



Installez ou restaurez un nœud de gestion

Element Software

NetApp
November 12, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/element-software/mnode/task_mnode_install.html on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Installez ou restaurez un nœud de gestion	1
Installez un nœud de gestion	1
Étape 1 : télécharger ISO ou OVA et déployer la machine virtuelle	1
Étape 2 : création du nœud de gestion admin et configuration du réseau	2
Étape 3 : configurer la synchronisation de l'heure	3
Étape 4 : configuration du nœud de gestion	5
Étape 5 : configuration des ressources du contrôleur	6
En savoir plus	7
Créez un rôle NetApp HCC dans vCenter	8
Créez un nouveau rôle NetApp HCC	8
Configurations hôte NetApp ESXi	11
La ressource de contrôleur existe déjà sur le nœud de gestion	12
Ajouter une ressource au nœud de gestion	13
Trouvez plus d'informations	13
Configuration d'une carte réseau de stockage (NIC)	13
Configurez un contrôleur d'interface réseau de stockage (NIC) pour une interface réseau non balisée	13
Configurez un contrôleur d'interface réseau de stockage (NIC) pour une interface réseau marquée	14
Restaurez un nœud de gestion	15
Téléchargez ISO ou OVA et déployez la VM	16
Configurez le réseau	17
Configurer la synchronisation de l'heure	17
Configurez le nœud de gestion	19

Installez ou restaurez un nœud de gestion

Installez un nœud de gestion

Vous pouvez installer manuellement le nœud de gestion de votre cluster exécutant le logiciel NetApp Element à l'aide de l'image appropriée pour votre configuration.

Ce processus manuel est destiné aux administrateurs du stockage 100 % Flash SolidFire qui n'utilisent pas le moteur de déploiement NetApp pour l'installation d'un nœud de gestion.

Avant de commencer

- Votre version du cluster exécute NetApp Element 11.3 ou une version ultérieure.
- Votre installation utilise IPv4. Le nœud de gestion 11.3 ne prend pas en charge IPv6.



Si vous devez prendre en charge IPv6, vous pouvez utiliser le nœud de gestion 11.1.

- Vous avez la permission de télécharger des logiciels sur le site de support NetApp.
- Vous avez identifié le type d'image de nœud de gestion approprié pour votre plate-forme :

Plateforme	Type d'image d'installation
Microsoft Hyper-V	.iso
KVM	.iso
VMware vSphere	.iso, .ova
Citrix XenServer	.iso
OpenStack	.iso

- (Nœud de gestion 12.0 et versions ultérieures avec serveur proxy) vous avez mis à jour le contrôle du cloud hybride NetApp vers la version 2.16 des services de gestion avant de configurer un serveur proxy.

Description de la tâche

Le nœud de gestion Element 12.2 est une mise à niveau optionnelle. Elle n'est pas requise pour les déploiements existants.

Avant de suivre cette procédure, vous devez comprendre "[Volumes persistants](#)" et savoir si vous voulez les utiliser ou non. Les volumes persistants sont facultatifs mais recommandés pour la restauration des données de configuration du nœud de gestion en cas de perte de machine virtuelle.

Étape 1 : télécharger ISO ou OVA et déployer la machine virtuelle

Télécharger la version ISO ou OVA appropriée depuis le site de support NetApp et installer la machine virtuelle.

Étapes

1. Téléchargez la certification OVA ou ISO pour votre installation depuis la "[Logiciel Element](#)" page du site de support NetApp.
 - a. Sélectionnez **Télécharger la dernière version** et acceptez le CLUF.

- b. Sélectionnez l'image du nœud de gestion à télécharger.
2. Si vous avez téléchargé l'OVA, procédez comme suit :
 - a. Déployer l'OVA.
 - b. Si votre cluster de stockage se trouve sur un sous-réseau distinct de votre nœud de gestion (eth0) et que vous souhaitez utiliser des volumes persistants, ajoutez un deuxième contrôleur d'interface réseau (NIC) à la machine virtuelle du sous-réseau de stockage (eth1, par exemple) ou assurez-vous que le réseau de gestion peut être acheminé vers le réseau de stockage.
3. Si vous avez téléchargé l'ISO, procédez comme suit :
 - a. Créez une nouvelle machine virtuelle 64 bits depuis votre hyperviseur avec la configuration suivante :
 - Six processeurs virtuels
 - 24 GO DE RAM
 - Type d'adaptateur de stockage défini sur LSI Logic Parallel



Par défaut, votre nœud de gestion peut être LSI Logic SAS. Dans la fenêtre **Nouvelle machine virtuelle**, vérifiez la configuration de la carte de stockage en sélectionnant **Personnaliser le matériel > matériel virtuel**. Si nécessaire, remplacez LSI Logic SAS par **LSI Logic Parallel**.

- Disque virtuel 400 Go, provisionnement fin
- Une interface réseau virtuelle avec accès à Internet et accès au MVIP de stockage.
- (Facultatif) une interface réseau virtuelle avec accès au réseau de gestion au cluster de stockage. Si votre cluster de stockage se trouve sur un sous-réseau distinct de votre nœud de gestion (eth0) et que vous souhaitez utiliser des volumes persistants, ajoutez un deuxième contrôleur d'interface réseau (NIC) à la VM sur le sous-réseau de stockage (eth1) ou assurez-vous que le réseau de gestion peut être acheminé vers le réseau de stockage.



Ne mettez pas la machine virtuelle sous tension avant l'étape indiquant de le faire plus tard dans cette procédure.

- b. Reliez l'ISO à la machine virtuelle et démarrez-le sur l'image d'installation .iso.



L'installation d'un nœud de gestion à l'aide de l'image peut entraîner un délai de 30 secondes avant l'affichage de l'écran de démarrage.

4. Mettez le VM sous tension pour le nœud de gestion une fois l'installation terminée.

Étape 2 : création du nœud de gestion admin et configuration du réseau

Une fois l'installation de la machine virtuelle terminée, créez l'utilisateur admin du nœud de gestion et configurez le réseau du nœud de gestion.

Étapes

1. À l'aide de l'interface utilisateur du terminal (TUI), créez un utilisateur d'administrateur de nœud de gestion.



Pour parcourir les options de menu, appuyez sur les touches fléchées vers le haut ou vers le bas. Pour parcourir les boutons, appuyez sur la touche Tab. Pour passer des boutons aux champs, appuyez sur la touche Tab. Pour naviguer entre les champs, appuyez sur les touches fléchées vers le haut ou vers le bas.

2. Si un serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sur le réseau attribue des adresses IP avec une unité de transmission maximale (MTU) inférieure à 1500 octets, vous devez effectuer les opérations suivantes :
 - a. Placez temporairement le nœud de gestion sur un réseau vSphere sans DHCP, comme iSCSI.
 - b. Redémarrez la machine virtuelle ou le réseau de la machine virtuelle.
 - c. À l'aide de l'interface utilisateur, configurez l'adresse IP correcte sur le réseau de gestion avec un MTU supérieur ou égal à 1500 octets.
 - d. Réattribuez le réseau VM approprié à la VM.



Un DHCP qui attribue des adresses IP avec une MTU inférieure à 1500 octets peut vous empêcher de configurer le réseau du nœud de gestion ou à l'aide de l'interface utilisateur du nœud de gestion.

3. Configurez le réseau de nœuds de gestion (eth0).



Si vous avez besoin d'une carte réseau supplémentaire pour isoler le trafic de stockage, reportez-vous aux instructions de configuration d'une autre carte réseau : "[Configuration d'une carte réseau de stockage \(NIC\)](#)".

Étape 3 : configurer la synchronisation de l'heure

Avant de configurer le nœud de gestion, synchronisez l'heure entre le nœud de gestion et le cluster de stockage.

Étapes

1. Vérifier que l'heure est synchronisée entre le nœud de gestion et le cluster de stockage à l'aide du protocole NTP :



À partir de l'élément 12.3.1, les sous-étapes (a) à (e) sont exécutées automatiquement. Pour le nœud de gestion 12.3.1, passez à la section [sous-étape \(f\)](#) pour terminer la configuration de synchronisation de l'heure.

1. Connectez-vous au nœud de gestion à l'aide de SSH ou de la console fournie par votre hyperviseur.
2. Stop NTPD :

```
sudo service ntpd stop
```

3. Modifiez le fichier de configuration NTP `/etc/ntp.conf`:
 - a. Commenter les serveurs par défaut (`server 0.gentoo.pool.ntp.org`) en ajoutant un `#` devant chaque.
 - b. Ajoutez une nouvelle ligne pour chaque serveur de temps par défaut que vous souhaitez ajouter. Les

serveurs de temps par défaut doivent être les mêmes serveurs NTP que ceux utilisés sur le cluster de stockage que vous utiliserez dans un [plus tard](#).

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

c. Enregistrez le fichier de configuration une fois terminé.

4. Forcer une synchronisation NTP avec le nouveau serveur ajouté.

```
sudo ntpd -gq
```

5. Redémarrez NTPD.

```
sudo service ntpd start
```

6. Désactiver la synchronisation de l'heure avec l'hôte via l'hyperviseur (l'exemple suivant est VMware) :



Si vous déployez le nœud M dans un environnement d'hyperviseur autre que VMware, par exemple, à partir de l'image .iso dans un environnement OpenStack, reportez-vous à la documentation de l'hyperviseur pour connaître les commandes équivalentes.

a. Désactiver la synchronisation périodique des heures :

```
vmware-toolbox-cmd timesync disable
```

b. Afficher et confirmer l'état actuel du service :

```
vmware-toolbox-cmd timesync status
```

c. Dans vSphere, vérifiez que Synchronize guest time with host La case n'est pas cochée dans les options VM.



N'activez pas cette option si vous apportez de futures modifications à la machine virtuelle.



Ne modifiez pas le protocole NTP après avoir terminé la configuration de la synchronisation horaire, car cela affectera le protocole NTP lors de son exécution. [commande setup](#) sur le nœud de gestion.

Étape 4 : configuration du nœud de gestion

Configurez le nœud de gestion à l'aide de la `setup-mnode` commande.

Étapes

1. Configurez et exécutez la commande de configuration du nœud de gestion :



Vous serez invité à saisir des mots de passe dans une invite sécurisée. Si votre cluster est derrière un serveur proxy, vous devez configurer les paramètres proxy pour pouvoir accéder à un réseau public.

```
sudo /sf/packages/mnode/setup-mnode --mnode_admin_user [username]
--storage_mvip [mvip] --storage_username [username] --telemetry_active
[true]
```

- a. Remplacer la valeur entre crochets [] (y compris les crochets) pour chacun des paramètres requis suivants :



La forme abrégée du nom de commande est entre parenthèses () et peut être remplacée par le nom complet.

- **--mNode_admin_user (-mu) [username]** : nom d'utilisateur du compte administrateur du nœud de gestion. Il s'agit probablement du nom d'utilisateur du compte utilisateur que vous avez utilisé pour vous connecter au nœud de gestion.
 - **--storage_mvip (-sm) [Adresse MVIP]** : L'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP) du cluster de stockage exécutant le logiciel Element. Configurez le nœud de gestion avec le même cluster de stockage que celui que vous avez utilisé lors de [Configuration de serveurs NTP](#).
 - **--Storage_username (-su) [username]** : le nom d'utilisateur de l'administrateur du cluster de stockage pour le cluster spécifié par `--storage_mvip` paramètre.
 - **--télémétrie_active (-t) [true]** : conservez la valeur true qui permet la collecte de données pour l'analyse par Active IQ.
- b. (Facultatif) : ajoutez les paramètres du noeud final Active IQ à la commande :
 - **--remote_host (-rh) [AIQ_Endpoint]** : le point de terminaison où les données de télémétrie Active IQ sont envoyées pour être traitées. Si le paramètre n'est pas inclus, le point final par défaut est utilisé.
 - c. (Recommandé) : ajoutez les paramètres de volume persistant suivants. Ne modifiez pas ou ne supprimez pas le compte et les volumes créés pour la fonctionnalité de volumes persistants. En outre, une perte de capacité de gestion se produit.
 - **--use_persistent_volumes (-pv) [true/false, default: False]** : active ou désactive les volumes persistants. Entrez la valeur true pour activer la fonctionnalité de volumes persistants.
 - **--persistent_volumes_account (-pva) [account_name]** : If `--use_persistent_volumes` est défini sur true, utilisez ce paramètre et entrez le nom du compte de stockage qui sera utilisé pour

les volumes persistants.



Utilisez un nom de compte unique pour les volumes persistants différent de n'importe quel nom de compte existant sur le cluster. Il est essentiel de garder ce compte distinct du reste de votre environnement.

- **--persistent_volumes_mvip (-pvm) [mvip]** : saisissez l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP) du cluster de stockage exécutant le logiciel Element qui sera utilisé avec des volumes persistants. Cette condition n'est nécessaire que si plusieurs clusters de stockage sont gérés par le nœud de gestion. Si plusieurs clusters ne sont pas gérés, le cluster MVIP par défaut sera utilisé.
- d. Configurer un serveur proxy :
- **--use_proxy (-up) [true/false, default: False]** : active ou désactive l'utilisation du proxy. Ce paramètre est requis pour configurer un serveur proxy.
 - **--proxy_hostname_or_ip (-pi) [host]** : le nom d'hôte ou l'adresse IP du proxy. Cette option est requise si vous souhaitez utiliser un proxy. Si vous le spécifiez, vous serez invité à saisir le message `--proxy_port`.
 - **--proxy_username (-pu) [username]** : le nom d'utilisateur du proxy. Ce paramètre est facultatif.
 - **--proxy_password (-pp) [mot de passe]** : Le mot de passe proxy. Ce paramètre est facultatif.
 - **--proxy_port (-pq) [port, par défaut : 0]** : le port proxy. Si vous le spécifiez, vous serez invité à saisir le nom d'hôte proxy ou l'adresse IP (`--proxy_hostname_or_ip`).
 - **--proxy_ssh_port (-ps) [port, par défaut: 443]** : Le port proxy SSH. Le port 443 est par défaut.
- e. (Facultatif) utilisez l'aide relative aux paramètres si vous avez besoin d'informations supplémentaires sur chaque paramètre :
- **--help (-h)** : renvoie des informations sur chaque paramètre. Ces paramètres sont définis comme requis ou facultatifs en fonction du déploiement initial. Les paramètres requis pour la mise à niveau et le redéploiement peuvent varier.
- f. Exécutez le `setup-mnode` commande.

Étape 5 : configuration des ressources du contrôleur

Recherchez l'ID d'installation et ajoutez une ressource de contrôleur vCenter.

Étapes

1. Identifiez l'ID d'installation :
 - a. Dans un navigateur, connectez-vous à l'interface de l'API REST du nœud de gestion :
 - b. Accédez au MVIP de stockage et connectez-vous. Cette action entraîne l'acceptation du certificat pour l'étape suivante.
 - c. Ouvrez l'interface utilisateur de l'API REST du service d'inventaire sur le nœud de gestion :

```
https://<ManagementNodeIP>/inventory/1/
```

- d. Sélectionnez **Authorise** et procédez comme suit :
 - i. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe du cluster.
 - ii. Saisissez l'ID client en tant que `mnode-client`.

- iii. Sélectionnez **Autoriser** pour démarrer une session.
- e. Dans l'interface utilisateur de l'API REST, sélectionnez **OBTENIR /installations**.
- f. Sélectionnez **essayez-le**.
- g. Sélectionnez **Exécuter**.
- h. À partir du corps de réponse du code 200, copiez et enregistrez le `id` pour l'installation à utiliser dans une étape ultérieure.

Votre installation dispose d'une configuration de ressource de base créée lors de l'installation ou de la mise à niveau.

2. Ajoutez une ressource de contrôleur vCenter pour le contrôle d'un cloud hybride NetApp aux ressources connues du nœud de gestion :

- a. Accédez à l'interface de l'API du service mNode sur le nœud de gestion en entrant l'adresse IP du nœud de gestion suivie de `/mnode`:

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode
```

- b. Sélectionnez **Authorise** ou une icône de verrouillage et procédez comme suit :
 - i. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe du cluster.
 - ii. Saisissez l'ID client en tant que `mnode-client`.
 - iii. Sélectionnez **Autoriser** pour démarrer une session.
 - iv. Fermez la fenêtre.
- c. Sélectionnez **POST /Assets/{ASSET_ID}/contrôleurs** pour ajouter un sous-actif de contrôleur.



Vous devez créer un nouveau rôle NetApp HCC dans vCenter pour ajouter une sous-ressource de contrôleur. Ce nouveau rôle NetApp HCC limite l'affichage des services de nœud de gestion aux ressources NetApp uniquement. Voir "[Créez un rôle NetApp HCC dans vCenter](#)".

- d. Sélectionnez **essayez-le**.
- e. Saisissez l'ID d'actif de base parent que vous avez copié dans le presse-papiers dans le champ **Asset_ID**.
- f. Saisissez les valeurs de charge utile requises avec le type `vCenter` Et `vCenter`.
- g. Sélectionnez **Exécuter**.

En savoir plus

- "[Volumes persistants](#)"
- "[Ajoutez une ressource de contrôleur au nœud de gestion](#)"
- "[Configurez une carte réseau de stockage](#)"
- "[Plug-in NetApp Element pour vCenter Server](#)"
- "[Documentation SolidFire et Element](#)"

Créez un rôle NetApp HCC dans vCenter

Vous devez créer un rôle NetApp HCC dans vCenter pour ajouter manuellement des ressources vCenter (contrôleurs) au nœud de gestion après l'installation ou modifier des contrôleurs existants.

Ce rôle NetApp HCC limite vos vues des services de nœud de gestion aux ressources NetApp uniquement.

Description de la tâche

- Cette procédure décrit les étapes disponibles dans la version 6.7 de vSphere. Votre interface utilisateur vSphere peut différer légèrement de ce qui est décrit en fonction de la version de vSphere installée. Pour plus d'aide, consultez la documentation de VMware vCenter.
- À "[Créez un nouveau rôle NetApp HCC](#)", Vous devez d'abord configurer un nouveau compte utilisateur dans vCenter, créer un rôle NetApp HCC, puis attribuer les autorisations utilisateur.
- Pour les configurations d'hôtes NetApp ESXi, il est recommandé de mettre à jour le compte utilisateur créé par NDE vers le nouveau rôle HCC NetApp :
 - Utiliser "[cette option](#)" Si votre hôte NetApp ESXi n'existe pas dans un cluster hôte vCenter
 - Utiliser "[cette option](#)" Si votre hôte NetApp ESXi existe dans un cluster hôte vCenter
- C'est possible "[configurer une ressource de contrôleur](#)" celle-ci existe déjà sur le nœud de gestion.
- Utilisez le nouveau rôle NetApp HCC à "[ajouter une ressource](#)" sur le nœud de gestion.

Créez un nouveau rôle NetApp HCC

Configurez un nouveau compte utilisateur dans vCenter, créez un rôle NetApp HCC, puis attribuez les autorisations utilisateur.

Configurez un nouveau compte utilisateur dans vCenter

Procédez comme suit pour configurer un nouveau compte utilisateur dans vCenter.

Étapes

1. Connectez-vous au client Web vSphere sous `administrator@vsphere.local` ou équivalent.
2. Dans le menu, sélectionnez **Administration**.
3. Dans la section **connexion unique**, sélectionnez **utilisateurs** et **groupes**.
4. Dans la liste **domaine**, sélectionnez `vsphere.local` Ou votre domaine LDAP.
5. Sélectionnez **Ajouter utilisateur**.
6. Remplissez le formulaire **Ajouter un utilisateur**.

Créez un nouveau rôle NetApp HCC dans vCenter

Effectuez les étapes suivantes pour créer un nouveau rôle NetApp HCC dans vCenter.

Étapes

1. Sélectionnez **Modifier le rôle** et attribuez les autorisations requises.
2. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez **Global**.
3. Sélectionnez **Diagnostics** et **licences**.

4. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez **hosts**.
5. Sélectionnez **Maintenance, Power, Configuration de partition de stockage et Firmware**.
6. Enregistrer sous NetApp Role.

Attribuez des autorisations utilisateur à vCenter

Effectuez les étapes suivantes pour attribuer des autorisations utilisateur au nouveau rôle NetApp HCC dans vCenter.

Étapes

1. Dans le menu, sélectionnez **hosts** et **clusters**.
2. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - VCenter de premier niveau.
 - Votre vCenter souhaité si vous êtes en mode lié.



- Depuis le plug-in NetApp Element pour vCenter Server 5.0, à utiliser "[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 (recommandé).
- Utilisation du plug-in NetApp Element pour vCenter Server 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.

3. Dans le volet de navigation de droite, sélectionnez **autorisations**.
4. Sélectionnez l'icône **+** pour ajouter le nouvel utilisateur.

Ajoutez les détails suivants dans la fenêtre **Ajouter permission** :

- a. Sélectionnez `vsphere.local` Ou votre domaine LDAP
- b. Utilisez la recherche pour trouver le nouvel utilisateur que vous avez créé dans [Configurez un nouveau compte utilisateur dans vCenter](#).
- c. Sélectionnez NetApp Role.



Do **NOT** sélectionnez **Propager to Children**.

Add Permission | satyabra-vcenter01.mgmt.ict.openengla... X

User: vsphere.local

Q netapp

Role: NetApp Role

☐ Propagate to children

CANCEL OK

Attribuez des autorisations utilisateur au datacenter

Procédez comme suit pour attribuer les autorisations utilisateur au datacenter dans vCenter.

Étapes

1. Dans le volet de gauche, sélectionnez **Datacenter**.
2. Dans le volet de navigation de droite, sélectionnez **autorisations**.
3. Sélectionnez l'icône + pour ajouter le nouvel utilisateur.

Ajoutez les détails suivants dans la fenêtre **Ajouter permission** :

- a. Sélectionnez `vsphere.local` Ou votre domaine LDAP.
- b. Utilisez la recherche pour trouver le nouvel utilisateur HCC que vous avez créé dans [Configurez un nouveau compte utilisateur dans vCenter](#).
- c. Sélectionnez `ReadOnly role`.



Do **NOT** sélectionnez **Propager to Children**.

Attribuez des autorisations utilisateur aux datastores NetApp HCI

Procédez comme suit pour attribuer des autorisations utilisateur aux datastores NetApp HCI dans vCenter.

Étapes

1. Dans le volet de gauche, sélectionnez **Datacenter**.
2. Créez un nouveau dossier de stockage. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Datacenter** et

sélectionnez **Créer un dossier de stockage**.

3. Transférez tous les datastores NetApp HCI du cluster de stockage et locaux vers le nœud de calcul vers le nouveau dossier de stockage.
4. Sélectionnez le nouveau dossier de stockage.
5. Dans le volet de navigation de droite, sélectionnez **autorisations**.
6. Sélectionnez l'icône **+** pour ajouter le nouvel utilisateur.

Ajoutez les détails suivants dans la fenêtre **Ajouter permission** :

- a. Sélectionnez `vsphere.local` Ou votre domaine LDAP.
- b. Utilisez la recherche pour trouver le nouvel utilisateur HCC que vous avez créé dans [Configurez un nouveau compte utilisateur dans vCenter](#).
- c. Sélectionnez `Administrator role`
- d. Sélectionnez **Propager aux enfants**.

Attribuez des autorisations utilisateur à un cluster hôte NetApp

Procédez comme suit pour attribuer des autorisations utilisateur à un cluster hôte NetApp dans vCenter.

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez le cluster hôte NetApp.
2. Dans le volet de navigation de droite, sélectionnez **autorisations**.
3. Sélectionnez l'icône **+** pour ajouter le nouvel utilisateur.

Ajoutez les détails suivants dans la fenêtre **Ajouter permission** :

- a. Sélectionnez `vsphere.local` Ou votre domaine LDAP.
- b. Utilisez la recherche pour trouver le nouvel utilisateur HCC que vous avez créé dans [Configurez un nouveau compte utilisateur dans vCenter](#).
- c. Sélectionnez `NetApp Role` ou `Administrator`.
- d. Sélectionnez **Propager aux enfants**.

Configurations hôte NetApp ESXi

Pour les configurations d'hôtes NetApp ESXi, il est recommandé de mettre à jour le compte utilisateur créé par NDE vers le nouveau rôle HCC NetApp.

L'hôte NetApp ESXi n'existe pas dans un cluster hôte vCenter

Si l'hôte NetApp ESXi n'existe pas dans un cluster hôte vCenter, vous pouvez suivre la procédure suivante pour attribuer le rôle NetApp HCC et les autorisations utilisateur dans vCenter.

Étapes

1. Dans le menu, sélectionnez **hosts** et **clusters**.
2. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez l'hôte NetApp ESXi.
3. Dans le volet de navigation de droite, sélectionnez **autorisations**.

4. Sélectionnez l'icône **+** pour ajouter le nouvel utilisateur.

Ajoutez les détails suivants dans la fenêtre **Ajouter permission** :

- a. Sélectionnez `vsphere.local` Ou votre domaine LDAP.
- b. Utilisez la recherche pour trouver le nouvel utilisateur que vous avez créé dans [Configurez un nouveau compte utilisateur dans vCenter](#).
- c. Sélectionnez `NetApp Role` ou `Administrator`.

5. Sélectionnez **Propager aux enfants**.

L'hôte NetApp ESXi existe dans un cluster hôte vCenter

Si un hôte NetApp ESXi est présent dans un cluster hôte vCenter avec d'autres hôtes ESXi de fournisseur, vous pouvez suivre la procédure suivante pour attribuer le rôle NetApp HCC et les autorisations utilisateur dans vCenter.

1. Dans le menu, sélectionnez **hosts** et **clusters**.
2. Dans le volet de navigation de gauche, développez le cluster hôte souhaité.
3. Dans le volet de navigation de droite, sélectionnez **autorisations**.
4. Sélectionnez l'icône **+** pour ajouter le nouvel utilisateur.

Ajoutez les détails suivants dans la fenêtre **Ajouter permission** :

- a. Sélectionnez `vsphere.local` Ou votre domaine LDAP.
- b. Utilisez la recherche pour trouver le nouvel utilisateur que vous avez créé dans [Configurez un nouveau compte utilisateur dans vCenter](#).
- c. Sélectionnez `NetApp Role`.



Do **NOT** sélectionner **Propager to Children**.

5. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez un hôte NetApp ESXi.
6. Dans le volet de navigation de droite, sélectionnez **autorisations**.
7. Sélectionnez l'icône **+** pour ajouter le nouvel utilisateur.

Ajoutez les détails suivants dans la fenêtre **Ajouter permission** :

- a. Sélectionnez `vsphere.local` Ou votre domaine LDAP.
- b. Utilisez la recherche pour trouver le nouvel utilisateur que vous avez créé dans [Configurez un nouveau compte utilisateur dans vCenter](#).
- c. Sélectionnez `NetApp Role` ou `Administrator`.
- d. Sélectionnez **Propager aux enfants**.

8. Répétez l'opération pour les hôtes NetApp ESXi restants du cluster hôte.

La ressource de contrôleur existe déjà sur le nœud de gestion

Si une ressource de contrôleur existe déjà sur le nœud de gestion, procédez comme suit pour configurer le contrôleur à l'aide de `PUT /assets /{asset_id} /controllers /{controller_id}`.

Étapes

1. Accéder à l'interface de l'API du service mNode sur le nœud de gestion :

<https://<ManagementNodeIP>/mnode>

2. Sélectionnez **Autoriser** et entrez les informations d'identification pour accéder aux appels API.
3. Sélectionnez `GET /assets` Pour obtenir l'ID parent.
4. Sélectionnez `PUT /assets /{asset_id} /controllers /{controller_id}`.
 - a. Saisissez les informations d'identification créées dans la configuration du compte dans le corps de la demande.

Ajouter une ressource au nœud de gestion

Si vous devez ajouter manuellement une nouvelle post-installation de ressource, utilisez le nouveau compte utilisateur HCC que vous avez créé dans [Configurez un nouveau compte utilisateur dans vCenter](#). Pour plus d'informations, voir ["Ajoutez une ressource de contrôleur au nœud de gestion"](#).

Trouvez plus d'informations

- ["Plug-in NetApp Element pour vCenter Server"](#)
- ["Documentation SolidFire et Element"](#)

Configuration d'une carte réseau de stockage (NIC)

Si vous utilisez une carte réseau supplémentaire pour le stockage, vous pouvez vous connecter SSH au nœud de gestion ou utiliser la console vCenter et exécuter une commande curl pour configurer une interface réseau marquée ou non balisée.

Avant de commencer

- Vous connaissez votre adresse IP eth0.
- Votre version du cluster exécute NetApp Element 11.3 ou une version ultérieure.
- Vous avez déployé un nœud de gestion 11.3 ou version ultérieure.

Options de configuration

Choisissez l'option la mieux adaptée à votre environnement :

- [Configurez un contrôleur d'interface réseau de stockage \(NIC\) pour une interface réseau non balisée](#)
- [Configurez un contrôleur d'interface réseau de stockage \(NIC\) pour une interface réseau marquée](#)

Configurez un contrôleur d'interface réseau de stockage (NIC) pour une interface réseau non balisée

Étapes

1. Ouvrez une console SSH ou vCenter.
2. Remplacez les valeurs dans le modèle de commande suivant et exécutez la commande :



Les valeurs sont représentées par \$ pour chacun des paramètres requis pour votre nouvelle interface de réseau de stockage. Le `cluster` l'objet du modèle suivant est requis et peut être utilisé pour renommer le nom d'hôte du nœud de gestion. `--insecure` ou `-k` ces options ne doivent pas être utilisées dans les environnements de production.

```
curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
    "params": {
        "network": {
            "$eth1": {
                "#default" : false,
                "address" : "$storage_IP",
                "auto" : true,
                "family" : "inet",
                "method" : "static",
                "mtu" : "9000",
                "netmask" : "$subnet_mask",
                "status" : "Up"
            }

        },
        "cluster": {
            "name": "$mnode_host_name"
        }
    },
    "method": "SetConfig"
}
```

Configurez un contrôleur d'interface réseau de stockage (NIC) pour une interface réseau marquée

Étapes

1. Ouvrez une console SSH ou vCenter.
2. Remplacez les valeurs dans le modèle de commande suivant et exécutez la commande :



Les valeurs sont représentées par \$ pour chacun des paramètres requis pour votre nouvelle interface de réseau de stockage. Le `cluster` l'objet du modèle suivant est requis et peut être utilisé pour renommer le nom d'hôte du nœud de gestion. `--insecure` ou `-k` ces options ne doivent pas être utilisées dans les environnements de production.

```

curl -u $mnode_user_name:$mnode_password --insecure -X POST \
https://$mnode_IP:442/json-rpc/10.0 \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'cache-control: no-cache' \
-d ' {
    "params": {
        "network": {
            "$eth1": {
                "#default" : false,
                "address" : "$storage_IP",
                "auto" : true,
                "family" : "inet",
                "method" : "static",
                "mtu" : "9000",
                "netmask" : "$subnet_mask",
                "status" : "Up",
                "virtualNetworkTag" : "$vlan_id"
            }
        },
        "cluster": {
            "name": "$mnode_host_name",
            "cipi": "$eth1.$vlan_id",
            "sipi": "$eth1.$vlan_id"
        }
    },
    "method": "SetConfig"
}
'

```

En savoir plus

- ["Ajoutez une ressource de contrôleur au nœud de gestion"](#)
- ["Plug-in NetApp Element pour vCenter Server"](#)
- ["Documentation SolidFire et Element"](#)

Restaurez un nœud de gestion

Vous pouvez récupérer et redéployer manuellement le nœud de gestion de votre cluster exécutant le logiciel NetApp Element si votre précédent nœud de gestion utilisait des volumes persistants.

Vous pouvez déployer une nouvelle OVA et exécuter un script de redéploiement pour extraire les données de configuration à partir d'un nœud de gestion précédemment installé, exécutant la version 11.3 et les versions ultérieures.

Ce dont vous avez besoin

- Votre ancien nœud de gestion exécutait la version 11.3 ou ultérieure du logiciel NetApp Element avec ["Volumes persistants"](#) fonctionnalité engagée.
- Vous connaissez le MVIP et le SVIP du cluster contenant les volumes persistants.
- Votre version du cluster exécute NetApp Element 11.3 ou une version ultérieure.
- Votre installation utilise IPv4. Le nœud de gestion 11.3 ne prend pas en charge IPv6.
- Vous avez la permission de télécharger des logiciels sur le site de support NetApp.
- Vous avez identifié le type d'image de nœud de gestion approprié pour votre plate-forme :

Plateforme	Type d'image d'installation
Microsoft Hyper-V	.iso
KVM	.iso
VMware vSphere	.iso, .ova
Citrix XenServer	.iso
OpenStack	.iso

Étapes

1. [Téléchargez ISO ou OVA et déployez la VM](#)
2. [Configurez le réseau](#)
3. [Configurer la synchronisation de l'heure](#)
4. [Configurez le nœud de gestion](#)

Téléchargez ISO ou OVA et déployez la VM

1. Téléchargez le fichier OVA ou ISO pour votre installation sur le ["Logiciel Element"](#) Sur le site de support NetApp.
 - a. Sélectionnez **Télécharger la dernière version** et acceptez le CLUF.
 - b. Sélectionnez l'image du nœud de gestion à télécharger.
2. Si vous avez téléchargé l'OVA, procédez comme suit :
 - a. Déployer l'OVA.
 - b. Si votre cluster de stockage se trouve sur un sous-réseau distinct de votre nœud de gestion (eth0) et que vous souhaitez utiliser des volumes persistants, ajoutez un deuxième contrôleur d'interface réseau (NIC) à la machine virtuelle du sous-réseau de stockage (eth1, par exemple) ou assurez-vous que le réseau de gestion peut être acheminé vers le réseau de stockage.
3. Si vous avez téléchargé l'ISO, procédez comme suit :
 - a. Créez une nouvelle machine virtuelle 64 bits à partir de votre hyperviseur avec la configuration suivante :
 - Six processeurs virtuels
 - 24 GO DE RAM
 - Disque virtuel 400 Go, provisionnement fin
 - Une interface réseau virtuelle avec accès à Internet et accès au MVIP de stockage.

- (En option pour le stockage 100 % Flash SolidFire) une interface réseau virtuelle avec un accès réseau de gestion au cluster de stockage. Si votre cluster de stockage se trouve sur un sous-réseau distinct de votre nœud de gestion (eth0) et que vous souhaitez utiliser des volumes persistants, ajoutez un deuxième contrôleur d'interface réseau (NIC) à la VM sur le sous-réseau de stockage (eth1) ou assurez-vous que le réseau de gestion peut être acheminé vers le réseau de stockage.



Ne mettez pas la machine virtuelle sous tension avant l'étape indiquant de le faire plus loin dans cette procédure.

- b. Reliez l'ISO à la machine virtuelle et démarrez-le sur l'image d'installation .iso.



L'installation d'un nœud de gestion à l'aide de l'image peut entraîner un délai de 30 secondes avant l'affichage de l'écran de démarrage.

4. Mettez la machine virtuelle sous tension pour le nœud de gestion une fois l'installation terminée.

Configurez le réseau

1. À l'aide de l'interface utilisateur du terminal (TUI), créez un utilisateur d'administrateur de nœud de gestion.



Pour parcourir les options de menu, appuyez sur les touches fléchées vers le haut ou vers le bas. Pour parcourir les boutons, appuyez sur la touche Tab. Pour passer des boutons aux champs, appuyez sur la touche Tab. Pour naviguer entre les champs, appuyez sur les touches fléchées vers le haut ou vers le bas.

2. Configurez le réseau de nœuds de gestion (eth0).



Si vous avez besoin d'une carte réseau supplémentaire pour isoler le trafic de stockage, reportez-vous aux instructions de configuration d'une autre carte réseau : "[Configuration d'une carte réseau de stockage \(NIC\)](#)".

Configurer la synchronisation de l'heure

1. Vérifier que l'heure est synchronisée entre le nœud de gestion et le cluster de stockage à l'aide du protocole NTP :



À partir de l'élément 12.3.1, les sous-étapes (a) à (e) sont exécutées automatiquement. Pour connaître le nœud de gestion 12.3.1 ou version ultérieure, passez à l'étape [sous-étape \(f\)](#) pour terminer la configuration de synchronisation de l'heure.

1. Connectez-vous au nœud de gestion à l'aide de SSH ou de la console fournie par votre hyperviseur.
2. Stop NTPD :

```
sudo service ntpd stop
```

3. Modifiez le fichier de configuration NTP /etc/ntp.conf:

- a. Commenter les serveurs par défaut (server 0.gentoo.pool.ntp.org) en ajoutant un # devant

chaque.

- b. Ajoutez une nouvelle ligne pour chaque serveur de temps par défaut que vous souhaitez ajouter. Les serveurs de temps par défaut doivent être les mêmes serveurs NTP utilisés sur le cluster de stockage que ceux que vous utiliserez dans un "plus tard".

```
vi /etc/ntp.conf

#server 0.gentoo.pool.ntp.org
#server 1.gentoo.pool.ntp.org
#server 2.gentoo.pool.ntp.org
#server 3.gentoo.pool.ntp.org
server <insert the hostname or IP address of the default time server>
```

- c. Enregistrez le fichier de configuration une fois terminé.

4. Forcer une synchronisation NTP avec le nouveau serveur ajouté.

```
sudo ntpd -gq
```

5. Redémarrez NTPD.

```
sudo service ntpd start
```

6. Désactiver la synchronisation de l'heure avec l'hôte via l'hyperviseur (voici un exemple de VMware) :



Si vous déployez le nœud M dans un environnement d'hyperviseur autre que VMware, par exemple, à partir de l'image .iso dans un environnement OpenStack, reportez-vous à la documentation de l'hyperviseur pour connaître les commandes équivalentes.

- a. Désactiver la synchronisation périodique des heures :

```
vmware-toolbox-cmd timesync disable
```

- b. Afficher et confirmer l'état actuel du service :

```
vmware-toolbox-cmd timesync status
```

- c. Dans vSphere, vérifiez que Synchronize guest time with host La case n'est pas cochée dans les options VM.



N'activez pas cette option si vous apportez de futures modifications à la machine virtuelle.



Ne modifiez pas le NTP après avoir terminé la configuration de synchronisation de l'heure car elle affecte le NTP lorsque vous exécutez la [commande redeploy](#) sur le nœud de gestion.

Configurez le nœud de gestion

1. Créez un répertoire de destination temporaire pour le contenu du bundle de services de gestion :

```
mkdir -p /sf/etc/mnode/mnode-archive
```

2. Téléchargez le pack des services de gestion (version 2.15.28 ou ultérieure) précédemment installé sur le nœud de gestion existant et enregistrez-le dans le `/sf/etc/mnode/` répertoire.
3. Extrayez le bundle téléchargé à l'aide de la commande suivante, en remplaçant la valeur entre `[]` parenthèses (y compris les crochets) par le nom du fichier de bundle :

```
tar -C /sf/etc/mnode -xvf /sf/etc/mnode/[management services bundle file]
```

4. Extrayez le fichier résultant dans le `/sf/etc/mnode-archive` répertoire :

```
tar -C /sf/etc/mnode/mnode-archive -xvf /sf/etc/mnode/services_deploy_bundle.tar.gz
```

5. Créez un fichier de configuration pour les comptes et les volumes :

```
echo '{"trident": true, "mvip": "[mvip IP address]", "account_name": "[persistent volume account name]}"' | sudo tee /sf/etc/mnode/mnode-archive/management-services-metadata.json
```

- a. Remplacer la valeur entre crochets `[]` (y compris les crochets) pour chacun des paramètres requis suivants :

- **[adresse IP mvip]** : adresse IP virtuelle de gestion du cluster de stockage. Configurez le nœud de gestion avec le même cluster de stockage que vous avez utilisé pendant "[Configuration de serveurs NTP](#)".
- *** [Nom du compte de volume persistant]*** : nom du compte associé à tous les volumes persistants de ce cluster de stockage.

1. Configurez et exécutez la commande de redéploiement de nœud de gestion pour vous connecter aux volumes persistants hébergés sur le cluster et démarrez les services avec les données de configuration de nœud de gestion précédentes :



Vous serez invité à saisir des mots de passe dans une invite sécurisée. Si votre cluster est derrière un serveur proxy, vous devez configurer les paramètres proxy pour pouvoir accéder à un réseau public.

```
sudo /sf/packages/mnode/redeploy-mnode --mnode_admin_user [username]
```

- a. Remplacez la valeur entre crochets [] (y compris les crochets) par le nom d'utilisateur du compte administrateur du nœud de gestion. Il s'agit probablement du nom d'utilisateur du compte utilisateur que vous avez utilisé pour vous connecter au nœud de gestion.



Vous pouvez ajouter le nom d'utilisateur ou autoriser le script à vous demander les informations.

- b. Exécutez le `redeploy-mnode` commande. Le script affiche un message de réussite lorsque le redéploiement est terminé.
- c. Si vous accédez aux interfaces Web Element (par exemple, le nœud de gestion ou le contrôle du cloud hybride NetApp) à l'aide du nom de domaine complet du système, "[reconfigurez l'authentification pour le nœud de gestion](#)".



Fonctionnalité SSH disponible "[Accès à la session de tunnel de support à distance \(RST\) de NetApp](#)" est désactivé par défaut sur les nœuds de gestion exécutant les services de gestion 2.18 et versions ultérieures. Si vous aviez précédemment activé la fonctionnalité SSH sur le nœud de gestion, vous devrez peut-être la activer "[Désactivez de nouveau SSH](#)" sur le nœud de gestion restauré.

En savoir plus

- "[Volumes persistants](#)"
- "[Plug-in NetApp Element pour vCenter Server](#)"
- "[Documentation 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.