



# Déployez NetApp HCI

## NetApp HCI

NetApp  
June 25, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/fr-fr/hci18/docs/concept\\_nde\\_access\\_overview.html](https://docs.netapp.com/fr-fr/hci18/docs/concept_nde_access_overview.html) on June 25, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Sommaire

Déployez NetApp HCI .....	1
Accès au moteur de déploiement NetApp .....	1
Accès au moteur de déploiement NetApp .....	1
Accédez au moteur de déploiement NetApp dans des environnements sans DHCP .....	1
Accès au moteur de déploiement NetApp dans des environnements avec DHCP .....	2
Attribuez manuellement des adresses IP pour accéder au moteur de déploiement NetApp .....	3
Commencez votre déploiement .....	4
Configuration de VMware vSphere .....	5
Configuration VMware vSphere .....	5
Configuration d'un nouvel environnement VMware vSphere .....	5
Associez à un déploiement VMware vSphere existant .....	6
Configuration des identifiants NetApp HCI .....	7
Sélectionnez une topologie réseau .....	8
Sélection de l'inventaire .....	9
Sélection de l'inventaire et compatibilité des nœuds .....	9
Sélectionnez stock .....	10
Configurez les paramètres réseau .....	11
Trouvez plus d'informations .....	14
Examinez et déployez la configuration .....	14
Trouvez plus d'informations .....	15
Tâches post-déploiement .....	15
Tâches post-déploiement .....	15
Modifications de mise en réseau prises en charge .....	16
Désactivez le service smartd sur les nœuds de calcul NetApp HCI .....	18
Désactiver la commande « lacp-Individual » sur les switchs configurés .....	18
Mise à jour régulière de VMware vSphere .....	19
Installation des pilotes GPU pour les nœuds de calcul compatibles avec les GPU .....	19
Configurez l'accès à l'interface utilisateur Web du nom de domaine complet .....	22
Accédez au contrôle de cloud hybride NetApp .....	26
Réduisez l'usure des supports de démarrage sur un nœud de calcul NetApp HCI .....	27

# Déployez NetApp HCI

## Accès au moteur de déploiement NetApp

### Accès au moteur de déploiement NetApp

Pour déployer NetApp HCI, vous devez accéder au moteur de déploiement NetApp sur l'un des nœuds de stockage NetApp H-Series via l'adresse IPv4 attribuée à l'interface Bond1G, qui correspond à l'interface logique qui combine les ports A et B pour les nœuds de stockage. Ce nœud de stockage devient le noeud de stockage de contrôle pour le processus de déploiement. Selon votre environnement, vous devez configurer l'adresse IPv4 ou la récupérer à partir de l'un des nœuds de stockage.



Vous pouvez uniquement accéder au moteur de déploiement NetApp à l'aide de l'interface Bond1G d'un nœud de stockage. L'interface logique qui combine les ports C et D pour les nœuds de stockage n'est pas prise en charge grâce à l'interface Bond10G.

Utilisez l'une des méthodes suivantes qui décrit le mieux votre environnement réseau pour accéder au moteur de déploiement NetApp :

Scénario	Méthode
Vous ne disposez pas de DHCP dans votre environnement	<a href="#">"Accédez au moteur de déploiement NetApp dans des environnements sans DHCP"</a>
Le DHCP est présent dans votre environnement	<a href="#">"Accès au moteur de déploiement NetApp dans des environnements avec DHCP"</a>
Vous souhaitez attribuer toutes les adresses IP manuellement	<a href="#">"Attribuez manuellement des adresses IP pour accéder au moteur de déploiement NetApp"</a>

### Trouvez plus d'informations

- ["Configurez l'accès à l'interface utilisateur Web du nom de domaine complet"](#)

### Accédez au moteur de déploiement NetApp dans des environnements sans DHCP

Lorsque DHCP n'est pas utilisé sur le réseau, vous devez définir une adresse IPv4 statique sur l'interface Bond1G de l'un des nœuds de stockage (également appelé nœud de stockage de contrôle) que vous utiliserez pour accéder au moteur de déploiement NetApp. Le moteur de déploiement NetApp sur le nœud de stockage de contrôle détecte et communique avec les autres nœuds de calcul et de stockage à l'aide d'adresses IPv4 qui ont été configurées automatiquement sur les interfaces Bond10G de tous les nœuds. Vous devez utiliser cette méthode à moins que votre réseau ne présente des exigences particulières.

#### Ce dont vous avez besoin

- Vous ou votre administrateur réseau avez terminé les tâches du document instructions d'installation et de configuration.

- Vous disposez d'un accès physique aux nœuds NetApp HCI.
- Tous les nœuds NetApp HCI sont sous tension.
- DHCP n'est pas activé pour les réseaux NetApp HCI et les nœuds NetApp HCI n'ont pas obtenu d'adresses IP auprès des serveurs DHCP.
- Le réseau de gestion NetApp HCI est configuré comme VLAN natif sur les interfaces Bond1G et Bond10G de tous les nœuds.

## Étapes

1. Branchez une KVM à l'arrière de l'un des nœuds de stockage NetApp HCI (ce nœud deviendra le nœud de stockage de contrôle).
2. Configurez l'adresse IP, le masque de sous-réseau et l'adresse de passerelle de Bond1G dans l'interface utilisateur. Vous pouvez également configurer un ID VLAN pour le réseau Bond1G si nécessaire.



Cette adresse IPv4 ne peut pas être réutilisé ultérieurement pendant le déploiement avec le moteur de déploiement NetApp.

3. Ouvrez un navigateur Web sur un ordinateur qui peut accéder au réseau de gestion NetApp HCI.
4. Accédez à l'adresse IP que vous avez attribuée au noeud de stockage de contrôle. Par exemple :

```
http://<Bond1G IP address>
```

Cela vous mène à l'interface utilisateur du moteur de déploiement NetApp.

## Trouvez plus d'informations

- "[Versions de firmware et de pilote ESXi prises en charge pour les versions de NetApp HCI et de firmware pour les nœuds de stockage NetApp HCI](#)"

## Accès au moteur de déploiement NetApp dans des environnements avec DHCP

Dans les environnements dans lesquels les serveurs acquièrent automatiquement une configuration IPv4 à partir de DHCP, vous pouvez accéder au moteur de déploiement NetApp à l'aide de l'adresse IPv4 attribuée à l'interface Bond1G sur l'un des nœuds de stockage. Vous pouvez utiliser une clé USB pour récupérer l'adresse IPv4 à partir de l'un des nœuds de stockage. Le moteur de déploiement NetApp détecte automatiquement les autres nœuds de calcul et de stockage qui utilisent les adresses IPv4 attribuées par DHCP. Vous ne devez pas utiliser cette méthode sauf si votre réseau a des exigences spéciales.

### Ce dont vous avez besoin

- Vous ou votre administrateur réseau avez terminé les tâches du document instructions d'installation et de configuration.
- Vous disposez d'un accès physique aux nœuds NetApp HCI.
- Tous les nœuds NetApp HCI sont sous tension.
- DHCP est activé sur les réseaux de stockage et de gestion NetApp HCI.

- Le pool d'adresses DHCP est suffisamment grand pour prendre en charge deux adresses IPv4 par nœud NetApp HCI.



Pour que le déploiement de NetApp HCI soit réussi, tous les nœuds du déploiement doivent avoir des adresses IPv4 acquises par DHCP ou configurées automatiquement (vous ne pouvez pas combiner les méthodes d'affectation d'adresse IPv4).

### Description de la tâche

Si DHCP est utilisé uniquement pour le réseau de stockage (interfaces Bond10G), vous devez suivre les étapes décrites dans le lien : "[Accédez au moteur de déploiement NetApp dans des environnements sans DHCP](#)" pour accéder au moteur de déploiement NetApp.

### Étapes

1. Attendez plusieurs minutes que les nœuds demandent des adresses IP.
2. Choisissez un nœud de stockage et insérez une clé USB dans le nœud. Laissez-le dans pendant au moins cinq secondes.
3. Retirez la clé USB et insérez-la dans votre ordinateur.
4. Ouvrez le `readme.html` fichier. Cela vous mène à l'interface utilisateur du moteur de déploiement NetApp.

### Trouvez plus d'informations

- "[Versions de firmware et de pilote ESXi prises en charge pour les versions de NetApp HCI et de firmware pour les nœuds de stockage NetApp HCI](#)"

## Attribuez manuellement des adresses IP pour accéder au moteur de déploiement NetApp

Vous pouvez attribuer manuellement des adresses IPv4 statiques aux interfaces Bond1G et Bond10G sur tous les nœuds NetApp HCI pour accéder au moteur de déploiement NetApp et déployer NetApp HCI. Vous ne devez pas utiliser cette méthode sauf si votre réseau a des exigences spéciales.

### Ce dont vous avez besoin

- Vous ou votre administrateur réseau avez terminé les tâches du document instructions d'installation et de configuration.
- Vous disposez d'un accès physique aux nœuds NetApp HCI.
- Tous les nœuds NetApp HCI sont sous tension.
- DHCP n'est pas activé pour les réseaux NetApp HCI et les nœuds NetApp HCI n'ont pas obtenu d'adresses IP auprès des serveurs DHCP. REMARQUE : toutes les adresses IP que vous attribuez manuellement avant d'utiliser le moteur de déploiement NetApp pour déployer le système sont temporaires et ne peuvent pas être réutilisées. Si vous choisissez d'attribuer manuellement des adresses IP, vous devez mettre de côté un deuxième ensemble permanent d'adresses IP inutilisées que vous pouvez attribuer lors du déploiement final.

### Description de la tâche

Dans cette configuration, les nœuds de calcul et de stockage utiliseront des adresses IPv4 statiques pour découvrir et communiquer avec d'autres nœuds pendant le déploiement. Cette configuration n'est pas recommandée.

## Étapes

1. Branchez une KVM à l'arrière de l'un des nœuds de stockage NetApp HCI (ce nœud deviendra le nœud de stockage de contrôle).
2. Configurez l'adresse IP, le masque de sous-réseau et l'adresse de passerelle pour Bond1G et Bond10G dans l'interface utilisateur. Vous pouvez également configurer un ID VLAN pour chaque réseau si nécessaire.
3. Répétez l'étape 2 pour les nœuds de calcul et de stockage restants.
4. Ouvrez un navigateur Web sur un ordinateur qui peut accéder au réseau de gestion NetApp HCI.
5. Accédez à l'adresse IP Bond1G que vous avez attribuée au nœud de stockage de contrôle. Par exemple :

```
http://<Bond1G IP address>
```

Cela vous mène à l'interface utilisateur du moteur de déploiement NetApp.

## Trouvez plus d'informations

- "[Versions de firmware et de pilote ESXi prises en charge pour les versions de NetApp HCI et de firmware pour les nœuds de stockage NetApp HCI](#)"

## Commencez votre déploiement

Avant de poursuivre votre déploiement NetApp HCI, vous devez lire et comprendre les contrats de licence de l'utilisateur final.

## Étapes

1. Sur la page **Bienvenue dans NetApp HCI**, sélectionnez **commencer**.
2. Sur la page **prérequis**, procédez comme suit :
  - a. Assurez-vous que chaque condition préalable est remplie et cochez chaque case associée pour confirmer.
  - b. Sélectionnez **Continuer**.
3. Sur la page **licences utilisateur final**, procédez comme suit :
  - a. Lisez le contrat de licence utilisateur final NetApp
  - b. Si vous acceptez les termes, sélectionnez **J'accepte** en bas du texte du contrat.
  - c. Lisez le contrat de licence de l'utilisateur final VMware.
  - d. Si vous acceptez les termes, sélectionnez **J'accepte** en bas du texte du contrat.
  - e. Sélectionnez **Continuer**.

## Trouvez plus d'informations

- "[Versions de firmware et de pilote ESXi prises en charge pour les versions de NetApp HCI et de firmware pour les nœuds de stockage NetApp HCI](#)"

# Configuration de VMware vSphere

## Configuration VMware vSphere

NetApp HCI utilise vCenter Server et les composants ESXi de VMware vSphere. VCenter Server est utilisé pour gérer et surveiller l'hyperviseur VMware ESXi installé sur chaque nœud de calcul. Vous pouvez installer et configurer un nouveau déploiement vSphere, qui installe également le plug-in NetApp Element pour vCenter Server, ou vous pouvez rejoindre et étendre un déploiement vSphere existant.

Notez les mises à garde suivantes lorsque vous utilisez le moteur de déploiement NetApp pour installer un nouveau déploiement vSphere :

- Le moteur de déploiement NetApp installe la nouvelle appliance vCenter Server avec l'option de petite taille de déploiement.
- La licence vCenter Server est une licence d'évaluation temporaire. Pour continuer à fonctionner après la période d'évaluation, vous devez obtenir une nouvelle clé de licence auprès de VMware et l'ajouter à l'inventaire des licences vCenter Server.

 Si votre configuration d'inventaire vSphere utilise un dossier pour stocker le cluster NetApp HCI au sein du datacenter vCenter, certaines opérations, telles que l'extension des ressources de calcul NetApp HCI, échoueront. Assurez-vous que le cluster NetApp HCI se trouve directement sous le datacenter dans l'arborescence d'inventaire du client Web vSphere et qu'il n'est pas stocké dans un dossier. Consultez l'article de la base de connaissances NetApp pour plus d'informations.

Si vous installez un nouveau serveur vCenter, vous pouvez installer un commutateur standard vSphere ou un commutateur distribué vSphere (VDS) pendant la configuration du réseau. Un VDS permet une gestion simplifiée et centralisée de la configuration du réseau des machines virtuelles après le déploiement de NetApp HCI. La fonctionnalité de services de données cloud sur NetApp HCI nécessite un système VDS ; les switchs standard vSphere ne sont pas pris en charge pour les services de données cloud.

### Trouvez plus d'informations

- ["Versions de firmware et de pilote ESXi prises en charge pour les versions de NetApp HCI et de firmware pour les nœuds de stockage NetApp HCI"](#)

## Configuration d'un nouvel environnement VMware vSphere

Vous pouvez déployer un nouvel environnement vSphere dans le cadre du processus d'installation de NetApp HCI en fournissant certaines des informations réseau que vSphere doit utiliser. Notez que si vous configurez vSphere à l'aide d'une adresse IP, celle-ci ne peut pas être modifiée après l'installation.

### Ce dont vous avez besoin

Vous avez obtenu les informations réseau pour l'environnement vSphere planifié.

### Étapes

1. Sélectionnez configurer un nouveau déploiement vSphere.

2. Sélectionnez la version de vSphere que le système doit installer pendant le déploiement.

3. Configurez le nouvel environnement vSphere à l'aide de l'une des options suivantes :

Option	Étapes
Utilisez un nom de domaine (recommandé).	<ol style="list-style-type: none"><li>Sélectionnez <b>configurer à l'aide d'un nom de domaine complet</b>.</li><li>Entrez le nom de domaine de vCenter Server dans le champ <b>vCenter Server Nom de domaine complet</b>.</li><li>Entrez l'adresse IP du serveur DNS dans le champ <b>adresse IP du serveur DNS</b>.</li><li>Sélectionnez <b>Continuer</b>.</li></ol>
Utiliser une adresse IP.	<ol style="list-style-type: none"><li>Sélectionnez <b>configurer à l'aide d'une adresse IP</b>.</li><li>Sélectionnez <b>Continuer</b>.</li></ol>

#### Trouvez plus d'informations

- "Versions de firmware et de pilote ESXi prises en charge pour les versions de NetApp HCI et de firmware pour les nœuds de stockage NetApp HCI"

### Associez à un déploiement VMware vSphere existant

Configurez NetApp HCI pour tirer parti d'un déploiement vSphere existant en fournissant les informations réseau et les informations d'identification du serveur vCenter.

#### Ce dont vous avez besoin

- Si vous rejoignez un déploiement vSphere 6.7 existant, assurez-vous que vCenter Server exécute la mise à jour 1 de la version 6.7.
- Si vous rejoignez un déploiement vSphere 6.5 existant, assurez-vous que vCenter Server exécute la version 6.5 mise à jour 2 ou ultérieure.
- Obtenez les détails du réseau et les informations d'identification de l'administrateur pour votre déploiement vSphere existant.

#### Description de la tâche

Si vous rejoignez plusieurs systèmes vCenter Server connectés à l'aide du mode lié vCenter, NetApp HCI ne reconnaît qu'un des systèmes vCenter Server.

 L'utilisation du plug-in NetApp Element pour vCenter Server 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

- Sélectionnez **rejoindre et étendre un déploiement vSphere existant**.
- Entrez le nom de domaine ou l'adresse IP dans le champ **Nom de domaine ou adresse IP du serveur**

**vCenter.** Si vous saisissez un nom de domaine, vous devez également saisir l'adresse IP d'un serveur DNS actif dans le champ **DNS Server IP Address** qui s'affiche.

3. Entrez les informations d'identification d'un administrateur vSphere dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
4. Sélectionnez **Continuer**.

#### Trouvez plus d'informations

- "[Versions de firmware et de pilote ESXi prises en charge pour les versions de NetApp HCI et de firmware pour les nœuds de stockage NetApp HCI](#)"

## Configuration des identifiants NetApp HCI

Au cours du déploiement, vous définissez un ensemble d'identifiants à utiliser pour l'ensemble de l'environnement VMware vSphere récemment déployé, les ressources de calcul et de stockage NetApp HCI et le nœud de gestion. Si vous déployez NetApp HCI dans un environnement vSphere existant, ces informations d'identification ne sont pas appliquées au serveur vCenter existant.

#### Description de la tâche

Rappelez-vous les points suivants concernant les informations d'identification que vous avez définies dans le moteur de déploiement NetApp HCI :

- **NetApp Hybrid Cloud Control (HCC) ou Element UI** : pour vous connecter à NetApp HCC ou à l'interface utilisateur Element lors du déploiement, utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe spécifiés dans cette étape du déploiement.
- **VMware vCenter** : pour vous connecter à vCenter (s'il est installé dans le cadre du déploiement), utilisez le nom d'utilisateur avec le suffixe @vsphere.local ou le compte d'utilisateur intégré Administrator@vsphere.local, ainsi que le mot de passe spécifié dans cette étape de déploiement.
- **VMware ESXi** : pour vous connecter à ESXi sur les nœuds de calcul, utilisez le nom d'utilisateur root et le mot de passe spécifiés dans cette étape de déploiement.

Pour l'interaction avec les instances VMware vCenter, NetApp Hybrid Cloud Control utilise l'une des options suivantes :

- Compte utilisateur intégré Administrator@vsphere.local sur l'instance vCenter installée dans le cadre du déploiement.
- Identifiants vCenter utilisés pour connecter le déploiement NetApp HCI à un serveur VMware vCenter existant.

#### Étapes

1. Sur la page **informations d'identification**, entrez un nom d'utilisateur dans le champ **Nom d'utilisateur**.
2. Entrez un mot de passe dans le champ **Mot de passe**. Le mot de passe doit être conforme aux critères de mot de passe visibles dans la zone **Mot de passe doit contenir**.
3. Confirmez le mot de passe dans le champ **Re-entrez Mot de passe**.
4. Sélectionnez **Continuer**.

#### Trouvez plus d'informations

- "Versions de firmware et de pilote ESXi prises en charge pour les versions de NetApp HCI et de firmware pour les nœuds de stockage NetApp HCI"
- Pour mettre à jour les informations d'identification de vCenter et ESXi ultérieurement, reportez-vous à la section "[Mettre à jour les identifiants vCenter ou ESXi](#)".

## Sélectionnez une topologie réseau

Lors du câblage des nœuds NetApp HCI, vous avez la possibilité d'utiliser différentes configurations de câbles réseau en fonction de vos besoins. Pour chaque nœud de calcul, vous pouvez utiliser les six ports réseau, avec différents types de trafic attribués à chaque paire de ports, ou utiliser deux ports avec tous les types de trafic attribués aux ports. Les nœuds de stockage utilisent la configuration standard à quatre câbles. Votre choix affecte les nœuds de calcul que vous pouvez sélectionner dans l'inventaire.

### Ce dont vous avez besoin

Si vous choisissez la topologie réseau à deux câbles pour les nœuds de calcul, prenez en compte les exigences suivantes :

- Une fois le déploiement terminé, vous disposez d'une licence VMware vSphere Enterprise plus prête à être appliquée.
- Vous avez vérifié que la configuration de vos commutateurs réseau et réseau est correcte.
- Le balisage VLAN est nécessaire pour le stockage et les réseaux vMotion pour tous les nœuds de calcul et de stockage.

### Étapes

1. Sur la page **topologie réseau**, sélectionnez une topologie de nœud de calcul correspondant à la manière dont vous avez installé les nœuds de calcul pour NetApp HCI :
  - **6 option câble** : l'option six câbles fournit des ports dédiés pour chaque type de trafic (gestion, machine virtuelle et stockage). Vous pouvez activer le commutateur distribué vSphere (VDS) en option. L'activation de VDS configure un commutateur distribué, ce qui permet une gestion simplifiée et centralisée de la configuration du réseau des machines virtuelles une fois le déploiement NetApp HCI terminé. Si vous l'activez, vous devez disposer d'une licence vSphere Enterprise plus prête à faire l'objet d'une demande après le déploiement.
  - **2 option de câble** : l'option à deux câbles combine la gestion, la machine virtuelle et le trafic de stockage sur deux ports liés. Cette option de câblage requiert VDS et l'active automatiquement. Vous devez disposer d'une licence vSphere Enterprise plus prête à être appliquée après le déploiement.
2. Certaines options de câblage affichent plusieurs vues du panneau arrière de différents types de matériel de nœuds. Parcourez les vues du panneau arrière pour voir comment connecter les câbles réseau pour ce modèle de nœud spécifique et cette option de câblage.
3. Lorsque vous avez terminé, sélectionnez **Continuer**.

### Trouvez plus d'informations

- "Versions de firmware et de pilote ESXi prises en charge pour les versions de NetApp HCI et de firmware pour les nœuds de stockage NetApp HCI"

# Sélection de l'inventaire

## Sélection de l'inventaire et compatibilité des nœuds

Lorsque vous choisissez des nœuds pour votre déploiement, certaines restrictions s'appliquent aux configurations de nœuds que vous pouvez combiner dans le même déploiement.

### Compatibilité des nœuds de stockage

NetApp HCI prend en charge les nœuds de stockage et les disques avec la fonctionnalité de chiffrement de disque SED (disques avec autocryptage) et FIPS 140-2-2. Lors du déploiement ou de l'extension de NetApp HCI, vous pouvez combiner des nœuds avec différents niveaux de chiffrement signalés. Toutefois, NetApp HCI prend uniquement en charge la forme de chiffrement plus basique. Par exemple, si vous combinez un nœud de stockage qui est un cryptage FIPS compatible avec des nœuds qui ne prennent en charge que le cryptage SED, le cryptage SED est pris en charge avec cette configuration, mais pas avec le cryptage de lecteur FIPS.

 L'ajout de nœuds de stockage capables de chiffrer des disques FIPS au cluster de stockage n'active pas automatiquement la fonctionnalité de chiffrement de disque FIPS. Une fois que vous avez déployé ou déployé une installation avec des nœuds compatibles FIPS, vous devez activer manuellement le chiffrement de disque FIPS. Consultez le guide de l'utilisateur du logiciel Element pour obtenir des instructions.

Tous les nœuds de stockage doivent exécuter la même version mineure du logiciel Element pour être compatibles avec le même déploiement. Par exemple, vous ne pouvez pas combiner un nœud de stockage exécutant Element 11.3.1 avec d'autres nœuds de stockage exécutant Element 11.5.

 En fonction de la configuration matérielle des nœuds, les nœuds de stockage H410S peuvent apparaître dans la liste d'inventaire intitulée H300S, H500S ou H700S.

NetApp HCI ne prend en charge que certains modèles de nœuds de stockage dans des clusters de stockage à deux nœuds. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[clusters de stockage à deux nœuds](#)" ou aux notes de mise à jour de votre version de NetApp HCI.

 Dans le cas de déploiements de clusters de stockage à deux nœuds, les types de nœuds de stockage sont limités aux nœuds avec des disques de 480 Go et 960 Go.

### Compatibilité des nœuds de calcul

Les nœuds de calcul doivent répondre aux exigences suivantes pour être sélectionnables :

- Dans tous les nœuds de calcul, les générations de processeurs doivent correspondre pour assurer la fonctionnalité VMware vMotion appropriée. Une fois que vous avez sélectionné un nœud de calcul dans l'inventaire, vous ne pouvez pas sélectionner de nœuds de calcul avec différentes générations de processeurs.
- Vous ne pouvez pas associer plusieurs nœuds de calcul à des nœuds de calcul compatibles avec les processeurs graphiques dans le même cluster de calcul. Si vous sélectionnez un nœud de calcul compatible avec le GPU, les nœuds de calcul avec processeur uniquement ne peuvent pas être sélectionnés, et inversement.
- La version logicielle exécutée sur le nœud de calcul doit correspondre à la version principale et secondaire du moteur de déploiement NetApp qui héberge le déploiement. Si ce n'est pas le cas, vous devez recopier

le nœud de calcul à l'aide du processus RTFI. Consultez les articles de la base de connaissances NetApp concernant le programme RTFI pour obtenir des instructions.

- La configuration de câblage que vous avez sélectionnée sur la page topologie réseau doit être sélectionnable dans la liste **nœuds de calcul** du nœud de calcul.
- Les configurations de câblage réseau pour les nœuds de calcul d'un même modèle doivent correspondre au sein d'un cluster de calcul unique.

## Trouvez plus d'informations

- "[Plug-in NetApp Element pour vCenter Server](#)"
- "[Centre de documentation des logiciels SolidFire et Element](#)"

## Sélectionnez stock

Sur la page **Inventory**, le moteur de déploiement NetApp détecte automatiquement les nœuds de calcul et de stockage disponibles. Vous pouvez ainsi sélectionner et ajouter toutes les ressources NetApp HCI au déploiement. Si un nœud ne répond pas aux exigences de déploiement, il n'est pas sélectionnable et des problèmes sont indiqués comme des erreurs. Vous pouvez positionner votre curseur sur l'erreur dans la ligne du nœud pour afficher une explication. Lorsque vous sélectionnez l'inventaire des nœuds sur la page Inventaire, le nœud de stockage hébergeant le moteur de déploiement NetApp est automatiquement sélectionné et vous ne pouvez pas le désélectionner.

### Ce dont vous avez besoin

Les trames Jumbo doivent être activées pour assurer une détection correcte de l'inventaire. Si aucun nœud ou qu'un seul sous-ensemble de nœuds n'apparaît dans l'inventaire, vérifiez que les ports de switchs utilisés pour les nœuds NetApp HCI (toutes les interfaces SFP+/SFP28) sont configurés avec des trames jumbo.

### Étapes

1. Sur la page **Inventory**, affichez la liste des nœuds disponibles.

Si le système ne peut détecter aucun inventaire, il affiche une erreur. Corrigez l'erreur avant de continuer. Si votre système utilise DHCP pour l'affectation d'adresses IP, les ressources de stockage et de calcul risquent de ne pas apparaître immédiatement dans l'inventaire.

2. Facultatif : si une ressource n'apparaît pas immédiatement dans l'inventaire, ou si vous répondez à une erreur et devez actualiser l'inventaire, sélectionnez **Actualiser l'inventaire**. Vous devrez peut-être actualiser l'inventaire plusieurs fois.
3. Facultatif : pour filtrer l'inventaire sur les attributs de nœud, tels que le type de nœud :
  - a. Sélectionnez **filtre** dans l'en-tête des listes **nœuds de calcul** ou **nœuds de stockage**.
  - b. Choisissez des critères dans les listes déroulantes.
  - c. Sous les listes déroulantes, saisissez les informations nécessaires pour répondre aux critères.
  - d. Sélectionnez **Ajouter filtre**.
  - e. Pour effacer des filtres individuels, sélectionnez **X** en regard d'un filtre actif ou désactivez tous les filtres en sélectionnant **X** au-dessus de la liste des filtres.
4. Sélectionnez tous les nœuds de calcul fournis avec votre système dans la liste **nœuds de calcul**.

Pour procéder au déploiement, vous devez sélectionner au moins deux nœuds de calcul.

5. Sélectionnez tous les nœuds de stockage fournis avec votre système dans la liste **nœuds de stockage**.

Vous devez sélectionner au moins deux nœuds de stockage pour procéder au déploiement.

6. Facultatif : si une case de sélection de nœud de stockage est cochée, ce nœud de stockage dépasse 33 % de la capacité totale du cluster de stockage. Procédez comme suit :

- Décochez la case correspondant au nœud de stockage signalé.
- Sélectionnez des nœuds de stockage supplémentaires pour répartir plus équitablement la capacité du cluster de stockage entre les nœuds.

7. Sélectionnez **Continuer**.

### Trouvez plus d'informations

- "[Plug-in NetApp Element pour vCenter Server](#)"
- "[Page Ressources NetApp HCI](#)"
- "[Centre de documentation des logiciels SolidFire et Element](#)"

## Configurez les paramètres réseau

NetApp HCI fournit une page de paramètres réseau avec un formulaire facile pour simplifier la configuration du réseau. Une fois le formulaire simplifié rempli, NetApp HCI renseigne automatiquement la plupart des autres informations de la page des paramètres réseau. Vous pouvez ensuite entrer les paramètres réseau finaux et vérifier que la configuration réseau est correcte avant de continuer. Vous n'avez pas besoin de remplir le formulaire dans son intégralité.

### Ce dont vous avez besoin

- Vous avez obtenu les informations suivantes :
  - Préfixe de nom planifié pour les hôtes et le cluster de stockage
  - Tous les masques de sous-réseau planifiés, le démarrage de l'adresse IP, de la passerelle par défaut et les ID de VLAN pour les réseaux de gestion, iSCSI et vMotion
  - Adresse IP, passerelle par défaut, ID de VLAN et informations de masque de sous-réseau pour tout déploiement VMware vCenter planifié
  - Adresse du serveur NTP (Network Time Protocol) pour NetApp HCI
  - Informations d'adresse IP du serveur DNS pour NetApp HCI
- Si vous déployez un commutateur distribué vSphere, vous disposez d'une licence vSphere Enterprise plus prête à être appliquée une fois le déploiement terminé.
- Si vous avez attribué des ID VLAN aux ports de nœud lors de la configuration de l'interface utilisateur de terminal (TUI), vous avez configuré ces ports avec le même ID VLAN lors de la configuration du réseau. Il n'est pas nécessaire de configurer des ports hôtes balisés en tant que ports d'accès ou VLAN natifs sur les ports de commutateur connectés.
- Vous avez vérifié que la configuration de votre commutateur réseau est correcte. Des configurations de commutateur incorrectes (par exemple, des VLAN ou une taille MTU incorrecte) causeront des erreurs de déploiement.

### Description de la tâche

Si vous avez sélectionné la topologie réseau à deux câbles pour les nœuds de calcul, vous devez utiliser les ID VLAN pour les réseaux vMotion et de stockage pour tous les nœuds de calcul et de stockage du déploiement (les ID VLAN sont facultatifs pour les réseaux de gestion).

 Dans les environnements qui nécessitent le balisage VLAN côté hôte avant le déploiement, si vous avez configuré des ID de VLAN sur des nœuds de calcul et de stockage afin qu'ils soient détectables par le moteur de déploiement NetApp, veillez à utiliser les VLAN appropriés lors de la configuration des paramètres réseau dans le moteur de déploiement NetApp.

Si vous déployez à l'aide d'un cluster de stockage à deux ou trois nœuds, vous pouvez compléter les informations d'adresse IP pour les nœuds Witness sur la page **Network Settings** après avoir utilisé le formulaire Easy.

## Étapes

- Facultatif : pour désactiver la validation en direct des informations réseau que vous entrez sur cette page, basculez le commutateur **Live Network validation is** sur **Off**.
- Dans la section **Services d'infrastructure** de la page **Paramètres réseau**, entrez les informations relatives au serveur DNS et NTP pour NetApp HCI dans les champs suivants :

Champ	Description
<b>Adresse IP du serveur DNS 1</b>	L'adresse IP du serveur DNS principal pour NetApp HCI. Si vous avez spécifié un serveur DNS sur la page de configuration de vCenter, ce champ est renseigné et en lecture seule.
<b>Adresse IP du serveur DNS 2 (facultatif)</b>	Adresse IP facultative d'un serveur DNS secondaire pour NetApp HCI.
<b>Adresse serveur NTP 1</b>	L'adresse IP ou le nom de domaine complet du serveur NTP principal de cette infrastructure.
<b>Adresse du serveur NTP 2 (facultatif)</b>	Adresse IP facultative ou nom de domaine complet du serveur NTP secondaire pour cette infrastructure.

- Sélectionnez **pour gagner du temps, lancez le formulaire simplifié** pour saisir moins de paramètres réseau.

La boîte de dialogue **formulaire simplifié des paramètres réseau** s'affiche.

- Entrez un préfixe de dénomination dans le champ **Naming Prefix**.

Le préfixe de nommage est appliqué au nom de chaque hôte ainsi qu'au nom du cluster de stockage. Les préfixes de dénomination ont les caractéristiques suivantes :

- Doit commencer par une lettre
- Peut contenir des lettres, des chiffres et des tirets
- Ne peut pas dépasser 55 caractères

- Choisissez l'une des options suivantes pour attribuer des ID de VLAN.

À tout moment lorsque vous utilisez le formulaire, sélectionnez **Effacer** en regard d'une ligne pour effacer la saisie d'une ligne de champs.



Lorsque vous attribuez des ID de VLAN, vous configurez des balises VLAN que NetApp HCI appliquera au trafic réseau. Il n'est pas nécessaire de saisir votre VLAN natif comme ID VLAN ; pour utiliser le VLAN natif pour un réseau, laissez le champ approprié vide.

Option	Étapes
Attribuez des ID de VLAN	<ol style="list-style-type: none"><li>Sélectionnez <b>Oui</b> pour l'option <b>affectera des ID de VLAN</b>.</li><li>Dans la colonne <b>VLAN ID</b>, entrez une balise VLAN à utiliser pour chaque type de trafic réseau que vous souhaitez attribuer à un VLAN. Le trafic vMotion de calcul et le trafic iSCSI doivent utiliser un ID VLAN non partagé.</li><li>Sélectionnez <b>Suivant</b>.</li><li>Dans la colonne <b>Subnet</b>, entrez les définitions de sous-réseau au format CIDR pour chaque type de trafic réseau de chaque réseau ; par exemple, 192.168.1.0/24.</li><li>Dans la colonne <b>Default Gateway</b>, entrez l'adresse IP de la passerelle par défaut pour chaque type de trafic réseau de chaque réseau.</li><li>Dans la colonne <b>starting IP</b>, entrez la première adresse IP utilisable pour chaque sous-réseau de réseau de chaque réseau.</li></ol>
N'attribuez pas d'ID de VLAN	<ol style="list-style-type: none"><li>Sélectionnez <b>non</b> pour l'option <b>attribuera-la des ID de VLAN</b>.</li><li>Dans la colonne <b>Subnet</b>, entrez les définitions de sous-réseau au format CIDR pour chaque type de trafic réseau de chaque réseau ; par exemple, 192.168.1.0/24.</li><li>Dans la colonne <b>Default Gateway</b>, entrez l'adresse IP de la passerelle par défaut pour chaque type de trafic réseau de chaque réseau.</li><li>Dans la colonne <b>starting IP</b>, entrez la première adresse IP utilisable pour chaque type de trafic réseau de chaque réseau.</li></ol>

6. Sélectionnez **appliquer aux paramètres réseau**.

7. Sélectionnez **Oui** pour confirmer.

Ceci remplit la page **Paramètres réseau** avec les paramètres que vous avez saisis dans le formulaire facile. NetApp HCI valide les adresses IP que vous avez saisies. Vous pouvez désactiver cette validation à l'aide du bouton Désactiver la validation réseau en direct.

8. Vérifiez que les données automatiquement renseignées sont correctes.

9. Sélectionnez **Continuer**.

## Trouvez plus d'informations

- "[Plug-in NetApp Element pour vCenter Server](#)"
- "[Page Ressources NetApp HCI](#)"
- "[Centre de documentation des logiciels SolidFire et Element](#)"

## Examinez et déployez la configuration

Vous pouvez vérifier les informations que vous avez fournies avant de commencer le déploiement. Vous pouvez également corriger toute information incorrecte ou incomplète avant de continuer.

 Pendant le déploiement, le processus d'installation du nœud de gestion crée des volumes dont le nom commence par NetApp-HCI - dans le cluster de stockage Element et un compte SolidFire commençant par le nom tenant\_. Ne supprimez pas ces volumes ou comptes, ce qui entraînera une perte de la fonctionnalité de gestion.

### Étapes

1. Facultatif : sélectionnez l'icône **Download** pour télécharger les informations d'installation au format CSV.

Vous pouvez enregistrer ce fichier et le consulter ultérieurement pour plus d'informations sur la configuration.

2. Développez chaque section et examinez les informations. Pour développer toutes les sections en même temps, sélectionnez **développer tout**.

3. Facultatif : pour modifier les informations de n'importe quelle section affichée :

a. Sélectionnez **Modifier** dans la section correspondante.

b. Apportez les modifications nécessaires.

c. Sélectionnez **Continuer** jusqu'à la page **Revue**. Vos paramètres précédents sont enregistrés sur chaque page.

d. Répétez les étapes 2 et 3 pour apporter toutes les autres modifications nécessaires.

4. Pour ne pas envoyer les statistiques de clusters et les informations de support aux serveurs SolidFire Active IQ hébergés par NetApp, décochez la case finale.

Cela désactive la surveillance de l'état et des diagnostics en temps réel pour NetApp HCI. La désactivation de cette fonctionnalité permet à NetApp de prendre en charge et de surveiller NetApp HCI de manière proactive afin de détecter et de résoudre les problèmes avant que la production n'soit affectée.

5. Si toutes les informations sont correctes, sélectionnez **Démarrer le déploiement**.

Une boîte de dialogue s'affiche. En cas de problèmes de connectivité réseau ou de perte d'alimentation pendant le processus de configuration final ou si votre session de navigateur est perdue, vous pouvez copier l'URL affichée dans la boîte de dialogue et l'utiliser pour accéder à la page de progression de la configuration finale.

6. Consultez les informations de la boîte de dialogue et sélectionnez **Copier dans le presse-papiers** pour copier l'URL dans le presse-papiers.

7. Enregistrez l'URL dans un fichier texte sur votre ordinateur.
8. Lorsque vous êtes prêt à poursuivre le déploiement, sélectionnez **OK**.

Le déploiement commence et une page de progression s'affiche. Ne fermez pas la fenêtre du navigateur et ne vous éloignez pas de la page de progression tant que le déploiement n'est pas terminé. Si votre session de navigateur est perdue pour quelque raison que ce soit, vous pouvez accéder à l'URL que vous avez copiée précédemment (et accepter les avertissements de sécurité qui s'affichent) pour revenir à la page de progression de la configuration finale.



Si le déploiement échoue, enregistrez le texte du message d'erreur et contactez le support NetApp.

Une fois le déploiement terminé, les nœuds de calcul peuvent redémarrer plus d'une fois avant de devenir prêts pour le service.

#### Une fois que vous avez terminé

Commencez à utiliser NetApp HCI en sélectionnant **Lancer vSphere**.



- Pour les installations NetApp HCI utilisant vSphere 6.7, ce lien lance l'interface Web HTML5 vSphere. Pour les installations utilisant vSphere 6.5, ce lien lance l'interface Web Adobe Flash vSphere.
- Dans deux ou trois configurations de nœud de stockage, le moteur de déploiement NetApp configure les nœuds Witness pour utiliser le datastore local sur les nœuds de calcul. Par conséquent, votre client vSphere affiche deux avertissements relatifs à l'utilisation de **datastore sur le disque**. Pour continuer, sélectionnez le lien **Réinitialiser au vert** dans chaque avertissement.

#### Trouvez plus d'informations

- "[Plug-in NetApp Element pour vCenter Server](#)"
- "[Page Ressources NetApp HCI](#)"
- "[Centre de documentation des logiciels SolidFire et Element](#)"

## Tâches post-déploiement

### Tâches post-déploiement

Selon vos choix lors du déploiement, vous devez effectuer certaines tâches finales avant que votre système NetApp HCI ne soit prêt pour la production, telles que la mise à jour du micrologiciel et des pilotes et les modifications finales nécessaires.

- "[Modifications de mise en réseau prises en charge](#)"
- "[Désactivez le service smartd sur les nœuds de calcul NetApp HCI](#)"
- "[Désactiver la commande « lacp-Individual » sur les switchs configurés](#)"
- "[Créez un rôle NetApp HCC dans vCenter](#)"
- "[Mise à jour régulière de VMware vSphere](#)"

- "Installation des pilotes GPU pour les nœuds de calcul compatibles avec les GPU"
- "Configurez l'accès à l'interface utilisateur Web du nom de domaine complet"
- "Accédez au contrôle de cloud hybride NetApp"
- "Réduisez l'usure des supports de démarrage sur un nœud de calcul NetApp HCI"

## Trouvez plus d'informations

- "Plug-in NetApp Element pour vCenter Server"
- "Page Ressources NetApp HCI"

## Modifications de mise en réseau prises en charge

Une fois que vous avez déployé NetApp HCI, vous pouvez modifier la configuration réseau par défaut de manière limitée. Cependant, certains paramètres sont nécessaires pour un fonctionnement en douceur et une détection appropriée du réseau. La modification de ces paramètres entraîne un comportement inattendu et vous empêchera peut-être d'étendre les ressources de calcul et de stockage.

Après le déploiement de votre système, vous pouvez apporter les modifications suivantes à la configuration réseau par défaut dans VMware vSphere selon vos besoins réseau :

- Modifier les noms de vSwitch
- Modifier les noms des groupes de ports
- Ajouter et supprimer des groupes de ports supplémentaires
- Modifiez l'ordre de basculement de l'interface vmnic pour tout groupe de ports supplémentaire que vous avez ajouté

## Nœuds de calcul H300E, H500E, H700E et H410C

NetApp HCI attend les configurations réseau suivantes pour les nœuds H300E, H500E, H700E et H410C.

Voici une configuration à six interfaces avec VMware vSphere Distributed Switching (VDS). Cette configuration n'est prise en charge que lorsqu'elle est utilisée avec des commutateurs distribués VMware vSphere et nécessite une licence VMware vSphere Enterprise plus.

Fonction réseau	vmkernel	vmnic (interface physique)
Gestion	vmk0	Vmnic2 (Port A), vmnic3 (Port B)
ISCSI-A	vmk1	Vmnic5 (port E)
ISCSI-B	vmk2	Vmnic1 (port D)
VMotion	vmk3	Vmnic4 (port C), vmnic0 (port F)

Voici une configuration à six interfaces avec VMware vSphere Standard Switching (VSS). Cette configuration utilise les switchs standard VMware vSphere (VSS).

Fonction réseau	vmkernel	vmnic (interface physique)
Gestion	vmk0	Vmnic2 (Port A), vmnic3 (Port B)

Fonction réseau	vmkernel	vmnic (interface physique)
ISCSI-A	vmk2	Vmnic1 (port E)
ISCSI-B	vmk3	Vmnic5 (port D)
VMotion	vmk1	Vmnic4 (port C), vmnic0 (port F)

Vous trouverez ci-dessous une configuration à deux interfaces. Cette configuration n'est prise en charge que lorsqu'elle est utilisée avec VMware vSphere Distributed switches (VDS) et nécessite une licence VMware vSphere Enterprise plus.

Fonction réseau	vmkernel	vmnic (interface physique)
Gestion	vmk0	Vmnic1 (port D), vmnic5 (port E)
ISCSI-A	vmk1	Vmnic1 (port E)
ISCSI-B	vmk2	Vmnic5 (port D)
VMotion	vmk3	Vmnic1 (port C), vmnic5 (port F)

## Nœuds de calcul H610C

NetApp HCI attend la configuration réseau suivante pour les nœuds H610C.

Cette configuration n'est prise en charge que lorsqu'elle est utilisée avec VMware vSphere Distributed switches (VDS) et nécessite une licence VMware vSphere Enterprise plus.



Les ports A et B ne sont pas utilisés sur ce dernier.

Fonction réseau	vmkernel	vmnic (interface physique)
Gestion	vmk0	Vmnic2 (port C), vmnic3 (port D)
ISCSI-A	vmk1	Vmnic3 (port D)
ISCSI-B	vmk2	Vmnic2 (port C)
VMotion	vmk3	Vmnic2 (port C), vmnic3 (port D)

## Nœuds de calcul H615C

NetApp HCI attend la configuration réseau suivante pour les nœuds H615C.

Cette configuration n'est prise en charge que lorsqu'elle est utilisée avec VMware vSphere Distributed switches (VDS) et nécessite une licence VMware vSphere Enterprise plus.

Fonction réseau	vmkernel	vmnic (interface physique)
Gestion	vmk0	Vmnic0 (Port A), vmnic1 (Port B)
ISCSI-A	vmk1	Vmnic0 (port B)
ISCSI-B	vmk2	Vmnic1 (port A)
VMotion	vmk3	Vmnic0 (Port A), vmnic1 (Port B)

## Trouvez plus d'informations

- "[Plug-in NetApp Element pour vCenter Server](#)"
- "[Page Ressources NetApp HCI](#)"
- "[Centre de documentation des logiciels SolidFire et Element](#)"

## Désactivez le service smartd sur les nœuds de calcul NetApp HCI

Par défaut, le smartd service interroge régulièrement les disques de vos nœuds de calcul. Après le déploiement de NetApp HCI, vous devez désactiver ce service sur tous les nœuds de calcul.

### Étapes

1. À l'aide de SSH ou d'une session de console locale, connectez-vous à VMware ESXi sur le nœud de calcul à l'aide des informations d'identification root.
2. Arrêtez le service en cours d'exécution smartd :

```
/etc/init.d/smartd stop
```

3. Empêcher le smartd service de démarrer au démarrage :

```
chkconfig smartd off
```

4. Répétez ces étapes sur les autres nœuds de calcul de votre installation.

## Trouvez plus d'informations

- "[Désactivez le service smartd dans VMware ESXi](#)"
- "[Article 2133286 de la base de connaissances VMware](#)"

## Désactiver la commande « lacp-Individual » sur les switchs configurés

Par défaut, la commande Mellanox switch lacp-individual et la commande Cisco switch lacp suspend-individual sont toujours configurées après le déploiement. Cette commande n'est pas requise après l'installation ; si elle reste configurée, elle peut entraîner des problèmes d'accès aux volumes lors du dépannage ou du redémarrage d'un commutateur. Après le déploiement, vérifiez la configuration de chaque switch Mellanox et de chaque switch Cisco, puis supprimez la lacp-individual commande ou lacp suspend-individual.

### Étapes

1. À l'aide de SSH, ouvrez une session sur le commutateur.
2. Afficher la configuration en cours d'exécution :

```
show running-config
```

3. Vérifier la sortie de configuration du commutateur pour la `lacp-individual` commande ou `lacp suspend-individual`.



Le `xxx-xxx` est le(s) numéro(s) d'interface fourni(s) par l'utilisateur. Si nécessaire, vous pouvez accéder au numéro d'interface en affichant les interfaces du groupe d'agrégation de liens multichâssis : `show mlag interfaces`

- a. Pour un switch Mellanox, vérifiez si la sortie contient la ligne suivante :

```
interface mlag-port-channel xxx-xxx lacp-individual enable force
```

- b. Pour un commutateur Cisco, vérifiez si la sortie contient la ligne suivante :

```
interface mlag-port-channel xxx-xxx lacp suspend-individual enable force
```

4. Si la commande est présente, supprimez-la de la configuration.

- a. Pour un switch Mellanox :

```
no interface mlag-port-channel xxx-xxx lacp-individual enable force
```

- b. Pour un commutateur Cisco :

```
no interface mlag-port-channel xxx-xxx lacp suspend-individual enable force
```

5. Répétez ces étapes pour chaque commutateur de votre configuration.

#### Trouvez plus d'informations

- "[Le nœud de stockage est arrêté pendant le dépannage](#)"

### Mise à jour régulière de VMware vSphere

Après avoir déployé NetApp HCI, vous devez utiliser VMware vSphere Lifecycle Manager pour appliquer les derniers correctifs de sécurité à la version de VMware vSphere utilisée avec NetApp HCI.

Utilisez le "[Matrice d'interopérabilité](#)" pour vous assurer que toutes les versions du logiciel sont compatibles. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[Documentation de VMware vSphere Lifecycle Manager](#)".

#### Trouvez plus d'informations

- "[Plug-in NetApp Element pour vCenter Server](#)"
- "[Page Ressources NetApp HCI](#)"
- "[Centre de documentation des logiciels SolidFire et Element](#)"

### Installation des pilotes GPU pour les nœuds de calcul compatibles avec les GPU

Les nœuds de calcul avec les processeurs graphiques (GPU) NVIDIA, comme H610C, nécessitent des pilotes logiciels NVIDIA installés sur VMware ESXi afin de bénéficier de cette puissance de traitement accrue. Une fois les nœuds de calcul dotés de processeurs graphiques déployés, vous devez effectuer ces étapes sur chaque nœud de calcul

compatible avec les processeurs graphiques pour installer les pilotes de processeurs graphiques dans ESXi.

## Étapes

1. Ouvrez un navigateur et accédez au portail de licences NVIDIA à l'adresse suivante :

```
https://nvid.nvidia.com/dashboard/
```

2. Téléchargez l'un des packages de pilotes suivants sur votre ordinateur, en fonction de votre environnement :

Version vSphere	Groupe de pilotes
VSphere 6.5	NVIDIA-GRID-vSphere-6.5-410.92-410.91-412.16.zip
VSphere 6.7	NVIDIA-GRID-vSphere-6.7-410.92-410.91-412.16.zip

3. Extrayez le package de pilotes de votre ordinateur.

Le fichier .VIB résultant est le fichier de pilote non compressé.

4. Copiez le .VIB fichier du pilote de votre ordinateur vers ESXi exécuté sur le nœud de calcul. Les exemples de commandes suivants pour chaque version supposent que le pilote se trouve dans le \$HOME/NVIDIA/ESX6.x/ répertoire de l'hôte de gestion. L'utilitaire SCP est facilement disponible dans la plupart des distributions Linux ou disponible en tant qu'utilitaire téléchargeable pour toutes les versions de Windows :

Version ESXi	Description
ESXi 6.5	scp \$HOME/NVIDIA/ESX6.5/NVIDIA**.vib root@<ESXi_IP_ADDR>:/.
ESXi 6.7	scp \$HOME/NVIDIA/ESX6.7/NVIDIA**.vib root@<ESXi_IP_ADDR>:/.

5. Procédez comme suit pour vous connecter en tant que root à l'hôte ESXi et installer NVIDIA vGPU Manager dans ESXi.

- a. Exécutez la commande suivante pour vous connecter à l'hôte ESXi en tant qu'utilisateur root :

```
ssh root@<ESXi_IP_ADDRESS>
```

- b. Exécutez la commande suivante pour vérifier qu'aucun pilote de processeur graphique NVIDIA n'est actuellement installé :

```
nvidia-smi
```

Cette commande doit renvoyer le message nvidia-smi: not found.

- c. Exécutez les commandes suivantes pour activer le mode maintenance sur l'hôte et installer NVIDIA vGPU Manager à partir du fichier VIB :

```
esxcli system maintenanceMode set --enable true  
esxcli software vib install -v /NVIDIA**.vib
```

Vous devriez voir le message Operation finished successfully.

- d. Exécutez la commande suivante et vérifiez que les huit pilotes GPU sont répertoriés dans la sortie de la commande :

```
nvidia-smi
```

- e. Exécutez la commande suivante pour vérifier que le package NVIDIA vGPU a été installé et chargé correctement :

```
vmkload_mod -l | grep nvidia
```

La commande doit renvoyer un résultat similaire à ce qui suit : nvidia 816 13808

- f. Lancer la commande suivante pour redémarrer l'hôte :

```
reboot -f
```

- g. Exécutez la commande suivante pour quitter le mode maintenance :

```
esxcli system maintenanceMode set --enable false
```

6. Répétez les étapes 4-6 à 5 pour tous les autres nœuds de calcul récemment déployés avec les processeurs graphiques NVIDIA.
7. Effectuez les tâches suivantes en suivant les instructions du site de documentation NVIDIA :
  - a. Installez le serveur de licences NVIDIA.
  - b. Configurez les invités de machine virtuelle pour le logiciel NVIDIA vGPU.
  - c. Si vous utilisez des postes de travail vGPU dans un contexte d'infrastructure de postes de travail virtuels (VDI), configurez le logiciel VMware Horizon View pour NVIDIA vGPU.

## Trouvez plus d'informations

- "[Page Ressources NetApp HCI](#)"
- "[Centre de documentation des logiciels SolidFire et Element](#)"

## Configurez l'accès à l'interface utilisateur Web du nom de domaine complet

NetApp HCI avec Element 12.2 ou version ultérieure vous permet d'accéder aux interfaces Web du cluster de stockage à l'aide du nom de domaine complet (FQDN). Si vous souhaitez utiliser le FQDN pour accéder aux interfaces utilisateur Web telles que l'interface utilisateur Web d'Element, l'interface utilisateur par nœud ou l'interface utilisateur du nœud de gestion, vous devez d'abord ajouter un paramètre de cluster de stockage pour identifier le FQDN utilisé par le cluster. Cela permet au cluster de rediriger correctement une session de connexion et améliore l'intégration avec les services externes tels que les gestionnaires de clés et les fournisseurs d'identité pour l'authentification multi-facteurs.

### Ce dont vous avez besoin

- Cette fonctionnalité requiert Element 12.2 ou version ultérieure.
- La configuration de cette fonctionnalité à l'aide des API REST de NetApp Hybrid Cloud Control nécessite des services de gestion version 2.15 ou ultérieure.
- La configuration de cette fonctionnalité à l'aide de l'interface de contrôle du cloud hybride NetApp nécessite des services de gestion version 2.19 ou ultérieure.
- Pour utiliser des API REST, vous devez avoir déployé un nœud de gestion exécutant la version 11.5 ou une version ultérieure.
- Vous avez besoin de noms de domaine complets pour le nœud de gestion et chaque cluster de stockage qui se règlent correctement par adresse IP du nœud de gestion et par adresse IP de chaque cluster de stockage.

Vous pouvez configurer ou supprimer l'accès à l'interface utilisateur Web du FQDN à l'aide de NetApp Hybrid Cloud Control et de l'API REST. Vous pouvez également dépanner des FQDN mal configurés.

- [Configurez l'accès à l'interface utilisateur Web du FQDN à l'aide de NetApp Hybrid Cloud Control](#)
- [Configurez l'accès à l'interface utilisateur Web du FQDN à l'aide de l'API REST](#)
- [Supprimez l'accès à l'interface utilisateur Web du FQDN à l'aide de NetApp Hybrid Cloud Control](#)
- [Supprimez l'accès à l'interface utilisateur Web du FQDN à l'aide de l'API REST](#)
- [Dépannage](#)

## Configurez l'accès à l'interface utilisateur Web du FQDN à l'aide de NetApp Hybrid Cloud Control

### Étapes

1. Ouvrez l'adresse IP du nœud de gestion dans un navigateur Web :

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

2. Connectez-vous au contrôle de cloud hybride NetApp en fournissant les identifiants de l'administrateur du cluster de stockage.
3. Sélectionnez l'icône de menu en haut à droite de la page.
4. Sélectionnez **configurer**.
5. Dans le volet **noms de domaine complets**, sélectionnez **configurer**.

6. Dans la fenêtre obtenue, saisissez les FQDN du noeud de gestion et de chaque cluster de stockage.

7. Sélectionnez **Enregistrer**.

Le volet **noms de domaine pleinement qualifiés** répertorie chaque cluster de stockage avec son MVIP et son FQDN associés.



Seuls les clusters de stockage connectés avec le jeu FQDN sont répertoriés dans le volet **noms de domaine complets**.

## Configurez l'accès à l'interface utilisateur Web du FQDN à l'aide de l'API REST

### Étapes

1. Assurez-vous que le DNS des nœuds de stockage d'éléments et du nœud de gestion est correctement configuré pour l'environnement réseau de sorte que les FQDN de l'environnement puissent être résolus. Pour définir le DNS, accédez à l'interface utilisateur par noeud pour les nœuds de stockage et au nœud de gestion, puis sélectionnez **Paramètres réseau > réseau de gestion**.

a. Interface utilisateur par noeud pour les nœuds de stockage :

[https://<storage\\_node\\_management\\_IP>:442](https://<storage_node_management_IP>:442)

b. Interface utilisateur par noeud pour le nœud de gestion : <https://<ManagementNodeIP>:442>

2. Modifiez les paramètres du cluster de stockage à l'aide de l'API Element.

a. Accédez à l'API Element et créez la préférence d'interface de cluster suivante à l'aide de `CreateClusterInterfacePreference` la méthode API, puis insérez le nom de domaine complet MVIP du cluster comme valeur de préférence :

- Nom : `mvip_fqdn`
- Valeur : <Nom de domaine complet pour le Cluster MVIP>

Par exemple, le nom de domaine complet ici est `storagecluster.my.org`:

```
https://<Cluster_MVIP>/json-
rpc/12.2?method=CreateClusterInterfacePreference&name=mvip_fqdn&value=st
oragecluster.my.org
```

3. Modifiez les paramètres du nœud de gestion à l'aide de l'API REST sur le nœud de gestion :

a. Accédez à l'interface utilisateur de l'API REST du nœud de gestion en saisissant l'adresse IP du nœud de gestion, puis en saisissant `/mnode/2/`. Par exemple :

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/2/
```

b. Sélectionnez **Authorise** ou toute icône de verrouillage et entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du cluster d'éléments.

c. Entrez l'ID client comme `mnode-client`.

d. Sélectionnez **Autoriser** pour démarrer une session.

e. Fermez la fenêtre.

- f. Sélectionnez **GET /settings**.
- g. Sélectionnez **essayez-le**.
- h. Sélectionnez **Exécuter**.
- i. Notez si le proxy est utilisé comme indiqué dans "use\_proxy" true ou false.
- j. Sélectionnez **PUT /settings**.
- k. Sélectionnez **essayez-le**.
- l. Dans la zone corps de la demande, entrez le nom de domaine complet du nœud de gestion comme valeur du mnode\_fqdn paramètre. Indiquez également si le proxy doit être utilisé ou false non (true`à partir de l'étape précédente) pour le `use\_proxy paramètre.

```
{
  "mnode_fqdn": "mnode.my.org",
  "use_proxy": false
}
```

- m. Sélectionnez **Exécuter**.

### **Supprimez l'accès à l'interface utilisateur Web du FQDN à l'aide de NetApp Hybrid Cloud Control**

Cette procédure permet de supprimer l'accès Web FQDN pour le nœud de gestion et les clusters de stockage.

#### **Étapes**

1. Dans le volet **noms de domaine complets**, sélectionnez **Modifier**.
2. Dans la fenêtre qui s'affiche, supprimez le contenu du champ de texte **FQDN**.
3. Sélectionnez **Enregistrer**.

La fenêtre se ferme et le FQDN n'est plus répertorié dans le volet **noms de domaine complets**.

### **Supprimez l'accès à l'interface utilisateur Web du FQDN à l'aide de l'API REST**

#### **Étapes**

1. Modifiez les paramètres du cluster de stockage à l'aide de l'API Element.
  - a. Accédez à l'API Element et supprimez la préférence d'interface de cluster suivante à l'aide DeleteClusterInterfacePreference de la méthode API :
    - Nom : mvip\_fqdn
 Par exemple :
 

```
https://<Cluster_MVIP>/json-
rpc/12.2?method>DeleteClusterInterfacePreference&name=mvip_fqdn
```
2. Modifiez les paramètres du nœud de gestion à l'aide de l'API REST sur le nœud de gestion :
  - a. Accédez à l'interface utilisateur de l'API REST du nœud de gestion en saisissant l'adresse IP du nœud

de gestion, puis en saisissant /mnode/2/. Par exemple :

```
https://<ManagementNodeIP>/mnode/2/
```

- b. Sélectionnez **Autorise** ou toute icône de verrouillage et entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du cluster d'éléments.
- c. Entrez l'ID client comme mnode-client.
- d. Sélectionnez **Autoriser** pour démarrer une session.
- e. Fermez la fenêtre.
- f. Sélectionnez **PUT /settings**.
- g. Sélectionnez **essayez-le**.
- h. Dans la zone du corps de la demande, n'entrez pas de valeur pour le mnode\_fqdn paramètre. Indiquez également si le proxy doit être utilisé (true ou false) pour le use\_proxy paramètre.

```
{  
    "mnode_fqdn": "",  
    "use_proxy": false  
}
```

- i. Sélectionnez **Exécuter**.

## Dépannage

Si les FQDN ne sont pas correctement configurés, il se peut que vous ayez des difficultés à accéder au nœud de gestion, à un cluster de stockage ou aux deux. Utilisez les informations suivantes pour résoudre le problème.

Problème	Cause	Solution
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vous obtenez une erreur de navigateur lors de la tentative d'accès au nœud de gestion ou au cluster de stockage à l'aide du FQDN.</li><li>• Vous ne pouvez pas vous connecter à un nœud de gestion ou au cluster de stockage utilisant une adresse IP.</li></ul>	Le FQDN du nœud de gestion et le FQDN du cluster de stockage ne sont pas correctement configurés.	Utilisez les instructions de l'API REST de cette page pour supprimer les paramètres du nœud de gestion et du nom de domaine complet du cluster de stockage et les configurer à nouveau.

Problème	Cause	Solution
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vous obtenez une erreur de navigateur lors de la tentative d'accès au FQDN du cluster de stockage.</li> <li>Vous ne pouvez pas vous connecter à un nœud de gestion ou au cluster de stockage utilisant une adresse IP.</li> </ul>	Le FQDN du nœud de gestion est correctement configuré, mais le FQDN du cluster de stockage n'est pas correctement configuré.	Utilisez les instructions de l'API REST de cette page pour supprimer les paramètres FQDN du cluster de stockage et les configurer à nouveau.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Une erreur de navigateur s'affiche lors de la tentative d'accès au FQDN du nœud de gestion.</li> <li>Vous pouvez vous connecter au nœud de gestion et au cluster de stockage à l'aide d'une adresse IP.</li> </ul>	Le FQDN du nœud de gestion n'est pas correctement configuré, mais le FQDN du cluster de stockage est correctement configuré.	Connectez-vous au contrôle du cloud hybride NetApp pour corriger les paramètres de FQDN du nœud de gestion dans l'interface utilisateur, ou utilisez les instructions de l'API REST de cette page pour corriger les paramètres.

## Trouvez plus d'informations

- "[Informations sur l'API CreateClusterInterfacePreference dans le Centre de documentation SolidFire et Element](#)"
- "[Page Ressources NetApp HCI](#)"
- "[Centre de documentation des logiciels SolidFire et Element](#)"

## Accédez au contrôle de cloud hybride NetApp

Gérez votre NetApp HCI avec NetApp Cloud Control. Vous pouvez mettre à niveau les services de gestion et d'autres composants de NetApp HCI et étendre et surveiller votre installation. Vous vous connectez au contrôle du cloud hybride NetApp en accédant à l'adresse IP du nœud de gestion.

### Ce dont vous avez besoin

- Autorisations d'administrateur de cluster** : vous disposez d'autorisations en tant qu'administrateur sur le cluster de stockage.
- Services de gestion**: Vous avez mis à niveau vos services de gestion à au moins la version 2.1.326. NetApp Hybrid Cloud Control n'est pas disponible dans les versions précédentes de packs de services. Pour plus d'informations sur la version actuelle de l'offre de services, reportez-vous au "[Notes de version des services de gestion](#)" .

### Étapes

- Ouvrez l'adresse IP du nœud de gestion dans un navigateur Web. Par exemple :

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

2. Connectez-vous au contrôle de cloud hybride NetApp en fournissant les informations d'identification de l'administrateur du cluster de stockage NetApp HCI.

L'interface NetApp Hybrid Cloud Control apparaît.



Si vous êtes connecté en utilisant des autorisations insuffisantes, un message « Impossible de charger » s'affiche dans les pages de ressources HCC et les ressources ne seront pas disponibles.

#### Trouvez plus d'informations

- ["Page Ressources NetApp HCI"](#)
- ["Centre de documentation des logiciels SolidFire et Element"](#)

### Réduisez l'usure des supports de démarrage sur un nœud de calcul NetApp HCI

Lorsque vous utilisez une mémoire Flash ou un support de démarrage NVDIMM avec un nœud de calcul NetApp HCI, conserver les journaux système sur ce support entraîne des écritures fréquentes sur ce support. Ceci peut finir par dégrader la mémoire flash. Suivez les instructions de l'article suivant de la base de connaissances pour déplacer la consignation des hôtes et le fichier de vidage de mémoire vers un emplacement de stockage partagé, ce qui peut contribuer à empêcher la dégradation du support de démarrage au fil du temps et à éviter les erreurs de disque de démarrage complet.

["Comment réduire l'usure sur le disque de démarrage d'un nœud de calcul NetApp HCI"](#)

#### Trouvez plus d'informations

- ["Plug-in NetApp Element pour vCenter Server"](#)
- ["Page Ressources NetApp HCI"](#)

## **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 JOUSSANCE, 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 DÉLICTUELLE (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.