



Gérer les volumes et les volumes virtuels

Element Software

NetApp

November 12, 2025

Sommaire

Gérer les volumes et les volumes virtuels	1
Découvrez comment gérer les volumes et les volumes virtuels.	1
Travailler avec des volumes	1
Travailler avec des volumes virtuels	1
Collaborer avec les groupes d'accès au volume et les initiateurs	2
Pour plus d'informations.	2
Travailler avec des volumes	3
Politiques de gestion de la qualité de service	3
Gérer les volumes	4
Attribuer des LUN à des volumes Fibre Channel	10
Appliquer une politique QoS aux volumes	11
Supprimer l'association de stratégie QoS d'un volume	11
Travailler avec des volumes virtuels	11
Activer les volumes virtuels	12
Afficher les détails du volume virtuel	13
Supprimer un volume virtuel	15
Gérer les conteneurs de stockage	15
Points de terminaison du protocole	17
Reliures	18
Détails de l'hôte	19
Collaborer avec les groupes d'accès au volume et les initiateurs	20
Créer un groupe d'accès aux volumes	20
Afficher les détails du groupe d'accès individuel	22
Ajouter des volumes à un groupe d'accès	22
Supprimer des volumes d'un groupe d'accès	23
Créer un initiateur	23
Modifier un initiateur	24
Ajouter un seul initiateur à un groupe d'accès aux volumes	24
Ajouter plusieurs initiateurs à un groupe d'accès au volume	25
Supprimer les initiateurs d'un groupe d'accès	26
Supprimer un groupe d'accès	26
Supprimer un initiateur	27

Gérer les volumes et les volumes virtuels

Découvrez comment gérer les volumes et les volumes virtuels.

Vous pouvez gérer les données d'un cluster exécutant le logiciel Element depuis l'onglet Gestion de l'interface utilisateur d'Element. Les fonctions de gestion de cluster disponibles incluent la création et la gestion de volumes de données, de groupes d'accès aux volumes, d'initiateurs et de politiques de qualité de service (QoS).

Travailler avec des volumes

Le système SolidFire provisionne le stockage à l'aide de volumes. Les volumes sont des périphériques de stockage par blocs accessibles via le réseau par des clients iSCSI ou Fibre Channel. Depuis la page Volumes de l'onglet Gestion, vous pouvez créer, modifier, cloner et supprimer des volumes sur un nœud. Vous pouvez également consulter des statistiques sur la bande passante du volume et l'utilisation des E/S.

["Apprenez à travailler avec les volumes"](#)

Travailler avec des volumes virtuels

Vous pouvez consulter des informations et effectuer des tâches pour les volumes virtuels et leurs conteneurs de stockage associés, les points de terminaison de protocole, les liaisons et les hôtes à l'aide de l'interface utilisateur Element.

Le système de stockage logiciel NetApp Element est livré avec la fonctionnalité Virtual Volumes (VVols) désactivée. Vous devez effectuer une tâche unique consistant à activer manuellement la fonctionnalité vSphere VVol via l'interface utilisateur Element.

Une fois la fonctionnalité VVol activée, un onglet VVols apparaît dans l'interface utilisateur, offrant des options de surveillance et de gestion limitées liées aux VVols. De plus, un composant logiciel côté stockage appelé fournisseur VASA fait office de service de sensibilisation au stockage pour vSphere. La plupart des commandes VVols, telles que la création, le clonage et la modification de VVols, sont initiées par un serveur vCenter ou un hôte ESXi et traduites par le fournisseur VASA en API Element pour le système de stockage logiciel Element. Les commandes permettant de créer, supprimer et gérer des conteneurs de stockage et de supprimer des volumes virtuels peuvent être lancées via l'interface utilisateur d'Element.

La plupart des configurations nécessaires à l'utilisation de la fonctionnalité Virtual Volumes avec les systèmes de stockage logiciels Element sont réalisées dans vSphere. Consultez le [_Guide de configuration de VMware vSphere Virtual Volumes pour le stockage SolidFire](#) pour enregistrer le fournisseur VASA dans vCenter, créer et gérer des banques de données VVol et gérer le stockage en fonction des politiques.



Pour Element 12.5 et versions antérieures, n'enregistrez pas plus d'un fournisseur NetApp Element VASA sur une seule instance vCenter. Lorsqu'un deuxième fournisseur NetApp Element VASA est ajouté, toutes les banques de données VVOL deviennent inaccessibles.



La prise en charge VASA pour plusieurs vCenters est disponible sous forme de correctif de mise à niveau si vous avez déjà enregistré un fournisseur VASA auprès de votre vCenter. Pour installer, téléchargez le fichier VASA39 .tar.gz depuis le ["Téléchargements de logiciels NetApp"](#) Rendez-vous sur le site et suivez les instructions du manifeste. Le fournisseur NetApp Element VASA utilise un certificat NetApp . Grâce à ce correctif, le certificat est utilisé sans modification par vCenter pour prendre en charge plusieurs vCenters pour l'utilisation de VASA et VVols. Ne modifiez pas le certificat. Les certificats SSL personnalisés ne sont pas pris en charge par VASA.

["Apprenez-en davantage sur le travail avec les volumes virtuels"](#)

Collaborer avec les groupes d'accès au volume et les initiateurs

Vous pouvez utiliser des initiateurs iSCSI ou des initiateurs Fibre Channel pour accéder aux volumes définis dans les groupes d'accès aux volumes.

Vous pouvez créer des groupes d'accès en mappant les IQN d'initiateur iSCSI ou les WWPN Fibre Channel dans une collection de volumes. Chaque IQN que vous ajoutez à un groupe d'accès peut accéder à chaque volume du groupe sans nécessiter d'authentification CHAP.

Il existe deux types de méthodes d'authentification CHAP :

- Authentification CHAP au niveau du compte : vous pouvez attribuer une authentification CHAP au compte.
- Authentification CHAP au niveau de l'initiateur : vous pouvez attribuer des cibles et des secrets CHAP uniques à des initiateurs spécifiques sans être lié à un seul CHAP sur un seul compte. Cette authentification CHAP au niveau de l'initiateur remplace les informations d'identification au niveau du compte.

En option, avec CHAP par initiateur, vous pouvez imposer une autorisation de l'initiateur et une authentification CHAP par initiateur. Ces options peuvent être définies pour chaque initiateur et un groupe d'accès peut contenir un mélange d'initiateurs avec différentes options.

Chaque WWPN que vous ajoutez à un groupe d'accès active l'accès réseau Fibre Channel aux volumes du groupe d'accès.



Les groupes d'accès au volume ont les limites suivantes :

- Un maximum de 64 IQN ou WWPN est autorisé dans un groupe d'accès.
- Un groupe d'accès peut être composé d'un maximum de 2000 volumes.
- Un IQN ou un WWPN ne peut appartenir qu'à un seul groupe d'accès.
- Un même volume peut appartenir à un maximum de quatre groupes d'accès.

["Découvrez comment travailler avec les groupes d'accès en volume et les initiateurs"](#)

Pour plus d'informations

- ["Documentation logicielle SolidFire et Element"](#)
- ["Module d'extension NetApp Element pour vCenter Server"](#)

Travailler avec des volumes

Politiques de gestion de la qualité de service

Une politique de qualité de service (QoS) vous permet de créer et d'enregistrer un paramètre de qualité de service standardisé qui peut être appliqué à de nombreux volumes. Vous pouvez créer, modifier et supprimer des politiques QoS à partir de la page Politiques QoS de l'onglet Gestion.



Si vous utilisez des politiques QoS, n'utilisez pas de QoS personnalisée sur un volume. La QoS personnalisée remplacera et ajustera les valeurs de stratégie QoS pour les paramètres QoS de volume.

["Vidéo NetApp : Politiques de qualité de service SolidFire"](#)

Voir ["Performance et qualité du service"](#) .

- Créer une politique QoS
- Modifier une politique QoS
- Supprimer une politique QoS

Créer une politique QoS

Vous pouvez créer des politiques QoS et les appliquer lors de la création de volumes.

1. Sélectionnez **Gestion > Stratégies QoS**.
2. Cliquez sur **Créer une politique QoS**.
3. Saisissez le **Nom de la politique**.
4. Saisissez les valeurs **IOPS min**, **IOPS max** et **IOPS en rafale**.
5. Cliquez sur **Créer une politique QoS**.

Modifier une politique QoS

Vous pouvez modifier le nom d'une politique QoS existante ou modifier les valeurs associées à cette politique. La modification d'une politique QoS affecte tous les volumes associés à cette politique.

1. Sélectionnez **Gestion > Stratégies QoS**.
2. Cliquez sur l'icône Actions de la politique QoS que vous souhaitez modifier.
3. Dans le menu qui apparaît, sélectionnez **Modifier**.
4. Dans la boîte de dialogue **Modifier la stratégie QoS**, modifiez les propriétés suivantes selon vos besoins :
 - Nom de la politique
 - IOPS minimales
 - IOPS max
 - IOPS en rafale
5. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Supprimer une politique QoS

Vous pouvez supprimer une politique QoS si elle n'est plus nécessaire. Lorsque vous supprimez une stratégie QoS, tous les volumes associés à cette stratégie conservent leurs paramètres QoS mais ne sont plus associés à une stratégie.



Si vous souhaitez plutôt dissocier un volume d'une stratégie QoS, vous pouvez modifier les paramètres QoS de ce volume en les personnalisant.

1. Sélectionnez **Gestion > Stratégies QoS**.
2. Cliquez sur l'icône Actions correspondant à la politique QoS que vous souhaitez supprimer.
3. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Supprimer**.
4. Confirmez l'action.

Trouver plus d'informations

- ["Supprimer l'association de stratégie QoS d'un volume"](#)
- ["Documentation logicielle SolidFire et Element"](#)
- ["Module d'extension NetApp Element pour vCenter Server"](#)

Gérer les volumes

Le système SolidFire provisionne le stockage à l'aide de volumes. Les volumes sont des périphériques de stockage par blocs accessibles via le réseau par des clients iSCSI ou Fibre Channel.

Depuis la page Volumes de l'onglet Gestion, vous pouvez créer, modifier, cloner et supprimer des volumes sur un nœud.

Créer un volume

Vous pouvez créer un volume et l'associer à un compte donné. Chaque volume doit être associé à un compte. Cette association permet au compte d'accéder au volume via les initiateurs iSCSI en utilisant les identifiants CHAP.

Vous pouvez spécifier les paramètres QoS d'un volume lors de sa création.

1. Sélectionnez **Gestion > Volumes**.
2. Cliquez sur **Créer un volume**.
3. Dans la boîte de dialogue **Créer un nouveau volume**, saisissez le **Nom du volume**.
4. Saisissez la taille totale du volume.



La taille de volume par défaut est exprimée en Go. Vous pouvez créer des volumes en utilisant des tailles mesurées en Go ou en Gio :

- 1 Go = 1 000 000 000 octets
- 1 Gio = 1 073 741 824 octets

5. Sélectionnez une **taille de bloc** pour le volume.

6. Cliquez sur la liste déroulante **Compte** et sélectionnez le compte qui doit avoir accès au volume.

Si vous n'avez pas de compte, cliquez sur le lien **Créer un compte**, saisissez un nouveau nom de compte et cliquez sur **Créer**. Le compte est créé et associé au nouveau volume.



S'il y a plus de 50 comptes, la liste n'apparaît pas. Commencez à saisir du texte et la fonction de saisie automatique affichera les valeurs possibles parmi lesquelles vous pourrez choisir.

7. Pour définir la **Qualité de service**, effectuez l'une des opérations suivantes :

- a. Sous **Politique**, vous pouvez sélectionner une politique QoS existante, si elle est disponible.
- b. Sous **Paramètres personnalisés**, définissez des valeurs minimales, maximales et de rafale personnalisées pour les IOPS ou utilisez les valeurs QoS par défaut.

Les volumes dont la valeur Max ou Burst IOPS est supérieure à 20 000 IOPS peuvent nécessiter une profondeur de file d'attente élevée ou plusieurs sessions pour atteindre ce niveau d'IOPS sur un seul volume.

8. Cliquez sur **Créer un volume**.

Afficher les détails du volume

1. Sélectionnez **Gestion > Volumes**.

2. Passez en revue les détails.

- **ID** : L'identifiant généré par le système pour le volume.
- **Nom** : Le nom donné au volume lors de sa création.
- **Compte** : Le nom du compte associé au volume.
- **Groupes d'accès** : Nom du ou des groupes d'accès au volume auxquels appartient le volume.
- **Accès** : Le type d'accès attribué au volume lors de sa création. Valeurs possibles :
 - Lecture / Écriture : Toutes les lectures et écritures sont acceptées.
 - Lecture seule : toutes les opérations de lecture sont autorisées ; aucune écriture n'est autorisée.
 - Verrouillé : Accès réservé aux administrateurs.
 - ReplicationTarget : volume cible désigné dans une paire de volumes répliqués.
- **Utilisé** : Le pourcentage d'espace utilisé dans le volume.
- **Taille** : La taille totale (en Go) du volume.
- **ID du nœud principal** : Le nœud principal de ce volume.
- **ID du nœud secondaire** : La liste des nœuds secondaires pour ce volume. Peut prendre plusieurs valeurs lors d'états transitoires, comme le changement de nœuds secondaires, mais aura généralement une seule valeur.
- **Limitation QoS** : Indique si le volume est limité en raison d'une charge élevée sur le nœud de stockage principal.
- **Politique QoS** : Nom et lien vers la politique QoS définie par l'utilisateur.
- **IOPS min.** : Nombre minimal d'IOPS garanti pour le volume.
- **IOPS max** : Nombre maximal d'IOPS autorisé pour le volume.

- **IOPS en rafale** : Nombre maximal d'IOPS autorisé sur une courte période pour le volume. Valeur par défaut = 15 000.
- **Instantanés** : Nombre d'instantanés créés pour le volume.
- **Attributs** : Attributs qui ont été attribués au volume sous forme de paire clé/valeur via une méthode API.
- **512e** : Indique si le protocole 512e est activé sur un volume. Valeurs possibles :
 - Oui
 - Non
- **Date de création** : La date et l'heure de création du volume.

Afficher les détails de chaque volume

Vous pouvez consulter les statistiques de performance pour chaque volume.

1. Sélectionnez **Rapports > Performances du volume**.
2. Dans la liste des volumes, cliquez sur l'icône Actions correspondant à un volume.
3. Cliquez sur **Afficher les détails**.

Un encadré apparaît en bas de la page, contenant des informations générales sur le volume.

4. Pour obtenir des informations plus détaillées sur le volume, cliquez sur **Voir plus de détails**.

Le système affiche des informations détaillées ainsi que des graphiques de performance pour le volume.

Modifier les volumes actifs

Vous pouvez modifier les attributs du volume tels que les valeurs QoS, la taille du volume et l'unité de mesure dans laquelle les valeurs en octets sont calculées. Vous pouvez également modifier l'accès au compte pour une utilisation en réplication ou pour restreindre l'accès au volume.

Vous pouvez redimensionner un volume lorsqu'il y a suffisamment d'espace sur le cluster, sous les conditions suivantes :

- Conditions de fonctionnement normales.
- Des erreurs ou des pannes de volume sont signalées.
- Le volume est en cours de clonage.
- Le volume est en cours de resynchronisation.

Étapes

1. Sélectionnez **Gestion > Volumes**.
2. Dans la fenêtre **Actif**, cliquez sur l'icône Actions correspondant au volume que vous souhaitez modifier.
3. Cliquez sur **Modifier**.
4. **Facultatif** : Modifier la taille totale du volume.
 - Vous pouvez augmenter, mais pas diminuer, la taille du volume. Vous ne pouvez redimensionner qu'un seul volume à la fois. Les opérations de nettoyage des déchets et les mises à jour logicielles n'interrompent pas l'opération de redimensionnement.

- Si vous ajustez la taille du volume pour la réplication, vous devez d'abord augmenter la taille du volume désigné comme cible de réplication. Vous pouvez ensuite redimensionner le volume source. Le volume cible peut être supérieur ou égal au volume source, mais il ne peut pas être inférieur.

La taille de volume par défaut est exprimée en Go. Vous pouvez créer des volumes en utilisant des tailles mesurées en Go ou en Gio :

- 1 Go = 1 000 000 000 octets
- 1 Gio = 1 073 741 824 octets

5. **Facultatif** : Sélectionnez un autre niveau d'accès au compte parmi les suivants :

- Lecture seule
- Lecture/écriture
- Fermé
- Cible de réplication

6. **Facultatif** : Sélectionnez le compte qui doit avoir accès au volume.

Si le compte n'existe pas, cliquez sur le lien **Créer un compte**, saisissez un nouveau nom de compte et cliquez sur **Créer**. Le compte est créé et associé au volume.



S'il y a plus de 50 comptes, la liste n'apparaît pas. Commencez à saisir du texte et la fonction de saisie automatique affichera les valeurs possibles parmi lesquelles vous pourrez choisir.

7. **Facultatif** : Pour modifier la sélection dans **Qualité de service**, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sous **Politique**, vous pouvez sélectionner une politique QoS existante, si elle est disponible.
- Sous **Paramètres personnalisés**, définissez des valeurs minimales, maximales et de rafale personnalisées pour les IOPS ou utilisez les valeurs QoS par défaut.



Si vous utilisez des politiques QoS sur un volume, vous pouvez définir une QoS personnalisée pour supprimer l'association de la politique QoS avec le volume. La QoS personnalisée remplacera et ajustera les valeurs de stratégie QoS pour les paramètres QoS de volume.



Lorsque vous modifiez les valeurs d'IOPS, vous devez les incrémenter par dizaines ou par centaines. Les valeurs saisies doivent être des nombres entiers valides.



Configurez les volumes avec une valeur de rafale extrêmement élevée. Cela permet au système de traiter plus rapidement les charges de travail séquentielles par blocs volumineux occasionnelles, tout en limitant les IOPS soutenues pour un volume.

8. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Supprimer un volume

Vous pouvez supprimer un ou plusieurs volumes d'un cluster de stockage Element.

Le système ne supprime pas immédiatement un volume supprimé ; celui-ci reste disponible pendant environ huit heures. Si vous restaurez un volume avant que le système ne le purge, le volume est remis en ligne et les

connexions iSCSI sont rétablies.

Si un volume utilisé pour créer un instantané est supprimé, ses instantanés associés deviennent inactifs. Lorsque les volumes sources supprimés sont purgés, les instantanés inactifs associés sont également supprimés du système.



Les volumes persistants associés aux services de gestion sont créés et affectés à un nouveau compte lors de l'installation ou de la mise à niveau. Si vous utilisez des volumes persistants, ne modifiez ni ne supprimez les volumes ou leur compte associé.

Étapes

1. Sélectionnez **Gestion > Volumes**.
2. Pour supprimer un seul volume, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur l'icône Actions correspondant au volume que vous souhaitez supprimer.
 - b. Dans le menu qui s'affiche, cliquez sur **Supprimer**.
 - c. Confirmez l'action.

Le système déplace le volume vers la zone **Supprimé** de la page **Volumes**.

3. Pour supprimer plusieurs volumes, procédez comme suit :
 - a. Dans la liste des volumes, cochez la case en regard des volumes que vous souhaitez supprimer.
 - b. Cliquez sur **Actions groupées**.
 - c. Dans le menu qui s'affiche, cliquez sur **Supprimer**.
 - d. Confirmez l'action.

Le système déplace les volumes vers la zone **Supprimés** de la page **Volumes**.

Restaurer un volume supprimé

Vous pouvez restaurer un volume du système s'il a été supprimé mais pas encore purgé. Le système purge automatiquement un volume environ huit heures après sa suppression. Si le système a purgé le volume, vous ne pouvez pas le restaurer.

1. Sélectionnez **Gestion > Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Supprimés** pour afficher la liste des volumes supprimés.
3. Cliquez sur l'icône Actions correspondant au volume que vous souhaitez restaurer.
4. Dans le menu qui s'affiche, cliquez sur **Restaurer**.
5. Confirmez l'action.

Le volume est placé dans la liste des volumes **actifs** et les connexions iSCSI au volume sont rétablies.

Purger un volume

Lorsqu'un volume est purgé, il est définitivement supprimé du système. Toutes les données du volume sont perdues.

Le système purge automatiquement les volumes supprimés huit heures après leur suppression. Toutefois, si vous souhaitez purger un volume avant l'heure prévue, vous pouvez le faire.

1. Sélectionnez **Gestion > Volumes**.
2. Cliquez sur le bouton **Supprimé**.
3. Suivez les étapes pour purger un seul volume ou plusieurs volumes.

Option	Étapes
Purger un seul volume	a. Cliquez sur l'icône Actions correspondant au volume que vous souhaitez purger. b. Cliquez sur Purge. c. Confirmez l'action.
Purger plusieurs volumes	a. Sélectionnez les volumes que vous souhaitez purger. b. Cliquez sur Actions groupées. c. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez Purge. d. Confirmez l'action.

Cloner un volume

Vous pouvez créer un clone d'un seul volume ou de plusieurs volumes pour réaliser une copie des données à un instant précis. Lorsque vous clonez un volume, le système crée un instantané du volume, puis une copie des données référencées par cet instantané. Il s'agit d'un processus asynchrone, et sa durée dépend de la taille du volume à cloner et de la charge actuelle du cluster.

Le cluster prend en charge jusqu'à deux demandes de clonage en cours par volume simultanément et jusqu'à huit opérations de clonage de volume actives simultanément. Les requêtes dépassant ces limites sont mises en file d'attente pour un traitement ultérieur.



Les systèmes d'exploitation diffèrent dans leur manière de traiter les volumes clonés. VMware ESXi traitera un volume cloné comme une copie de volume ou un volume instantané. Ce volume constituera un périphérique disponible pour créer un nouveau datastore. Pour plus d'informations sur le montage des volumes clonés et la gestion des LUN de snapshot, consultez la documentation VMware. "[montage d'une copie de banque de données VMFS](#)" et "[gestion des datastores VMFS dupliqués](#)".



Avant de tronquer un volume cloné en le clonant à une taille plus petite, assurez-vous de préparer les partitions de manière à ce qu'elles s'adaptent au volume plus petit.

Étapes

1. Sélectionnez **Gestion > Volumes**.
2. Pour cloner un seul volume, procédez comme suit :
 - a. Dans la liste des volumes de la page **Actif**, cliquez sur l'icône Actions du volume que vous souhaitez cloner.
 - b. Dans le menu qui s'affiche, cliquez sur **Cloner**.
 - c. Dans la fenêtre **Cloner le volume**, saisissez un nom pour le volume nouvellement cloné.
 - d. Sélectionnez une taille et une mesure pour le volume à l'aide de la zone de saisie et de la liste **Taille du volume**.



La taille de volume par défaut est exprimée en Go. Vous pouvez créer des volumes en utilisant des tailles mesurées en Go ou en Gio :

- 1 Go = 1 000 000 000 octets
- 1 Gio = 1 073 741 824 octets

- Sélectionnez le type d'accès pour le volume nouvellement cloné.
- Sélectionnez un compte à associer au volume nouvellement cloné dans la liste **Compte**.



Vous pouvez créer un compte lors de cette étape si vous cliquez sur le lien **Créer un compte**, saisissez un nom de compte et cliquez sur **Créer**. Le système ajoute automatiquement le compte à la liste **Comptes** après sa création.

- Pour cloner plusieurs volumes, procédez comme suit :
 - Dans la liste des volumes de la page **Actifs**, cochez la case en regard des volumes que vous souhaitez cloner.
 - Cliquez sur **Actions groupées**.
 - Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Cloner**.
 - Dans la boîte de dialogue **Cloner plusieurs volumes**, saisissez un préfixe pour les volumes clonés dans le champ **Préfixe du nouveau nom de volume**.
 - Sélectionnez un compte à associer aux volumes clonés dans la liste **Compte**.
 - Sélectionnez le type d'accès pour les volumes clonés.
- Cliquez sur **Démarrer le clonage**.



Augmenter le volume d'un clone crée un nouveau volume avec de l'espace libre supplémentaire à la fin de celui-ci. Selon l'utilisation que vous faites du volume, vous devrez peut-être étendre les partitions ou créer de nouvelles partitions dans l'espace libre pour pouvoir l'utiliser.

Pour plus d'informations

- ["Documentation logicielle SolidFire et Element"](#)
- ["Module d'extension NetApp Element pour vCenter Server"](#)

Attribuer des LUN à des volumes Fibre Channel

Vous pouvez modifier l'affectation LUN d'un volume Fibre Channel dans un groupe d'accès aux volumes. Vous pouvez également effectuer des affectations de LUN de volume Fibre Channel lors de la création d'un groupe d'accès aux volumes.

L'attribution de nouveaux LUN Fibre Channel est une fonction avancée qui peut avoir des conséquences inconnues sur l'hôte connecté. Par exemple, le nouvel ID LUN peut ne pas être automatiquement détecté sur l'hôte, et ce dernier peut nécessiter une nouvelle analyse pour le découvrir.

- Sélectionnez **Gestion > Groupes d'accès**.
- Cliquez sur l'icône Actions du groupe d'accès que vous souhaitez modifier.

3. Dans le menu qui apparaît, sélectionnez **Modifier**.
4. Sous **Attribuer des ID LUN** dans la boîte de dialogue **Modifier le groupe d'accès au volume**, cliquez sur la flèche de la liste **Attributions LUN**.
5. Pour chaque volume de la liste auquel vous souhaitez attribuer un LUN, saisissez une nouvelle valeur dans le champ **LUN** correspondant.
6. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Appliquer une politique QoS aux volumes

Vous pouvez appliquer en masse une politique QoS existante à un ou plusieurs volumes.

La politique QoS que vous souhaitez appliquer en masse doit exister.

1. Sélectionnez **Gestion > Volumes**.
2. Dans la liste des volumes, cochez la case en regard des volumes auxquels vous souhaitez appliquer la politique QoS.
3. Cliquez sur **Actions groupées**.
4. Dans le menu qui s'affiche, cliquez sur **Appliquer la politique QoS**.
5. Sélectionnez la politique QoS dans la liste déroulante.
6. Cliquez sur **Appliquer**.

Trouver plus d'informations

[Politiques de qualité de service](#)

Supprimer l'association de stratégie QoS d'un volume

Vous pouvez supprimer une association de stratégie QoS d'un volume en sélectionnant des paramètres QoS personnalisés.

Le volume que vous souhaitez modifier doit être associé à une politique QoS.

1. Sélectionnez **Gestion > Volumes**.
2. Cliquez sur l'icône Actions pour un volume contenant une stratégie QoS que vous souhaitez modifier.
3. Cliquez sur **Modifier**.
4. Dans le menu qui s'affiche, sous **Qualité de service**, cliquez sur **Paramètres personnalisés**.
5. Modifiez **Min IOPS**, **Max IOPS** et **Burst IOPS**, ou conservez les paramètres par défaut.
6. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Trouver plus d'informations

[Supprimer une politique QoS](#)

Travailler avec des volumes virtuels

Activer les volumes virtuels

Vous devez activer manuellement la fonctionnalité vSphere Virtual Volumes (VVols) via le logiciel NetApp Element . Le système logiciel Element est livré avec la fonctionnalité VVols désactivée par défaut, et celle-ci n'est pas activée automatiquement lors d'une nouvelle installation ou d'une mise à niveau. L'activation de la fonctionnalité VVols est une tâche de configuration ponctuelle.

Ce dont vous aurez besoin

- Le cluster doit exécuter Element 9.0 ou une version ultérieure.
- Le cluster doit être connecté à un environnement ESXi 6.0 ou ultérieur compatible avec VVols.
- Si vous utilisez Element 11.3 ou une version ultérieure, le cluster doit être connecté à un environnement ESXi 6.0 update 3 ou une version ultérieure.



L'activation de la fonctionnalité vSphere Virtual Volumes modifie de façon permanente la configuration du logiciel Element. Vous ne devez activer la fonctionnalité VVols que si votre cluster est connecté à un environnement VMware ESXi compatible VVols. Vous pouvez désactiver la fonction VVols et restaurer les paramètres par défaut uniquement en restaurant le cluster à son image d'usine, ce qui supprime toutes les données du système.

Étapes

1. Sélectionnez **Clusters > Paramètres**.
2. Trouvez les paramètres spécifiques au cluster pour les volumes virtuels.
3. Cliquez sur **Activer les volumes virtuels**.
4. Cliquez sur **Oui** pour confirmer la modification de la configuration des volumes virtuels.

L'onglet **VVols** apparaît dans l'interface utilisateur d'Element.



Lorsque la fonctionnalité VVols est activée, le cluster SolidFire démarre le fournisseur VASA, ouvre le port 8444 pour le trafic VASA et crée des points de terminaison de protocole qui peuvent être découverts par vCenter et tous les hôtes ESXi.

5. Copiez l'URL du fournisseur VASA à partir des paramètres des volumes virtuels (VVols) dans **Clusters > Paramètres**. Vous utiliserez cette URL pour enregistrer le fournisseur VASA dans vCenter.
6. Créez un conteneur de stockage dans **VVols > Conteneurs de stockage**.



Vous devez créer au moins un conteneur de stockage pour que les machines virtuelles puissent être provisionnées sur un datastore VVol.

7. Sélectionnez **VVols > Points de terminaison de protocole**.
8. Vérifiez qu'un point de terminaison de protocole a été créé pour chaque nœud du cluster.



Des tâches de configuration supplémentaires sont nécessaires dans vSphere. Consultez le [_Guide de configuration de VMware vSphere Virtual Volumes](#) pour le stockage SolidFire pour enregistrer le fournisseur VASA dans vCenter, créer et gérer des banques de données VVol et gérer le stockage en fonction des politiques.

Trouver plus d'informations

["Guide de configuration des volumes virtuels VMware vSphere pour le stockage SolidFire"](#)

Afficher les détails du volume virtuel

Vous pouvez consulter les informations sur les volumes virtuels pour tous les volumes virtuels actifs sur le cluster dans l'interface utilisateur d'Element. Vous pouvez également consulter l'activité de performance de chaque volume virtuel, notamment les entrées, les sorties, le débit, la latence, la profondeur de la file d'attente et les informations sur le volume.

Ce dont vous aurez besoin

- Vous auriez dû activer la fonctionnalité VVols dans l'interface utilisateur Element pour le cluster.
- Vous auriez dû créer un conteneur de stockage associé.
- Vous auriez dû configurer votre cluster vSphere pour utiliser la fonctionnalité VVols du logiciel Element.
- Vous auriez dû créer au moins une machine virtuelle dans vSphere.

Étapes

1. Cliquez sur **VVols > Volumes virtuels**.

Les informations relatives à tous les volumes virtuels actifs sont affichées.

2. Cliquez sur l'icône **Actions** correspondant au volume virtuel que vous souhaitez consulter.
3. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Afficher les détails**.

Détails

La page Volumes virtuels de l'onglet VVols fournit des informations sur chaque volume virtuel actif du cluster, telles que l'ID du volume, l'ID de l'instantané, l'ID du volume virtuel parent et l'ID du volume virtuel.

- **ID du volume** : L'identifiant du volume sous-jacent.
- **ID de l'instantané** : L'identifiant de l'instantané du volume sous-jacent. La valeur est 0 si le volume virtuel ne représente pas un instantané SolidFire .
- **ID du volume virtuel parent** : L'ID du volume virtuel parent. Si l'identifiant est composé uniquement de zéros, le volume virtuel est indépendant et n'est lié à aucun volume parent.
- **ID du volume virtuel** : L'UUID du volume virtuel.
- **Nom** : Le nom attribué au volume virtuel.
- **Conteneur de stockage** : Le conteneur de stockage qui possède le volume virtuel.
- **Type de système d'exploitation invité** : Système d'exploitation associé au volume virtuel.
- **Type de volume virtuel** : Le type de volume virtuel : Config, Données, Mémoire, Swap ou Autre.
- **Accès** : Les autorisations de lecture et d'écriture attribuées au volume virtuel.
- **Taille** : La taille du volume virtuel en Go ou GiB.
- **Instantanés** : Le nombre d'instantanés associés. Cliquez sur le numéro pour accéder aux détails de l'instantané.
- **IOPS min** : Paramètre QoS IOPS minimal du volume virtuel.

- **IOPS max** : Paramètre QoS IOPS maximal du volume virtuel.
- **IOPS en rafale** : Paramètre QoS en rafale maximal du volume virtuel.
- **VMW_VmID** : Les informations contenues dans les champs précédés de « VMW_ » sont définies par VMware.
- **Heure de création** : Heure à laquelle la tâche de création du volume virtuel a été terminée.

Détails individuels du volume virtuel

La page Volumes virtuels de l'onglet VVols fournit les informations suivantes sur le volume virtuel lorsque vous sélectionnez un volume virtuel individuel et que vous consultez ses détails.

- **VMW_XXX** : Les informations contenues dans les champs précédés de « VMW_ » sont définies par VMware.
- **ID du volume virtuel parent** : L'ID du volume virtuel parent. Si l'identifiant est composé uniquement de zéros, le volume virtuel est indépendant et n'est lié à aucun volume parent.
- **ID du volume virtuel** : L'UUID du volume virtuel.
- **Type de volume virtuel** : Le type de volume virtuel : Config, Données, Mémoire, Swap ou Autre.
- **ID du volume** : L'identifiant du volume sous-jacent.
- **Accès** : Les autorisations de lecture et d'écriture attribuées au volume virtuel.
- **Nom du compte** : Nom du compte contenant le volume.
- **Groupes d'accès** : Groupes d'accès aux volumes associés.
- **Taille totale du volume** : Capacité totale provisionnée en octets.
- **Blocs non nuls** : Nombre total de blocs de 4 Kio contenant des données après la dernière opération de nettoyage de la mémoire.
- **Zéro bloc** : Nombre total de blocs de 4 Kio sans données après la dernière opération de nettoyage de la mémoire.
- **Instantanés** : Le nombre d'instantanés associés. Cliquez sur le numéro pour accéder aux détails de l'instantané.
- **IOPS min** : Paramètre QoS IOPS minimal du volume virtuel.
- **IOPS max** : Paramètre QoS IOPS maximal du volume virtuel.
- **IOPS en rafale** : Paramètre QoS en rafale maximal du volume virtuel.
- **Activer 512** : Étant donné que les volumes virtuels utilisent toujours une émulation de taille de bloc de 512 octets, la valeur est toujours oui.
- **Volumes appariés** : Indique si un volume est apparié.
- **Heure de création** : Heure à laquelle la tâche de création du volume virtuel a été terminée.
- **Taille des blocs** : Taille des blocs dans le volume.
- **Écritures non alignées** : Pour les volumes 512e, le nombre d'opérations d'écriture qui n'étaient pas sur une limite de secteur de 4 k. Un nombre élevé d'écritures non alignées peut indiquer un alignement incorrect des partitions.
- **Lectures non alignées** : Pour les volumes 512e, le nombre d'opérations de lecture qui n'étaient pas sur une limite de secteur de 4 k. Un nombre élevé de lectures non alignées peut indiquer un alignement incorrect des partitions.
- **scsiEUIDeviceID** : Identifiant unique global du périphérique SCSI pour le volume au format 16 octets basé

sur EUI-64.

- **scsiNAADeviceID** : Identifiant unique global du périphérique SCSI pour le volume au format NAA IEEE Registered Extended.
- **Attributs** : Liste de paires nom-valeur au format objet JSON.

Supprimer un volume virtuel

Bien que les volumes virtuels doivent toujours être supprimés de la couche de gestion VMware, la fonctionnalité permettant de supprimer les volumes virtuels est activée depuis l'interface utilisateur d'Element. Vous ne devez supprimer un volume virtuel de l'interface utilisateur d'Element qu'en cas d'absolue nécessité, par exemple lorsque vSphere ne parvient pas à nettoyer les volumes virtuels sur le stockage SolidFire .

1. Sélectionnez **VVols > Volumes virtuels**.
2. Cliquez sur l'icône Actions correspondant au volume virtuel que vous souhaitez supprimer.
3. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Supprimer**.



Vous devez supprimer un volume virtuel de la couche de gestion VMware pour vous assurer que le volume virtuel est correctement délié avant sa suppression. Vous ne devez supprimer un volume virtuel de l'interface utilisateur d'Element qu'en cas d'absolue nécessité, par exemple lorsque vSphere ne parvient pas à nettoyer les volumes virtuels sur le stockage SolidFire . Si vous supprimez un volume virtuel depuis l'interface utilisateur d'Element, le volume sera immédiatement purgé.

4. Confirmez l'action.
5. Actualisez la liste des volumes virtuels pour confirmer que le volume virtuel a bien été supprimé.
6. **Facultatif** : Sélectionnez **Rapports > Journal des événements** pour confirmer que la purge a réussi.

Gérer les conteneurs de stockage

Un conteneur de stockage est une représentation de datastore vSphere créée sur un cluster exécutant le logiciel Element.

Des conteneurs de stockage sont créés et associés à des comptes NetApp Element . Un conteneur de stockage créé sur un stockage Element apparaît comme un datastore vSphere dans vCenter et ESXi. Les conteneurs de stockage n'allouent aucun espace sur le stockage Element. Ils servent simplement à associer logiquement des volumes virtuels.

Un maximum de quatre conteneurs de stockage par cluster est pris en charge. Un conteneur de stockage minimum est requis pour activer la fonctionnalité VVols.

Créer un conteneur de stockage

Vous pouvez créer des conteneurs de stockage dans l'interface utilisateur d'Element et les découvrir dans vCenter. Vous devez créer au moins un conteneur de stockage pour commencer à provisionner des machines virtuelles basées sur VVol.

Avant de commencer, activez la fonctionnalité VVols dans l'interface utilisateur Element pour le cluster.

Étapes

1. Sélectionnez **VVols > Conteneurs de stockage**.
2. Cliquez sur le bouton **Créer des conteneurs de stockage**.
3. Saisissez les informations du conteneur de stockage dans la boîte de dialogue **Créer un nouveau conteneur de stockage** :
 - a. Saisissez un nom pour le conteneur de stockage.
 - b. Configurez les secrets de l'initiateur et de la cible pour CHAP.



Laissez les champs Paramètres CHAP vides pour générer automatiquement les secrets.

- c. Cliquez sur le bouton **Créer un conteneur de stockage**.
4. Vérifiez que le nouveau conteneur de stockage apparaît bien dans la liste de l'onglet **Conteneurs de stockage**.



Comme un ID de compte NetApp Element est créé automatiquement et attribué au conteneur de stockage, il n'est pas nécessaire de créer un compte manuellement.

Afficher les détails du conteneur de stockage

Sur la page « Conteneurs de stockage » de l'onglet VVols, vous pouvez consulter les informations relatives à tous les conteneurs de stockage actifs sur le cluster.

- **ID du compte** : L'identifiant du compte NetApp Element associé au conteneur de stockage.
- **Nom** : Le nom du conteneur de stockage.
- **Statut** : L'état du conteneur de stockage. Valeurs possibles :
 - Actif : Le conteneur de stockage est en cours d'utilisation.
 - Verrouillé : Le conteneur de stockage est verrouillé.
- **Type PE** : Le type de point de terminaison du protocole (SCSI est le seul protocole disponible pour le logiciel Element).
- **ID du conteneur de stockage** : L'UUID du conteneur de stockage du volume virtuel.
- **Volumes virtuels actifs** : Nombre de volumes virtuels actifs associés au conteneur de stockage.

Afficher les détails de chaque conteneur de stockage

Vous pouvez consulter les informations relatives à un conteneur de stockage individuel en le sélectionnant sur la page « Conteneurs de stockage » de l'onglet VVols.

- **ID du compte** : L'identifiant du compte NetApp Element associé au conteneur de stockage.
- **Nom** : Le nom du conteneur de stockage.
- **Statut** : L'état du conteneur de stockage. Valeurs possibles :
 - Actif : Le conteneur de stockage est en cours d'utilisation.
 - Verrouillé : Le conteneur de stockage est verrouillé.
- **Secret de l'initiateur CHAP** : Le secret unique du CHAP pour l'initiateur.
- **Secret cible CHAP** : Le secret CHAP unique pour la cible.
- **ID du conteneur de stockage** : L'UUID du conteneur de stockage du volume virtuel.

- **Type de point de terminaison de protocole** : Indique le type de point de terminaison de protocole (SCSI est le seul protocole disponible).

Modifier un conteneur de stockage

Vous pouvez modifier l'authentification CHAP du conteneur de stockage dans l'interface utilisateur Element.

1. Sélectionnez **VVols > Conteneurs de stockage**.
2. Cliquez sur l'icône **Actions** du conteneur de stockage que vous souhaitez modifier.
3. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Modifier**.
4. Dans les paramètres CHAP, modifiez les informations d'identification secrètes de l'initiateur et de la cible utilisées pour l'authentification.



Si vous ne modifiez pas les informations d'identification des paramètres CHAP, elles restent inchangées. Si vous laissez les champs d'identification vides, le système génère automatiquement de nouveaux secrets.

5. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Supprimer un conteneur de stockage

Vous pouvez supprimer les conteneurs de stockage depuis l'interface utilisateur d'Element.

Ce dont vous aurez besoin

Assurez-vous que toutes les machines virtuelles ont été supprimées du datastore VVol.

Étapes

1. Sélectionnez **VVols > Conteneurs de stockage**.
2. Cliquez sur l'icône **Actions** correspondant au conteneur de stockage que vous souhaitez supprimer.
3. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Supprimer**.
4. Confirmez l'action.
5. Actualisez la liste des conteneurs de stockage dans l'onglet **Conteneurs de stockage** pour confirmer que le conteneur de stockage a bien été supprimé.

Points de terminaison du protocole

Découvrez les points de terminaison du protocole

Les points de terminaison de protocole sont des points d'accès utilisés par un hôte pour adresser le stockage sur un cluster exécutant le logiciel NetApp Element . Les points de terminaison de protocole ne peuvent être ni supprimés ni modifiés par un utilisateur, ne sont pas associés à un compte et ne peuvent pas être ajoutés à un groupe d'accès aux volumes.

Un cluster exécutant le logiciel Element crée automatiquement un point de terminaison de protocole par nœud de stockage dans le cluster. Par exemple, un cluster de stockage à six nœuds possède six points de terminaison de protocole qui sont mappés sur chaque hôte ESXi. Les points de terminaison du protocole sont gérés dynamiquement par le logiciel Element et sont créés, déplacés ou supprimés selon les besoins, sans aucune intervention. Les points de terminaison de protocole sont la cible du multipathing et servent de proxy

d'E/S pour les LUN subsidiaires. Chaque point de terminaison du protocole consomme une adresse SCSI disponible, tout comme une cible iSCSI standard. Les points de terminaison du protocole apparaissent comme un périphérique de stockage à bloc unique (512 octets) dans le client vSphere, mais ce périphérique de stockage n'est pas disponible pour être formaté ou utilisé comme stockage.

iSCSI est le seul protocole pris en charge. Le protocole Fibre Channel n'est pas pris en charge.

Détails des points de terminaison du protocole

La page Points de terminaison du protocole de l'onglet VVols fournit des informations sur les points de terminaison du protocole.

- **Identifiant du fournisseur principal**

L'identifiant du fournisseur de point de terminaison du protocole principal.

- **Identifiant du fournisseur secondaire**

L'identifiant du fournisseur de point de terminaison du protocole secondaire.

- **ID du point de terminaison du protocole**

L'UUID du point de terminaison du protocole.

- **État du point de terminaison du protocole**

État du point de terminaison du protocole. Les valeurs possibles sont les suivantes :

- Actif : Le point de terminaison du protocole est en cours d'utilisation.
- Démarrage : Le point de terminaison du protocole démarre.
- Basculement : Le point de terminaison du protocole a basculé.
- Réserve : le point de terminaison du protocole est réservé.

- **Type de fournisseur**

Le type de fournisseur du point de terminaison du protocole. Les valeurs possibles sont les suivantes :

- Primaire
- Secondaire

- **Identifiant du périphérique SCSI NAA**

L'identifiant unique au niveau mondial du périphérique SCSI pour le point de terminaison du protocole au format étendu enregistré NAA IEEE.

Reliures

Découvrez les reliures

Pour effectuer des opérations d'E/S avec un volume virtuel, un hôte ESXi doit d'abord lier le volume virtuel.

Le cluster SolidFire choisit un point de terminaison de protocole optimal, crée une liaison qui associe l'hôte

ESXi et le volume virtuel à ce point de terminaison, et renvoie cette liaison à l'hôte ESXi. Une fois lié, l'hôte ESXi peut effectuer des opérations d'E/S avec le volume virtuel lié.

Détails des reliures

La page Liaisons de l'onglet VVols fournit des informations de liaison pour chaque volume virtuel.

Les informations suivantes sont affichées :

- **ID de l'hôte**

L'UUID de l'hôte ESXi qui héberge les volumes virtuels et qui est connu du cluster.

- **ID du point de terminaison du protocole**

Identifiants des points de terminaison de protocole correspondant à chaque nœud du cluster SolidFire .

- **Point de terminaison du protocole dans l'identifiant de bande**

L'identifiant du périphérique SCSI NAA du point de terminaison du protocole.

- **Type de point de terminaison de protocole**

Le type de point de terminaison du protocole.

- **ID de liaison VVol**

L'UUID de liaison du volume virtuel.

- **ID VVol**

L'identifiant unique universel (UUID) du volume virtuel.

- **Identifiant secondaire VVol**

L'identifiant secondaire du volume virtuel qui est un identifiant LUN de deuxième niveau SCSI.

Détails de l'hôte

La page Hôtes de l'onglet VVols fournit des informations sur les hôtes VMware ESXi qui hébergent des volumes virtuels.

Les informations suivantes sont affichées :

- **ID de l'hôte**

L'UUID de l'hôte ESXi qui héberge les volumes virtuels et qui est connu du cluster.

- **Adresse de l'hôte**

L'adresse IP ou le nom DNS de l'hôte ESXi.

- **Reliures**

Identifiants de liaison pour tous les volumes virtuels liés par l'hôte ESXi.

- **ID du cluster ESX**

L'ID du cluster hôte vSphere ou le GUID vCenter.

- **IQN initiateurs**

IQN d'initiateur pour l'hôte de volume virtuel.

- * Identifiants des points de terminaison du protocole SolidFire *

Les points de terminaison du protocole actuellement visibles par l'hôte ESXi.

Collaborer avec les groupes d'accès au volume et les initiateurs

Créer un groupe d'accès aux volumes

Vous pouvez créer des groupes d'accès aux volumes en associant des initiateurs à une collection de volumes pour un accès sécurisé. Vous pouvez ensuite accorder l'accès aux volumes du groupe avec un secret d'initiateur CHAP et un secret cible.

Si vous utilisez CHAP basé sur l'initiateur, vous pouvez ajouter des informations d'identification CHAP pour un seul initiateur dans un groupe d'accès aux volumes, ce qui renforce la sécurité. Cela vous permet d'appliquer cette option aux groupes d'accès aux volumes qui existent déjà.

Étapes

1. Cliquez sur **Gestion > Groupes d'accès**.
2. Cliquez sur **Créer un groupe d'accès**.
3. Saisissez un nom pour le groupe d'accès au volume dans le champ **Nom**.
4. Ajoutez un initiateur au groupe d'accès au volume de l'une des manières suivantes :

Option	Description
Ajout d'un initiateur Fibre Channel	a. Sous Ajouter des initiateurs, sélectionnez un initiateur Fibre Channel existant dans la liste Initiateurs Fibre Channel non liés. b. Cliquez sur Ajouter un initiateur FC.  Vous pouvez créer un initiateur au cours de cette étape si vous cliquez sur le lien Créer un initiateur, saisissez un nom d'initiateur et cliquez sur Créer. Le système ajoute automatiquement l'initiateur à la liste des initiateurs après sa création. Voici un exemple de format : 5f:47:ac:c0:5c:74:d4:02
Ajout d'un initiateur iSCSI	Sous « Ajouter des initiateurs », sélectionnez un initiateur existant dans la liste des initiateurs. Remarque : Vous pouvez créer un initiateur au cours de cette étape si vous cliquez sur le lien Créer un initiateur, saisissez un nom d'initiateur et cliquez sur Créer. Le système ajoute automatiquement l'initiateur à la liste des initiateurs après sa création. Voici un exemple de format : iqn.2010-01.com.solidfire:c2r9.fc0.2100000e1e09bb8b  Vous pouvez trouver l'IQN de l'initiateur pour chaque volume en sélectionnant Afficher les détails dans le menu Actions du volume sur la liste Gestion > Volumes > Actifs. Lorsque vous modifiez un initiateur, vous pouvez activer l'attribut requiredCHAP, ce qui vous permet de définir le secret de l'initiateur cible. Pour plus de détails, consultez les informations de l'API concernant la méthode ModifyInitiator. "Gérez le stockage avec l'API Element"

5. **Facultatif** : Ajoutez d'autres initiateurs au besoin.

6. Sous Ajouter des volumes, sélectionnez un volume dans la liste **Volumes**.

Le volume figure dans la liste des **volumes joints**.

7. **Facultatif** : Ajoutez des volumes supplémentaires au besoin.

8. Cliquez sur **Créer un groupe d'accès**.

Trouver plus d'informations

[Ajouter des volumes à un groupe d'accès](#)

Afficher les détails du groupe d'accès individuel

Vous pouvez consulter les détails d'un groupe d'accès individuel, tels que les volumes et les initiateurs associés, sous forme graphique.

1. Cliquez sur **Gestion > Groupes d'accès**.
2. Cliquez sur l'icône Actions pour un groupe d'accès.
3. Cliquez sur **Afficher les détails**.

Détails du groupe d'accès au volume

La page Groupes d'accès de l'onglet Gestion fournit des informations sur les groupes d'accès aux volumes.

Les informations suivantes sont affichées :

- **ID** : L'identifiant généré par le système pour le groupe d'accès.
- **Nom** : Le nom donné au groupe d'accès lors de sa création.
- **Volumes actifs** : Le nombre de volumes actifs dans le groupe d'accès.
- **Compression** : Score d'efficacité de compression pour le groupe d'accès.
- **Déduplication** : Score d'efficacité de la déduplication pour le groupe d'accès.
- **Provisionnement fin** : Score d'efficacité du provisionnement fin pour le groupe d'accès.
- **Efficacité globale** : Score d'efficacité globale du groupe d'accès.
- **Initiateurs** : Le nombre d'initiateurs connectés au groupe d'accès.

Ajouter des volumes à un groupe d'accès

Vous pouvez ajouter des volumes à un groupe d'accès aux volumes. Chaque volume peut appartenir à plusieurs groupes d'accès aux volumes ; vous pouvez consulter les groupes auxquels chaque volume appartient sur la page **Volumes actifs**.

Vous pouvez également utiliser cette procédure pour ajouter des volumes à un groupe d'accès aux volumes Fibre Channel.

1. Cliquez sur **Gestion > Groupes d'accès**.
2. Cliquez sur l'icône Actions du groupe d'accès auquel vous souhaitez ajouter des volumes.
3. Cliquez sur le bouton **Modifier**.
4. Sous Ajouter des volumes, sélectionnez un volume dans la liste **Volumes**.

Vous pouvez ajouter d'autres volumes en répétant cette étape.

5. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Supprimer des volumes d'un groupe d'accès

Lorsque vous retirez un volume d'un groupe d'accès, ce groupe n'a plus accès à ce volume.

La modification des paramètres CHAP dans un compte ou la suppression d'initiateurs ou de volumes d'un groupe d'accès peut entraîner une perte d'accès inattendue aux volumes pour les initiateurs. Pour éviter toute perte d'accès inattendue aux volumes, déconnectez systématiquement les sessions iSCSI qui seront affectées par une modification de compte ou de groupe d'accès, et vérifiez que les initiateurs peuvent se reconnecter aux volumes une fois les modifications apportées aux paramètres d'initiateur et aux paramètres de cluster terminées.

1. Cliquez sur **Gestion > Groupes d'accès**.
2. Cliquez sur l'icône Actions du groupe d'accès dont vous souhaitez supprimer des volumes.
3. Cliquez sur **Modifier**.
4. Sous Ajouter des volumes dans la boîte de dialogue **Modifier le groupe d'accès aux volumes**, cliquez sur la flèche de la liste **Volumes attachés**.
5. Sélectionnez le volume que vous souhaitez supprimer de la liste et cliquez sur l'icône **x** pour le supprimer.

Vous pouvez supprimer davantage de volumes en répétant cette étape.

6. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Créer un initiateur

Vous pouvez créer des initiateurs iSCSI ou Fibre Channel et, si vous le souhaitez, leur attribuer des alias.

Vous pouvez également attribuer des attributs CHAP basés sur l'initiateur en utilisant un appel API. Pour ajouter un nom de compte CHAP et des identifiants par initiateur, vous devez utiliser le `CreateInitiator` Appel API pour supprimer et ajouter des accès et des attributs CHAP. L'accès de l'initiateur peut être limité à un ou plusieurs VLAN en spécifiant un ou plusieurs ID de réseau virtuel via le `CreateInitiators` et `ModifyInitiators` Appels API. Si aucun réseau virtuel n'est spécifié, l'initiateur peut accéder à tous les réseaux.

Pour plus de détails, consultez la documentation de référence de l'API. "[Gérez le stockage avec l'API Element](#)"

Étapes

1. Cliquez sur **Gestion > Initiateurs**.
2. Cliquez sur **Créer un initiateur**.
3. Suivez les étapes pour créer un seul initiateur ou plusieurs initiateurs :

Option	Étapes
Créer un initiateur unique	a. Cliquez sur Créer un initiateur unique. b. Saisissez l'IQN ou le WWPN de l'initiateur dans le champ IQN/WWPN. c. Saisissez un nom convivial pour l'initiateur dans le champ Alias. d. Cliquez sur Créer un initiateur.

Option	Étapes
Créer plusieurs initiateurs	- Cliquez sur Créer des initiateurs en masse. - Saisissez une liste d'IQN ou de WWPN dans la zone de texte. - Cliquez sur Ajouter des initiateurs. - Choisissez un initiateur dans la liste qui s'affiche et cliquez sur l'icône Ajouter correspondante dans la colonne Alias pour ajouter un alias à l'initiateur. - Cliquez sur la coche pour confirmer le nouvel alias. - Cliquez sur Créer des initiateurs.

Modifier un initiateur

Vous pouvez modifier l'alias d'un initiateur existant ou ajouter un alias s'il n'en existe pas déjà un.

Pour ajouter un nom de compte CHAP et des identifiants par initiateur, vous devez utiliser le `ModifyInitiator` Appel API pour supprimer et ajouter des accès et des attributs CHAP.

Voir "[Gérez le stockage avec l'API Element](#)".

Étapes

- Cliquez sur **Gestion > Initiateurs**.
- Cliquez sur l'icône Actions de l'initiateur que vous souhaitez modifier.
- Cliquez sur **Modifier**.
- Saisissez un nouvel alias pour l'initiateur dans le champ **Alias**.
- Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Ajouter un seul initiateur à un groupe d'accès aux volumes

Vous pouvez ajouter un initiateur à un groupe d'accès aux volumes existant.

Lorsque vous ajoutez un initiateur à un groupe d'accès aux volumes, cet initiateur a accès à tous les volumes de ce groupe.



Vous pouvez trouver l'initiateur de chaque volume en cliquant sur l'icône Actions, puis en sélectionnant **Afficher les détails** pour le volume dans la liste des volumes actifs.

Si vous utilisez CHAP basé sur l'initiateur, vous pouvez ajouter des informations d'identification CHAP pour un seul initiateur dans un groupe d'accès aux volumes, ce qui renforce la sécurité. Cela vous permet d'appliquer cette option aux groupes d'accès aux volumes qui existent déjà.

Étapes

- Cliquez sur **Gestion > Groupes d'accès**.
- Cliquez sur l'icône **Actions** du groupe d'accès que vous souhaitez modifier.
- Cliquez sur **Modifier**.

4. Pour ajouter un initiateur Fibre Channel au groupe d'accès au volume, procédez comme suit :
- Sous Ajouter des initiateurs, sélectionnez un initiateur Fibre Channel existant dans la liste **Initiateurs Fibre Channel non liés**.
 - Cliquez sur **Ajouter un initiateur FC**.



Vous pouvez créer un initiateur au cours de cette étape si vous cliquez sur le lien **Créer un initiateur**, saisissez un nom d'initiateur et cliquez sur **Créer**. Le système ajoute automatiquement l'initiateur à la liste **Initiateurs** après sa création.

Voici un exemple de format :

```
5f:47:ac:c0:5c:74:d4:02
```

5. Pour ajouter un initiateur iSCSI au groupe d'accès au volume, sous Ajouter des initiateurs, sélectionnez un initiateur existant dans la liste **Initiateurs**.



Vous pouvez créer un initiateur au cours de cette étape si vous cliquez sur le lien **Créer un initiateur**, saisissez un nom d'initiateur et cliquez sur **Créer**. Le système ajoute automatiquement l'initiateur à la liste **Initiateurs** après sa création.

Le format accepté d'un IQN d'initiateur est le suivant : `iqn.yyyy-mm`, dans lequel y et m sont des chiffres, suivis d'un texte qui ne doit contenir que des chiffres, des caractères alphabétiques minuscules, un point (.), deux-points (:) ou un tiret (-).

Voici un exemple de format :

```
iqn.2010-01.com.solidfire:c2r9.fc0.2100000e1e09bb8b
```



Vous pouvez trouver l'IQN de l'initiateur pour chaque volume sur la page **Gestion > Volumes** Volumes actifs en cliquant sur l'icône Actions puis en sélectionnant **Afficher les détails** pour le volume.

6. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Ajouter plusieurs initiateurs à un groupe d'accès au volume

Vous pouvez ajouter plusieurs initiateurs à un groupe d'accès aux volumes existant pour autoriser l'accès aux volumes du groupe d'accès aux volumes avec ou sans authentification CHAP.

Lorsque vous ajoutez des initiateurs à un groupe d'accès aux volumes, ces initiateurs ont accès à tous les volumes de ce groupe.



Vous pouvez trouver l'initiateur de chaque volume en cliquant sur l'icône Actions, puis sur **Afficher les détails** du volume dans la liste des volumes actifs.

Vous pouvez ajouter plusieurs initiateurs à un groupe d'accès aux volumes existant pour activer l'accès aux

volumes et attribuer des informations d'identification CHAP uniques à chaque initiateur au sein de ce groupe d'accès aux volumes. Cela vous permet d'appliquer cette option aux groupes d'accès aux volumes qui existent déjà.

Vous pouvez attribuer des attributs CHAP basés sur l'initiateur en utilisant un appel API. Pour ajouter un nom de compte CHAP et des informations d'identification par initiateur, vous devez utiliser l'appel d'API `ModifyInitiator` pour supprimer et ajouter l'accès et les attributs CHAP.

Pour plus de détails, voir "[Gérez le stockage avec l'API Element](#)".

Étapes

1. Cliquez sur **Gestion > Initiateurs**.
2. Sélectionnez les initiateurs que vous souhaitez ajouter à un groupe d'accès.
3. Cliquez sur le bouton **Actions groupées**.
4. Cliquez sur **Ajouter au groupe d'accès au volume**.
5. Dans la boîte de dialogue Ajouter au groupe d'accès aux volumes, sélectionnez un groupe d'accès dans la liste **Groupe d'accès aux volumes**.
6. Cliquez sur **Ajouter**.

Supprimer les initiateurs d'un groupe d'accès

Lorsque vous retirez un initiateur d'un groupe d'accès, celui-ci ne peut plus accéder aux volumes de ce groupe d'accès. L'accès normal au volume via le compte n'est pas interrompu.

La modification des paramètres CHAP dans un compte ou la suppression d'initiateurs ou de volumes d'un groupe d'accès peut entraîner une perte d'accès inattendue aux volumes pour les initiateurs. Pour éviter toute perte d'accès inattendue aux volumes, déconnectez systématiquement les sessions iSCSI qui seront affectées par une modification de compte ou de groupe d'accès, et vérifiez que les initiateurs peuvent se reconnecter aux volumes une fois les modifications apportées aux paramètres d'initiateur et aux paramètres de cluster terminées.

Étapes

1. Cliquez sur **Gestion > Groupes d'accès**.
2. Cliquez sur l'icône **Actions** du groupe d'accès que vous souhaitez supprimer.
3. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Modifier**.
4. Sous Ajouter des initiateurs dans la boîte de dialogue **Modifier le groupe d'accès aux volumes**, cliquez sur la flèche de la liste **Initiateurs**.
5. Sélectionnez l'icône x pour chaque initiateur que vous souhaitez retirer du groupe d'accès.
6. Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.

Supprimer un groupe d'accès

Vous pouvez supprimer un groupe d'accès lorsqu'il n'est plus nécessaire. Il n'est pas nécessaire de supprimer les ID d'initiateur et les ID de volume du groupe d'accès au volume avant de supprimer le groupe. Une fois le groupe d'accès supprimé, l'accès du groupe aux volumes est interrompu.

1. Cliquez sur **Gestion > Groupes d'accès**.
2. Cliquez sur l'icône **Actions** du groupe d'accès que vous souhaitez supprimer.
3. Dans le menu qui s'affiche, cliquez sur **Supprimer**.
4. Pour supprimer également les initiateurs associés à ce groupe d'accès, cochez la case **Supprimer les initiateurs de ce groupe d'accès**.
5. Confirmez l'action.

Supprimer un initiateur

Vous pouvez supprimer un initiateur lorsqu'il n'est plus nécessaire. Lorsque vous supprimez un initiateur, le système le retire de tout groupe d'accès aux volumes associé. Toute connexion utilisant l'initiateur reste valide jusqu'à sa réinitialisation.

Étapes

1. Cliquez sur **Gestion > Initiateurs**.
2. Suivez les étapes pour supprimer un ou plusieurs initiateurs :

Option	Étapes
Supprimer l'initiateur unique	a. Cliquez sur l'icône Actions correspondant à l'initiateur que vous souhaitez supprimer. b. Cliquez sur Supprimer. c. Confirmez l'action.
Supprimer plusieurs initiateurs	a. Cochez les cases correspondant aux initiateurs que vous souhaitez supprimer. b. Cliquez sur le bouton Actions groupées. c. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez Supprimer. d. Confirmez l'action.

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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