



Gestion du stockage grâce au plug-in vCenter

VCP

NetApp
November 18, 2025

Sommaire

Gestion du stockage grâce au plug-in vCenter	1
Gérer les clusters	1
Afficher les détails du cluster	1
Modifier un profil de cluster	2
Supprimer un profil de cluster	3
Activez le chiffrement des données au repos	4
Désactiver le chiffrement des données au repos	4
Activez SSH	4
Modifier la limite de temps SSH	5
Désactivez SSH	5
Définissez la surveillance du domaine de protection	6
Arrêtez un cluster	6
Étendez votre infrastructure NetApp HCI	7
Trouvez plus d'informations	7
Gérer les datastores	7
Créer un datastore	8
Afficher la liste des datastores	12
Extension d'un datastore	13
Cloner un datastore	13
Partager un datastore	16
Effectuer la commande VAAI UNMAP	18
Supprimer un datastore	18
Trouvez plus d'informations	19
Gérer les volumes	19
Créer un volume	20
Afficher les détails du volume	21
Modifier un volume	24
Clonez un volume	25
Sauvegarder ou restaurer des volumes	27
Supprimez des volumes	33
Purger les volumes	34
Restaurer les volumes supprimés	34
Trouvez plus d'informations	35
Créer et gérer des comptes utilisateur	35
Créez un compte	35
Modifier un compte	36
Supprimer un compte	37
Trouvez plus d'informations	37
Créez et gérez des groupes d'accès de volume	38
Créez un groupe d'accès	38
Modifier un groupe d'accès	39
Ajout de volumes à un groupe d'accès	39
Supprimer des volumes d'un groupe d'accès	40

Supprimer un groupe d'accès	40
Trouvez plus d'informations	41
Création et gestion des initiateurs	41
Créer un initiateur	41
Modifier un initiateur	42
Ajoutez des initiateurs à un groupe d'accès	43
Supprimer un initiateur	43
Trouvez plus d'informations	44
Configuration et gestion des QoSSIOC pour les volumes Element et les datastores VMware	44
Tâches de configuration	44
Tâches de gestion	44
Activation de l'automatisation QoSSIOC sur les datastores	45
Modifier les paramètres QoSSIOC	46
Modifier le mot de passe du service QoSSIOC	47
Désactivez l'automatisation QoSSIOC pour un datastore	49
Effacer les paramètres QoSSIOC	49
Trouvez plus d'informations	49
Création et gestion de règles de QoS pour les volumes	50
Création d'une règle de QoS	50
Appliquer une policy de QoS aux volumes	51
Modifier l'association de la politique de QoS d'un volume	51
Modifiez une règle QoS	52
Suppression d'une règle QoS	52
Trouvez plus d'informations	53

Gestion du stockage grâce au plug-in vCenter

Gérer les clusters

Vous pouvez modifier un cluster exécutant le logiciel Element, gérer la configuration SSH, définir le contrôle du domaine de protection et arrêter un cluster.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez ajouter au moins un cluster :
 - ["Ajoutez un cluster en utilisant le plug-in Element pour vCenter 5.0 et les versions ultérieures"](#)
 - ["Ajoutez un cluster à l'aide du plug-in Element pour vCenter 4.10 et versions antérieures"](#)



Vous devez ajouter au moins un cluster pour utiliser les fonctions de point d'extension du plug-in.

- Identifiants actuels de l'utilisateur administrateur complet du cluster pour le cluster.
- Les règles de pare-feu permettent une communication réseau ouverte entre vCenter et le cluster MVIP sur les ports TCP suivants :
 - À partir du plug-in Element pour vCenter 5.0, sur les ports 443, 8333 et 8443.
 - Pour le plug-in Element pour vCenter 4.10 ou version antérieure, sur les ports 443 et 8443.

Options

- [Afficher les détails du cluster](#)
- [Modifier un profil de cluster](#)
- [Supprimer un profil de cluster](#)
- [Activez le chiffrement des données au repos](#)
- [Désactiver le chiffrement des données au repos](#)
- [Activez SSH](#)
- [Modifier la limite de temps SSH](#)
- [Désactivez SSH](#)
- [Définissez la surveillance du domaine de protection](#)
- [Arrêtez un cluster](#)
- [Étendez votre infrastructure NetApp HCI](#)

Afficher les détails du cluster

Vous pouvez afficher les détails du cluster depuis le point d'extension du plug-in vCenter.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **clusters** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > clusters**.
 - Pour le plug-in Element vCenter version 4.10 et antérieure, sélectionnez **NetApp Element**

Configuration > clusters.

2. Vérifiez le cluster que vous souhaitez modifier.
3. Sélectionnez **actions**.
4. Sélectionnez **Détails**.
5. Vérifiez les informations suivantes pour tous les clusters :
 - **Nom du cluster** : le nom du cluster.
 - **Adresse IP vCenter** : adresse IP ou FQDN du serveur vCenter auquel le cluster est affecté.
 - **ID unique** : ID unique pour le cluster.
 - **IP virtuelle de gestion** : adresse IP virtuelle de gestion (MVIP).
 - **Storage Virtual** : adresse IP virtuelle de stockage (SVIP).
 - **Status** : état du cluster.
 - **VVols** : l'état de la fonctionnalité des VVol sur le cluster.
6. Vérifier les détails supplémentaires d'un cluster :
 - **MVIP Node ID** : nœud qui contient l'adresse MVIP maître.
 - **SVIP Node ID** : le noeud qui contient l'adresse SVIP maître.
 - **Element version** : la version du logiciel NetApp Element que le cluster exécute.
 - **VASA 2 Status** : état du fournisseur VASA sur le cluster Element.
 - **URL du fournisseur VASA** : l'URL du fournisseur VASA est activée sur le cluster Element, le cas échéant.
 - **État de chiffrement au repos** : valeurs possibles :
 - Activation : le chiffrement au repos est en cours d'activation.
 - Activé : le chiffrement au repos est activé.
 - Désactivation : le chiffrement au repos est en cours de désactivation.
 - Désactivé : le chiffrement au repos est désactivé.
 - **Nœuds ensemble** : IPS des nœuds qui font partie de l'ensemble de base de données.
 - **Apparié à** : les noms des clusters supplémentaires qui sont associés au cluster local.
 - **État SSH** : état du shell sécurisé. Si cette option est activée, le temps restant s'affiche.

Modifier un profil de cluster

Vous pouvez modifier l'ID utilisateur et le mot de passe du cluster à partir du point d'extension du plug-in.



Cette procédure décrit comment modifier le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur du cluster utilisés par le plug-in. Vous ne pouvez pas modifier les informations d'identification d'administrateur du cluster depuis le plug-in. Voir "[gestion des comptes utilisateurs d'administrateur du cluster](#)" pour obtenir des instructions sur la modification des identifiants d'un compte d'administrateur de cluster.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **clusters** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin >**

Configuration > clusters.

- Pour le plug-in Element vCenter version 4.10 et antérieure, sélectionnez **NetApp Element Configuration > clusters**.

2. Vérifier le bloc d'instruments.

3. Sélectionnez **actions**.

4. Sélectionnez **Modifier**.

5. Modifiez l'une des modifications suivantes :

- ID d'utilisateur : nom de l'administrateur du cluster.
- Mot de passe : mot de passe d'administrateur du cluster.



Vous ne pouvez pas modifier l'adresse IP ou le FQDN d'un cluster après l'ajout d'un cluster. Vous ne pouvez pas non plus modifier le serveur vCenter en mode lié affecté pour un cluster ajouté. Pour modifier l'adresse du cluster ou le serveur vCenter associé, vous devez supprimer le cluster et le rajouter.

6. Sélectionnez **OK**.

Supprimer un profil de cluster

Vous pouvez supprimer le profil d'un cluster que vous ne souhaitez plus gérer depuis le plug-in vCenter à l'aide du point d'extension du plug-in.

Si vous configurez un groupe en mode lié et que vous souhaitez réaffecter un cluster à un autre serveur vCenter, vous pouvez supprimer le profil de cluster et l'ajouter à nouveau avec une autre adresse IP de serveur vCenter liée.



- À partir de la version 5.0 du plug-in Element vCenter, pour une utilisation "[Mode lié vCenter](#)", Vous enregistrez le plug-in Element à partir d'un nœud de gestion distinct pour chaque serveur vCenter qui gère les clusters de stockage NetApp SolidFire.
- Utilisation du plug-in Element vCenter 4.10 et versions antérieures pour gérer les ressources du cluster à partir d'autres serveurs vCenter à l'aide de "[Mode lié vCenter](#)" est limitée aux clusters de stockage locaux uniquement.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **clusters** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > clusters**.
- Pour le plug-in Element vCenter version 4.10 et antérieure, sélectionnez **NetApp Element Configuration > clusters**.

2. Vérifiez le cluster que vous souhaitez supprimer.

3. Sélectionnez **actions**.

4. Sélectionnez **Supprimer**.

5. Confirmez l'action.

Activez le chiffrement des données au repos

Vous pouvez activer manuellement la fonctionnalité de chiffrement au repos (EAR) à l'aide du point d'extension du plug-in.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **clusters** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > clusters**.
 - Pour le plug-in Element vCenter version 4.10 et antérieure, sélectionnez **NetApp Element Configuration > clusters**.
2. Sélectionnez le cluster sur lequel vous souhaitez activer le chiffrement au repos.
3. Sélectionnez **actions**.
4. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Activer L'OREILLE**.
5. Confirmez l'action.

Désactiver le chiffrement des données au repos

Vous pouvez désactiver manuellement la fonctionnalité de chiffrement au repos (EAR) à l'aide du point d'extension du plug-in.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **clusters** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > clusters**.
 - Pour le plug-in Element vCenter version 4.10 et antérieure, sélectionnez **NetApp Element Configuration > clusters**.
2. Cochez la case correspondant au cluster.
3. Sélectionnez **actions**.
4. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Désactiver L'OREILLE**.
5. Confirmez l'action.

Activez SSH

Vous pouvez activer manuellement une session Secure Shell (SSH) à l'aide du point d'extension du plug-in. L'activation de SSH permet aux ingénieurs du support technique de NetApp d'accéder aux nœuds de stockage pour la résolution de problèmes pendant la durée définie.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **clusters** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > clusters**.
 - Pour le plug-in Element vCenter version 4.10 et antérieure, sélectionnez **NetApp Element Configuration > clusters**.
2. Vérifier le bloc d'instruments.
3. Sélectionnez **actions**.

4. Sélectionnez **Activer SSH**.
5. Saisissez une durée d'activation de la session SSH en heures, jusqu'à un maximum de 720.



Pour continuer, vous devez entrer une valeur.

6. Sélectionnez **Oui**.

Modifier la limite de temps SSH

Vous pouvez entrer une nouvelle durée pour une session SSH.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **clusters** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > clusters**.
 - Pour le plug-in Element vCenter version 4.10 et antérieure, sélectionnez **NetApp Element Configuration > clusters**.
2. Vérifier le bloc d'instruments.
3. Sélectionnez **actions**.
4. Sélectionnez **changer SSH**.

La boîte de dialogue affiche le temps restant pour la session SSH.

5. Saisissez une nouvelle durée pour la session SSH en heures, jusqu'à un maximum de 720.



Pour continuer, vous devez entrer une valeur.

6. Sélectionnez **Oui**.

Désactivez SSH

Vous pouvez désactiver manuellement l'accès Secure Shell (SSH) aux nœuds du cluster de stockage à l'aide du point d'extension du plug-in.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **clusters** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > clusters**.
 - Pour le plug-in Element vCenter version 4.10 et antérieure, sélectionnez **NetApp Element Configuration > clusters**.
2. Vérifier le bloc d'instruments.
3. Sélectionnez **actions**.
4. Sélectionnez **Désactiver SSH**.
5. Sélectionnez **Oui**.

Définissez la surveillance du domaine de protection

Vous pouvez activer manuellement ["surveillance des domaines de protection"](#) à l'aide du point d'extension enfichable. Vous pouvez sélectionner un seuil de domaine de protection en fonction des domaines de nœud ou de châssis.

Ce dont vous avez besoin

- Le cluster sélectionné doit être surveillé par l'élément 11.0 ou version ultérieure pour utiliser la surveillance du domaine de protection. Sinon, les fonctions de domaine de protection ne sont pas disponibles.
- Votre cluster doit avoir plus de deux nœuds pour utiliser la fonction domaines de protection. La compatibilité avec les clusters à deux nœuds n'est pas disponible.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **clusters** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > clusters**.
 - Pour le plug-in Element vCenter version 4.10 et antérieure, sélectionnez **NetApp Element Configuration > clusters**.
2. Vérifier le bloc d'instruments.
3. Sélectionnez **actions**.
4. Sélectionnez **Set protection Domain Monitoring**.
5. Sélectionnez un seuil d'échec :
 - **Nœud** : seuil au-delà duquel un cluster ne peut plus fournir de données ininterrompu pendant les pannes matérielles au niveau du nœud. Le seuil du nœud est la valeur par défaut du système.
 - **Châssis** : le seuil au-delà duquel un cluster ne peut plus fournir de données ininterrompu pendant les pannes matérielles au niveau du châssis.
6. Sélectionnez **OK**.

Une fois les préférences de surveillance définies, vous pouvez surveiller les domaines de protection à partir du ["Création de rapports"](#) Du point d'extension NetApp Element Management.

Arrêtez un cluster

Vous pouvez arrêter manuellement tous les nœuds actifs d'un cluster de stockage à l'aide du point d'extension du plug-in.

Si vous le souhaitez ["redémarrez"](#) Plutôt que d'arrêter le cluster, vous pouvez sélectionner tous les nœuds sur la page Cluster du point d'extension NetApp Element Management et effectuer un redémarrage.

Ce dont vous avez besoin

Vous avez arrêté les E/S et déconnecté toutes les sessions iSCSI.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **clusters** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > clusters**.
 - Pour le plug-in Element vCenter version 4.10 et antérieure, sélectionnez **NetApp Element Configuration > clusters**.

2. Vérifier le bloc d'instruments.
3. Sélectionnez **actions**.
4. Sélectionnez **Arrêter**.
5. Confirmez l'action.

Étendez votre infrastructure NetApp HCI

Vous pouvez étendre manuellement votre infrastructure NetApp HCI en ajoutant des nœuds à l'aide de NetApp HCI. Un lien vers une interface utilisateur NetApp HCI pour la mise à l'échelle de votre système est fourni à partir du point d'extension du plug-in.

Des liens supplémentaires sont disponibles sur les pages mise en route et Cluster :

- Depuis le plug-in vCenter Element 5.0, sélectionnez NetApp Element Remote Plugin > Management.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et versions antérieures, sélectionnez le point d'extension NetApp Element Management.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **clusters** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > clusters**.
 - Pour le plug-in Element vCenter version 4.10 et antérieure, sélectionnez **NetApp Element Configuration > clusters**.
2. Vérifier le bloc d'instruments.
3. Sélectionnez **actions**.
4. Sélectionnez **développez votre NetApp HCI**.

Trouvez plus d'informations

- ["Documentation NetApp HCI"](#)
- ["Page Ressources SolidFire et Element"](#)

Gérer les datastores

Le plug-in NetApp Element pour VMware vCenter Server vous permet de gérer les datastores qui sont sauvegardés par des volumes Element. Vous pouvez créer, étendre, cloner, partager ou supprimer des datastores. Vous pouvez également utiliser VAAI UNMAP pour permettre à un cluster de récupérer de l'espace de bloc libéré des datastores VMFS à provisionnement fin.

Ce dont vous avez besoin

- Pour créer et gérer des datastores, vous devez d'abord créer au moins un compte utilisateur.
- Pour utiliser le service QoSSIOC avec les datastores, vous devez d'abord configurer les paramètres de la page QoSSIOC à partir du point d'extension du plug-in.
 - ["Configurez les paramètres à l'aide du plug-in Element vCenter 5.0 et versions ultérieures"](#)
 - ["Configurez les paramètres à l'aide du plug-in Element vCenter 4.10 et versions antérieures"](#)

- Étant donné que les datastores sont créés à l'aide de la version VMFS la plus élevée prise en charge par l'hôte ESXi sélectionné, tous les membres du cluster doivent exécuter la même version de vSphere et ESXi pour éviter les problèmes de compatibilité VMFS.

Options

- [Créer un datastore](#)
- [Afficher la liste des datastores](#)
- [Extension d'un datastore](#)
- [Cloner un datastore](#)
- [Partager un datastore](#)
- [Effectuer la commande VAAI UNMAP](#)
- [Supprimer un datastore](#)



Surveiller les opérations des datastores pour l'achèvement à l'aide de la surveillance des tâches dans vSphere.

Créer un datastore

Vous pouvez créer un datastore à partir de l'extension du plug-in.

Ce dont vous avez besoin

- Au moins un hôte doit être connecté à vCenter Server.
- Vous devez ajouter un cluster et en cours d'exécution au moins.



Si vous utilisez le mode lié de vCenter, assurez-vous que vous avez ajouté votre cluster avec le serveur vCenter approprié.

- Au moins un compte utilisateur doit être créé.
- Pour utiliser le service QoSSIOC avec les datastores, vous devez d'abord configurer les paramètres de la page QoSSIOC à partir du point d'extension du plug-in :
 - ["Configurez les paramètres à l'aide du plug-in Element vCenter 5.0 et versions ultérieures"](#)
 - ["Configurez les paramètres à l'aide du plug-in Element vCenter 4.10 et versions antérieures"](#)

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sur la page datastore, sélectionnez **Create datastore**.
3. Entrez un nom pour le datastore.



Utiliser un nom unique pour chaque datastore d'un data Center. Pour plusieurs environnements cluster ou vCenter Server, utilisez les bonnes pratiques de dénomination descriptives.

4. Sélectionnez **Suivant**.

5. Sélectionnez un ou plusieurs hôtes requis pour le datastore.



Vous devez avoir au moins un hôte connecté avant de pouvoir créer un nouveau datastore. Si votre hôte a plusieurs initiateurs, sélectionnez un initiateur ou l'hôte pour sélectionner tous les initiateurs. Si vous utilisez le mode lié vCenter, seuls les hôtes disponibles pour le serveur vCenter auquel le cluster est affecté sont disponibles pour la sélection.

6. Sélectionnez **Suivant**.

7. Dans le volet **configurer le volume**, sélectionnez un volume existant ou créez un nouveau volume pour le nouveau datastore :

Sélectionnez un volume existant

Si vous sélectionnez un volume existant, vous devez respecter les conditions préalables suivantes :

- Pour utiliser un groupe d'accès de volume :
 - i. Créez un nouveau volume avec 512e activé.
 - ii. Ajoutez le volume à un groupe d'accès contenant un ou plusieurs initiateurs hôtes cibles.
- Pour utiliser CHAP :
 - i. Assurez-vous que CHAP est configuré pour chaque adaptateur iSCSI hôte cible.
 - ii. Créez un nouveau volume avec 512e activé à l'aide de l'une des options suivantes :
 - Utilisez un compte avec les paramètres CHAP appropriés pour chaque hôte cible.
 - Créez un compte et configurez les secrets de la cible et de l'initiateur.
 - iii. Afficher les détails du volume.
 - iv. Ajoutez l'IQN du volume à chaque table de découverte statique de la carte iSCSI de l'hôte cible.

Créer un volume

- a. Entrez un nom pour le volume qui soutient le datastore.
- b. Sélectionnez un compte utilisateur dans la liste des comptes.
- c. Entrez la taille totale du volume à créer.



La taille de volume par défaut est en Go. Vous pouvez créer des volumes en utilisant des tailles mesurées en Go ou Gio : 1 Go = 1 000 000 000 octets 1 Gio = 1 073 741 824 octets

Par défaut, l'émulation de 512 octets est définie sur **ACTIVÉ** pour tous les nouveaux volumes.

- d. Dans la zone **qualité de service**, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - i. Sous **Policy**, sélectionnez une stratégie de qualité de service existante.
 - ii. Sous **Paramètres personnalisés**, définissez les valeurs minimum, maximum et rafale personnalisées pour IOPS ou utilisez les valeurs QoS par défaut.



Les règles de qualité de service sont idéales pour les environnements de services, par exemple avec des serveurs de bases de données, d'applications ou d'infrastructure qui ne redémarrent pas et ont besoin d'un accès constant égal au stockage. L'automatisation personnalisée des QoSSIOC est idéale pour les machines virtuelles à usage léger, telles que les postes de travail virtuels ou les machines virtuelles de type kiosque spécialisé, qui peuvent être redémarrés, mis sous tension ou éteints chaque jour ou plusieurs fois par jour. Les politiques QoSSIOC d'automatisation et de qualité de service ne doivent pas être utilisées ensemble.



Pour les volumes dont la valeur IOPS max ou Burst supérieure à 20,000, il faut des files d'attente très poussées ou plusieurs sessions pour atteindre ce niveau d'IOPS sur un seul volume.

8. Sélectionnez **Suivant**.
9. Configurez le type d'autorisation pour l'accès hôte en choisissant l'une des options suivantes :
 - **Utiliser le groupe d'accès de volume** : sélectionnez cette option pour limiter explicitement les initiateurs qui peuvent voir les volumes.
 - **Utiliser CHAP** : sélectionnez cette option pour un accès sécurisé basé sur un secret sans limite pour les initiateurs.
10. Sélectionnez **Suivant**.
11. Si vous avez sélectionné **utiliser le groupe d'accès au volume**, configurez les groupes d'accès au volume pour les hôtes sélectionnés.

Les groupes d'accès aux volumes répertoriés dans **requis par les initiateurs sélectionnés** sont déjà associés à un ou plusieurs des initiateurs hôtes sélectionnés lors d'une étape précédente

- a. Sélectionnez des groupes d'accès de volume supplémentaires ou créez-en de nouveaux à associer aux initiateurs disponibles :
 - **Disponible** : autres options de groupe d'accès aux volumes dans le cluster.
 - **Créer un nouveau groupe d'accès** : saisissez le nom du nouveau groupe d'accès et sélectionnez **Ajouter**.
 - b. Sélectionnez **Suivant**.
 - c. Dans le volet **Configure Hosts' Access**, associez les initiateurs hôtes disponibles (IQN ou WWPN) aux groupes d'accès aux volumes sélectionnés dans le volet précédent. Si un initiateur hôte est déjà associé à un groupe d'accès de volume, le champ est en lecture seule pour cet initiateur. Si un initiateur hôte ne possède pas d'association de groupe d'accès de volume, sélectionnez une option dans la liste en regard de l'initiateur.
 - d. Sélectionnez **Suivant**.
12. Si vous souhaitez activer l'automatisation QoSSIOC, cochez **Activer QoS et SIOC**, puis configurez les paramètres QoSSIOC.



Si vous utilisez des politiques QoS, n'activez pas QoSSIOC. QoSSIOC remplacera et ajuste les valeurs QoS pour les paramètres QoS du volume.

Si le service QoSSIOC n'est pas disponible, vous devez d'abord configurer les paramètres QoSSIOC :

- ["Configurez les paramètres à l'aide du plug-in Element vCenter 5.0 et versions ultérieures"](#)
- ["Configurez les paramètres à l'aide du plug-in Element vCenter 4.10 et versions antérieures"](#)

- a. Sélectionnez **Activer QoS & SIOC**.
- b. Configurez le **facteur de rafale**.



Le facteur de rafale est un multiple du paramètre SIOC (IOPS limit) pour le VMDK. Si vous modifiez la valeur par défaut, veillez à utiliser une valeur de facteur de rafale qui ne dépassera pas la limite maximale de rafale pour un volume Element lorsque la valeur du facteur de rafale est multipliée par la limite d'IOPS d'un VMDK.

- c. (Facultatif) sélectionnez **remplacer la QoS par défaut** et configurez les paramètres.



Si le paramètre remplacer QoS par défaut est désactivé pour le datastore, les valeurs partages et limite IOPS sont automatiquement définies en fonction des paramètres SIOC par défaut de chaque VM.



Ne personnalisez pas la limite de partage SIOC sans également personnaliser la limite IOPS SIOC.



Par défaut, les partages de disques SIOC maximum sont définis sur `Unlimited`. Dans un environnement d'ordinateur virtuel important tel que VDI, il peut en effet entraîner la surallocation du nombre d'IOPS maximum dans le cluster. Lorsque vous activez QoSSIOC, cochez toujours la case remplacer la QoS par défaut et définissez l'option limiter les IOPS sur quelque chose de raisonnable.

13. Sélectionnez **Suivant**.

14. Confirmez les sélections et cliquez sur **Terminer**.

15. Pour afficher la progression de la tâche, utilisez surveillance des tâches dans vSphere. Si le datastore n'apparaît pas dans la liste, actualisez la vue.

Afficher la liste des datastores

Vous pouvez afficher les datastores disponibles sur la page datastores à partir du point d'extension du plug-in.

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster à utiliser dans la barre de navigation.

2. Consultez la liste des datastores.



Les datastores couvrant plusieurs volumes (datastores mixtes) ne sont pas répertoriés Les vues des datastores affichent uniquement les datastores disponibles sur les hôtes ESXi du cluster NetApp Element sélectionné.

3. Passez en revue les informations suivantes :

- **Nom** : nom attribué au datastore.
- **Nom(s) d'hôte** : adresse de chaque périphérique hôte associé.
- **Statut** : les valeurs possibles `Accessible` ou `Inaccessible` Indiquez si le datastore est actuellement connecté à vSphere.
- **Type** : type de datastore du système de fichiers VMware.
- **Nom du volume** : nom attribué au volume associé.
- **Volume NAA** : identificateur de périphérique SCSI unique au niveau global pour le volume associé au format étendu agréé NAA IEEE.

- **Capacité totale (Go)** : capacité formatée totale du datastore.
- **Capacité libre (Go)** : espace disponible pour le datastore.
- **QoSSIOC Automation** : indique si l'automatisation QoSSIOC est activée ou non. Valeurs possibles :
 - **Enabled**: QoSSIOC est activé.
 - **Disabled**: QoSSIOC n'est pas activé.
 - **Max Exceeded**: Volume Max QoS a dépassé la valeur limite spécifiée.

Extension d'un datastore

Vous pouvez étendre un datastore pour augmenter la taille du volume à l'aide du point d'extension du plug-in. L'extension du datastore étend également le volume VMFS associé à ce datastore.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster à utiliser dans la barre de navigation.

2. Sur la page datastores, cochez la case correspondant au datastore à étendre.
3. Sélectionnez **actions**.
4. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **prolonger**.
5. Dans le champ Nouvelle taille de datastore, indiquez la taille requise pour le nouveau datastore et sélectionnez Go ou Gio.



L'extension du datastore consomme la taille entière du volume. La nouvelle taille du datastore ne peut pas dépasser l'espace non provisionné disponible sur le cluster sélectionné ou la taille maximale du volume que le cluster autorise.

6. Sélectionnez **OK**.
7. Actualisez la page.

Cloner un datastore

Vous pouvez cloner des datastores à l'aide du plug-in, qui inclut le montage du nouveau datastore sur le serveur ou le cluster ESXi souhaité. Vous pouvez nommer le clone du datastore et configurer ses paramètres QoSSIOC, volume, hôte et type d'autorisation.

Si des machines virtuelles se trouvent sur le datastore source, les machines virtuelles du datastore clone seront intégrées à l'inventaire avec de nouveaux noms.

La taille du volume du datastore de clones correspond à la taille du volume sur lequel est placé le datastore source. Par défaut, l'émulation de 512 octets est définie sur **ACTIVÉ** pour tous les nouveaux volumes.

Ce dont vous avez besoin

- Au moins un hôte doit être connecté à vCenter Server.
- Vous devez ajouter un cluster et en cours d'exécution au moins.



Si vous utilisez le mode lié de vCenter, assurez-vous que vous avez ajouté votre cluster avec le serveur vCenter approprié.

- L'espace non provisionné disponible doit être égal ou supérieur à la taille du volume source.
- Au moins un compte utilisateur doit être créé.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster à utiliser dans la barre de navigation.

2. Sur la page **datastores**, cochez la case correspondant au datastore à cloner.
3. Sélectionnez **actions**.
4. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Clone**.



Si vous tentez de cloner un datastore qui contient des machines virtuelles dont les disques associés ne se trouvent pas dans le datastore sélectionné, des copies des machines virtuelles du datastore cloné ne sont pas ajoutées à l'inventaire des machines virtuelles.

5. Entrez un nom de datastore.



Utiliser un nom unique pour chaque datastore d'un data Center. Pour plusieurs environnements cluster ou vCenter Server, utilisez les bonnes pratiques de dénomination descriptives.

6. Sélectionnez **Suivant**.
7. Sélectionnez un ou plusieurs hôtes requis pour le datastore.



Vous devez avoir au moins un hôte connecté avant de pouvoir créer un nouveau datastore. Si votre hôte a plusieurs initiateurs, sélectionnez un initiateur ou l'hôte pour sélectionner tous les initiateurs. Si vous utilisez le mode lié vCenter, seuls les hôtes disponibles pour le serveur vCenter auquel le cluster est affecté sont disponibles pour la sélection.

8. Sélectionnez **Suivant**.
9. Dans le volet **configurer le volume**, procédez comme suit :
- a. Entrez un nom pour le nouveau volume NetApp Element qui sauvegarde le datastore de clones.
 - b. Sélectionnez un compte utilisateur dans la liste des comptes.



Vous devez disposer d'au moins un compte utilisateur existant avant de pouvoir créer un volume.

c. Dans la zone **qualité de service**, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sous **Policy**, sélectionnez une stratégie de qualité de service existante, si disponible.
- Sous **Paramètres personnalisés**, définissez les valeurs minimum, maximum et rafale personnalisées pour IOPS ou utilisez les valeurs QoS par défaut.



Les règles de qualité de service sont idéales pour les environnements de services, par exemple avec des serveurs de bases de données, d'applications ou d'infrastructure qui ne redémarrent pas et ont besoin d'un accès constant égal au stockage. L'automatisation personnalisée des QoSSIOC est idéale pour les machines virtuelles à usage léger, telles que les postes de travail virtuels ou les machines virtuelles de type kiosque spécialisé, qui peuvent être redémarrés, mis sous tension ou éteints chaque jour ou plusieurs fois par jour. Les politiques QoSSIOC d'automatisation et de qualité de service ne doivent pas être utilisées ensemble.



Pour les volumes dont la valeur IOPS max ou Burst supérieure à 20,000, il faut des files d'attente très poussées ou plusieurs sessions pour atteindre ce niveau d'IOPS sur un seul volume.

10. Sélectionnez **Suivant**.

11. Configurez le type d'autorisation pour l'accès hôte en sélectionnant l'une des options suivantes :

- **Utiliser le groupe d'accès de volume** : sélectionnez cette option pour limiter explicitement les initiateurs qui peuvent voir les volumes.
- **Utiliser CHAP** : sélectionnez cette option pour un accès sécurisé basé sur un secret sans limite pour les initiateurs.

12. Sélectionnez **Suivant**.

13. Si vous avez sélectionné **utiliser le groupe d'accès au volume**, configurez les groupes d'accès au volume pour les hôtes sélectionnés.

Les groupes d'accès aux volumes répertoriés dans **requis par les initiateurs sélectionnés** sont déjà associés à un ou plusieurs des initiateurs hôtes sélectionnés lors d'une étape précédente.

- a. Sélectionnez des groupes d'accès de volume supplémentaires ou créez-en de nouveaux à associer aux initiateurs disponibles :
 - **Disponible** : autres options de groupe d'accès aux volumes dans le cluster.
 - **Créer un nouveau groupe d'accès** : saisissez le nom du nouveau groupe d'accès et cliquez sur **Ajouter**.
- b. Sélectionnez **Suivant**.
- c. Dans le volet **Configure Hosts' Access**, associez les initiateurs hôtes disponibles (IQN ou WWPN) aux groupes d'accès aux volumes sélectionnés dans le volet précédent.

Si un initiateur hôte est déjà associé à un groupe d'accès de volume, le champ est en lecture seule pour cet initiateur. Si un initiateur hôte ne possède pas d'association de groupe d'accès de volume, sélectionnez une option dans la liste déroulante située à côté de l'initiateur.

d. Sélectionnez **Suivant**.

14. Si vous souhaitez activer l'automatisation QoSSIOC, cochez la case **Activer QoS et SIOC**, puis configurez les paramètres QoSSIOC.



Si vous utilisez des politiques QoS, n'activez pas QoSSIOC. QoSSIOC remplacera et ajuste les valeurs QoS pour les paramètres QoS du volume.

Si le service QoSSIOC n'est pas disponible, vous devez d'abord configurer les paramètres sur la page QoSSIOC Settings à partir du point d'extension du plug-in :

- ["Configurez les paramètres à l'aide du plug-in Element vCenter 5.0 et versions ultérieures"](#)
- ["Configurez les paramètres à l'aide du plug-in Element vCenter 4.10 et versions antérieures"](#)

a. Sélectionnez **Activer QoS & SIOC**.

b. Configurez le **facteur de rafale**.



Le facteur de rafale est un multiple du paramètre SIOC (IOPS limit) pour le VMDK. Si vous modifiez la valeur par défaut, veillez à utiliser une valeur de facteur de rafale qui ne dépassera pas la limite maximale de rafale pour un volume NetApp Element lorsque la valeur du facteur de rafale est multipliée par la limite d'IOPS d'un VMDK.

c. **Facultatif** : sélectionnez **remplacer la qualité de service par défaut** et configurez les paramètres.

Si le paramètre remplacer QoS par défaut est désactivé pour le datastore, les valeurs partages et limite IOPS sont automatiquement définies en fonction des paramètres SIOC par défaut de chaque VM.



Ne personnalisez pas la limite de partage SIOC sans également personnaliser la limite IOPS SIOC.



Par défaut, les partages de disques SIOC maximum sont définis sur `Unlimited`. Dans un environnement d'ordinateur virtuel important tel que VDI, il peut en effet entraîner la surallocation du nombre d'IOPS maximum dans le cluster. Lorsque vous activez QoSSIOC, cochez toujours la case remplacer la QoS par défaut et définissez l'option limiter les IOPS sur quelque chose de raisonnable.

15. Sélectionnez **Suivant**.

16. Confirmez les sélections et sélectionnez **Finish**.

17. Actualisez la page.

Partager un datastore

Vous pouvez partager un datastore avec un ou plusieurs hôtes à l'aide du point d'extension du plug-in.

Les datastores ne peuvent être partagés qu'entre les hôtes d'un même data Center.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez ajouter un cluster et en cours d'exécution au moins.



Si vous utilisez le mode lié de vCenter, assurez-vous que vous avez ajouté votre cluster avec le serveur vCenter approprié.

- Il doit y avoir plusieurs hôtes sous le data Center sélectionné.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster à utiliser dans la barre de navigation.

2. Dans la page **datastores**, cochez la case correspondant au datastore que vous souhaitez partager.

3. Sélectionnez **actions**.

4. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **partager**.

5. Configurez le type d'autorisation pour l'accès hôte en sélectionnant l'une des options suivantes :

- **Utiliser le groupe d'accès de volume** : sélectionnez cette option pour limiter explicitement les initiateurs qui peuvent voir les volumes.
- **Utiliser CHAP** : sélectionnez cette option pour un accès sécurisé basé sur le secret sans limite pour les initiateurs.

6. Sélectionnez **Suivant**.

7. Sélectionnez un ou plusieurs hôtes requis pour le datastore.



Vous devez avoir au moins un hôte connecté avant de pouvoir créer un nouveau datastore. Si votre hôte a plusieurs initiateurs, sélectionnez un initiateur ou tous les initiateurs en sélectionnant l'hôte. Si vous utilisez le mode lié vCenter, seuls les hôtes disponibles pour le serveur vCenter auquel le cluster est affecté sont disponibles pour la sélection.

8. Sélectionnez **Suivant**.

9. Si vous avez sélectionné utiliser **Groupe d'accès de volume**, configurez les groupes d'accès de volume pour les hôtes sélectionnés.

Les groupes d'accès aux volumes répertoriés dans **requis par les initiateurs sélectionnés** sont déjà associés à un ou plusieurs des initiateurs hôtes sélectionnés lors d'une étape précédente.

a. Sélectionnez des groupes d'accès de volume supplémentaires ou créez-en de nouveaux à associer aux initiateurs disponibles :

- **Disponible** : autres options de groupe d'accès aux volumes dans le cluster.
- **Créer un nouveau groupe d'accès** : saisissez le nom du nouveau groupe d'accès et cliquez sur **Ajouter**.

b. Sélectionnez **Suivant**.

c. Dans le volet **Configure Hosts' Access**, associez les initiateurs hôtes disponibles (IQN ou WWPN) aux groupes d'accès aux volumes sélectionnés dans le volet précédent.

Si un initiateur hôte est déjà associé à un groupe d'accès de volume, le champ est en lecture seule pour cet initiateur. Si un initiateur hôte ne possède pas d'association de groupe d'accès de volume, sélectionnez une option dans la liste déroulante située à côté de l'initiateur.

10. Confirmez les sélections et sélectionnez **Finish**.

11. Actualisez la page.

Effectuer la commande VAAI UNMAP

Si vous souhaitez qu'un cluster récupère l'espace de bloc libéré des datastores VMFS5 à provisionnement fin, utilisez la fonctionnalité VAAI UNMAP.

Ce dont vous avez besoin

- Assurez-vous que le datastore que vous utilisez pour la tâche est VMFS5 ou antérieur. VAAI UNMAP n'est pas disponible pour VMFS6 car ESXi effectue la tâche automatiquement
- Assurez-vous que les paramètres du système hôte ESXi sont activés pour VAAI UNMAP :

```
esxcli system settings advanced list -o/VMFS3/EnableBlockDelete
```

La valeur entière doit être définie sur 1 pour activer.

- Si les paramètres du système hôte ESXi ne sont pas activés pour VAAI UNMAP, définissez la valeur entière sur 1 avec la commande suivante :

```
esxcli system settings advanced set -i 1 -o /VMFS3/EnableBlockDelete
```

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster à utiliser dans la barre de navigation.

2. Sur la page **datastores**, cochez la case correspondant au datastore sur lequel vous souhaitez utiliser VAAI UNMAP.
3. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **actions**.
4. Sélectionnez **VAAI Unmap**.
5. Sélectionnez un hôte par nom ou par adresse IP.
6. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'hôte.
7. Confirmez les sélections et sélectionnez **OK**.

Supprimer un datastore

Vous pouvez supprimer un datastore à l'aide du point d'extension du plug-in. Cette opération supprime définitivement tous les fichiers associés aux machines virtuelles du datastore que vous souhaitez supprimer.

Le plug-in ne supprime pas les datastores contenant des machines virtuelles enregistrées.

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster à utiliser dans la barre de navigation.

2. Dans la page **datastores**, cochez la case du datastore que vous souhaitez supprimer.

3. Sélectionnez **actions**.

4. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Supprimer**.

5. (Facultatif) si vous souhaitez supprimer le volume NetApp Element associé au datastore, cochez la case **Supprimer le volume associé**.



Vous pouvez également choisir de conserver le volume, puis de l'associer à un autre datastore.

6. Sélectionnez **Oui**.

Trouvez plus d'informations

- ["Documentation NetApp HCI"](#)
- ["Page Ressources SolidFire et Element"](#)

Gérer les volumes

À l'aide du plug-in NetApp Element pour VMware vCenter Server, vous pouvez créer, afficher, modifier, supprimer, cloner, sauvegarder ou restaurer des volumes pour les comptes utilisateurs. Vous pouvez également gérer chaque volume d'un cluster, et ajouter ou supprimer des volumes dans des groupes d'accès aux volumes.

Options

- [Créer un volume](#)
- [Afficher les détails du volume](#)
- [Modifier un volume](#)
- [Clonez un volume](#)
- [Sauvegarder ou restaurer des volumes](#)
- [Supprimez des volumes](#)
- [Purger les volumes](#)
- [Restaurer les volumes supprimés](#)

Créer un volume

Vous pouvez créer un nouveau volume et associer le volume 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 à l'aide des informations d'identification CHAP. Vous pouvez également spécifier les paramètres QoS d'un volume lors de sa création.

VMware nécessite 512 octets pour les ressources disque. Si 512e n'est pas activé, un VMFS ne peut pas être créé.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez ajouter un cluster et en cours d'exécution au moins.
- Un compte utilisateur a été créé.

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche dans la barre de navigation.
3. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.
4. Dans la vue **Active**, sélectionnez **Créer un volume**.
5. Entrez un nom pour le volume.



Utilisez les bonnes pratiques descriptives en matière de dénomination. Ceci est particulièrement important si plusieurs clusters ou serveurs vCenter sont utilisés dans votre environnement.

6. Entrez la taille totale du volume à créer.



La taille de volume par défaut est en Go. Vous pouvez créer des volumes en utilisant des tailles mesurées en Go ou Gio : 1 Go = 1 000 000 000 octets 1 Gio = 1 073 741 824 octets



Par défaut, l'émulation de 512 octets est définie sur ACTIVÉ pour tous les nouveaux volumes. VMware nécessite 512 octets pour les ressources disque. Si 512e n'est pas activé, un VMFS ne peut pas être créé.

7. Sélectionnez un compte utilisateur dans la liste **compte**.
8. Dans la zone **qualité de service**, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Sous **Policy**, sélectionnez une stratégie de qualité de service existante, si disponible.
 - Sous **Paramètres personnalisés**, définissez les valeurs minimum, maximum et rafale personnalisées pour IOPS ou utilisez les valeurs QoS par défaut.



Les règles de qualité de service sont idéales pour les environnements de services, par exemple avec des serveurs de bases de données, d'applications ou d'infrastructure qui ne redémarrent pas et ont besoin d'un accès constant égal au stockage. L'automatisation personnalisée des QoSSIOC est idéale pour les machines virtuelles à usage léger, telles que les postes de travail virtuels ou les machines virtuelles de type kiosque spécialisé, qui peuvent être redémarrés, mis sous tension ou éteints chaque jour ou plusieurs fois par jour. Les politiques QoSSIOC d'automatisation et de qualité de service ne doivent pas être utilisées ensemble. Une fois que vous avez activé les paramètres QoSSIOC du datastore, tous les paramètres QoS au niveau du volume sont remplacés. Pour les volumes dont la valeur IOPS max ou Burst supérieure à 20,000, il faut des files d'attente très poussées ou plusieurs sessions pour atteindre ce niveau d'IOPS sur un seul volume.

9. Sélectionnez **OK**.

Afficher les détails du volume

Vous pouvez consulter des informations générales sur tous les volumes actifs du cluster dans le point d'extension du plug-in. Vous trouverez également des détails sur chaque volume actif, notamment l'efficacité, les performances, la qualité de services et les snapshots associés.

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Cliquez sur le sous-onglet **volumes**.

Des informations générales sur les volumes actifs s'affichent.

4. Vérifier un volume spécifique.
5. Sélectionnez **actions**.
6. Sélectionnez **Afficher les détails**.
7. Passez en revue les informations suivantes :
 - **ID de volume** : ID généré par le système pour le volume.
 - **Nom du volume** : nom attribué au volume.
 - **Compte** : le nom du compte attribué au volume.
 - **Access Groups** : nom du groupe d'accès de volume auquel le volume appartient.
 - **Access** : type d'accès attribué au volume lors de sa création.

Valeurs possibles :

- **Read/Write**: Toutes les lectures et écritures sont acceptées.
- **Read Only**: Toutes les activités de lecture sont autorisées ; aucune écriture n'est autorisée.
- **Locked**: Seul l'accès administrateur est autorisé.

- **ReplicationTarget**: Désigné comme volume cible dans une paire de volumes répliqués.
- **Volume apparié** : indique si le volume fait partie d'un couplage de volume.
- **Taille (Go)** : taille totale en Go du volume.
- **Snapshots** : nombre de snapshots créés pour le volume.
- **QoS Policy** : nom de la stratégie QoS définie par l'utilisateur.
- **512e** : indique si 512e est activé sur un volume. La valeur peut être Oui ou non

8. Consultez les détails d'un volume spécifique, comme indiqué dans les sections suivantes :

- [Détails généraux](#)
- [Section efficacité](#)
- [Section performances](#)
- [Section qualité de service](#)
- [Section snapshots](#)

Détails généraux

- **Nom** : nom attribué au volume.
- **ID de volume** : ID généré par le système pour le volume.
- **IQN** : le nom qualifié iSCSI du volume.
- **ID de compte** : ID de compte unique du compte associé.
- **Compte** : le nom du compte attribué au volume.
- **Access Groups** : nom du groupe d'accès de volume auquel le volume appartient.
- **Taille** : taille totale en octets du volume.
- **Volume apparié** : indique si le volume fait partie d'un couplage de volume.
- **SCSI EUI Device ID** : identificateur de périphérique SCSI unique au niveau mondial pour le volume au format 16 octets basé sur EUI-64.
- **SCSI NAA ID de périphérique** : identifiant de périphérique SCSI unique global pour le noeud final de protocole dans le format étendu enregistré NAA IEEE.

Section efficacité

- **Compression** : le score d'efficacité de compression pour le volume.
- **Déduplication** : score lié à l'efficacité de la déduplication pour le volume.
- **Provisionnement fin** : le score d'efficacité du provisionnement fin pour le volume.
- **Dernière mise à jour** : la date et l'heure de la dernière note d'efficacité.

Section performances

- **ID de compte** : ID de compte unique du compte associé.
- **IOPS réelles** : IOPS réelles actuelles du volume au cours des 500 dernières millisecondes.
- **Async Delay**: La durée depuis la dernière synchronisation du volume avec le cluster distant.
- **Taille moyenne des IOP** : taille moyenne en octets des E/S récentes au volume au cours des 500 dernières millisecondes.

- **Burst IOPS Size** : nombre total de crédits IOP disponibles pour l'utilisateur. Lorsque les volumes n'utilisent pas jusqu'à ce que le nombre maximal d'IOPS est atteint, les crédits s'accumulent.
- **Profondeur de la file d'attente client** : nombre d'opérations de lecture et d'écriture en attente sur le volume.
- **Dernière mise à jour** : la date et l'heure de la dernière mise à jour de performance.
- **Latence usec** : temps moyen, en microsecondes, pour terminer les opérations sur le volume au cours des 500 dernières millisecondes. Une valeur « 0 » (zéro) signifie qu'il n'y a pas d'E/S au volume.
- **Blocs non nuls** : nombre total de blocs de 4 Ko avec données après la dernière opération de collecte des déchets.
- **Utilisation des performances** : pourcentage d'IOPS du cluster consommées. Par exemple, un cluster d'IOP de 250 000 IOPS avec une consommation de 40 %.
- **Read Bytes** : nombre total d'octets cumulés lus depuis la création du volume.
- **Latence de lecture usec** : temps moyen, en microsecondes, pour terminer les opérations de lecture du volume au cours des 500 dernières millisecondes.
- **Opérations de lecture** : le total des opérations de lecture du volume depuis la création du volume.
- **Provisionnement fin** : le score d'efficacité du provisionnement fin pour le volume.
- **Accélération** : valeur flottante comprise entre 0 et 1 qui représente la quantité que le système contrôle les clients en dessous de leur maxIOPS en raison de la re-réplication des données, des erreurs transitoires et des instantanés pris.
- **Latence totale usec** : le temps, en microsecondes, de terminer les opérations de lecture et d'écriture sur un volume.
- * Lectures non alignées* : pour les volumes de 512 e, le nombre d'opérations de lecture qui n'étaient pas sur une limite de secteur de 4 ko. Un grand nombre de lectures non alignées peut indiquer un alignement incorrect des partitions.
- **Écritures non alignées** : pour les volumes de 512e, le nombre d'opérations d'écriture qui n'étaient pas sur une limite de secteur de 4 ko. Un grand nombre d'écritures non alignées peut indiquer un alignement incorrect des partitions.
- **Capacité utilisée** : pourcentage de capacité utilisée.
- **ID de volume** : ID généré par le système pour le volume.
- **Vol Access Groups** : ID de groupe d'accès de volume associés au volume.
- **Utilisation du volume** : valeur en pourcentage qui décrit la quantité d'utilisation du volume par le client.
Valeurs possibles :
 - 0 : le client n'utilise pas le volume.
 - 100: Le client utilise le maximum
 - Pour 100 : le client utilise sa rafale.
- **Write Bytes** : nombre total d'octets cumulatifs écrits sur le volume depuis la création du volume.
- **Latence d'écriture usec** : temps moyen, en microsecondes, pour terminer les opérations d'écriture sur un volume au cours des 500 dernières millisecondes.
- **Opérations d'écriture** : total cumulé des opérations d'écriture sur le volume depuis la création du volume.
- **Blocs nuls** : nombre total de blocs de 4Kio sans données après la dernière opération de collecte des déchets.

Section qualité de service

- **Policy** : nom de la politique QoS attribuée au volume.
- **E/S Size** : la taille des IOPS en Ko.
- **IOPS min** : nombre minimal d'entrées et de sorties soutenues par seconde (IOPS) que le cluster fournit à un volume. La valeur d'IOPS minimale configurée pour un volume correspond au niveau de performance garanti pour un volume. Les performances ne tombent pas en dessous de ce niveau.
- **IOPS max** : nombre maximal d'IOPS soutenues que le cluster fournit à un volume. Lorsque les niveaux d'IOPS du cluster sont extrêmement élevés, ce niveau de performance d'IOPS n'est pas dépassé.
- **IOPS en rafale** : le nombre maximal d'IOPS autorisé dans un scénario en rafale courte. Si un volume s'exécute en dessous du nombre maximal d'IOPS, les crédits de bursting sont cumulés. Lorsque les niveaux de performance deviennent très élevés et vont jusqu'à des niveaux maximum, de courtes IOPS sont autorisées sur le volume.
- **Bande passante max** : bande passante maximale autorisée par le système pour traiter des tailles de bloc plus importantes.

Section snapshots

- **ID instantané** : ID généré par le système pour l'instantané.
- **Nom de l'instantané** : nom défini par l'utilisateur pour l'instantané.
- **Date de création** : date et heure de création de l'instantané.
- **Date d'expiration** : jour et heure de la suppression de l'instantané.
- **Taille** : taille définie par l'utilisateur de l'instantané en Go.

Modifier un volume

Vous pouvez modifier les attributs de volume, tels que les valeurs QoS, la taille du volume et l'unité de mesure dans laquelle les valeurs d'octet sont calculées. Vous pouvez également modifier les niveaux d'accès et le compte qui peut accéder au volume. Vous pouvez également modifier l'accès au compte pour l'utilisation de la réplication ou restreindre l'accès au volume.

Si vous utilisez des volumes persistants avec le nœud de gestion, ne modifiez pas les noms des volumes persistants.

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Cliquez sur le sous-onglet **volumes**.
4. Dans la vue **Active**, vérifiez le volume.
5. Sélectionnez **actions**.
6. Sélectionnez **Modifier**.
7. **Facultatif** : dans le champ **Volume Size**, entrez une taille de volume différente en Go ou Gio.



Vous avez la possibilité d'augmenter la taille du volume, mais pas de la réduire. Si vous réglez la taille du volume pour la réplication, vous devez d'abord augmenter la taille du volume affecté en tant que cible de réplication. Vous pouvez alors redimensionner le volume source. Le volume cible peut être supérieur ou égal au volume source, mais il ne peut pas être plus petit.

8. **Facultatif** : sélectionnez un autre compte utilisateur.

9. **Facultatif** : sélectionnez un niveau d'accès différent de l'un des niveaux suivants :

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

10. Dans la zone **qualité de service**, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sous Stratégie, sélectionnez une stratégie de qualité de service existante, si disponible.
- Sous Paramètres personnalisés, définissez les valeurs minimales, maximales et en rafale personnalisées pour IOPS ou utilisez les valeurs QoS par défaut.



Meilleure pratique : lorsque vous modifiez les valeurs d'IOPS, utilisez des incréments de dizaines ou de centaines. Les valeurs d'entrée nécessitent des nombres entiers valides. Configurez des volumes avec une valeur de bursting extrêmement élevée. Le système peut ainsi traiter rapidement des charges de travail séquentielles de blocs volumineux occasionnelles, tout en limitant les IOPS soutenues pour un volume.



Les règles de qualité de service sont idéales pour les environnements de services, par exemple avec des serveurs de bases de données, d'applications ou d'infrastructure qui ne redémarrent pas et ont besoin d'un accès constant égal au stockage. L'automatisation personnalisée des QoSSIOC est idéale pour les machines virtuelles à usage léger, telles que les postes de travail virtuels ou les machines virtuelles de type kiosque spécialisé, qui peuvent être redémarrés, mis sous tension ou éteints chaque jour ou plusieurs fois par jour. Les politiques QoSSIOC d'automatisation et de qualité de service ne doivent pas être utilisées ensemble.

Une fois que vous avez activé les paramètres QoSSIOC du datastore, tous les paramètres QoS au niveau du volume sont remplacés.

Pour les volumes dont la valeur IOPS max ou Burst supérieure à 20,000, il faut des files d'attente très poussées ou plusieurs sessions pour atteindre ce niveau d'IOPS sur un seul volume.

11. Sélectionnez **OK**.

Clonez un volume

Vous pouvez créer un clone de volume pour effectuer une copie instantanée des données. Lorsque vous clonez un volume, le système crée un snapshot du volume, puis crée une copie des données référencées par le snapshot. Il s'agit d'un processus asynchrone, et la durée nécessaire de ce processus dépend de la taille du volume que vous clonez et de la charge actuelle du cluster.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez ajouter un cluster et en cours d'exécution au moins.
- Au moins un volume doit être créé.
- Au moins un compte utilisateur doit être créé.
- L'espace non provisionné disponible doit être égal ou supérieur à la taille du volume source.

Description de la tâche

Le cluster prend en charge jusqu'à deux demandes de clones en cours d'exécution par volume et jusqu'à 8 opérations de clonage de volumes actifs à la fois. Les demandes dépassant ces limites sont placées en file d'attente pour traitement ultérieur.



Les volumes clonés n'héritent pas de l'appartenance des groupes d'accès aux volumes à partir du volume source.

Les systèmes d'exploitation diffèrent dans leur mode de traitement des volumes clonés. ESXi traitera un volume cloné comme une copie de volume ou un volume Snapshot. Le volume sera un périphérique disponible à utiliser pour créer un nouveau datastore. Pour plus d'informations sur le montage de volumes clones et la gestion des LUN de snapshot, reportez-vous à la documentation de VMware à propos de "[Montage d'une copie de datastore VMFS](#)" et "[Gérer les datastores VMFS en double](#)".

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Vérifiez le volume à cloner.
4. Sélectionnez **actions**.
5. Sélectionnez **Clone**.
6. Entrez un nom de volume pour le nouveau volume cloné.



Utilisez les bonnes pratiques descriptives en matière de dénomination. Ceci est particulièrement important si plusieurs clusters ou serveurs vCenter sont utilisés dans votre environnement.

7. Sélectionnez une taille en Go ou GiB pour le volume cloné.

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

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

L'augmentation de la taille du volume d'un clone entraîne la création d'un nouveau volume avec de l'espace libre supplémentaire à l'extrémité du volume. En fonction de l'utilisation du volume, vous devrez peut-être étendre les partitions ou créer de nouvelles partitions dans l'espace libre pour l'utiliser.

8. Sélectionnez un compte à associer au volume nouvellement cloné.

9. Sélectionnez l'un des types d'accès suivants pour le volume nouvellement cloné :

- Lecture/écriture
- Lecture seule
- Verrouillé

10. Réglez les paramètres de 512 e, si nécessaire.



Par défaut, l'émulation de 512 octets est activée pour tous les nouveaux volumes. VMware nécessite 512 octets pour les ressources disque. Si 512e n'est pas activé, un VMFS ne peut pas être créé et les détails du volume sont grisés.

11. Sélectionnez **OK**.



La durée d'une opération de clonage est affectée par la taille du volume et la charge actuelle du cluster. Actualisez la page si le volume cloné n'apparaît pas dans la liste des volumes.

Sauvegarder ou restaurer des volumes

Le système peut être configuré pour sauvegarder et restaurer le contenu d'un volume vers et depuis un conteneur de magasin d'objets externe au stockage logiciel NetApp Element.

Vous pouvez également sauvegarder et restaurer des données depuis et vers des systèmes logiciels NetApp Element distants. Vous pouvez exécuter au maximum deux processus de sauvegarde ou de restauration à la fois sur un volume.

Sauvegarder des volumes

Vous pouvez sauvegarder des volumes NetApp Element dans le stockage Element, ainsi que des magasins d'objets secondaires compatibles avec Amazon S3 ou OpenStack Swift.

Sauvegarde d'un volume dans un magasin d'objets Amazon S3

Vous pouvez sauvegarder des volumes NetApp Element dans des magasins d'objets externes compatibles avec Amazon S3.

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.

2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.

3. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.

4. Dans la vue **Active**, vérifiez le volume.

5. Sélectionnez **actions**.

6. Sélectionnez **Sauvegarder jusqu'à**.

7. Sous **Sauvegarder le volume sur**, sélectionnez **Amazon S3**.

8. Sélectionnez une option sous avec le format de données suivant :

- Natif : format compressé lisible uniquement par les systèmes NetApp Element de stockage Software-Based.
- Non compressé : format non compressé compatible avec d'autres systèmes.

9. Dans le champ **Nom d'hôte**, entrez un nom d'hôte à utiliser pour accéder au magasin d'objets.
10. Dans le champ **ID de clé d'accès**, saisissez un ID de clé d'accès pour le compte.
11. Dans le champ **clé d'accès secrète**, saisissez la clé d'accès secrète du compte.
12. Dans le champ **Amazon S3 bucket**, saisissez le compartiment S3 dans lequel stocker la sauvegarde.
13. **Facultatif** : dans le champ **préfixe**, entrez un préfixe pour le nom du volume de sauvegarde.
14. **Facultatif** : dans le champ **nametag**, entrez un nom à ajouter au préfixe.
15. Sélectionnez **OK**.

Sauvegardez un volume dans un magasin d'objets OpenStack Swift

Vous pouvez sauvegarder des volumes NetApp Element dans des magasins d'objets externes compatibles avec OpenStack Swift.

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.
4. Dans la vue **Active**, vérifiez le volume.
5. Sélectionnez **actions**.
6. Sélectionnez **Sauvegarder jusqu'à**.
7. Sous **Sauvegarder le volume sur**, sélectionnez **OpenStack Swift**.
8. Sélectionnez une option sous avec le format de données suivant :
 - Natif : format compressé lisible uniquement par les systèmes NetApp Element de stockage Software-Based.
 - Non compressé : format non compressé compatible avec d'autres systèmes.
9. Dans le champ **URL**, entrez une URL à utiliser pour accéder au magasin d'objets.
10. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, entrez un nom d'utilisateur pour le compte.
11. Dans le champ **Authentication key**, saisissez la clé d'authentification du compte.
12. Dans le champ **Container**, saisissez le conteneur dans lequel stocker la sauvegarde.
13. **Facultatif** : dans le champ **préfixe**, entrez un préfixe pour le nom du volume de sauvegarde.
14. **Facultatif** : dans le champ **nametag**, entrez un nom à ajouter au préfixe.
15. Sélectionnez **OK**.

Sauvegardez un volume dans un cluster exécutant le logiciel Element

Vous pouvez sauvegarder des volumes résidant sur un cluster exécutant le logiciel NetApp Element vers un cluster Element distant.

Lors de la sauvegarde ou de la restauration d'un cluster à un autre, le système génère une clé à utiliser pour l'authentification entre les clusters.

Cette clé d'écriture de volume en bloc permet au cluster source de s'authentifier auprès du cluster de destination, offrant ainsi la sécurité lors de l'écriture sur le volume de destination. Dans le cadre du processus de sauvegarde ou de restauration, vous devez générer une clé d'écriture de volume en bloc à partir du volume de destination avant de démarrer l'opération.

Il s'agit d'une procédure en deux parties :

- (Destination) configurer le volume de sauvegarde
- (Source) Sauvegarder un volume

Configurez le volume de sauvegarde

1. Depuis le serveur vCenter et le cluster où vous souhaitez placer la sauvegarde de volume, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.
4. Dans la vue **Active**, vérifiez le volume.
5. Sélectionnez **actions**.
6. Sélectionnez **Restaurer depuis**.
7. Sous **Restaurer depuis**, sélectionnez **NetApp Element**.
8. Sélectionnez une option sous avec le format de données suivant :
 - Natif : format compressé lisible uniquement par les systèmes NetApp Element de stockage Software-Based.
 - Non compressé : format non compressé compatible avec d'autres systèmes.
9. Cliquez sur **Generate Key** pour générer une clé d'écriture de volume en bloc pour le volume de destination.
10. Copiez la clé d'écriture de volume en bloc dans le presse-papiers afin de l'appliquer aux étapes ultérieures du cluster source.

Sauvegarder un volume

1. Depuis vCenter et le cluster contenant le volume source à utiliser pour la sauvegarde, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.
4. Dans la vue **Active**, vérifiez le volume.

5. Sélectionnez **actions**.
6. Sélectionnez **Sauvegarder jusqu'à**.
7. Sous **Sauvegarder le volume sur**, sélectionnez **NetApp Element**.
8. Sélectionnez la même option que le cluster de destination au format de données suivant :
 - Natif : format compressé lisible uniquement par les systèmes NetApp Element de stockage Software-Based.
 - Non compressé : format non compressé compatible avec d'autres systèmes.
9. Dans le champ **Remote cluster MVIP**, entrez l'adresse IP virtuelle de gestion du cluster du volume de destination.
10. Dans le champ **Nom d'utilisateur du cluster distant**, entrez le nom d'utilisateur administrateur de cluster pour le cluster de destination.
11. Dans le champ **Mot de passe utilisateur du cluster distant**, entrez le mot de passe administrateur du cluster pour le cluster de destination.
12. Dans le champ **clé d'écriture de volume en bloc**, collez la clé que vous avez générée sur le cluster de destination.
13. Sélectionnez **OK**.

Restaurez des volumes

Lorsque vous restaurez un volume à partir d'une sauvegarde dans un magasin d'objets tel qu'OpenStack Swift ou Amazon S3, vous devez disposer d'informations de manifeste provenant du processus de sauvegarde d'origine. Si vous restaurez un volume NetApp Element sauvegardé sur un système de stockage basé sur un élément NetApp, les informations de manifeste ne sont pas requises. Vous trouverez les informations de manifeste requises pour la restauration à partir de Swift et S3 dans le journal des événements de l'onglet Rapports.

Restauration d'un volume à partir d'une sauvegarde sur un magasin d'objets Amazon S3

Vous pouvez restaurer un volume à partir d'une sauvegarde sur un magasin d'objets Amazon S3 à l'aide du plug-in.

1. Depuis le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Reporting** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Reporting**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Reporting**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Sélectionnez le sous-onglet **Journal des événements**.
4. Sélectionnez l'événement de sauvegarde qui a créé la sauvegarde à restaurer.
5. Sélectionnez **Détails** pour l'événement.
6. Sélectionnez **Afficher les détails**.
7. Copiez les informations du manifeste dans le presse-papiers.
8. Sélectionnez **Management > volumes**.
9. Dans la vue **Active**, vérifiez le volume.

10. Sélectionnez **actions**.
11. Sélectionnez **Restaurer depuis**.
12. Sous **Restaurer depuis**, sélectionnez **Amazon S3**.
13. Sélectionnez une option avec le format de données suivant :
 - Natif : format compressé lisible uniquement par les systèmes NetApp Element de stockage Software-Based.
 - Non compressé : format non compressé compatible avec d'autres systèmes.
14. Dans le champ **Nom d'hôte**, entrez un nom d'hôte à utiliser pour accéder au magasin d'objets.
15. Dans le champ **ID de clé d'accès**, saisissez un ID de clé d'accès pour le compte.
16. Dans le champ **clé d'accès secrète**, saisissez la clé d'accès secrète du compte.
17. Dans le champ **Amazon S3 bucket**, entrez le compartiment S3 dans lequel la sauvegarde est stockée.
18. Collez les informations du manifeste dans le champ **manifest**.
19. Sélectionnez **OK**.

Restauration d'un volume à partir d'une sauvegarde sur un magasin d'objets OpenStack Swift

Vous pouvez restaurer un volume à partir d'une sauvegarde sur un magasin d'objets OpenStack Swift à l'aide du plug-in.

1. Depuis le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Reporting** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Reporting**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Reporting**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Sélectionnez le sous-onglet **Journal des événements**.
4. Sélectionnez l'événement de sauvegarde qui a créé la sauvegarde à restaurer.
5. Sélectionnez **Détails** pour l'événement.
6. Sélectionnez **Afficher les détails**.
7. Copiez les informations du manifeste dans le presse-papiers.
8. Sélectionnez **Management > volumes**.
9. Dans la vue **Active**, vérifiez le volume.
10. Sélectionnez **actions**.
11. Sélectionnez **Restaurer depuis**.
12. Sous **Restaurer depuis**, sélectionnez **OpenStack Swift**.
13. Sélectionnez une option avec le format de données suivant :
 - Natif : format compressé lisible uniquement par les systèmes NetApp Element de stockage Software-Based.
 - Non compressé : format compressé compatible avec d'autres systèmes.
14. Dans le champ **URL**, entrez une URL à utiliser pour accéder au magasin d'objets.
15. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, entrez un nom d'utilisateur pour le compte.

16. Dans le champ **Authentication key**, saisissez la clé d'authentification du compte.
17. Dans le champ **Container**, entrez le nom du conteneur dans lequel la sauvegarde est stockée.
18. Collez les informations du manifeste dans le champ **manifest**.
19. Sélectionnez **OK**.

Restaurez un volume à partir d'une sauvegarde sur un cluster exécutant le logiciel Element

Vous pouvez restaurer un volume à partir d'une sauvegarde sur un cluster exécutant le logiciel NetApp Element. Lors de la sauvegarde ou de la restauration d'un cluster à un autre, le système génère une clé à utiliser pour l'authentification entre les clusters. Cette clé d'écriture de volume en bloc permet au cluster source de s'authentifier auprès du cluster de destination, offrant ainsi la sécurité lors de l'écriture sur le volume de destination. Dans le cadre du processus de sauvegarde ou de restauration, vous devez générer une clé d'écriture de volume en bloc à partir du volume de destination avant de démarrer l'opération.

Il s'agit d'une procédure en deux parties :

- (Cluster de destination) sélectionnez le volume à utiliser pour la restauration
- (Cluster source) Restaurer le volume

Sélectionnez le volume à utiliser pour la restauration

1. Dans le vCenter et le cluster où vous souhaitez restaurer le volume, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.
4. Dans la vue **Active**, vérifiez le volume.
5. Sélectionnez **actions**.
6. Sélectionnez **Restaurer depuis**.
7. Sous **Restaurer depuis**, sélectionnez **NetApp Element**.
8. Sélectionnez une option sous avec le format de données suivant :
 - Natif : format compressé lisible uniquement par les systèmes NetApp Element de stockage Software-Based.
 - Non compressé : format non compressé compatible avec d'autres systèmes.
9. Cliquez sur **Generate Key** pour générer une clé d'écriture de volume en bloc pour le volume de destination.
10. Copiez la clé d'écriture de volume en bloc dans le presse-papiers afin de l'appliquer aux étapes ultérieures du cluster source.

Restaurez le volume

1. Depuis vCenter et le cluster contenant le volume source à utiliser pour la restauration, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.

- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
 3. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.
 4. Dans la vue **Active**, vérifiez le volume.
 5. Sélectionnez **actions**.
 6. Sélectionnez **Sauvegarder jusqu'à**.
 7. Sous **Sauvegarder le volume sur**, sélectionnez **NetApp Element**.
 8. Sélectionnez l'option correspondant à la sauvegarde au format de données suivant :
 - Natif : format compressé lisible uniquement par les systèmes NetApp Element de stockage Software-Based.
 - Non compressé : format non compressé compatible avec d'autres systèmes.
 9. Dans le champ **Remote cluster MVIP**, entrez l'adresse IP virtuelle de gestion du cluster du volume de destination.
 10. Dans le champ **Nom d'utilisateur du cluster distant**, entrez le nom d'utilisateur administrateur de cluster pour le cluster de destination.
 11. Dans le champ **Mot de passe utilisateur du cluster distant**, entrez le mot de passe administrateur du cluster pour le cluster de destination.
 12. Dans le champ **clé d'écriture de volume en bloc**, collez la clé que vous avez générée sur le cluster de destination.
 13. Sélectionnez **OK**.

Supprimez des volumes

Vous pouvez supprimer un ou plusieurs volumes d'un cluster NetApp Element à l'aide du point d'extension du plug-in.

Le système ne purge pas immédiatement un volume supprimé. Un volume supprimé peut être restauré pendant environ huit heures.

Vous pouvez restaurer un volume avant que le système ne le supprime ou purger manuellement le volume de la vue supprimée dans **Management > volumes**. Lorsque vous restaurez un volume, les connexions iSCSI et en ligne sont rétablies.



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



Si un volume utilisé pour créer un snapshot est supprimé, les snapshots associés sont répertoriés dans la vue inactive, sur la page protection > snapshots. Lorsque les volumes source supprimés sont purgés, les snapshots en vue inactive sont également supprimés du système.

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management**

> **Management.**

- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management.**

2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.
4. Supprimer un ou plusieurs volumes :
 - a. Dans la vue **Active**, vérifiez le volume que vous souhaitez supprimer.
 - b. Sélectionnez **actions**.
 - c. Sélectionnez **Supprimer**.



Le plug-in ne permet pas la suppression d'un volume avec un datastore.

5. Confirmez l'action.

Le volume passe de la vue active à la vue supprimée de la page volumes.

Purger les volumes

Vous pouvez purger manuellement les volumes après les avoir supprimés.

Le système supprime automatiquement les volumes supprimés huit heures après leur suppression. Toutefois, si vous souhaitez purger un volume avant la durée de purge planifiée, vous pouvez effectuer une purge manuelle en procédant comme suit.



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

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management.**
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management.**
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.
4. Sélectionnez le filtre d'affichage et sélectionnez **supprimé** dans la liste.
5. Sélectionnez un ou plusieurs volumes à purger.
6. Sélectionnez **Purge**.
7. Confirmez l'action.

Restaurer les volumes supprimés

Vous pouvez restaurer un volume dans le système NetApp Element 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.



Si un volume est supprimé puis restauré, ESXi ne détecte pas le volume restauré (et le datastore s'il existe). Retirez la cible statique de la carte iSCSI VMware ESXi et relancez l'analyse de la carte.

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
2. Si deux clusters ou plus sont ajoutés, sélectionnez le cluster dans la barre de navigation.
3. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.
4. Sélectionnez le filtre d'affichage et sélectionnez **supprimé** dans la liste.
5. Sélectionnez un ou plusieurs volumes à restaurer.
6. Sélectionnez **Restaurer**.
7. Sélectionnez le filtre d'affichage et sélectionnez **actif** dans la liste.
8. Vérifier que le ou les volumes et toutes les connexions sont restaurés.

Trouvez plus d'informations

- ["Documentation NetApp HCI"](#)
- ["Page Ressources SolidFire et Element"](#)

Créer et gérer des comptes utilisateur

"[Comptes d'utilisateur](#)" Permettent de contrôler l'accès aux ressources de stockage sur un réseau logiciel NetApp Element.

Options

- [Créez un compte](#)
- [Modifier un compte](#)
- [Supprimer un compte](#)

Créez un compte

Vous pouvez créer un compte utilisateur unique pour autoriser l'accès aux volumes de stockage.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez ajouter un cluster et en cours d'exécution au moins.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.

- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **comptes**.
3. Sélectionnez **Créer un compte**.
4. Entrez un nom d'utilisateur.



Utilisez les bonnes pratiques descriptives en matière de dénomination. Ceci est particulièrement important si plusieurs clusters ou serveurs vCenter sont utilisés dans votre environnement.

5. Dans la section **CHAP Settings** :
 - a. Saisissez le secret d'initiateur pour l'authentification de session de nœud CHAP.
 - b. Saisissez le secret cible pour l'authentification de session de nœud CHAP.



Les secrets d'initiateur et de cible doivent être différents. Si ces champs ne sont pas renseignés, le système génère les informations d'authentification.

6. Cliquez sur **OK** pour créer le compte.

Modifier un compte

Vous pouvez modifier un compte utilisateur pour modifier le statut ou les secrets CHAP. La modification des paramètres CHAP peut entraîner une perte de connectivité entre un hôte et ses volumes associés.

Description de la tâche

Si vous utilisez des volumes persistants avec le nœud de gestion, ne modifiez pas le nom du compte associé à ces volumes.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **comptes**.
3. Cochez la case correspondant au compte que vous souhaitez modifier.
4. Sélectionnez **actions**.
5. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Modifier**.
6. Modifiez les éléments suivants si nécessaire :

a. Modifiez l'état d'accès du compte.



La modification de l'accès à **Locked** met fin à toutes les connexions iSCSI du compte et le compte n'est plus accessible. Les volumes associés au compte sont conservés, mais ils ne sont pas détectables iSCSI.

b. Modifiez les informations d'identification secrètes d'initiateur ou de cible utilisées pour l'authentification d'une session de nœud.



Si vous ne modifiez pas les informations d'identification, elles restent les mêmes. Si vous ne renseignez pas les champs d'informations d'identification, le système génère de nouveaux mots de passe.

7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un compte

Vous pouvez supprimer des comptes utilisateur à l'aide du point d'extension du plug-in.

Ce dont vous avez besoin

Supprimez et supprimez tout volume associé au compte ou réaffectez-le à un autre compte.



Si vous utilisez des volumes persistants avec le nœud de gestion, ne supprimez pas le compte associé à ces volumes.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **comptes**.
3. Cochez la case correspondant au compte que vous souhaitez supprimer.
4. Cliquez sur **actions**.
5. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Supprimer**.
6. Confirmez l'action.

Trouvez plus d'informations

- ["Documentation NetApp HCI"](#)
- ["Page Ressources SolidFire et Element"](#)

Créez et gérez des groupes d'accès de volume

A "[groupe d'accès de volume](#)" Est une collection de volumes auxquels les utilisateurs peuvent accéder via des initiateurs iSCSI ou des initiateurs FC.

Vous pouvez créer des groupes d'accès en mappant les IQN des initiateurs iSCSI ou les WWPN FC 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. Chaque WWPN que vous ajoutez à un groupe d'accès permet d'accéder au réseau FC aux volumes du groupe d'accès.

Options

- [Créez un groupe d'accès](#)
- [Modifier un groupe d'accès](#)
- [Ajout de volumes à un groupe d'accès](#)
- [Supprimer des volumes d'un groupe d'accès](#)
- [Supprimer un groupe d'accès](#)

Créez un groupe d'accès

Vous pouvez créer des groupes d'accès de volumes avec un ou plusieurs initiateurs. Le mappage des initiateurs clients Fibre Channel (WWPN) ou iSCSI (IQN) sur les volumes d'un groupe d'accès de volume permet d'obtenir des E/S sécurisées entre un réseau et un volume.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **Access Groups**.
3. Sélectionnez **Créer un groupe d'accès**.
4. Entrez un nom pour le groupe d'accès de volume.



Utilisez les bonnes pratiques descriptives en matière de dénomination. Ceci est particulièrement important si plusieurs clusters ou serveurs vCenter sont utilisés dans votre environnement.

5. Sélectionnez un IQN ou un WWPN non attribué dans la liste déroulante **Sélectionner un initiateur** et cliquez sur **Ajouter initiateur**.



Des initiateurs peuvent être ajoutés ou supprimés après la création du groupe d'accès aux volumes.

6. Cliquez sur **OK** pour créer le groupe d'accès.

Modifier un groupe d'accès

Vous pouvez modifier les noms de groupes d'accès au volume ou ajouter ou supprimer des initiateurs du point d'extension du plug-in.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **Access Groups**.

3. Cochez la case correspondant au groupe d'accès au volume que vous souhaitez modifier.

4. Sélectionnez **actions**.

5. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Modifier**.

6. Modifiez les éléments suivants si nécessaire :

- a. Modifier le nom du groupe d'accès.
- b. Ajouter ou supprimer des initiateurs.



Si vous supprimez un initiateur, cliquez sur l'icône de la corbeille pour le supprimer. Lorsque vous supprimez l'initiateur, il ne peut plus accéder aux volumes de ce groupe d'accès de volume. L'accès normal au compte du volume n'est pas interrompu.

7. Sélectionnez **OK**.

Ajout de volumes à un groupe d'accès

Vous pouvez ajouter des volumes à un groupe d'accès de volume. Chaque volume peut appartenir à plusieurs groupes d'accès aux volumes. Vous pouvez voir les groupes auxquels chaque volume appartient depuis la vue des volumes actifs.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez ajouter un cluster et en cours d'exécution au moins.
- Au moins un groupe d'accès existe.
- Au moins un volume actif existe.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.
3. Cochez la case correspondant à chaque volume que vous souhaitez ajouter à un groupe d'accès.
4. Sélectionnez **actions**.
5. Sélectionnez **Ajouter au groupe d'accès**.
6. Confirmez les détails et sélectionnez un groupe d'accès de volume dans la liste.
7. Sélectionnez **OK**.

Supprimer des volumes d'un groupe d'accès

Vous pouvez supprimer des volumes d'un groupe d'accès.

Lorsque vous supprimez un volume d'un groupe d'accès, celui-ci n'a plus accès à ce volume.



La suppression d'un volume d'un groupe d'accès peut interrompre l'accès de l'hôte au volume.

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **volumes**.
3. Cochez la case correspondant à chaque volume que vous souhaitez supprimer d'un groupe d'accès.
4. Sélectionnez **actions**.
5. Sélectionnez **Supprimer du groupe d'accès**.
6. Confirmez les détails et sélectionnez le groupe d'accès au volume auquel vous ne souhaitez plus accéder à chaque volume sélectionné.
7. Sélectionnez **OK**.

Supprimer un groupe d'accès

Vous pouvez supprimer des groupes d'accès de volume à l'aide du point d'extension du plug-in. Vous n'avez pas besoin de supprimer des ID d'initiateurs ni de dissocier des volumes du groupe d'accès au volume avant de supprimer le groupe. Après avoir supprimé le groupe d'accès, l'accès de groupe aux volumes est interrompu.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.

- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **Access Groups**.
3. Cochez la case correspondant au groupe d'accès que vous souhaitez supprimer.
4. Sélectionnez **actions**.
5. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Supprimer**.
6. Confirmez l'action.

Trouvez plus d'informations

- ["Documentation NetApp HCI"](#)
- ["Page Ressources SolidFire et Element"](#)

Création et gestion des initiateurs

Les initiateurs permettent aux clients externes d'accéder aux volumes d'un cluster, servant de point d'entrée pour la communication entre les clients et les volumes.

Vous pouvez créer, modifier et supprimer des initiateurs, et leur donner des alias conviviaux pour simplifier l'administration et l'accès aux volumes. Lorsque vous ajoutez un initiateur à un groupe d'accès de volume, cet initiateur permet d'accéder à tous les volumes du groupe.

Options

- [Créer un initiateur](#)
- [Modifier un initiateur](#)
- [Ajoutez des initiateurs à un groupe d'accès](#)
- [Supprimer un initiateur](#)

Créer un initiateur

Vous pouvez créer des initiateurs iSCSI ou Fibre Channel et éventuellement leur attribuer des alias.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **initiateurs**.

3. Sélectionnez **Créer initiateur**.

4. Pour créer un seul initiateur :

a. Sélectionnez **Créer un seul initiateur**.

b. Saisissez l'IQN ou le WWPN de l'initiateur dans le champ **IQN/WWPN**.

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

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

Le format accepté d'un WWPN de l'initiateur Fibre Channel est `:Aa:bB:CC:dd:11:22:33:44` ou `AabBCCdd11223344`. Voici un exemple de format :

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

a. Saisissez un nom convivial pour l'initiateur dans le champ **alias**.

5. Pour créer plusieurs initiateurs :

a. Sélectionnez **Créer plusieurs initiateurs**.

b. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur **Scan hosts** pour rechercher les valeurs d'initiateur non définies dans le cluster NetApp Element sur les hôtes vSphere.
- Entrez une liste d'IQN ou de WWPN dans la zone de texte et sélectionnez **Ajouter initiateurs**.

c. (Facultatif) sous l'en-tête **alias**, sélectionnez le champ de chaque entrée pour ajouter un alias.

d. (Facultatif) supprimez un initiateur de la liste, si nécessaire.

6. Cliquez sur **OK** pour créer l'initiateur.

Modifier un initiateur

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

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **initiateurs**.

3. Cochez la case de l'initiateur que vous souhaitez modifier.
4. Sélectionnez **actions**.
5. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Modifier**.
6. Saisissez un nouvel alias pour l'initiateur dans le champ **alias**.
7. Cliquez sur **OK**.

Ajoutez des initiateurs à un groupe d'accès

Vous pouvez ajouter des initiateurs à un groupe d'accès pour autoriser l'accès aux volumes du groupe d'accès au volume sans avoir besoin d'une authentification CHAP. Lorsque vous ajoutez un initiateur à un groupe d'accès de volume, celui-ci a accès à tous les volumes de ce groupe.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **initiateurs**.
3. Cochez les cases des initiateurs à ajouter à un groupe d'accès.
4. Sélectionnez **actions**.
5. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Ajouter au groupe d'accès**.
6. Dans la boîte de dialogue **Ajouter au groupe d'accès**, choisissez un groupe d'accès dans la liste déroulante.
7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un initiateur

Vous pouvez supprimer un initiateur après celui-ci n'est plus nécessaire. Lorsque vous supprimez un initiateur, le système le supprime de tout groupe d'accès de volume associé. Toutes les connexions utilisant l'initiateur restent valides jusqu'à ce que la connexion soit réinitialisée.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le sous-onglet **initiateurs**.
3. Cochez la case correspondant aux initiateurs à supprimer.
4. Sélectionnez **actions**.
5. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Supprimer**.
6. Confirmez l'action.

Trouvez plus d'informations

- ["Documentation NetApp HCI"](#)
- ["Page Ressources SolidFire et Element"](#)

Configuration et gestion des QoSSIOC pour les volumes Element et les datastores VMware

Vous pouvez configurer l'automatisation QoSSIOC pour les volumes individuels et les datastores contrôlés par le plug-in. "QoSSIOC" est une qualité de service automatique ("La QoS") Basé sur le contrôle des E/S du stockage ("SIOC") Les paramètres de toutes les machines virtuelles d'un datastore standard.

Le service QoSSIOC sur le nœud de gestion communique avec vCenter et surveille l'activité des VM sur les datastores. QoSSIOC ajuste les valeurs QoS sur les volumes d'éléments standard lorsqu'un événement de machine virtuelle se produit, comme les événements de mise sous tension ou hors tension, les redémarrages ou l'arrêt de l'invité, ou l'activité de reconfiguration. QoSSIOC est une fonctionnalité optionnelle qui n'est pas nécessaire pour que le plug-in gère les clusters de stockage.

QoSSIOC est disponible uniquement avec les datastores standard. Elle ne fonctionne pas avec les volumes virtuels (VVol).



Vous ne pouvez pas activer la fonctionnalité des volumes virtuels (VVol) ou les rendre disponibles pour vSphere à l'aide de la page des paramètres QoSSIOC. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du plug-in Element pour vCenter Server concernant la configuration des VVol.

Pour le mode lié, le plug-in Element vCenter enregistre tous les serveurs vCenter à l'aide des paramètres QoSSIOC que vous fournissez sur un serveur vCenter unique.

À l'aide du plug-in vCenter, vous pouvez configurer et gérer QoSSIOC en effectuant les tâches suivantes :

Tâches de configuration

- ["Configurez les paramètres QoSSIOC"](#)
- [Activation de l'automatisation QoSSIOC sur les datastores](#)

Tâches de gestion

- ["Surveiller la hiérarchisation des performances des machines virtuelles à l'aide des événements QoSSIOC"](#)
- [Modifier les paramètres QoSSIOC](#)

- [Modifier le mot de passe du service QoSSIOC](#)
- [Désactivez l'automatisation QoSSIOC pour un datastore](#)
- [Effacer les paramètres QoSSIOC](#)

Activation de l'automatisation QoSSIOC sur les datastores

Vous pouvez activer l'automatisation QoSSIOC et personnaliser les niveaux de performance des disques virtuels (VMDK) pour les datastores après avoir activé le service QoSSIOC pour le plug-in.

Ce dont vous avez besoin

Vous avez configuré les paramètres du service QoSSIOC sur la page QoSSIOC Settings et le champ **QoSSIOC Status** s'affiche UP.

- ["Configurez les paramètres à l'aide du plug-in Element vCenter 5.0 et versions ultérieures"](#)
- ["Configurez les paramètres à l'aide du plug-in Element vCenter 4.10 et versions antérieures"](#)

Description de la tâche

QoSSIOC est disponible uniquement avec les datastores standard. Elle ne fonctionne pas avec les volumes virtuels (VVOL). QoSSIOC ajuste les valeurs QoS sur les volumes d'éléments standard lorsqu'un événement de machine virtuelle se produit, comme les événements de mise sous tension ou hors tension, les redémarrages ou l'arrêt de l'invité, ou l'activité de reconfiguration.



Si vous utilisez des politiques QoS, n'activez pas QoSSIOC. QoSSIOC remplacera et ajuste les valeurs QoS pour tous les paramètres QoS du volume, indépendamment de la règle.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Cliquez sur le bouton d'état dans la colonne **QoSSIOC Automation** pour le datastore sélectionné.



Assurez-vous que l'intégration QoSSIOC n'est pas activée sur un autre serveur vCenter pour éviter toute modification inattendue de la qualité de service.

3. Sélectionnez **Activer QoS & SIOC**.

4. Configurez le **facteur de rafale**.

Le facteur de rafale est un multiple du paramètre SIOC (IOPS limit) pour le VMDK. Si vous modifiez la valeur par défaut, veillez à utiliser une valeur de facteur de rafale qui ne dépassera pas la limite maximale de rafale pour un volume logiciel NetApp Element lorsque la valeur du facteur de rafale est multipliée par la limite d'IOPS pour un VMDK.

5. (Facultatif) sélectionnez **remplacer la QoS par défaut** et configurez les paramètres.

Si le paramètre remplacer QoS par défaut est désactivé pour le datastore, les valeurs partages et limite IOPS sont automatiquement définies en fonction des paramètres SIOC par défaut de chaque VM.



Ne personnalisez pas la limite de partage SIOC sans également personnaliser la limite IOPS SIOC.



Par défaut, les partages de disques SIOC maximum sont définis sur Unlimited. Dans un environnement d'ordinateur virtuel important tel que VDI, il peut en effet entraîner la surallocation du nombre d'IOPS maximum dans le cluster. Lorsque vous activez QoSSIOC, cochez toujours la case remplacer la QoS par défaut et définissez l'option limiter les IOPS sur quelque chose de raisonnable.

6. Cliquez sur **OK**.

Lorsque vous activez l'automatisation QoSSIOC pour un datastore, le bouton change de Disabled à Enabled.

Modifier les paramètres QoSSIOC

Vous pouvez modifier les informations d'identification QoSSIOC et vCenter d'un nœud de gestion d'éléments actif.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **QoSSIOC Settings** :
 - À partir du plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > QoSSIOC Settings**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **Configuration NetApp Element > Paramètres QoSSIOC**.
2. Sélectionnez **actions**.
3. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Modifier**.
4. Dans la boîte de dialogue **Edit QoSSIOC Settings**, modifiez l'une des options suivantes :
 - **QoSSIOC ID utilisateur** : ID utilisateur du service QoSSIOC. L'ID utilisateur par défaut du service QoSSIOC est `admin`. Pour NetApp HCI, l'ID utilisateur est le même que celui saisi lors de l'installation à l'aide du moteur de déploiement NetApp.
 - **QoSSIOC Mot de passe** : le mot de passe de l'élément QoSSIOC. Le mot de passe par défaut du service QoSSIOC est `solidfire`. Si vous n'avez pas créé de mot de passe personnalisé, vous pouvez en créer un à partir de l'interface utilisateur de l'utilitaire d'enregistrement (`https://[management node IP]:9443`).



Pour les déploiements NetApp HCI, le mot de passe par défaut est généré de manière aléatoire lors de l'installation. Pour déterminer le mot de passe, reportez-vous à la procédure 4 dans ce document "[KO](#)" article.

- **ID utilisateur vCenter** : nom d'utilisateur pour l'administrateur vCenter avec privilèges de rôle administrateur complets.
- **Mot de passe vCenter** : mot de passe de l'administrateur vCenter avec privilèges d'administrateur complets.

5. Sélectionnez **OK**. Le champ QoSSIOC Status s'affiche UP lorsque le plug-in peut communiquer avec le service.



Voir ceci "**KO**" pour dépanner si l'état est l'un des suivants : * **Down**: QoSSIOC n'est pas activé. * **Not Configured**: Les paramètres QoSSIOC n'ont pas été configurés. * **Network Down**: VCenter ne peut pas communiquer avec le service QoSSIOC sur le réseau. Il se peut que le nœud M et le service SIOC soient toujours en cours d'exécution.



Après avoir configuré des paramètres QoSSIOC valides pour le nœud de gestion, ces paramètres deviennent par défaut. Les paramètres QoSSIOC reviennent aux derniers paramètres QoSSIOC valides connus jusqu'à ce que vous ayez les paramètres QoSSIOC valides pour un nouveau nœud de gestion. Vous devez effacer les paramètres QoSSIOC pour le nœud de gestion configuré avant de configurer les informations d'identification QoSSIOC pour un nouveau nœud de gestion.

Modifier le mot de passe du service QoSSIOC

Vous pouvez modifier le mot de passe du service QoSSIOC sur le nœud de gestion à l'aide de l'interface utilisateur de l'utilitaire d'enregistrement.

Ce dont vous avez besoin

- Votre nœud de gestion est sous tension.

Description de la tâche

Ce processus décrit comment modifier uniquement le mot de passe QoSSIOC. Si vous voulez changer le nom d'utilisateur QoSSIOC, vous pouvez le faire à partir du [Paramètres QoSSIOC](#) page.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **QoSSIOC Settings** :
 - À partir du plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > QoSSIOC Settings**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **Configuration NetApp Element > Paramètres QoSSIOC**.
2. Sélectionnez **actions**.
3. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Effacer**.
4. Confirmez l'action.

Le champ **QoSSIOC Status** s'affiche **Not Configured** une fois le processus terminé.

5. Entrez l'adresse IP de votre nœud de gestion dans un navigateur, y compris le port TCP pour l'enregistrement : `https://[management node IP]:9443`.

L'interface utilisateur de l'utilitaire d'enregistrement affiche la page **Manage QoSSIOC Service Credentials** pour le plug-in.

QoSSIOC Management

Manage Credentials
Restart QoSSIOC Service

Manage QoSSIOC Service Credentials

Old Password

Current password

Current password is required

New Password

New password

Must contain at least 8 characters with at least one lower-case and upper-case alphabet, a number and a special character like @\$%& *()-+=~!@

Confirm Password

Confirm New Password

New and confirm passwords must match

SUBMIT CHANGES

Contact NetApp Support at <http://mysupport.netapp.com>

6. Saisissez les informations suivantes :

- Ancien mot de passe** : le mot de passe actuel du service QoSSIOC. Si vous n'avez pas encore attribué de mot de passe, saisissez le mot de passe par défaut de `solidfire`.



Pour les déploiements NetApp HCI, le mot de passe par défaut est généré de manière aléatoire lors de l'installation. Pour déterminer le mot de passe, reportez-vous à la procédure 4 dans ce document "[KO](#)" article.

- Nouveau mot de passe** : le nouveau mot de passe pour le service QoSSIOC.

- Confirmer le mot de passe** : saisissez à nouveau le nouveau mot de passe.

7. Sélectionnez **soumettre les modifications**.



Le service QoSSIOC redémarre automatiquement après avoir soumis les modifications.

8. Dans votre client Web vSphere, sélectionnez **Configuration NetApp Element > Paramètres QoSSIOC**.

9. Sélectionnez **actions**.

10. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **configurer**.

11. Dans la boîte de dialogue **Configure QoSSIOC Settings**, entrez le nouveau mot de passe dans le champ **QoSSIOC Password**.

12. Sélectionnez **OK**.

Le champ **QoSSIOC Status** s'affiche `UP` lorsque le plug-in peut communiquer avec le service.

Désactivez l'automatisation QoSSIOC pour un datastore

Vous pouvez désactiver l'intégration QoSSIOC pour un datastore.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Sélectionnez le bouton dans la colonne **QoSSIOC Automation** pour le datastore sélectionné.
3. Décochez la case **Activer QoS & SIOC** pour désactiver l'intégration.

L'option Activer QoS & SIOC désactive automatiquement l'option remplacer QoS par défaut.

4. Sélectionnez **OK**.

Effacer les paramètres QoSSIOC

Vous pouvez effacer les détails de configuration QoSSIOC pour le nœud de gestion du stockage Element (nœud M). Vous devez effacer les paramètres du nœud de gestion configuré avant de configurer les informations d'identification d'un nouveau nœud de gestion ou de modifier le mot de passe du service QoSSIOC. La suppression des paramètres QoSSIOC supprime les QoSSIOC actifs du serveur vCenter, du cluster et des datastores.

Étapes

1. Dans votre client Web vSphere, ouvrez l'onglet **QoSSIOC Settings** :
 - À partir du plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Configuration > QoSSIOC Settings**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **Configuration NetApp Element > Paramètres QoSSIOC**.
2. Sélectionnez **actions**.
3. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Effacer**.
4. Confirmez l'action.

Le champ **QoSSIOC Status** s'affiche **Not Configured** une fois le processus terminé.

Trouvez plus d'informations

- ["Documentation NetApp HCI"](#)
- ["Page Ressources SolidFire et Element"](#)

Création et gestion de règles de QoS pour les volumes

Une règle de QoS (QoS) vous permet de créer et de sauvegarder un paramètre de qualité de service standardisé qui peut être appliqué à de nombreux volumes. Le cluster sélectionné doit être Element 10.0 ou version ultérieure pour utiliser les règles de QoS ; sinon, les fonctions de politique de QoS ne sont pas disponibles.

À l'aide du point d'extension du plug-in, vous pouvez configurer et gérer QoSSIOC en effectuant les tâches suivantes :

- [Création d'une règle de QoS](#)
- [Appliquer une policy de QoS aux volumes](#)
- [Modifier l'association de la politique de QoS d'un volume](#)
- [Modifiez une règle QoS](#)
- [Suppression d'une règle QoS](#)

Création d'une règle de QoS

Vous pouvez créer des règles de QoS et les appliquer aux volumes qui doivent avoir des performances équivalentes.



Les politiques QoSSIOC d'automatisation et de qualité de service ne doivent pas être utilisées ensemble. Si vous utilisez des politiques QoS, n'activez pas QoSSIOC. QoSSIOC remplacera et ajuste les valeurs QoS pour les paramètres QoS du volume.

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :

- Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
- Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Cliquez sur le sous-onglet **QoS Policies**.

3. Cliquez sur **Créer une stratégie QoS**.

4. Entrez **Nom de la stratégie**.



Utilisez les bonnes pratiques descriptives en matière de dénomination. Ceci est particulièrement important si plusieurs clusters ou serveurs vCenter sont utilisés dans votre environnement.

5. Saisissez les valeurs d'IOPS minimales, d'IOPS maximales et en rafale.

6. Cliquez sur **OK**.

Appliquer une policy de QoS aux volumes

Vous pouvez appliquer une règle de qualité de services existante à plusieurs volumes. Utilisez ce processus lorsque vous souhaitez appliquer une règle en bloc à un ou plusieurs volumes.

Ce dont vous avez besoin

La politique de QoS que vous souhaitez appliquer en bloc a été [créé](#).

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
- 
- Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.
2. Cliquez sur le sous-onglet **volumes**.
 3. Cochez la case correspondant à chaque volume auquel vous souhaitez appliquer une policy de QoS.
 4. Cliquez sur **actions**.
 5. Dans le menu résultant, sélectionnez **appliquer la stratégie de qualité de service**.
 6. Dans la boîte de dialogue, sélectionnez la stratégie QoS dans la liste déroulante à appliquer aux volumes sélectionnés.
 7. Cliquez sur **OK**.

Modifier l'association de la politique de QoS d'un volume

Vous pouvez supprimer une association de règles de QoS d'un volume ou sélectionner une autre politique de QoS ou personnalisée.

Ce dont vous avez besoin

Le volume que vous voulez modifier est [associés](#) Avec une règle de QoS.

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.
- 
- Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.
2. Cliquez sur le sous-onglet **volumes**.
 3. Cochez la case d'un volume contenant une règle de QoS que vous souhaitez modifier.
 4. Cliquez sur **actions**.

5. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Modifier**.
6. Dans la boîte de dialogue sous **qualité de service**, sélectionnez une nouvelle règle de qualité de service ou des paramètres personnalisés à appliquer au volume.
7. Si vous choisissez des paramètres personnalisés, modifiez les valeurs **IOPS min**, **IOPS max** et **IOPS Burst**.



Vous pouvez également cliquer sur **Réinitialiser la qualité de service par défaut** pour restaurer les valeurs d'IOPS par défaut.

8. Cliquez sur **OK**.

Modifiez une règle QoS

Vous pouvez modifier le nom d'une stratégie de QoS existante ou modifier les valeurs associées à cette règle. La modification des valeurs de performances de la politique de QoS affecte la QoS pour tous les volumes associés à la règle.

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Cliquez sur le sous-onglet **QoS Policies**.
3. Cochez la case correspondant à la stratégie QoS que vous souhaitez modifier.
4. Cliquez sur **actions**.
5. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Modifier**.
6. Dans la boîte de dialogue **Modifier la stratégie QoS**, modifiez les propriétés suivantes si nécessaire :
 - **Nom de la stratégie** : nom défini par l'utilisateur pour la stratégie QoS.
 - **Min IOPS** : nombre minimum d'IOPS garanties pour le volume.
 - **IOPS max** : nombre maximal d'IOPS autorisé pour le volume.
 - **IOPS en rafale** : le nombre maximal d'IOPS autorisé sur une courte période pour le volume. Valeur par défaut = 15,000.



Vous pouvez également cliquer sur **Réinitialiser la QoS par défaut** pour restaurer les valeurs d'IOPS par défaut.

7. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'une règle QoS

Vous pouvez supprimer une règle QoS s'il n'est plus nécessaire. Lorsque vous supprimez une policy de QoS, tous les volumes associés à cette règle gèrent les valeurs de QoS précédemment définies par la règle, mais

sous la forme QoS individuelle du volume. Toute association avec la politique de QoS supprimée est supprimée.

Étapes

1. Dans le plug-in vCenter, ouvrez l'onglet **Management** :
 - Depuis le plug-in Element vCenter 5.0, sélectionnez **NetApp Element Remote Plugin > Management > Management**.
 - Pour le plug-in Element vCenter 4.10 et les versions antérieures, sélectionnez **NetApp Element Management > Management**.



Si deux clusters ou plus sont ajoutés, assurez-vous que le cluster que vous souhaitez utiliser pour la tâche est sélectionné dans la barre de navigation.

2. Cliquez sur le sous-onglet **QoS Policies**.
3. Cochez la case de la règle de QoS que vous souhaitez supprimer.
4. Cliquez sur **actions**.
5. Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez **Supprimer**.
6. Confirmez l'action.

Trouvez plus d'informations

- ["Documentation NetApp HCI"](#)
- ["Page Ressources SolidFire et Element"](#)

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.