostname_Port Number>. Par exemple, l'alias par défaut du premier port créé pour l'IPT hôte est IPT_1.

7. Ensuite, vous devez attribuer un volume à un hôte ou à un cluster hôte afin qu'il puisse être utilisé pour les opérations d'E/S. Sélectionnez menu:Provisioning [Configure Hosts].

La page configurer les hôtes s'ouvre.

8. Sélectionnez l'hôte ou le cluster hôte auquel vous souhaitez affecter des volumes, puis cliquez sur **attribuer des volumes**.

Une boîte de dialogue s'affiche et répertorie tous les volumes pouvant être affectés. Vous pouvez trier n'importe quelle colonne ou saisir quelque chose dans la zone filtre pour faciliter la recherche de volumes particuliers.

9. Cochez la case en regard de chaque volume que vous souhaitez attribuer ou cochez la case de l'en-tête du tableau pour sélectionner tous les volumes.

10. Cliquez sur **attribuer** pour terminer l'opération.

Le système effectue les opérations suivantes :

- Le volume affecté reçoit le prochain numéro de LUN disponible. L'hôte utilise le numéro de LUN pour accéder au volume.
- Le nom de volume fourni par l'utilisateur apparaît dans les listes de volumes associées à l'hôte. Le cas échéant, le volume d'accès configuré en usine apparaît également dans les listes de volumes associées à l'hôte.

Étape 3 : création d'un datastore dans vSphere client

Pour créer un datastore dans le client vSphere, reportez-vous à la rubrique suivante de VMware Doc Center :

- ["Créez un datastore VMFS dans le client vSphere"](#)

Augmentez la capacité du datastore existant en augmentant la capacité des volumes

Vous pouvez augmenter la capacité indiquée (la capacité signalée aux hôtes) d'un volume en utilisant la capacité disponible dans le pool ou le groupe de volumes.

Avant de commencer

Assurez-vous que :

- Une capacité disponible suffisante est disponible dans le pool ou le groupe de volumes associé du volume.
- Le volume est optimal et ne présente aucun état de modification.
- Aucun disque de secours n'est utilisé dans le volume. (S'applique uniquement aux volumes de groupes de volumes.)



L'augmentation de la capacité d'un volume n'est prise en charge que sur certains systèmes d'exploitation. Si vous augmentez la capacité du volume sur un système d'exploitation hôte qui ne prend pas en charge l'extension de LUN, la capacité étendue est inutilisable et vous ne pouvez pas restaurer la capacité du volume d'origine.

Étapes

1. Accédez au plug-in dans vSphere client.
2. Dans le plug-in, sélectionnez la matrice de stockage souhaitée.

3. Cliquez sur **Provisioning** et sélectionnez **Manage volumes**.
4. Sélectionnez le volume pour lequel vous souhaitez augmenter la capacité, puis sélectionnez **augmenter la capacité**.

La boîte de dialogue confirmer l'augmentation de la capacité s'affiche.

5. Sélectionnez **Oui** pour continuer.

La boîte de dialogue augmenter la capacité déclarée s'affiche.

Cette boîte de dialogue affiche la capacité actuelle signalée du volume et la capacité disponible dans le pool ou le groupe de volumes associé du volume.

6. Utilisez la case **augmenter la capacité signalée en ajoutant...** pour ajouter de la capacité à la capacité actuellement disponible. Vous pouvez modifier la valeur de capacité pour l'afficher en mébioctets (Mio), gibioctets (Tio) ou tébioctets (Tio).
7. Cliquez sur **augmenter**.
8. Affichez le volet tâches récentes pour connaître la progression de l'opération augmenter la capacité en cours d'exécution pour le volume sélectionné. Cette opération peut être longue et peut affecter les performances du système.
9. Une fois la capacité du volume terminée, vous devez augmenter manuellement la taille de VMFS pour la mettre en correspondance, comme décrit dans la rubrique suivante :
 - ["Augmenter la capacité du datastore VMFS dans le client vSphere"](#)

Augmentation de la capacité du datastore existant en ajoutant des volumes

1. Vous pouvez augmenter la capacité d'un datastore en ajoutant des volumes. Suivez les étapes de la section [Étape 1 : créer des volumes](#).
2. Ensuite, attribuez les volumes à l'hôte souhaité pour augmenter la capacité du datastore. Reportez-vous à la rubrique suivante :
 - ["Augmenter la capacité du datastore VMFS dans le client vSphere"](#)

Afficher l'état

Vous pouvez afficher l'état du système à partir du plug-in de stockage pour vCenter ou du client vSphere.

1. Ouvrez le plug-in depuis le client vSphere.
2. Afficher l'état à partir des panneaux suivants :
 - **État de la matrice de stockage** — accédez au panneau **gérer-tout**. Pour chaque tableau découvert, la ligne fournit une colonne État.
 - **Opérations en cours** — cliquez sur **opérations** dans le panneau latéral pour afficher toutes les tâches en cours, telles que l'importation de paramètres. Vous pouvez également afficher les opérations à long terme à partir de la liste déroulante approvisionnement. Pour chaque opération répertoriée dans la boîte de dialogue opérations en cours, un pourcentage d'achèvement et une estimation du temps restant pour terminer l'opération sont affichés. Dans certains cas, vous pouvez arrêter une opération ou la placer à une priorité plus ou moins élevée. Si vous le souhaitez, utilisez les liens de la colonne actions pour arrêter ou modifier la priorité d'une opération.



Lisez tous les textes de mise en garde fournis dans les boîtes de dialogue, en particulier lors de l'arrêt d'une opération.

Les opérations qui peuvent apparaître pour le plug-in sont répertoriées dans le tableau suivant. Des opérations supplémentaires peuvent également apparaître dans l'interface de System Manager.

Fonctionnement	État possible de l'opération	Actions que vous pouvez entreprendre
Création de volumes (volumes de pool épais supérieurs à 64 Tio uniquement)	En cours	Aucune
Suppression du volume (volumes de pool épais supérieurs à 64 Tio uniquement)	En cours	Aucune
Ajoutez de la capacité au pool ou au groupe de volumes	En cours	Aucune
Modifier un niveau RAID pour un volume	En cours	Aucune
Réduction de la capacité pour un pool	En cours	Aucune
Vérifiez le temps restant sur une opération de format de disponibilité instantanée (IAF) pour les volumes de pool	En cours	Aucune
Vérifier la redondance des données d'un groupe de volumes	En cours	Aucune
Initialiser un volume	En cours	Aucune
Augmentation de la capacité d'un volume	En cours	Aucune
Modifier la taille de segment d'un volume	En cours	Aucune

Informations sur le copyright

Copyright © 2023 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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