Installation

ONTAP Select

NetApp
November 09, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-select-9191/kvm-host-configuration-and-preparation-checklist.html on November 09, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Installation . . . 1
- Liste de vérification avant installation . . . 1
  - Liste de vérification pour la préparation de l'hôte . . . 1
  - Informations requises pour l'installation de l'utilitaire ONTAP Select Deploy . . . 10
  - Informations requises pour l'installation d'ONTAP Select . . . 11
  - Configurer un hôte ONTAP Select pour utiliser des disques NVMe . . . 12
- Installer ONTAP Select Deploy . . . 18
  - Étape 1 : Téléchargez l'image de la machine virtuelle . . . 18
  - Étape 2 : Vérifiez la signature OVA de ONTAP Select Deploy . . . 19
  - Étape 3 : Déployer la machine virtuelle . . . 20
  - Étape 4 : Connectez-vous à l'interface web de Deploy . . . 22
- Déployez un cluster ONTAP Select à l'aide de l'interface web . . . 23
  - Étape 1 : Préparer le déploiement . . . 23
  - Étape 2 : Créer un cluster à nœud unique ou à nœuds multiples . . . 24
  - Étape 3 : Finaliser le déploiement . . . 27
- État initial du cluster ONTAP Select après déploiement . . . 27

Installation

Liste de vérification avant installation

Liste de vérification pour la préparation de l'hôte

Préparez un hôte KVM pour ONTAP Select

Préparez chaque hôte d'hyperviseur KVM sur lequel un nœud ONTAP Select est déployé. Lors de la préparation des hôtes, évaluez soigneusement l'environnement de déploiement afin de vous assurer que les hôtes sont correctement configurés et prêts à prendre en charge le déploiement d'un cluster ONTAP Select.

> L'utilitaire d'administration ONTAP Select Deploy ne réalise pas la configuration requise du réseau et du stockage des hôtes hyperviseur. Vous devez préparer manuellement chaque hôte avant de déployer un cluster ONTAP Select.

Étape 1 : Préparer l'hôte hyperviseur KVM

Vous devez préparer chacun des serveurs Linux KVM sur lesquels un nœud ONTAP Select est déployé. Vous devez également préparer le serveur sur lequel l'utilitaire d'administration ONTAP Select Deploy est déployé.

Étapes

1. Installez Red Hat Enterprise Linux (RHEL).

   Installez le système d'exploitation RHEL à l'aide de l'image ISO. Consultez la "Informations de compatibilité logicielle pour les hyperviseurs" pour obtenir la liste des versions de RHEL prises en charge. Lors de l'installation, configurez le système comme suit :

   a. Sélectionnez Default comme stratégie de sécurité.
   b. Choisissez la sélection du logiciel hôte virtualisé.
   c. Vérifiez que la destination est le disque de démarrage local et non un LUN RAID utilisé par ONTAP Select.
   d. Vérifiez que l'interface de gestion de l'hôte est opérationnelle après le démarrage du système.

   > Vous pouvez modifier le fichier de configuration réseau correct sous /etc/sysconfig/network-scripts, puis activer l'interface à l'aide de la commande `ifup`.

2. Installez les packages supplémentaires requis pour ONTAP Select.

   ONTAP Select requiert plusieurs logiciels supplémentaires. La liste exacte des packages varie selon la version de Linux que vous utilisez. Commencez par vérifier que le dépôt yum est disponible sur votre serveur. S'il n'est pas disponible, vous pouvez le récupérer à l'aide de la commande `wget your_repository_location`.

   > Certains paquets requis peuvent déjà être installés si vous avez choisi l'option « Hôte virtualisé » lors de la sélection des logiciels pendant l'installation du serveur Linux. Il se peut que vous deviez installer le paquet openvswitch à partir du code source, comme décrit dans le "Ouvrir la documentation vSwitch".

Pour plus d'informations sur les paquets nécessaires et les autres exigences de configuration, reportez-vous au "Outil Interoperability Matrix Tool".

3. Configurer le transfert PCI pour les disques NVMe.

   Si votre configuration utilise des disques NVMe, vous devez configurer le transfert PCI (DirectPath IO) pour permettre à l'hôte KVM d'accéder directement aux disques NVMe connectés localement dans le cluster ONTAP Select. Vous avez besoin d'un accès direct pour effectuer les tâches suivantes :

   - "Configurez l'hôte KVM pour utiliser des disques NVMe"
   - "Utilisez le RAID logiciel après le déploiement du cluster"

   Consultez le "Documentation Red Hat" pour obtenir des instructions sur la façon de configurer le PCI passthrough (DirectPath IO) pour un hyperviseur KVM.

4. Configurez les pools de stockage.

   Un pool de stockage ONTAP Select est un container de données logique qui masque le stockage physique sous-jacent. Vous devez gérer les pools de stockage sur les hôtes KVM où ONTAP Select est déployé.

Étape 2 : Créer un pool de stockage

Créez au moins un pool de stockage sur chaque nœud ONTAP Select. Si vous utilisez un RAID logiciel au lieu d'un RAID matériel local, les disques de stockage sont rattachés au nœud pour la racine et les agrégats de données. Dans ce cas, vous devez également créer un pool de stockage pour les données système.

Avant de commencer

Vérifiez que vous pouvez vous connecter à l'interface de ligne de commande Linux sur l'hôte où ONTAP Select est déployé.

À propos de cette tâche

L'utilitaire d'administration ONTAP Select Deploy attend que l'emplacement cible du pool de stockage soit spécifié comme `/dev/<pool_name>`, où `<pool_name>` est un nom de pool unique sur l'hôte.

> La capacité totale du LUN est allouée lors de la création d'un pool de stockage.

Étapes

1. Afficher les périphériques locaux sur l'hôte Linux et choisir le LUN qui contiendra le pool de stockage :

   ```
   lsblk
   ```

   Le LUN approprié sera probablement celui qui possède la plus grande capacité de stockage.

2. Définissez le pool de stockage sur le périphérique :

   ```
   virsh pool-define-as <pool_name> logical --source-dev <device_name>
   --target=/dev/<pool_name>
   ```

   Par exemple :

```
virsh pool-define-as select_pool logical --source-dev /dev/sdb
--target=/dev/select_pool
```

3. Constituer le pool de stockage :

```
virsh pool-build <pool_name>
```

4. Démarrer le pool de stockage :

```
virsh pool-start <pool_name>
```

5. Configurez le pool de stockage pour qu'il démarre automatiquement au démarrage du système :

```
virsh pool-autostart <pool_name>
```

6. Vérifiez que le pool de stockage a bien été créé :

```
virsh pool-list
```

Étape 3 : Supprimez éventuellement un pool de stockage

Vous pouvez supprimer un pool de stockage lorsqu'il n'est plus nécessaire.

Avant de commencer

Vérifiez que vous pouvez vous connecter à l'interface de ligne de commande Linux où ONTAP Select est déployé.

À propos de cette tâche

L'utilitaire d'administration ONTAP Select Deploy attend que l'emplacement cible du pool de stockage soit spécifié comme `/dev/<pool_name>`, où `<pool_name>` est un nom de pool unique sur l'hôte.

Étapes

1. Vérifiez que le pool de stockage est défini :

```
virsh pool-list
```

2. Détruisez le pool de stockage :

```
virsh pool-destroy <pool_name>
```

3. Annuler la configuration du pool de stockage inactif :

```
virsh pool-undefine <pool_nanme>
```

4. Vérifiez que le pool de stockage a été supprimé de l'hôte :

```
virsh pool-list
```

5. Vérifiez que tous les volumes logiques du groupe de volumes du pool de stockage ont été supprimés.
   a. Afficher les volumes logiques :

```
lvs
```

   b. Si des volumes logiques existent pour le pool, supprimez-les :

```
lvremove <logical_volume_name>
```

6. Vérifiez que le groupe de volumes a été supprimé :
   a. Afficher les groupes de volumes :

```
vgs
```

   b. S'il existe un groupe de volumes pour le pool, supprimez-le :

```
vgremove <volume_group_name>
```

7. Vérifiez que le volume physique a bien été supprimé :
   a. Afficher les volumes physiques :

```
pvs
```

   b. Si un volume physique existe pour le pool, supprimez-le :

```
pvremove <physical_volume_name>
```

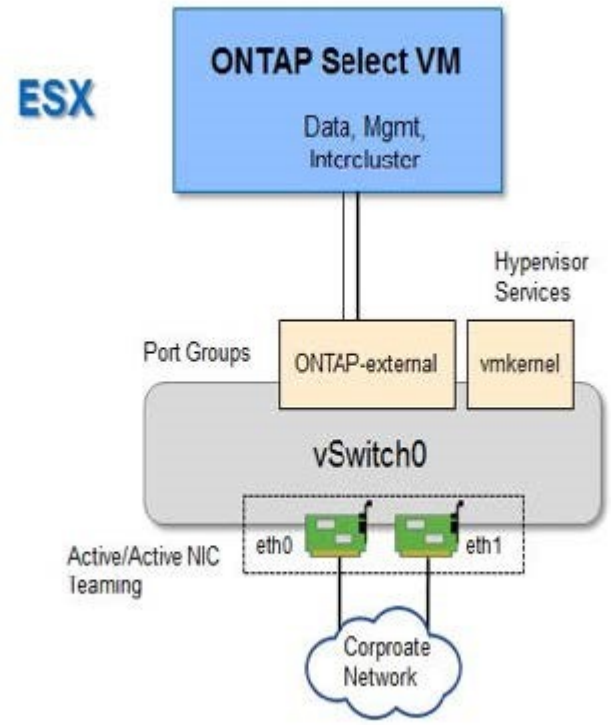
Étape 4 : Examiner la configuration du cluster ONTAP Select

Vous pouvez déployer ONTAP Select sous forme de cluster multinœud ou de cluster mononœud. Dans de nombreux cas, un cluster à plusieurs nœuds est préférable en raison de la capacité de stockage supplémentaire et de la haute disponibilité (HA).

Les figures suivantes illustrent les réseaux ONTAP Select utilisés avec un cluster à nœud unique et un cluster à quatre nœuds pour un hôte ESXi.

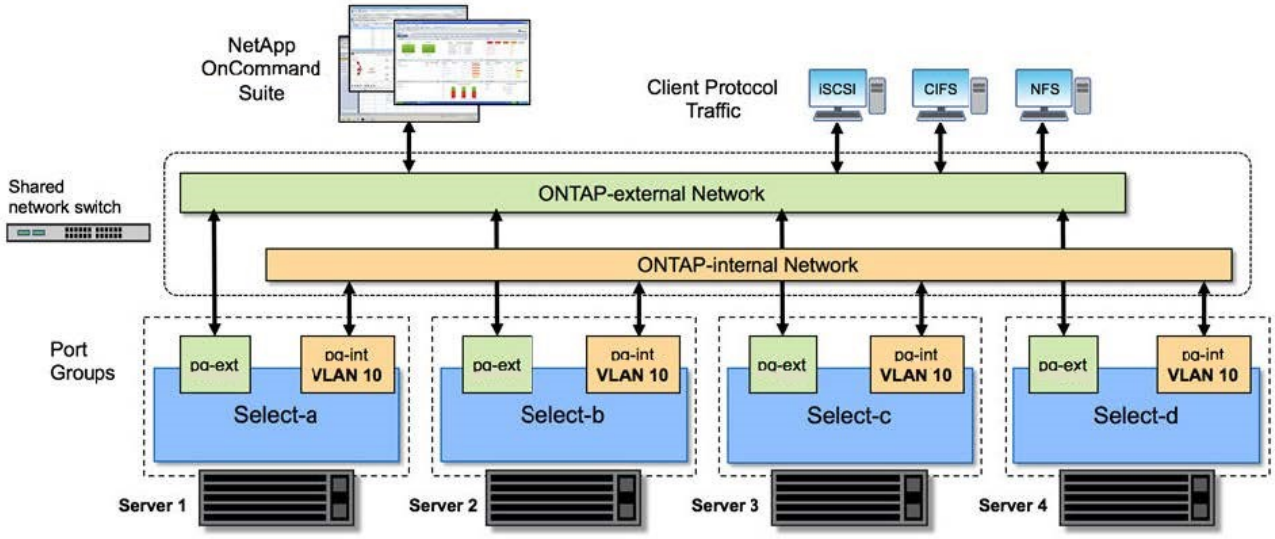
Cluster à nœud unique

La figure suivante illustre un cluster à nœud unique. Le réseau externe transporte le trafic client, de gestion et de réplication inter-clusters (SnapMirror/SnapVault).



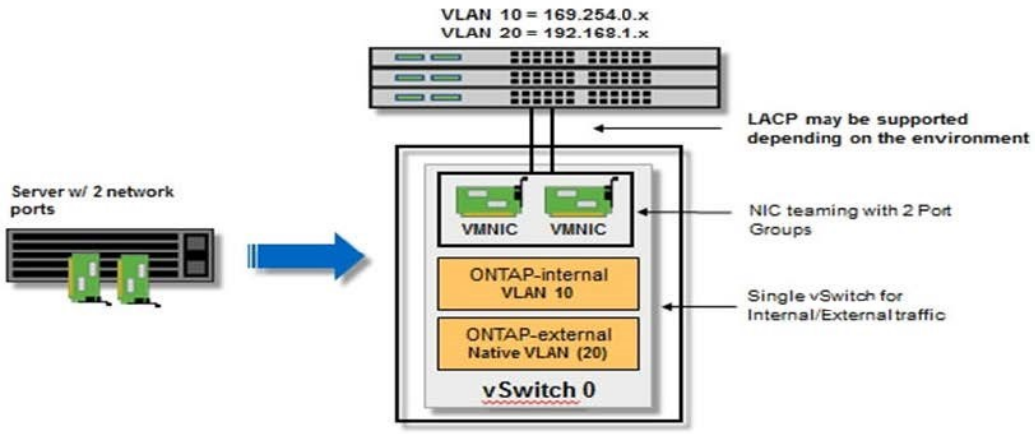
Cluster à quatre nœuds

La figure suivante illustre un cluster à quatre nœuds présentant deux réseaux. Le réseau interne assure la communication entre les nœuds pour prendre en charge les services réseau du cluster ONTAP. Le réseau externe transporte le trafic client, de gestion et de réplication inter-clusters (SnapMirror/SnapVault).



Nœud unique au sein d'un cluster de quatre nœuds

La figure suivante illustre la configuration réseau typique d'une machine virtuelle ONTAP Select unique au sein d'un cluster à quatre nœuds. Il existe deux réseaux distincts : ONTAP-interne et ONTAP-externe.



Étape 5 : Configurer Open vSwitch

Utilisez Open vSwitch pour configurer un commutateur défini par logiciel sur chaque nœud hôte KVM.

Avant de commencer

Vérifiez que le gestionnaire de réseau est désactivé et que le service réseau Linux natif est activé.

À propos de cette tâche

ONTAP Select nécessite deux réseaux distincts, qui utilisent tous deux l'agrégation de ports pour assurer la haute disponibilité des réseaux.

Étapes

1. Vérifiez que Open vSwitch est actif sur l'hôte :
   a. Déterminez si Open vSwitch est en cours d'exécution :

```
systemctl status openvswitch
```

   b. Si Open vSwitch n'est pas en cours d'exécution, démarrez-le :

```
systemctl start openvswitch
```

2. Afficher la configuration Open vSwitch :

```
ovs-vsctl show
```

   La configuration apparaît vide si Open vSwitch n'a pas déjà été configuré sur l'hôte.

3. Ajouter une nouvelle instance vSwitch :

```
ovs-vsctl add-br <bridge_name>
```

   Par exemple :

```
ovs-vsctl add-br ontap-br
```

4. Désactivez les interfaces réseau :

```
ifdown <interface_1>
ifdown <interface_2>
```

5. Combinez les liens à l'aide du protocole Link Aggregation Control Protocol (LACP) :

```
ovs-vsctl add-bond <internal_network> bond-br <interface_1>
<interface_2> bond_mode=balance-slb lacp=active other_config:lacp-
time=fast
```

   Vous n'avez besoin de configurer une agrégation que s'il existe plus d'une interface.

6. Activez les interfaces réseau :

```
ifup <interface_1>
ifup <interface_2>
```

Préparez un hôte ESXi pour ONTAP Select

Préparez chaque hyperviseur hôte ESXi sur lequel un nœud ONTAP Select est déployé. Lors de la préparation des hôtes, évaluez soigneusement l'environnement de déploiement afin de vous assurer que les hôtes sont correctement configurés et prêts à prendre en charge le déploiement d'un cluster ONTAP Select.

> L'utilitaire d'administration ONTAP Select Deploy ne réalise pas la configuration requise du réseau et du stockage des hôtes hyperviseur. Vous devez préparer manuellement chaque hôte avant de déployer un cluster ONTAP Select.

Étape 1 : Préparer l'hôte hyperviseur ESXi

Vérifiez la configuration de l'hôte ESXi et des ports du pare-feu.

Étapes

1. Vérifiez que chaque ESXi est configuré comme suit :
   - Un hyperviseur préinstallé et pris en charge
   - Une licence vSphere VMware
2. Vérifiez que le même vCenter server peut gérer tous les hôtes sur lesquels un nœud ONTAP Select est déployé au sein du cluster.
3. Vérifiez que les ports du pare-feu sont configurés pour autoriser l'accès à vSphere. Ces ports doivent être ouverts pour permettre la connectivité du port série aux machines virtuelles ONTAP Select.

   Recommandé

   NetApp recommande d'ouvrir les ports de pare-feu suivants pour autoriser l'accès à vSphere :

   - Ports 7200 – 7400 (trafic entrant et sortant)

   Défaut

   Par défaut, VMware autorise l'accès sur les ports suivants :

   - Port 22 et ports 1024 – 65535 (trafic entrant)
   - Ports 0 – 65535 (trafic sortant)

   Pour plus d'informations, consultez la "Documentation Broadcom VMware vSphere".

4. Familiarisez-vous avec les droits vCenter requis. Consultez "Serveur VMware vCenter" pour plus d'informations.

Étape 2 : Examiner la configuration du cluster ONTAP Select

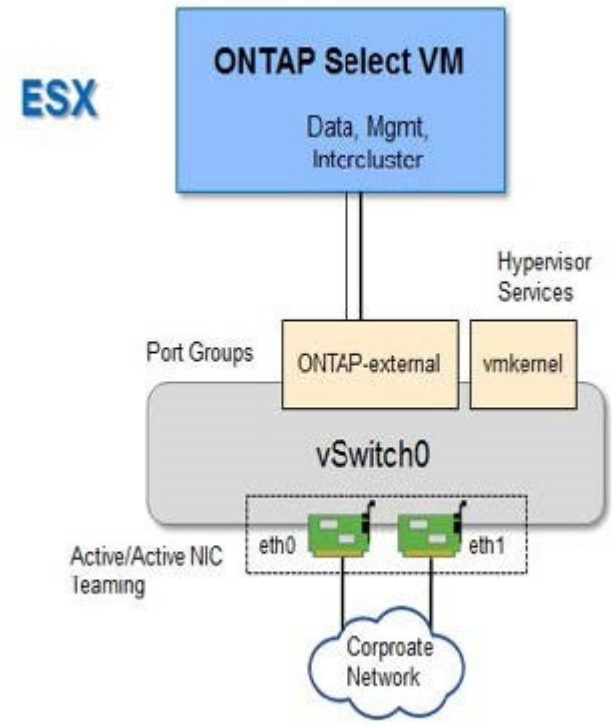
Vous pouvez déployer ONTAP Select sous forme de cluster multinœud ou de cluster mononœud. Dans de nombreux cas, un cluster à plusieurs nœuds est préférable en raison de la capacité de stockage

supplémentaire et de la haute disponibilité (HA).

Les figures suivantes illustrent les réseaux ONTAP Select utilisés avec un cluster à nœud unique et un cluster à quatre nœuds.

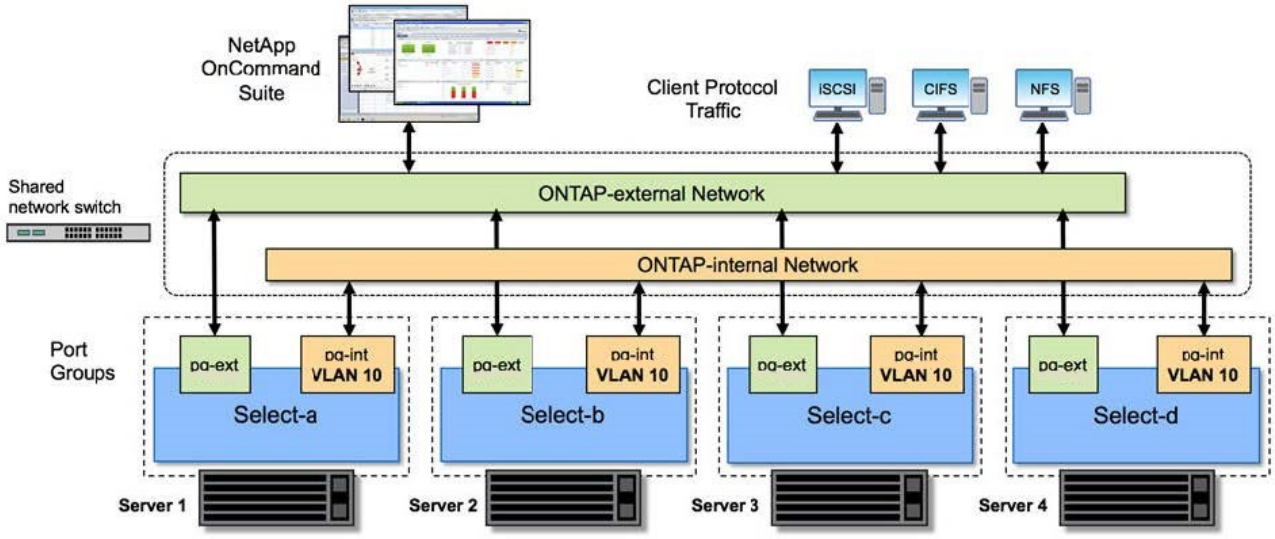
Cluster à nœud unique

La figure suivante illustre un cluster à nœud unique. Le réseau externe transporte le trafic client, de gestion et de réplication inter-clusters (SnapMirror/SnapVault).



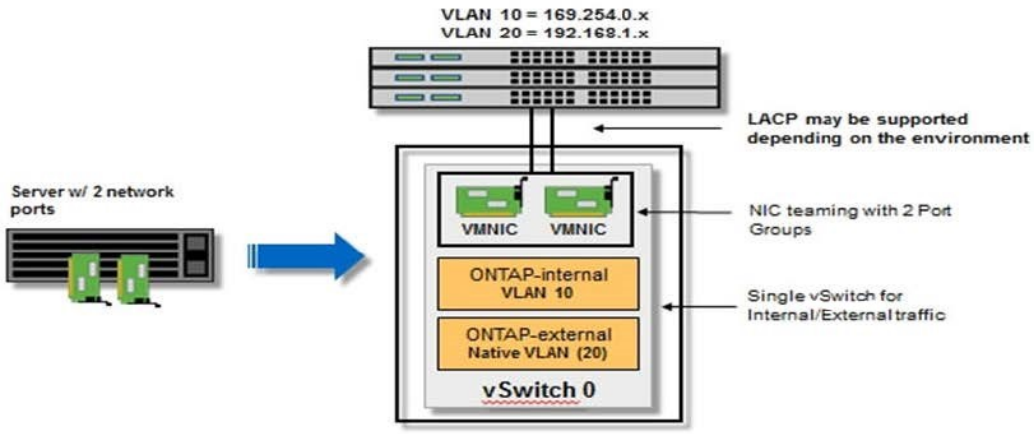
Cluster à quatre nœuds

La figure suivante illustre un cluster à quatre nœuds présentant deux réseaux. Le réseau interne assure la communication entre les nœuds pour prendre en charge les services réseau du cluster ONTAP. Le réseau externe transporte le trafic client, de gestion et de réplication inter-clusters (SnapMirror/SnapVault).



Nœud unique au sein d'un cluster de quatre nœuds

La figure suivante illustre la configuration réseau typique d'une machine virtuelle ONTAP Select unique au sein d'un cluster à quatre nœuds. Il existe deux réseaux distincts : ONTAP-interne et ONTAP-externe.



Informations requises pour l'installation de l'utilitaire ONTAP Select Deploy

Avant d'installer l'utilitaire d'administration Deploy dans un environnement d'hyperviseur, consultez les informations de configuration requises et les informations de configuration réseau facultatives afin de préparer un déploiement réussi.

Informations de configuration requises

Dans le cadre de votre planification de déploiement, vous devez déterminer les informations de configuration requises avant d'installer l'utilitaire d'administration ONTAP Select Deploy.

Informations requises	Description
Nom de la machine virtuelle Deploy	Identifiant à utiliser pour la machine virtuelle.
Nom de l'hôte de l'hyperviseur	Identifiant de l'hyperviseur hôte VMware ESXi ou KVM sur lequel l'utilitaire de déploiement est installé.
Nom du magasin de données	Identifiant du magasin de données de l'hyperviseur contenant les fichiers de la machine virtuelle (environ 40 Go sont requis).
Réseau pour la machine virtuelle	Identifiant du réseau auquel la machine virtuelle Deploy est connectée.

Informations de configuration réseau facultatives

La machine virtuelle Deploy est configurée par défaut avec DHCP. Toutefois, si nécessaire, vous pouvez configurer manuellement l'interface réseau de la machine virtuelle.

Informations sur le réseau	Description
Nom d'hôte	Identifiant de la machine hôte.
Adresse IP de l'hôte	Adresse IPv4 statique de la machine hôte.
Masque de sous-réseau	Masque de sous-réseau, basé sur le réseau auquel appartient la machine virtuelle.
Passerelle	Passerelle ou routeur par défaut.
serveur DNS principal	Serveur DNS principal.
serveur DNS secondaire	Serveur DNS secondaire.
Domaines de recherche	Liste des domaines de recherche à utiliser.

Informations requises pour l'installation d'ONTAP Select

Dans le cadre de la préparation au déploiement d'un cluster ONTAP Select dans un environnement VMware, collectez les informations requises lors de l'utilisation de l'utilitaire d'administration ONTAP Select Deploy pour déployer et configurer le cluster.

Certaines informations que vous collectez concernent le cluster lui-même, tandis que d'autres concernent les nœuds individuels dans le cluster.

Informations au niveau du cluster

Vous devez collecter les informations relatives au cluster ONTAP Select.

Informations sur le cluster	Description
Nom du cluster	Identifiant unique du cluster.
Mode de licence	Évaluation ou licence achetée.
Configuration IP pour le cluster	Configuration IP des clusters et des nœuds, incluant : * Adresse IP de gestion du cluster * Masque de sous-réseau * Passerelle par défaut

Informations au niveau de l'hôte

Vous devez collecter les informations relatives à chacun des nœuds du cluster ONTAP Select.

Informations sur le cluster	Description
Nom de l'hôte	Identifiant unique de l'hôte.
Nom de domaine de l'hôte	Nom de domaine pleinement qualifié de l'hôte.
Configuration IP des nœuds	Adresse IP de gestion pour chaque nœud du cluster.
Nœud miroir	Nom du nœud associé dans la paire haute disponibilité (clusters multi-nœuds uniquement).
Pool de stockage	Nom du pool de stockage utilisé.
disques de stockage	Liste des disques si vous utilisez un RAID logiciel.
Numéro de série	Si vous déployez avec une licence achetée, le numéro de série unique à neuf chiffres fourni par NetApp.

Configurer un hôte ONTAP Select pour utiliser des disques NVMe

Si vous prévoyez d'utiliser des disques NVMe avec un RAID logiciel, vous devez configurer l'hôte ESXi ou KVM pour qu'il reconnaisse les disques.

Utilisez la fonction VMDirectPath I/O Pass-through sur les périphériques NVMe pour maximiser l'efficacité des données. Ce paramètre expose les disques à la machine virtuelle ONTAP Select, permettant à ONTAP d'avoir un accès PCI direct au périphérique.

Étape 1 : Configurer l'hôte

Configurez l'hôte ESXi ou KVM pour qu'il reconnaisse les disques.

Avant de commencer

Assurez-vous que votre environnement de déploiement respecte les exigences minimales suivantes :

- Pour un hôte ESXi, ONTAP Select 9.7 ou version ultérieure avec un utilitaire d'administration Deploy pris en charge
- Pour un hôte KVM, ONTAP Select 9.17.1 ou version ultérieure avec un utilitaire d'administration Deploy pris en charge
- Offre de licence de plateforme Premium XL ou licence d'évaluation de 90 jours
- L'hôte ESXi ou KVM exécute une version d'hyperviseur prise en charge :

  ESXi

  ESXi est pris en charge sur les versions d'hyperviseur suivantes :

  - VMware ESXi 9.0
  - VMware ESXi 8.0 U3
  - VMware ESXi 8.0 U2
  - VMware ESXi 8.0 U1 (build 21495797)

- VMware ESXi 8.0 GA (build 20513097)

KVM

KVM est pris en charge sur les versions d'hyperviseur suivantes :

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.2, 9.1, 9.0, 8.8, 8.7, et 8.6
- Rocky Linux 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.9, 8.8, 8.7, et 8.6

- Les périphériques NVMe conformes à la spécification 1.0 ou ultérieure

Suivez le "Liste de vérification pour la préparation de l'hôte", et consultez les informations requises pour le "installation de l'utilitaire de déploiement" et le "Installation ONTAP Select" pour plus d'informations.

À propos de cette tâche

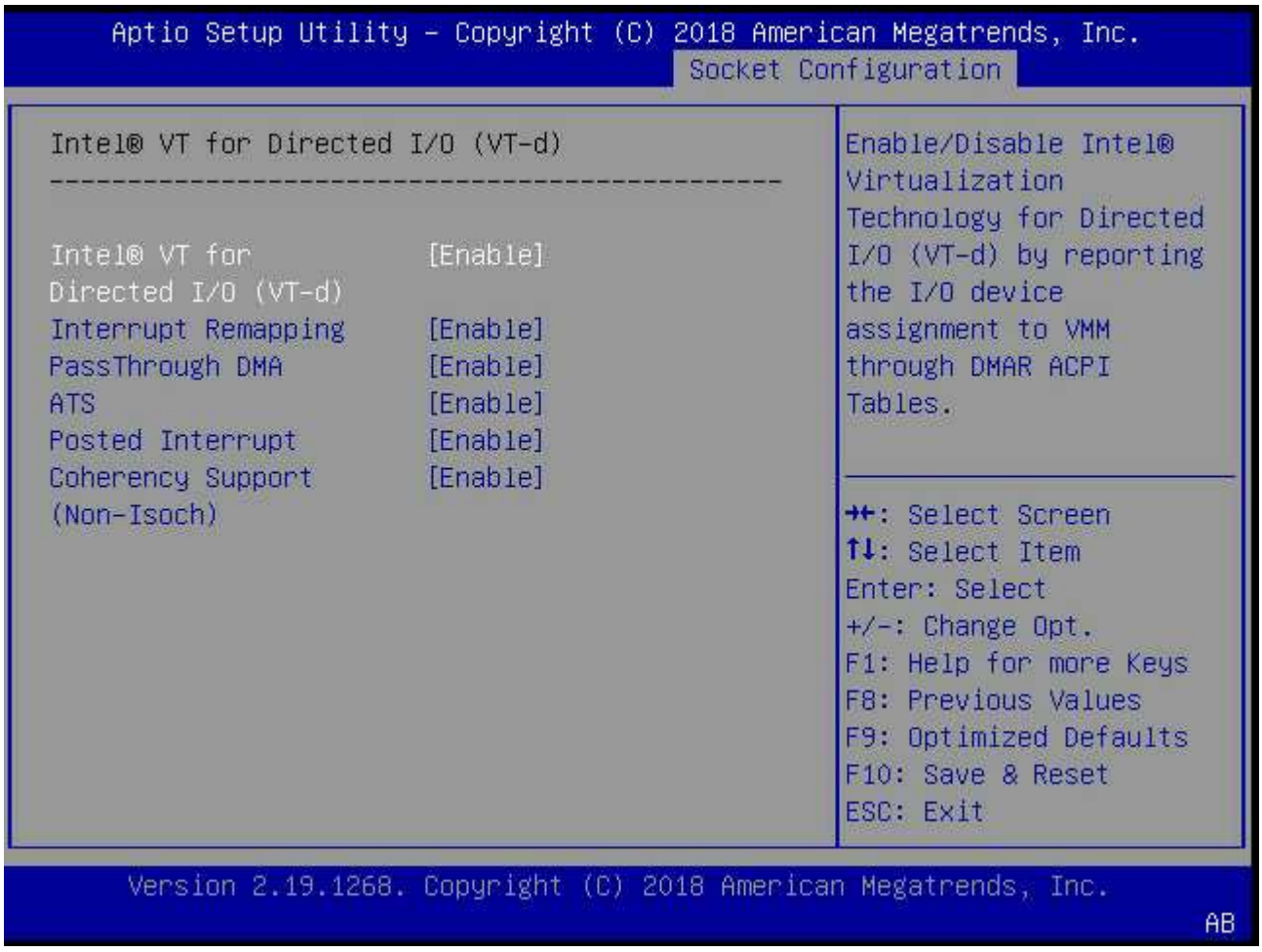
Vous devez effectuer cette procédure avant de créer un nouveau cluster ONTAP Select. Vous pouvez également effectuer la procédure pour configurer des disques NVMe supplémentaires pour un cluster NVMe RAID logiciel existant. Dans ce cas, après avoir configuré les disques, vous devez les ajouter via Deploy comme vous le feriez pour des disques SSD supplémentaires. La principale différence est que Deploy détecte les disques NVMe et redémarre les nœuds. Lors de l'ajout de disques NVMe à un cluster existant, notez ce qui suit concernant le processus de redémarrage :

- Deploy gère l'orchestration du redémarrage.
- La prise de contrôle et la restitution de la paire haute disponibilité s'effectuent de manière ordonnée, mais la resynchronisation des agrégats peut prendre du temps.
- Un cluster à nœud unique subira une interruption.

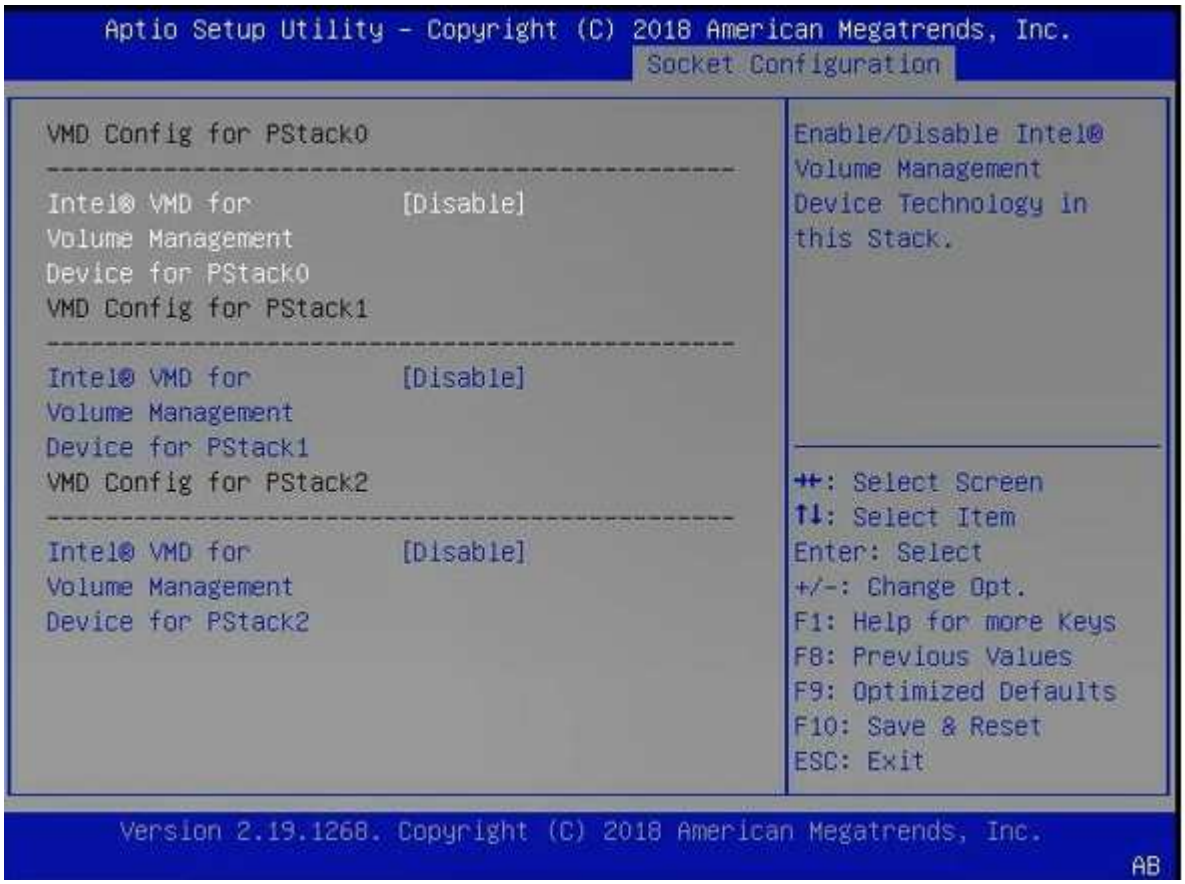
Voir "Augmenter la capacité de stockage" pour plus d'informations.

Étapes

1. Accédez au menu de configuration du **BIOS** sur l'hôte pour activer la prise en charge de la virtualisation des E/S.
2. Activez le paramètre **Intel VT for Directed I/O (VT-d)**.



3. Certains serveurs prennent en charge . Lorsqu’elle est activée, cette fonction rend les périphériques NVMe disponibles invisibles pour l’hyperviseur ESXi ou KVM ; désactivez cette option avant de continuer.

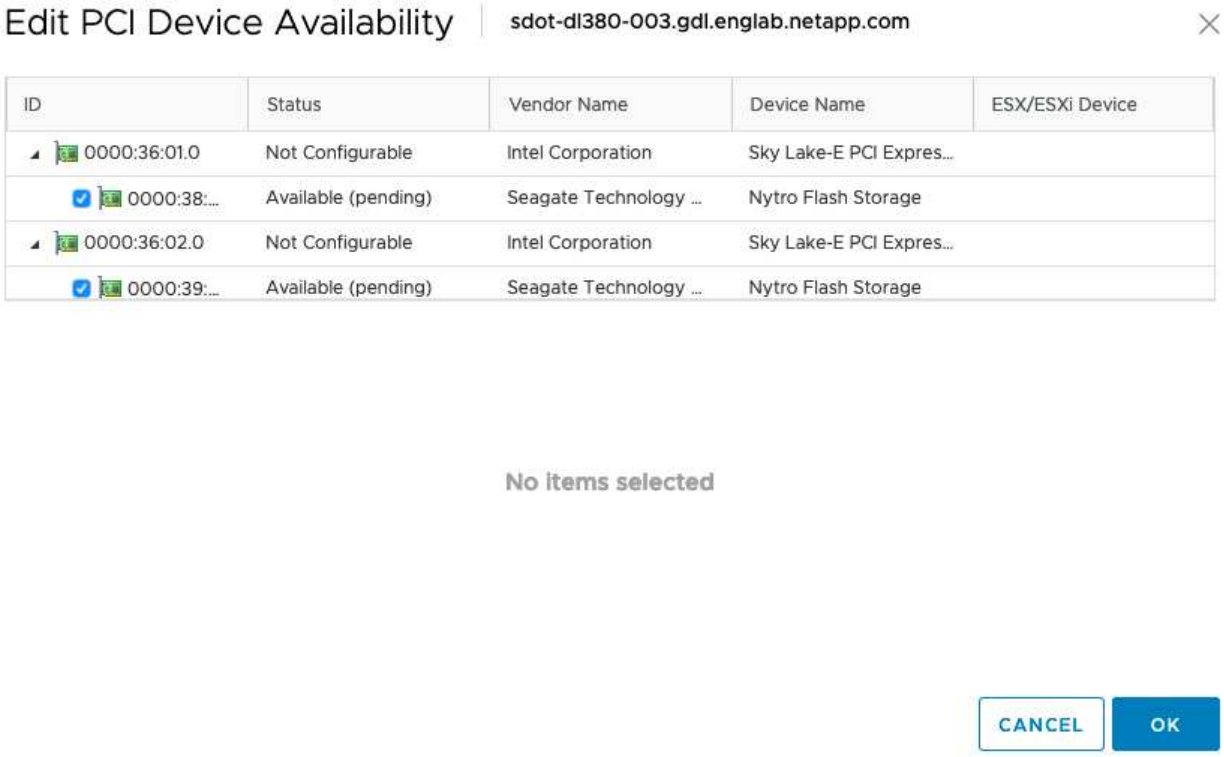


4. Configurez les disques NVMe pour le transfert direct vers les machines virtuelles.

   a. Dans vSphere, ouvrez la vue **Configurer** de l'hôte et sélectionnez **Modifier** sous **Matériel : périphériques PCI**.

   b. Sélectionnez les disques NVMe que vous souhaitez utiliser pour ONTAP Select.

      L'exemple de sortie suivant montre les disques disponibles pour un hôte ESXi :

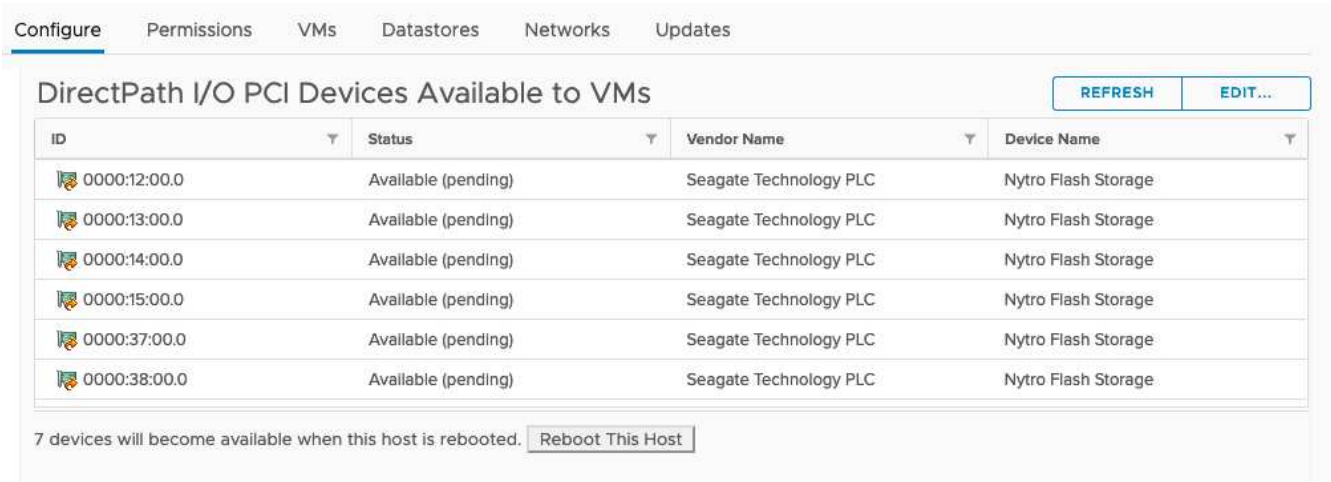


Vous avez besoin d'une banque de données VMFS qui est également prise en charge par un périphérique NVMe pour héberger les disques système de la machine virtuelle ONTAP Select et la NVRAM virtuelle. Laissez au moins un disque NVMe disponible à cette fin lors de la configuration des autres pour le transfert PCI.

a. Sélectionnez **OK**. Les appareils sélectionnés indiquent **Disponible (en attente)**.

5. Sélectionnez **Redémarrer cet hôte**.

L'exemple de sortie suivant concerne un hôte ESXi :



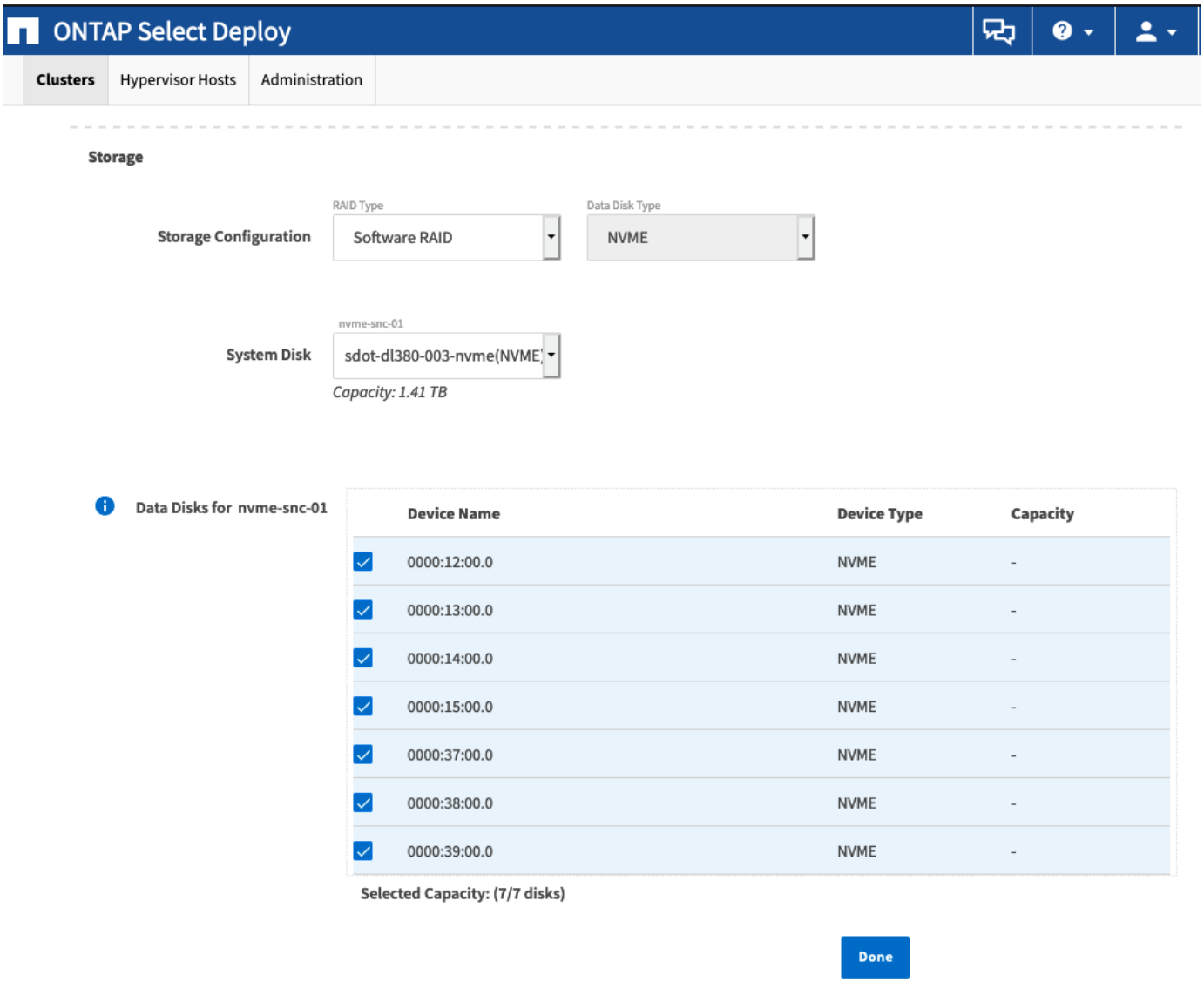
Étape 2 : Installez l'utilitaire ONTAP Select Deploy

Une fois les hôtes préparés, vous pouvez installer l'utilitaire ONTAP Select Deploy. Deploy vous guide tout au long de la création de clusters de stockage ONTAP Select sur vos hôtes nouvellement préparés. Durant ce

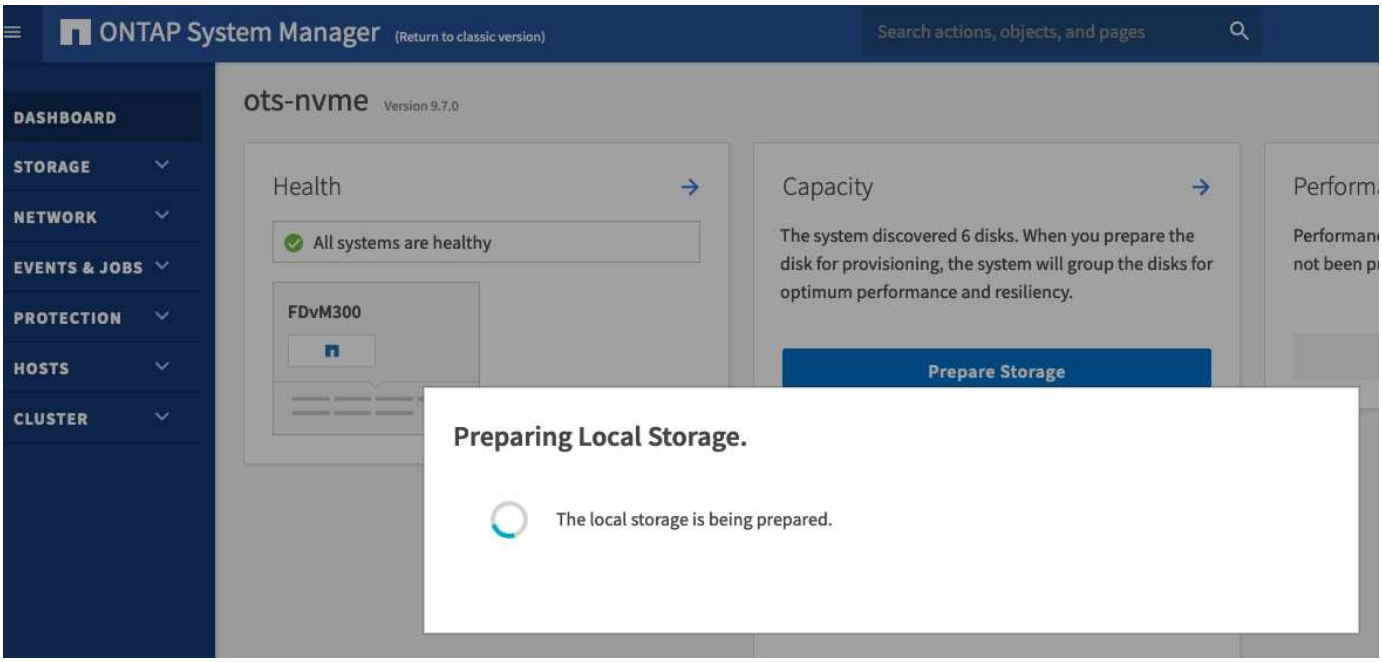
processus, Deploy détecte la présence des disques NVMe configurés en mode pass-through et les sélectionne automatiquement pour servir de disques de données ONTAP. Vous pouvez modifier la sélection par défaut si nécessaire.

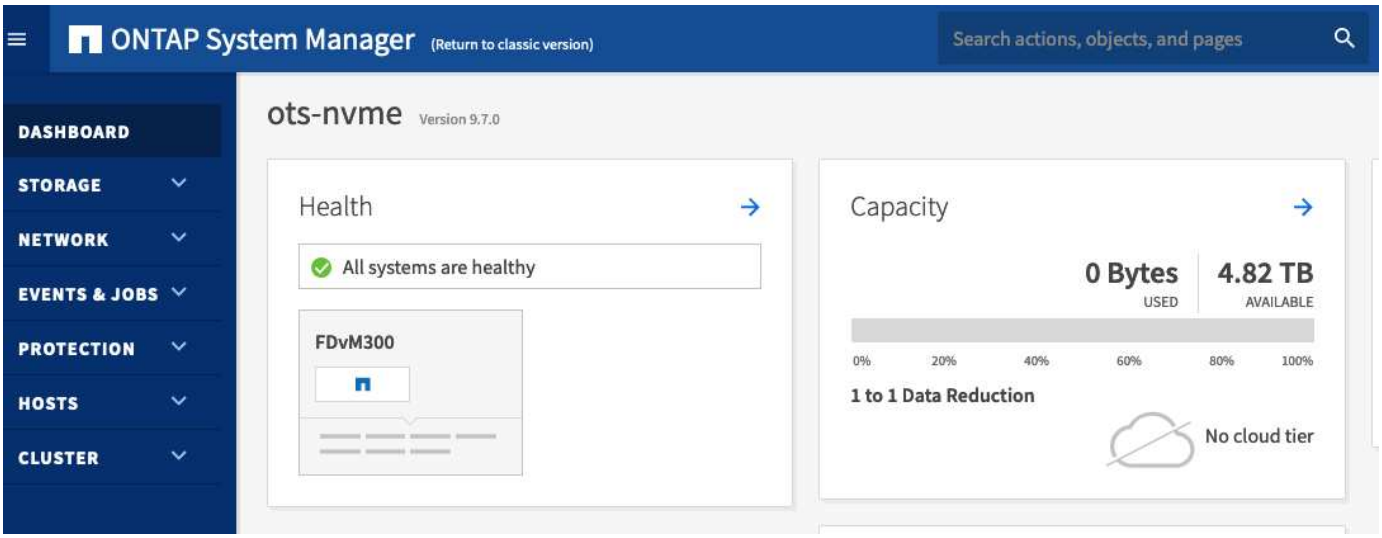
Un maximum de 14 périphériques NVMe sont pris en charge pour chaque nœud ONTAP Select.

L'exemple de sortie suivant concerne un hôte ESXi :



Une fois le cluster déployé avec succès, ONTAP System Manager vous permet de provisionner le stockage selon les bonnes pratiques. ONTAP active automatiquement les fonctionnalités d'efficacité du stockage optimisées pour le flash afin d'exploiter au mieux votre stockage NVMe.





Installer ONTAP Select Deploy

Vous devez installer l'utilitaire d'administration ONTAP Select Deploy et l'utiliser pour créer un cluster ONTAP Select.

Avant de commencer

Vous avez examiné le "liste de contrôle avant installation".

Étape 1 : Téléchargez l'image de la machine virtuelle

Téléchargez le package ONTAP Select depuis le site de support NetApp.

Avant de commencer

"Vous possédez un compte NetApp Support Site enregistré".

À propos de cette tâche

L'utilitaire d'administration ONTAP Select Deploy est fourni sous forme de machine virtuelle (VM) basée sur la norme Open Virtualization Format (OVF). Le fichier compressé unique a le suffixe `OVA` pour les hôtes ESXi et `TGZ` pour les hôtes KVM. La VM fournit le serveur Deploy et les images d'installation pour les nœuds ONTAP Select.

Étapes

1. Accédez à la page "NetApp Support Site téléchargements".
2. Faites défiler vers le bas et sélectionnez **ONTAP Select Deploy**.
3. Sélectionnez la version ONTAP Select souhaitée.
4. Veuillez consulter le contrat de licence utilisateur final (CLUF) et sélectionner **Accepter et continuer**.
5. Sélectionnez et téléchargez le package **ONTAP Select Deploy Install** approprié. Répondez à toutes les invites si nécessaire.

Étape 2 : Vérifiez la signature OVA de ONTAP Select Deploy

Vérifiez la signature de l'Open Virtualization Appliance (OVA) ONTAP Select avant d'installer le package d'installation.

Avant de commencer

Vérifiez que votre système répond aux exigences suivantes :

- Versions OpenSSL 1.0.2 à 3.0 pour la vérification de base
- Accès Internet public pour la vérification du protocole Online Certificate Status Protocol (OCSP)

Étapes

1. Obtenez les fichiers suivants à partir de la page de téléchargement du produit sur le site d'assistance NetApp :

Fichier	Description
`ONTAP-Select-Deploy-Production.pub`	La clé publique utilisée pour vérifier la signature.
`csc-prod-chain-ONTAP-Select-Deploy.pem`	La chaîne de confiance de l'autorité de certification publique (CA).
`csc-prod-ONTAP-Select-Deploy.pem`	Le certificat utilisé pour générer la clé.
`ONTAPdeploy.ova`	Le fichier exécutable d'installation du produit pour ONTAP Select.
`ONTAPdeploy.ova.sig`	L'algorithme SHA-256 est haché puis signé par l'agent de support à distance (RSA) à l'aide de la `csc-prod` clé et de la signature de l'installateur.

2. Vérifiez que le `ONTAPdeploy.ova.sig` fichier utilise les certificats et les commandes de validation associés.
3. Vérifiez la signature:

```
openssl dgst  -sha256 -verify ONTAP-Select-Deploy-Production.pub
-signature ONTAPdeploy.ova.sig  ONTAPdeploy.ova
```

Étape 3 : Déployer la machine virtuelle

Installez et démarrez la machine virtuelle ONTAP Select Deploy à l'aide de l'image OVF. Dans le cadre du processus d'installation, configurez l'interface réseau pour utiliser DHCP ou une configuration IP statique.

Avant de commencer

Pour un hyperviseur ESXi, vous devez vous préparer à déployer la machine virtuelle ONTAP Select Deploy :

- Activez la fonctionnalité OVF dans votre navigateur en installant le plugin d'intégration client VMware ou en effectuant une configuration similaire selon vos besoins
- Activez le DHCP dans l'environnement VMware si vous allez attribuer dynamiquement une adresse IP à la machine virtuelle Deploy

Pour les hyperviseurs ESXi et KVM, vous devez disposer des informations de configuration nécessaires à la création de la machine virtuelle, notamment le nom de la machine virtuelle, le réseau externe et le nom de l'hôte. Lors de la définition d'une configuration réseau statique, vous avez besoin des informations supplémentaires suivantes :

- Adresse IP de la machine virtuelle de déploiement
- Masque de sous-réseau
- Adresse IP de la passerelle (routeur)
- Adresse IP du serveur DNS principal
- Adresse IP du deuxième serveur DNS
- domaines de recherche DNS

À propos de cette tâche

Si vous utilisez vSphere, l'assistant de modèle OVF de déploiement inclut un formulaire permettant de fournir toutes les informations de configuration de Deploy, y compris la configuration réseau. Cependant, si vous choisissez de ne pas utiliser ce formulaire, vous pouvez utiliser la console de la machine virtuelle Deploy pour configurer le réseau à la place.

Étapes

Les étapes que vous suivez dépendent du fait que vous utilisiez un hyperviseur ESXi ou KVM.

ESXi

1. Accédez au vSphere client et connectez-vous.
2. Accédez à l'emplacement approprié dans la hiérarchie et sélectionnez **Déployer le modèle OVF**.
3. Sélectionnez le fichier OVA et terminez l'assistant de déploiement du modèle OVF. Sélectionnez les options appropriées pour votre environnement.

   Vous devez définir le mot de passe du compte administrateur. Vous devez fournir ce mot de passe lors de la connexion à l'utilitaire Deploy.

4. Après le déploiement de la machine virtuelle, sélectionnez la nouvelle machine virtuelle. Si elle n'est pas déjà allumée en fonction de votre saisie dans l'assistant de déploiement, allumez-la manuellement.
5. Si nécessaire, vous pouvez configurer le réseau Deploy à l'aide de la console de la machine virtuelle :
   a. Sélectionnez l'onglet **Console** pour accéder au shell de configuration de l'hôte ESXi et surveiller

le processus de mise sous tension.

b. Attendez l'invite suivante :

   Nom de l'hôte :

c. Saisissez le nom de l'hôte et sélectionnez **Entrée**.

d. Attendez l'invite suivante :

   Veuillez fournir un mot de passe pour l'utilisateur admin :

e. Saisissez le mot de passe et sélectionnez **Entrée**.

f. Attendez l'invite suivante :

   Utiliser DHCP pour définir les informations de mise en réseau ? [n] :

g. Tapez **n** pour définir une configuration IP statique ou **y** pour utiliser le DHCP, et sélectionnez **Entrée**.

h. Si vous choisissez une configuration statique, fournissez toutes les informations de configuration réseau requises.

KVM

1. Connectez-vous à l'interface de ligne de commande (CLI) sur le serveur Linux :

```
ssh root@<ip_address>
```

2. Créez un nouveau répertoire et extrayez l'image brute de la machine virtuelle :

```
mkdir /home/select_deploy25
cd /home/select_deploy25
mv /root/<file_name> .
tar -xzvf <file_name>
```

3. Créez et démarrez la machine virtuelle KVM exécutant l'utilitaire d'administration Deploy :

```
virt-install --name=select-deploy --vcpus=2 --ram=4096 --os
-variant=debian10 --controller=scsi,model=virtio-scsi --disk
path=/home/deploy/ONTAPdeploy.raw,device=disk,bus=scsi,format=raw
--network "type=bridge,source=ontap-
br,model=virtio,virtualport_type=openvswitch" --console=pty --import
--noautoconsole
```

4. Si nécessaire, vous pouvez configurer le réseau Deploy à l'aide de la console de la machine virtuelle :

   a. Se connecter à la console de la machine virtuelle :

```
virsh console <vm_name>
```

b. Attendez l'invite suivante :

```
Host name :
```

c. Saisissez le nom de l'hôte et sélectionnez **Entrée**.

d. Attendez l'invite suivante :

```
Use DHCP to set networking information? [n]:
```

e. Tapez **n** pour définir une configuration IP statique ou **y** pour utiliser le DHCP, et sélectionnez **Entrée**.

f. Si vous choisissez une configuration statique, fournissez toutes les informations de configuration réseau requises.

Étape 4 : Connectez-vous à l'interface web de Deploy

Connectez-vous à l'interface utilisateur web pour confirmer que l'utilitaire Deploy est disponible et effectuer la configuration initiale.

Étapes

1. Accédez à l'utilitaire de déploiement via votre navigateur en utilisant l'adresse IP ou le nom de domaine :

   ```
   https://<ip_address>/
   ```

2. Fournissez le nom d'utilisateur et le mot de passe du compte administrateur (admin) et connectez-vous.
3. Si la fenêtre contextuelle **Bienvenue dans ONTAP Select** s'affiche, vérifiez les prérequis et sélectionnez **OK** pour continuer.
4. Si c'est votre première connexion et que vous n'avez pas installé Deploy à l'aide de l'assistant disponible avec vCenter, veuillez fournir les informations de configuration suivantes lorsque vous y êtes invité :
   - Nouveau mot de passe pour le compte administrateur (obligatoire)
   - AutoSupport (facultatif)
   - vCenter server avec identifiants de compte (facultatif)

Quelles sont les prochaines étapes :

"Déployer un cluster ONTAP Select"

Informations connexes

- "Découvrez comment vous connecter à Deploy à l'aide de SSH"
- "Découvrez comment déployer une instance d'évaluation de 90 jours d'un cluster ONTAP Select"

Déployez un cluster ONTAP Select à l'aide de l'interface web

Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur Web fournie avec l'utilitaire d'administration ONTAP Select Deploy pour déployer un cluster ONTAP Select à nœud unique ou à nœuds multiples.

Lorsque vous créez un cluster ONTAP Select à l'aide de l'interface web de l'utilitaire de déploiement, vous êtes guidé à travers une séquence d'étapes précise. Le processus exact varie selon que vous déployiez un cluster à nœud unique ou à nœuds multiples.

Vous pouvez également "Déployez des clusters ONTAP Select à l'aide de la ligne de commandes de l'utilitaire Deploy".

Étape 1 : Préparer le déploiement

Préparez le déploiement pour en assurer le succès.

Étapes

1. Planification initiale.

   Examinez les sections "Planifier" et "Licence". Sur la base de cet examen, vous pourrez prendre des décisions concernant le cluster, notamment :

   - Hyperviseur
   - Nombre de nœuds
   - Type de licence
   - Taille de la plateforme (type d'instance)
   - Version ONTAP Select

2. Préparez l'hôte.

   Vous devez préparer les hôtes hyperviseur où les nœuds ONTAP Select s'exécuteront et disposer des fichiers de licence de stockage nécessaires en fonction de votre modèle de licence. Pour consulter les exigences de préparation :

   a. Connectez-vous à l'interface utilisateur Web de Deploy.
   b. Sélectionnez en haut de la page.
   c. Sélectionnez **Prérequis**.
   d. Faites défiler vers le bas pour consulter les exigences et sélectionnez **OK**.

3. Obtenez les fichiers de licence.

   Si vous prévoyez de déployer le cluster dans un environnement de production, vous devez acquérir les fichiers de licence de stockage en fonction de votre modèle de licence.

4. Déployer l'installation et les informations d'identification du compte.

   "Installez l'utilitaire d'administration Deploy et effectuez la configuration initiale". Vous devez disposer du mot de passe du compte administrateur Deploy configuré lors du processus d'installation.

5. Vous pouvez éventuellement installer des images de nœud ONTAP Select antérieures.

   Par défaut, l'utilitaire d'administration Deploy contient la version la plus récente d'ONTAP Select au moment de sa publication. Si vous souhaitez déployer des clusters à l'aide d'une version antérieure d'ONTAP Select, vous devez "Ajoutez l'image ONTAP Select à votre instance Deploy".

6. Découvrez la page de lancement « Getting started ».

   La page d'accueil **Premiers pas avec ONTAP Select Deploy** vous guide tout au long du processus en plusieurs étapes de création d'un cluster. Il y a cinq étapes principales, notamment :

   - Ajouter des licences
   - Ajouter des hôtes à l'inventaire
   - Créer un cluster
   - vérification préalable du réseau
   - Déployer le cluster

   > Vous pouvez effectuer les mêmes étapes indépendamment en sélectionnant les onglets en haut de la page (Clusters, Hôtes hyperviseur, Administration).

7. Examinez le vérificateur de réseau.

   Si vous déployez un cluster multi-nœuds, vous devriez vous familiariser avec le vérificateur de réseau. Vous pouvez exécuter le vérificateur de connectivité réseau à l'aide de "interface utilisateur Web" ou de "CLI".

Étape 2 : Créer un cluster à nœud unique ou à nœuds multiples

Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur Web ONTAP Select Deploy pour déployer un cluster ONTAP Select à nœud unique ou à nœuds multiples.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez installé l'administration Deploy et terminé la configuration initiale (mot de passe, AutoSupport, et vCenter).

À propos de cette tâche

Un cluster ONTAP Select comportant un ou plusieurs nœuds est créé pour un déploiement en production.

Étapes

Les étapes à suivre dépendent du type de cluster que vous souhaitez créer : un cluster à nœud unique ou un cluster à nœuds multiples. Un cluster à nœuds multiples peut comporter deux, quatre, six, huit, dix ou douze nœuds.

Cluster à nœud unique

1. Connectez-vous à l'utilitaire Deploy via l'interface web en utilisant le compte administrateur (admin).
2. Si la fenêtre contextuelle **Bienvenue dans ONTAP Select** s'affiche, confirmez que vous avez rempli les conditions préalables de configuration et sélectionnez **OK**.
3. Si la page de lancement du cluster **Premiers pas** ne s'affiche pas, sélectionnez en haut de la page et sélectionnez **Premiers pas**.

4. Sur la page **Premiers pas**, sélectionnez **Téléverser**, puis sélectionnez une licence depuis votre poste de travail local et sélectionnez **Ouvrir** pour téléverser la licence.
5. Sélectionnez **Actualiser** et confirmez que la licence a été ajoutée.
6. Sélectionnez **Suivant** pour ajouter un hôte hyperviseur, puis sélectionnez **Ajouter**.

   Vous pouvez ajouter l'hôte hyperviseur directement ou en vous connectant à un serveur vCenter. Fournissez les détails appropriés de l'hôte et les identifiants selon les besoins.

7. Sélectionnez **Actualiser** et confirmez que la valeur **Type** pour le nom de l'hôte est **ESX** ou **KVM**.

   Toutes les informations d'identifiant de compte que vous fournissez sont ajoutées à la base de données d'identifiants Deploy.

8. Sélectionnez **Suivant** pour démarrer le processus de création du cluster.
9. Dans la section **Détails du cluster**, fournissez toutes les informations requises décrivant le cluster et sélectionnez **Terminé**.
10. Dans la section **Configuration du nœud**, indiquez l'adresse IP de gestion du nœud et sélectionnez la licence pour le nœud ; vous pouvez télécharger une nouvelle licence si nécessaire. Vous pouvez également modifier le nom du nœud si nécessaire.
11. Fournissez la configuration de l'**hyperviseur** et du **réseau**.

    Il existe trois configurations de nœuds qui définissent la taille de la machine virtuelle et les fonctionnalités disponibles. Ces types d'instances sont respectivement pris en charge par les offres standard, premium et premium XL de la licence achetée. La licence que vous sélectionnez pour le nœud doit correspondre ou être supérieure au type d'instance.

    Sélectionnez l'hôte de l'hyperviseur ainsi que les réseaux de gestion et de données.

12. Indiquez la configuration de **Storage** et sélectionnez **Terminé**.

    Vous pouvez sélectionner les disques en fonction de votre niveau de licence de plateforme et de la configuration de votre hôte.

13. Vérifiez et confirmez la configuration du cluster.

    Vous pouvez modifier la configuration en sélectionnant  dans la section appropriée.

14. Sélectionnez **Suivant** et indiquez le mot de passe de l'administrateur ONTAP.
15. Sélectionnez **Créer un cluster** pour démarrer le processus de création du cluster, puis sélectionnez **OK** dans la fenêtre contextuelle.

    La création du cluster peut prendre jusqu'à 30 minutes.

16. Surveillez le processus de création de cluster en plusieurs étapes pour confirmer que le cluster est créé avec succès.

    La page est automatiquement actualisée à intervalles réguliers.

Cluster multi-nœuds

1. Connectez-vous à l'utilitaire Deploy via l'interface web en utilisant le compte administrateur (admin).
2. Si la fenêtre contextuelle **Bienvenue dans ONTAP Select** s'affiche, confirmez que vous avez rempli les conditions préalables de configuration et sélectionnez **OK**.

3. Si la page de lancement du cluster **Premiers pas** ne s'affiche pas, sélectionnez en haut de la page et sélectionnez **Premiers pas**.
4. Sur la page **Premiers pas**, sélectionnez **Téléverser**, puis choisissez une licence sur votre poste de travail local et sélectionnez **Ouvrir** pour téléverser la licence. Répétez l'opération pour ajouter d'autres licences.
5. Sélectionnez **Actualiser** et confirmez que les licences ont été ajoutées.
6. Sélectionnez **Suivant** pour ajouter tous les hôtes hyperviseurs, puis sélectionnez **Ajouter**.

   Vous pouvez ajouter les hôtes de l'hyperviseur directement ou en vous connectant à un serveur vCenter. Fournissez les détails appropriés de l'hôte et les identifiants selon les besoins.

7. Sélectionnez **Actualiser** et confirmez que la valeur **Type** pour le nom de l'hôte est **ESX** ou **KVM**.

   Toutes les informations d'identifiant de compte que vous fournissez sont ajoutées à la base de données d'identifiants Deploy.

8. Sélectionnez **Suivant** pour démarrer le processus de création du cluster.
9. Dans la section **Détails du cluster**, sélectionnez la **Taille du cluster** souhaitée, fournissez toutes les informations requises décrivant les clusters, puis sélectionnez **Terminé**.
10. Dans la section **Configuration des nœuds**, indiquez les adresses IP de gestion des nœuds et sélectionnez les licences pour chaque nœud ; vous pouvez télécharger une nouvelle licence si nécessaire. Vous pouvez également modifier les noms des nœuds si nécessaire.
11. Fournissez la configuration de l'**hyperviseur** et du **réseau**.

    Il existe trois configurations de nœuds qui définissent la taille de la machine virtuelle et les fonctionnalités disponibles. Ces types d'instances sont respectivement pris en charge par les offres standard, premium et premium XL de la licence achetée. La licence que vous sélectionnez pour les nœuds doit correspondre ou être supérieure au type d'instance.

    Sélectionnez les hôtes de l'hyperviseur ainsi que les réseaux de gestion, de données et internes.

12. Indiquez la configuration de **Storage** et sélectionnez **Terminé**.

    Vous pouvez sélectionner les disques en fonction de votre niveau de licence de plateforme et de la configuration de votre hôte.

13. Vérifiez et confirmez la configuration du cluster.

    Vous pouvez modifier la configuration en sélectionnant dans la section appropriée.

14. Sélectionnez **Suivant** et exécutez la vérification préalable du réseau en sélectionnant **Exécuter**. Cela valide que le réseau interne sélectionné pour le trafic du cluster ONTAP fonctionne correctement.
15. Sélectionnez **Suivant** et indiquez le mot de passe de l'administrateur ONTAP.
16. Sélectionnez **Créer un cluster** pour démarrer le processus de création du cluster, puis sélectionnez **OK** dans la fenêtre contextuelle.

    La création du cluster peut prendre jusqu'à 45 minutes.

17. Surveillez le processus de création de cluster en plusieurs étapes pour confirmer que le cluster est créé avec succès.

La page est automatiquement actualisée à intervalles réguliers.

Étape 3 : Finaliser le déploiement

Après le déploiement du cluster, "confirmez que la fonctionnalité AutoSupport d'ONTAP Select est configurée" puis "Sauvegardez les données de configuration ONTAP Select Deploy".

Si l'opération de création du cluster est lancée mais échoue, le mot de passe d'administrateur ONTAP que vous avez défini risque de ne pas être appliqué. Dans ce cas, vous pouvez déterminer le mot de passe d'administrateur temporaire pour le cluster ONTAP Select à l'aide de la commande CLI suivante :

```
(ONTAPdeploy) !/opt/netapp/tools/get_cluster_temp_credentials
--cluster-name my_cluster
```

État initial du cluster ONTAP Select après déploiement

Vous devez connaître l'état initial d'un cluster après son déploiement et le configurer en fonction des besoins de votre environnement.

Un cluster ONTAP Select possède plusieurs caractéristiques après sa création.

La restriction des rôles et des autorisations du compte administrateur ONTAP peut limiter la capacité d'ONTAP Select Deploy à gérer le cluster. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances "L'actualisation du cluster OTS Deploy échoue avec une erreur".

LIF

Deux types de LIF spécifiés par le client sont attribués :

- Gestion de cluster (une par cluster)
- Gestion des nœuds (un par nœud)

Un cluster multi-nœuds possède un réseau interne avec des LIFs générés automatiquement.

SVM

Trois SVM sont actifs :

- SVM d'administration
- SVM du nœud
- Système (cluster) SVM

Les SVM de données ne sont pas créées lors du déploiement du cluster ONTAP Select. Elles doivent être créées par l'administrateur du cluster après le déploiement. Pour plus d'informations, consultez "Créer une SVM".

Agrégats

L’agrégat racine est créé.

Caractéristiques

Toutes les fonctionnalités sont disponibles sous licence. Les deux, SnapLock et FabricPool, nécessitent des licences distinctes.

Informations connexes

- "Types de SVM contenus dans un cluster"
- "Fonctionnalités ONTAP concédées sous licence par défaut"

Informations sur le copyright

Copyright © 2026 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 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.