



# **VCF avec baies NetApp AFF**

NetApp Solutions

NetApp  
May 07, 2024

# Sommaire

- Socle cloud VMware avec baies NetApp AFF ..... 1
  - Socle cloud VMware avec baies NetApp AFF ..... 1
  - Présentation de la technologie ..... 1
  - Présentation de la solution ..... 4
  - NFS en tant que stockage principal pour les domaines de charge de travail VI ..... 5
  - Utilisez les outils ONTAP pour configurer le stockage supplémentaire (NFS et vVols) pour les domaines de charge de travail VCF ..... 24

# Socle cloud VMware avec baies NetApp AFF

Auteur: Josh Powell, Ravi BCB

## Socle cloud VMware avec baies NetApp AFF

VMware Cloud Foundation (VCF) est une plateforme de data Center Software-defined intégrée qui fournit une pile complète d'infrastructure Software-defined pour exécuter les applications d'entreprise dans un environnement de cloud hybride. Elle réunit les fonctionnalités de calcul, de stockage, de mise en réseau et de gestion dans une plateforme unifiée, offrant ainsi une expérience opérationnelle cohérente dans les clouds privés et publics.

Ce document fournit des informations sur les options de stockage disponibles pour VMware Cloud Foundation avec le système de stockage AFF 100 % Flash de NetApp. Les options de stockage prises en charge sont couvertes par des instructions spécifiques pour la création de domaines de charge de travail avec des datastores NFS et vVol en tant que stockage principal, ainsi qu'un ensemble d'options de stockage supplémentaires.

### Cas d'utilisation

Cas d'utilisation décrits dans cette documentation :

- Options de stockage pour les clients à la recherche d'environnements uniformes sur les clouds privés et publics.
- Solution automatisée pour le déploiement d'infrastructures virtuelles pour les domaines de charge de travail.
- Solution de stockage évolutive et adaptée à l'évolution des besoins, même lorsqu'elle n'est pas directement alignée sur les besoins en ressources de calcul.
- Déployez des domaines de charge de travail virtuels en utilisant ONTAP comme stockage principal.
- Déployez un stockage supplémentaire dans des domaines de charge de travail VI à l'aide des outils ONTAP pour VMware vSphere.

### Public

Cette solution est destinée aux personnes suivantes :

- Architectes de solutions qui recherchent des options de stockage plus flexibles pour les environnements VMware conçus pour optimiser le TCO.
- Architectes de solutions à la recherche d'options de stockage VCF offrant des options de protection des données et de reprise d'activité avec les principaux fournisseurs cloud.
- Les administrateurs du stockage qui souhaitent comprendre comment configurer VCF avec le stockage principal et supplémentaire.

## Présentation de la technologie

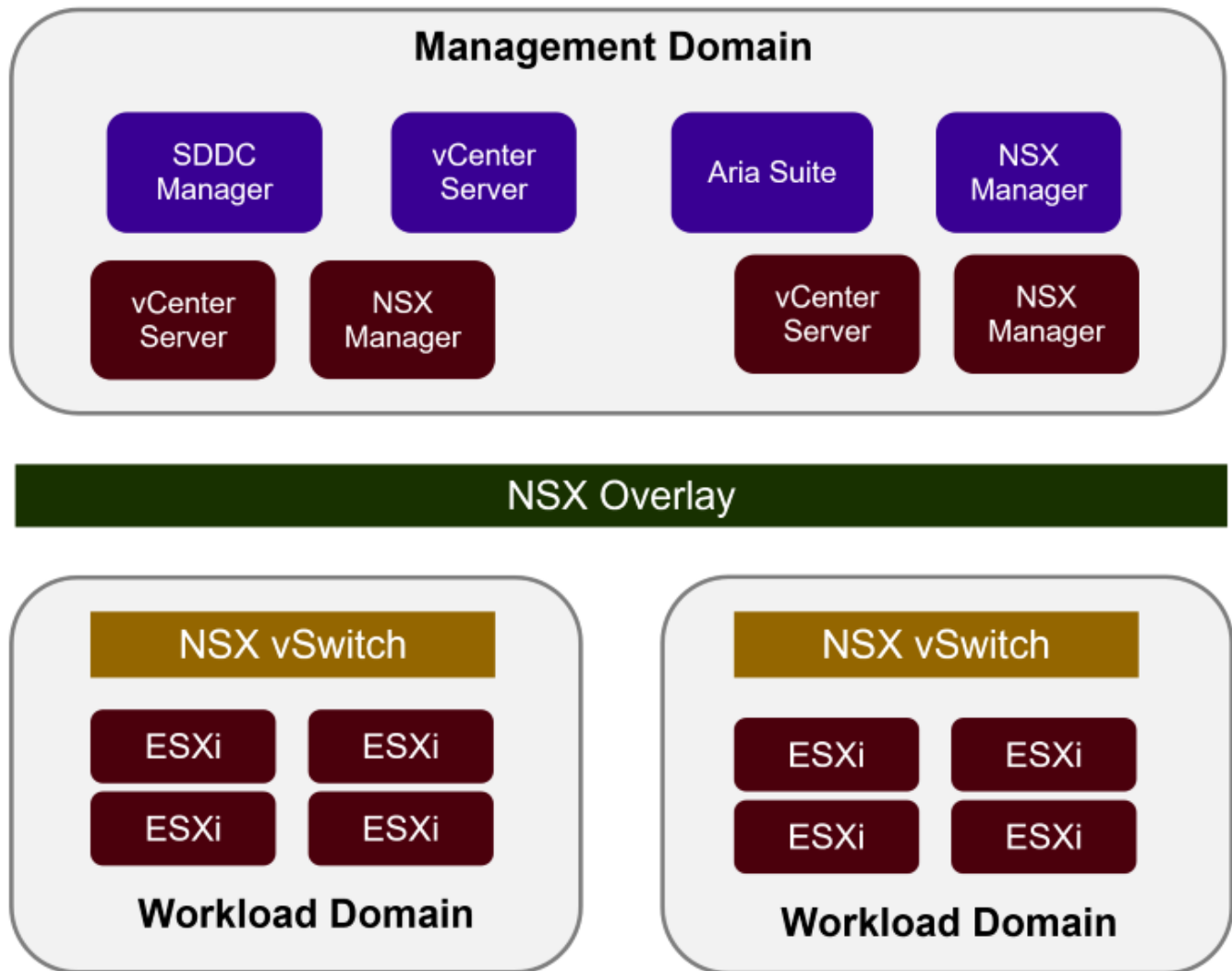
La solution VCF avec NetApp AFF comprend les principaux composants suivants :

## Socle cloud VMware

VMware Cloud Foundation étend les offres d'hyperviseur vSphere de VMware en combinant des composants clés tels que SDDC Manager, vSphere, VSAN, NSX et VMware Aria Suite pour créer un data Center virtualisé.

La solution VCF prend en charge les workloads Kubernetes natifs et basés sur des machines virtuelles. Les services clés tels que VMware vSphere, VMware VSAN, VMware NSX-T Data Center et VMware vRealize Cloud Management font partie intégrante du package VCF. Ces services permettent d'établir une infrastructure Software-defined capable de gérer efficacement le calcul, le stockage, la mise en réseau, la sécurité et la gestion du cloud.

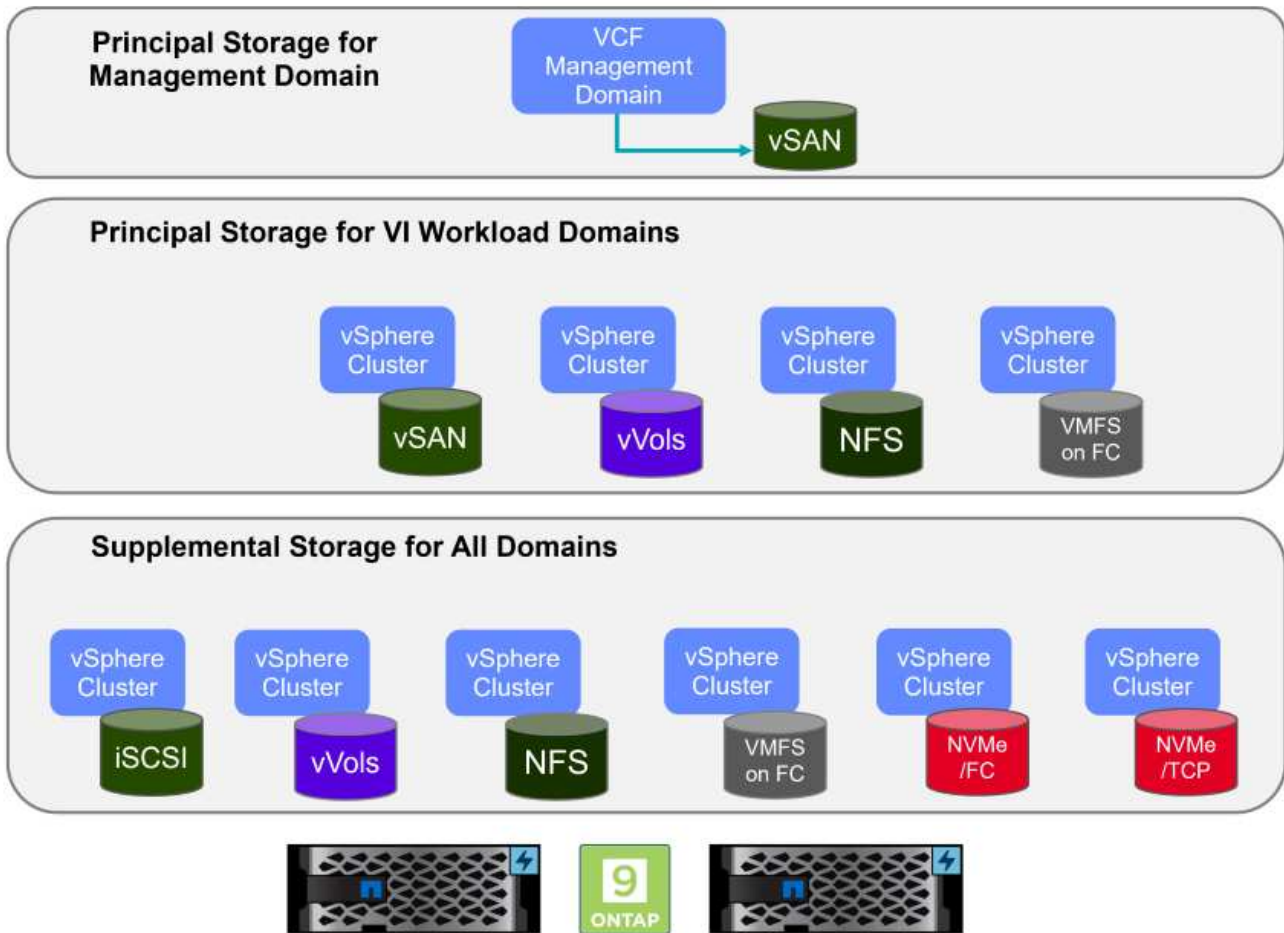
VCF comprend un seul domaine de gestion et jusqu'à 24 domaines de charge de travail VI qui représentent chacun une unité d'infrastructure prête pour les applications. Un domaine de charges de travail comprend un ou plusieurs clusters vSphere gérés par une seule instance vCenter.



Pour plus d'informations sur l'architecture et la planification VCF, reportez-vous à la section "[Modèles d'architecture et types de domaine de charge de travail dans VMware Cloud Foundation](#)".

## Options de stockage VCF

VMware divise les options de stockage pour VCF en stockage **principal** et **supplémentaire**. Le domaine de gestion VCF doit utiliser VSAN comme stockage principal. Cependant, il existe de nombreuses options de stockage supplémentaires pour le domaine de gestion et des options de stockage principal et supplémentaire disponibles pour les domaines de charge de travail VI.



### Stockage principal pour les domaines de charge de travail

Le stockage principal désigne tout type de stockage pouvant être directement connecté à un domaine de charge de travail VI pendant le processus de configuration dans SDDC Manager. Le stockage principal est le premier datastore configuré pour un domaine de charge de travail et inclut VSAN, vVols (VMFS), NFS et VMFS sur Fibre Channel.

### Stockage supplémentaire pour les domaines de gestion et de charge de travail

Le stockage supplémentaire correspond au type de stockage qui peut être ajouté aux domaines de gestion ou de charge de travail à tout moment après la création du cluster. Le stockage supplémentaire représente le plus grand nombre d'options de stockage prises en charge, toutes prises en charge sur les baies NetApp AFF.

Ressources de documentation supplémentaires pour VMware Cloud Foundation :

- \* ["Documentation de VMware Cloud Foundation"](#)
- \* ["Types de stockage pris en charge pour VMware Cloud Foundation"](#)
- \* ["Gestion du stockage dans VMware Cloud Foundation"](#)

## Baies de stockage 100 % Flash NetApp

Les baies NetApp AFF (FAS 100 % Flash) sont des solutions de stockage haute performance conçues pour exploiter la vitesse et l'efficacité de la technologie Flash. Les baies AFF intègrent des fonctionnalités intégrées de gestion des données telles que les sauvegardes basées sur des snapshots, la réplication, le provisionnement fin et la protection des données.

Les baies NetApp AFF utilisent le système d'exploitation de stockage ONTAP et proposent une prise en charge complète des protocoles de stockage pour toutes les options de stockage compatibles avec VCF, le tout dans une architecture unifiée.

Les baies de stockage NetApp AFF sont disponibles dans les gammes A-Series et C-Series Flash QLC les plus performantes. Les deux gammes utilisent des disques Flash NVMe.

Pour plus d'informations sur les baies de stockage NetApp AFF A-Series, consultez le ["NetApp AFF A-Series"](#) page d'accueil.

Pour plus d'informations sur les baies de stockage NetApp C-Series, consultez le ["NetApp AFF série C."](#) page d'accueil.

## Outils NetApp ONTAP pour VMware vSphere

Les outils ONTAP pour VMware vSphere (OTV) permettent aux administrateurs de gérer le stockage NetApp directement à partir du client vSphere. Les outils ONTAP vous permettent de déployer et de gérer des datastores, ainsi que de provisionner des datastores VVol.

Les outils ONTAP permettent de mapper les datastores aux profils de capacité de stockage qui déterminent un ensemble d'attributs de système de stockage. Il est ainsi possible de créer des datastores dotés d'attributs spécifiques tels que les performances du stockage et la qualité de service.

Les outils ONTAP incluent également un fournisseur \* VMware vSphere API for Storage Awareness (VASA)\* pour les systèmes de stockage ONTAP qui permet le provisionnement de datastores VMware Virtual volumes (vVols), la création et l'utilisation de profils de fonctionnalités de stockage, la vérification de conformité et la surveillance des performances.

Pour plus d'informations sur les outils NetApp ONTAP, reportez-vous au ["Documentation sur les outils ONTAP pour VMware vSphere"](#) page.

## Présentation de la solution

Dans les scénarios présentés dans cette documentation, nous démontrerons comment utiliser les systèmes de stockage ONTAP comme stockage principal pour les déploiements VCF VI Workload Domain. En outre, nous installerons et utiliserons les outils ONTAP pour VMware vSphere pour configurer des datastores supplémentaires pour les domaines de charge de travail VI.

Scénarios traités dans cette documentation :

- **Configurer et utiliser un datastore NFS comme stockage principal pendant le déploiement de VI Workload Domain.** cliquez sur ["ici"](#) pour les étapes de déploiement.
- **Installez et démontrez l'utilisation des outils ONTAP pour configurer et monter des datastores NFS en tant que stockage supplémentaire dans des domaines de charge de travail VI.** cliquez sur ["ici"](#) pour les étapes de déploiement.

# NFS en tant que stockage principal pour les domaines de charge de travail VI

Auteur: Josh Powell, Ravi BCB

## NFS en tant que stockage principal pour les domaines de charge de travail VI

### Présentation du scénario

Dans ce scénario, nous allons montrer comment configurer un datastore NFS en tant que stockage principal pour le déploiement d'un domaine de charge de travail VI dans VCF. Le cas échéant, nous nous référons à la documentation externe pour connaître les étapes à suivre dans le gestionnaire SDDC de VCF, et nous aborderons les étapes spécifiques à la partie relative à la configuration du stockage.

Ce scénario couvre les étapes générales suivantes :

- Vérifier la mise en réseau de la machine virtuelle de stockage ONTAP (SVM) et qu'une interface logique (LIF) est présente pour le transport du trafic NFS.
- Créez une export policy pour permettre aux hôtes ESXi d'accéder au volume NFS.
- Créez un volume NFS sur le système de stockage ONTAP.
- Créez un pool réseau pour le trafic NFS et vMotion dans SDDC Manager.
- Commission des hôtes dans VCF pour une utilisation dans un domaine de charge de travail VI.
- Déployez un domaine de charge de travail VI dans VCF en utilisant un datastore NFS comme stockage principal.
- Installation du plug-in NetApp NFS pour VMware VAAI

### Prérequis

Ce scénario nécessite les composants et configurations suivants :

- Système de stockage NetApp AFF avec une machine virtuelle de stockage (SVM) configurée pour autoriser le trafic NFS.
- L'interface logique (LIF) a été créée sur le réseau IP qui transporte le trafic NFS et est associée à la SVM.
- Le déploiement du domaine de gestion VCF est terminé et l'interface SDDC Manager est accessible.
- 4 hôtes ESXi configurés pour la communication sur le réseau de gestion VCF.
- Adresses IP réservées pour le trafic de stockage vMotion et NFS sur le VLAN ou le segment réseau établi à cet effet.



Lors du déploiement d'un domaine de charge de travail VI, VCF valide la connectivité au serveur NFS. Pour ce faire, utilisez l'adaptateur de gestion sur les hôtes ESXi avant d'ajouter un adaptateur vmkernel supplémentaire avec l'adresse IP NFS. Par conséquent, il faut s'assurer que 1) le réseau de gestion est routable vers le serveur NFS, ou 2) une LIF pour le réseau de gestion a été ajoutée au SVM hébergeant le volume du datastore NFS, pour s'assurer que la validation peut se poursuivre.

Pour plus d'informations sur la configuration des systèmes de stockage ONTAP, reportez-vous au "[Documentation ONTAP 9](#)" centre.

Pour plus d'informations sur la configuration de VCF, reportez-vous à la section "[Documentation de VMware Cloud Foundation](#)".

## **Étapes de déploiement**

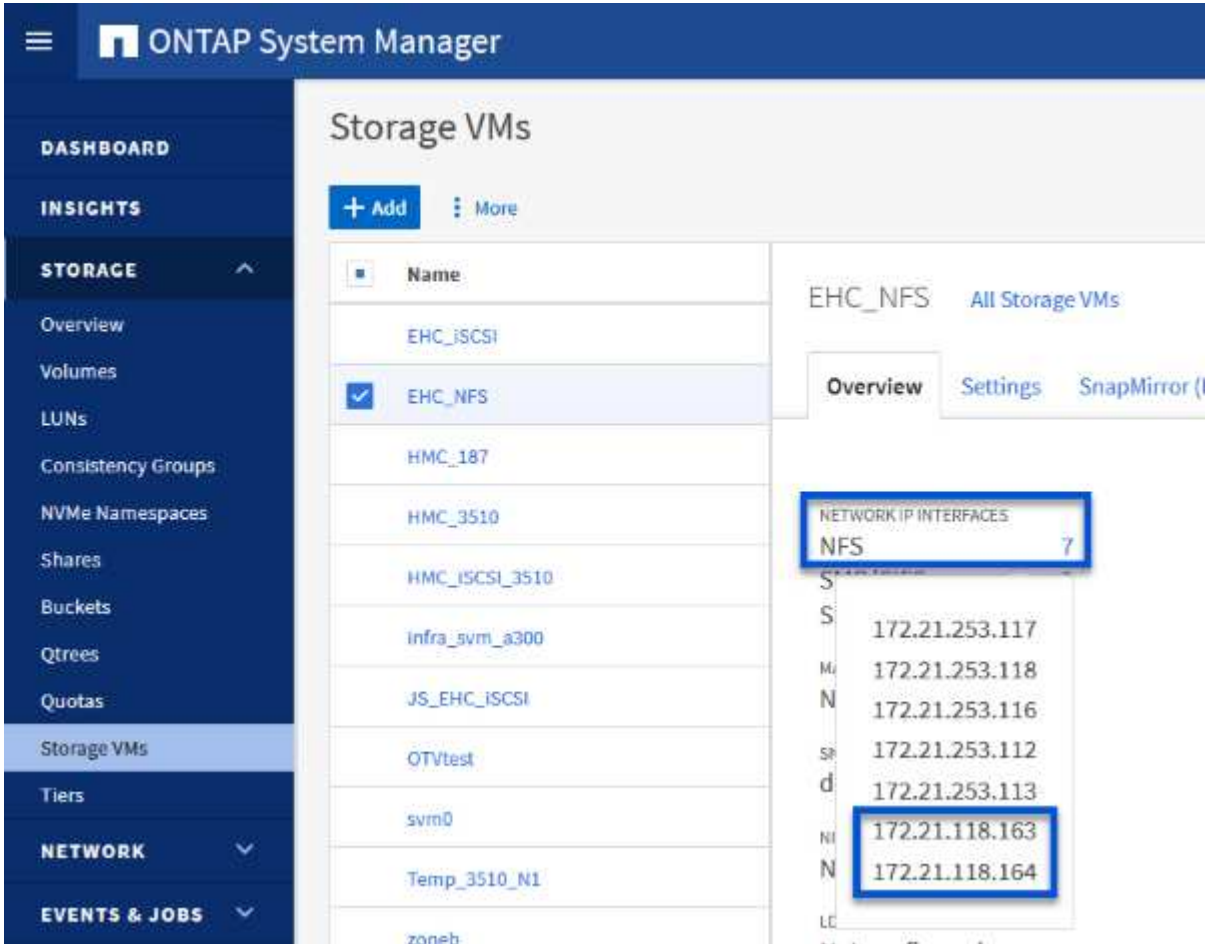
Pour déployer un domaine de charge de travail VI avec un datastore NFS comme stockage principal, procédez comme suit :



## Vérifier la mise en réseau du SVM ONTAP

Vérifiez que les interfaces logiques requises ont été établies pour le réseau qui transportera le trafic NFS entre le cluster de stockage ONTAP et le domaine de charge de travail VI.

1. Depuis ONTAP System Manager, naviguez jusqu'à **Storage VM** dans le menu de gauche et cliquez sur le SVM à utiliser pour le trafic NFS. Dans l'onglet **vue d'ensemble**, sous **NETWORK IP INTERFACES**, cliquez sur la valeur numérique à droite de **NFS**. Vérifier dans la liste que les adresses IP LIF requises sont répertoriées.



The screenshot shows the ONTAP System Manager interface. The left sidebar contains a navigation menu with categories: DASHBOARD, INSIGHTS, STORAGE (expanded), and NETWORK. Under STORAGE, 'Storage VMs' is selected. The main area displays a list of Storage VMs, with 'EHC\_NFS' selected. To the right, the 'Overview' tab for 'EHC\_NFS' is active, showing 'All Storage VMs'. Below this, a 'NETWORK IP INTERFACES' section is visible, with 'NFS' selected. A dropdown menu shows a list of IP addresses, with '172.21.118.163' and '172.21.118.164' highlighted by blue boxes.

Name
EHC_ISCSI
<input checked="" type="checkbox"/> EHC_NFS
HMC_187
HMC_3510
HMC_ISCSI_3510
infra_svm_a300
JS_EHC_ISCSI
OTVtest
svm0
Temp_3510_N1
zoneb

Overview Settings SnapMirror ()

NETWORK IP INTERFACES

NFS 7

172.21.253.117

172.21.253.118

172.21.253.116

172.21.253.112

172.21.253.113

172.21.118.163

172.21.118.164

Vérifier alternativement les LIFs associées à un SVM depuis l'interface de ligne de commandes ONTAP avec la commande suivante :

```
network interface show -vserver <SVM_NAME>
```

1. Vérifiez que les hôtes VMware ESXi peuvent communiquer avec le serveur NFS ONTAP. Se connecter à l'hôte ESXi via SSH et envoyer une requête ping au LIF du SVM :

```
vmkping <IP Address>
```

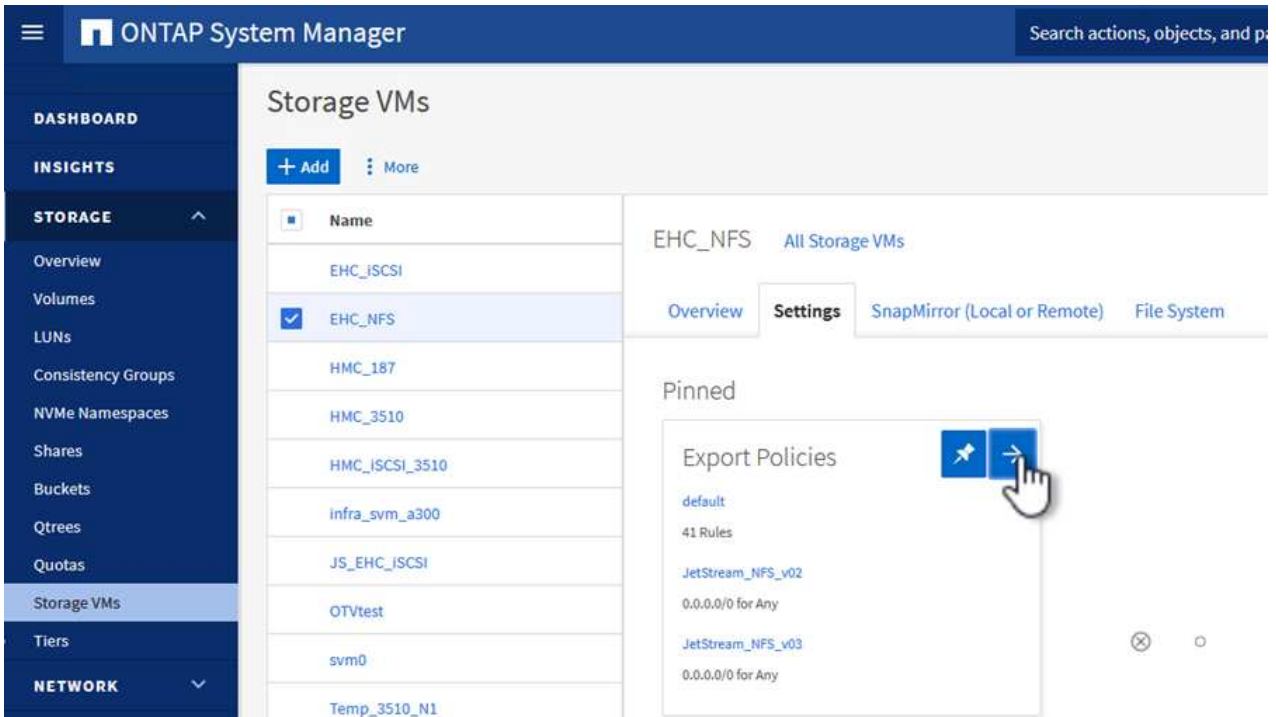


Lors du déploiement d'un domaine de charge de travail VI, VCF valide la connectivité au serveur NFS. Pour ce faire, utilisez l'adaptateur de gestion sur les hôtes ESXi avant d'ajouter un adaptateur vmkernel supplémentaire avec l'adresse IP NFS. Par conséquent, il faut s'assurer que 1) le réseau de gestion est routable vers le serveur NFS, ou 2) une LIF pour le réseau de gestion a été ajoutée au SVM hébergeant le volume du datastore NFS, pour s'assurer que la validation peut se poursuivre.

## Créez une règle d'export pour le partage du volume NFS

Créez une export policy dans ONTAP System Manager afin de définir le contrôle d'accès des volumes NFS.

1. Dans ONTAP System Manager, cliquez sur **Storage VM** dans le menu de gauche et sélectionnez un SVM dans la liste.
2. Dans l'onglet **Paramètres**, localisez **règles d'exportation** et cliquez sur la flèche pour y accéder.



3. Dans la fenêtre **Nouvelle export policy**, ajoutez un nom pour la stratégie, cliquez sur le bouton **Ajouter de nouvelles règles**, puis sur le bouton **+Ajouter** pour commencer à ajouter une nouvelle règle.

## New export policy

NAME

WKLD\_DM01

Copy rules from existing policy

STORAGE VM

svm0

EXPORT POLICY

default

RULES

No data

+ Add



Add New Rules

Save

Cancel

- Indiquez les adresses IP, la plage d'adresses IP ou le réseau que vous souhaitez inclure dans la règle. Décochez les cases **SMB/CIFS** et **FlexCache** et effectuez les sélections pour les détails d'accès ci-dessous. La sélection des cases UNIX suffit pour l'accès à l'hôte ESXi.

## New Rule



### CLIENT SPECIFICATION

### ACCESS PROTOCOLS

 SMB/CIFS FlexCache NFS  NFSv3  NFSv4

### ACCESS DETAILS

Type	Read-only Access	Read/Write Access	Superuser Access
All	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
All (As anonymous user)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UNIX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kerberos 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kerberos 5i	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kerberos 5p	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NTLM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cancel

Save



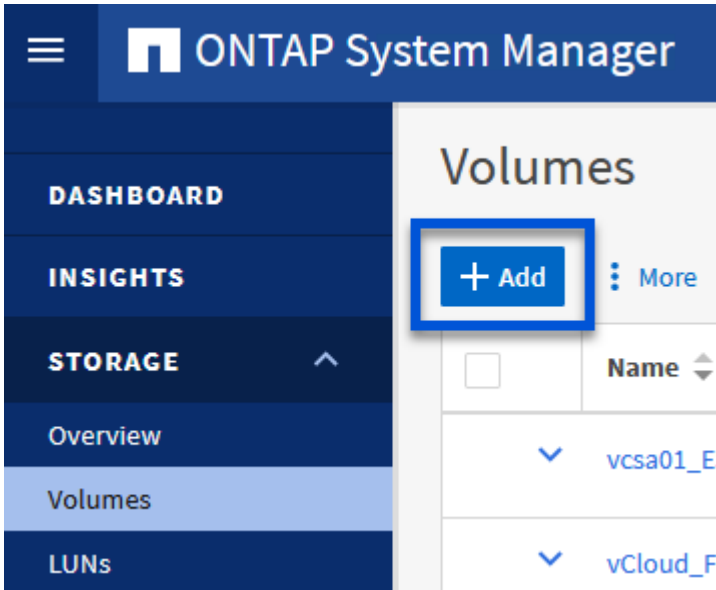
Lors du déploiement d'un domaine de charge de travail VI, VCF valide la connectivité au serveur NFS. Pour ce faire, utilisez l'adaptateur de gestion sur les hôtes ESXi avant d'ajouter un adaptateur vmkernel supplémentaire avec l'adresse IP NFS. Par conséquent, il est nécessaire de s'assurer que la politique d'exportation inclut le réseau de gestion VCF afin de permettre la validation.

- Une fois toutes les règles saisies, cliquez sur le bouton **Enregistrer** pour enregistrer la nouvelle politique d'exportation.
- Vous pouvez également créer des règles et des règles d'export dans l'interface de ligne de commandes de ONTAP. Reportez-vous aux étapes de création d'une export-policy et d'ajout de règles dans la documentation ONTAP.
  - Utilisez l'interface de ligne de commandes ONTAP pour "[Créer une export-policy](#)".
  - Utilisez l'interface de ligne de commandes ONTAP pour "[Ajouter une règle à une export-policy](#)".

## Créer un volume NFS

Créez un volume NFS sur le système de stockage ONTAP à utiliser comme datastore dans le déploiement de domaine de charge de travail.

1. Dans le Gestionnaire système ONTAP, accédez à **stockage > volumes** dans le menu de gauche et cliquez sur **+Ajouter** pour créer un volume.



2. Ajoutez un nom au volume, remplissez la capacité souhaitée et sélectionnez la VM de stockage qui hébergera le volume. Cliquez sur **plus d'options** pour continuer.

## Add Volume



NAME

VCF\_WKLD\_01

CAPACITY

5



TiB



STORAGE VM

EHC\_NFS



Export via NFS

**More Options**

Cancel


**Save**

3. Sous autorisations d'accès, sélectionnez la politique d'exportation qui inclut le réseau de gestion VCF ou l'adresse IP et les adresses IP réseau NFS qui seront utilisées pour la validation du serveur NFS et du trafic NFS.

## Access Permissions

Export via NFS

GRANT ACCESS TO HOST

default 

JetStream\_NFS\_v04  
Clients : 0.0.0.0/0 | Access protocols : Any

NFSmountTest01  
3 rules

NFSmountTestReno01  
Clients : 0.0.0.0/0 | Access protocols : Any

PerfTestVols  
Clients : 172.21.253.0/24 | Access protocols : NFSv3, NFSv4, NFS

TestEnv\_VPN  
Clients : 172.21.254.0/24 | Access protocols : Any

VCF\_WKLD  
2 rules

WKLD\_DM01  
2 rules

Wkld01\_NFS  
Clients : 172.21.252.205, 172.21.252.206, 172.21.252.207, 172.21.252.208

+



Lors du déploiement d'un domaine de charge de travail VI, VCF valide la connectivité au serveur NFS. Pour ce faire, utilisez l'adaptateur de gestion sur les hôtes ESXi avant d'ajouter un adaptateur vmkernel supplémentaire avec l'adresse IP NFS. Par conséquent, il faut s'assurer que 1) le réseau de gestion est routable vers le serveur NFS, ou 2) une LIF pour le réseau de gestion a été ajoutée au SVM hébergeant le volume du datastore NFS, pour s'assurer que la validation peut se poursuivre.

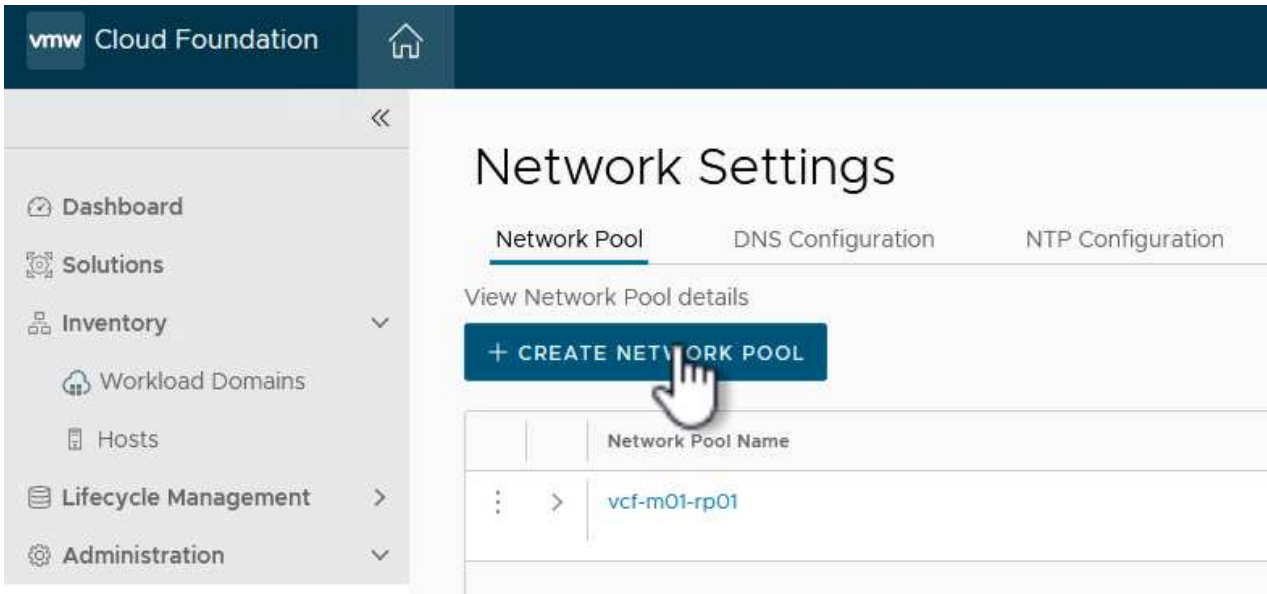
1. Les volumes ONTAP peuvent également être créés dans l'interface de ligne de commande ONTAP. Pour plus d'informations, reportez-vous à la ["la création de lun"](#) Dans la documentation des commandes ONTAP.



## Créez un pool réseau dans SDDC Manager

Un Network Pool doit être créé dans SDDC Manager avant de mettre en service les hôtes ESXi, afin de préparer leur déploiement dans un domaine de charge de travail VI. Le pool réseau doit inclure les informations réseau et les plages d'adresses IP pour que les cartes VMkernel soient utilisées pour la communication avec le serveur NFS.

1. Dans l'interface Web du gestionnaire SDDC, naviguez jusqu'à **Paramètres réseau** dans le menu de gauche et cliquez sur le bouton **+ Créer un pool réseau**.



2. Indiquez un nom pour le pool réseau, cochez la case NFS et renseignez tous les détails de la mise en réseau. Répétez cette opération pour les informations du réseau vMotion.

vmw Cloud Foundation

## Network Settings

Network Pool DNS Configuration NTP Configuration

### Create Network Pool

Ensure that all required networks are selected based on their usage for workload domains.

Network Pool Name NFS\_NPOOL

Network Type  vSAN  NFS  iSCSI  vMotion

#### NFS Network Information

VLAN ID	<u>3374</u>
MTU	<u>9000</u>
Network	<u>172.21.118.0</u>
Subnet Mask	<u>255.255.255.0</u>
Default Gateway	<u>172.21.118.1</u>

#### Included IP Address Ranges

Once a network pool has been created, you are not able to edit or remove IP ranges from that pool.

<u>172.21.118.145</u>	To	<u>172.21.118.148</u>	<a href="#">REMOVE</a>
<u>xxx.xxx.xxx.xxx</u>	To	<u>xxx.xxx.xxx.xxx</u>	<a href="#">ADD</a>

#### vMotion Network Information

VLAN ID	<u>3423</u>
MTU	<u>9000</u>
Network	<u>172.21.167.0</u>
Subnet Mask	<u>255.255.255.0</u>
Default Gateway	<u>172.21.167.1</u>

#### Included IP Address Ranges

Once a network pool has been created, you are not able to edit or remove IP ranges from that pool.

<u>172.21.167.121</u>	To	<u>172.21.167.124</u>	<a href="#">REMOVE</a>
<u>xxx.xxx.xxx.xxx</u>	To	<u>xxx.xxx.xxx.xxx</u>	<a href="#">ADD</a>

[CANCEL](#) [SAVE](#)

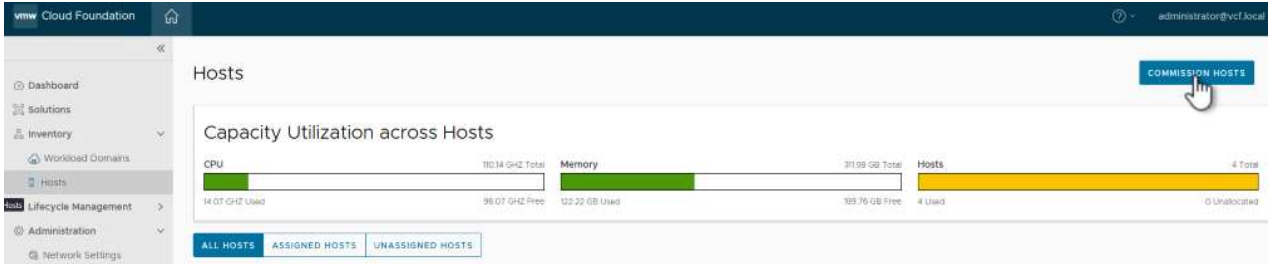
3. Cliquez sur le bouton **Enregistrer** pour terminer la création du pool réseau.

## Hôtes de commission

Avant de pouvoir déployer les hôtes ESXi en tant que domaine de charge de travail, ils doivent être ajoutés à l'inventaire SDDC Manager. Cela implique de fournir les informations requises, de réussir la validation et de démarrer le processus de mise en service.

Pour plus d'informations, voir "[Hôtes de commission](#)" Dans le Guide d'administration VCF.

1. Dans l'interface du gestionnaire SDDC, naviguez jusqu'à **hosts** dans le menu de gauche et cliquez sur le bouton **Commission hosts**.



2. La première page est une liste de contrôle préalable. Cochez toutes les conditions préalables et cochez toutes les cases pour continuer.

## Checklist

Commissioning a host adds it to the VMware Cloud Foundation inventory. The host you want to commission must meet the checklist criterion below.

- Select All**
- Host for vSAN/vSAN ESA workload domain should be vSAN/vSAN ESA compliant and certified per the VMware Hardware Compatibility Guide. BIOS, HBA, SSD, HDD, etc. must match the VMware Hardware Compatibility Guide.
- Host has a standard switch with two NIC ports with a minimum 10 Gbps speed.
- Host has the drivers and firmware versions specified in the VMware Compatibility Guide.
- Host has ESXi installed on it. The host must be preinstalled with supported versions (8.0.2-22380479)
- Host is configured with DNS server for forward and reverse lookup and FQDN.
- Hostname should be same as the FQDN.
- Management IP is configured to first NIC port.
- Ensure that the host has a standard switch and the default uplinks with 10Gb speed are configured starting with traditional numbering (e.g., vmnic0) and increasing sequentially.
- Host hardware health status is healthy without any errors.
- All disk partitions on HDD / SSD are deleted.
- Ensure required network pool is created and available before host commissioning.
- Ensure hosts to be used for vSAN workload domain are associated with vSAN enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for NFS workload domain are associated with NFS enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for VMFS on FC workload domain are associated with NFS or VMOTION only enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for vVol FC workload domain are associated with NFS or VMOTION only enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for vVol NFS workload domain are associated with NFS and VMOTION only enabled network pool.
- Ensure hosts to be used for vVol iSCSI workload domain are associated with iSCSI and VMOTION only enabled network pool.
- For hosts with a DPU device, enable SR-IOV in the BIOS and in the vSphere Client (if required by your DPU vendor).

CANCEL

PROCEED

3. Dans la fenêtre **Ajout et validation d'hôte**, remplissez le champ **Nom de domaine hôte**, **Type de stockage**, le nom **Pool** qui inclut les adresses IP de stockage vMotion et NFS à utiliser pour le domaine de charge de travail, ainsi que les informations d'identification permettant d'accéder à l'hôte ESXi. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter l'hôte au groupe d'hôtes à valider.

## 1 Host Addition and Validation

2 Review

## Add Hosts

You can either choose to add host one at a time or download [JSON](#) template and perform bulk commission.

Add new  Import

Host FQDN

Storage Type  vSAN  NFS  VMFS on FC  vVol

Network Pool Name

User Name

Password

ADD

## Hosts Added

Hosts added successfully. Add more or confirm fingerprint and validate host

REMOVE

Confirm all Finger Prints

VALIDATE ALL

<input checked="" type="checkbox"/>	FQDN	Network Pool	IP Address	Confirm FingerPrint	Validation Status
<input checked="" type="checkbox"/>	vcf-wkld-esx01.sddc.netapp.com	NFS_NP01	172.21.166.135	<input checked="" type="checkbox"/> SHA256:CKbsinf EOG+Hz/ lpFUoFDI2tLuY FZ47WicVdp6v EGM	<input type="checkbox"/> Not Validated

1 hosts

CANCEL

NEXT

- Une fois que tous les hôtes à valider ont été ajoutés, cliquez sur le bouton **Valider tout** pour continuer.
- En supposant que tous les hôtes sont validés, cliquez sur **Suivant** pour continuer.

## Hosts Added

✔ Host Validated Successfully. ✕

REMOVE  Confirm all Finger Prints (i) VALIDATE ALL

<input checked="" type="checkbox"/>	FGDN	Network Pool	IP Address	Confirm FingerPrint	Validation Status
<input checked="" type="checkbox"/>	vcf-wkld-esx04.sddc.netapp.com	NFS_NP01 <span style="font-size: 0.8em;">(i)</span>	172.21.166.138	<span style="color: green;">✔</span> SHA256:9Kg+9nQaE4SQkOMsQPON/k5gZB9zyKN+6CBPmXsvLBc	<span style="color: green;">✔</span> Valid
<input checked="" type="checkbox"/>	vcf-wkld-esx03.sddc.netapp.com	NFS_NP01 <span style="font-size: 0.8em;">(i)</span>	172.21.166.137	<span style="color: green;">✔</span> SHA256:nPX4/mei/2zmLJHfmPwbk6zhapoUxV2IOWZDPFH+z0	<span style="color: green;">✔</span> Valid
<input checked="" type="checkbox"/>	vcf-wkld-esx02.sddc.netapp.com	NFS_NP01 <span style="font-size: 0.8em;">(i)</span>	172.21.166.136	<span style="color: green;">✔</span> SHA256:AMhyR60OpTQ1YYq0DJhqVbj/M/GvrQaqUy7Ce+M4IWY	<span style="color: green;">✔</span> Valid
<input checked="" type="checkbox"/>	vcf-wkld-esx01.sddc.netapp.com	NFS_NP01 <span style="font-size: 0.8em;">(i)</span>	172.21.166.135	<span style="color: green;">✔</span> SHA256:CKbsinfEOG+!+z/lpFUoFDI2tLuYFZ47WicVDp6vEQM	<span style="color: green;">✔</span> Valid

CANCEL NEXT

6. Passez en revue la liste des hôtes à mettre en service et cliquez sur le bouton **Commission** pour lancer le processus. Surveiller le processus de mise en service à partir du volet des tâches du gestionnaire SDDC.

## Commission Hosts

1 Host Addition and Validation

2 **Review**

## Review

Skip failed hosts during commissioning   On

Validated Host(s)	
vcf-wkld-esx04.sddc.netapp.com	Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.138 Storage Type: NFS
vcf-wkld-esx03.sddc.netapp.com	Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.137 Storage Type: NFS
vcf-wkld-esx02.sddc.netapp.com	Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.136 Storage Type: NFS
vcf-wkld-esx01.sddc.netapp.com	Network Pool Name: NFS_NP01 IP Address: 172.21.166.135 Storage Type: NFS

CANCEL

BACK

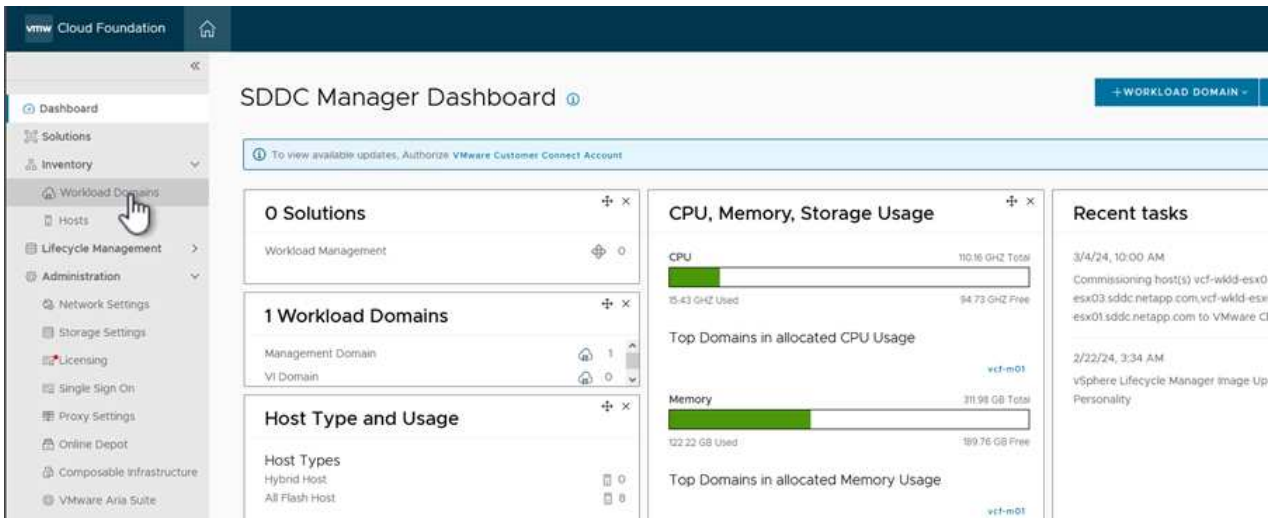
COMMISSION

## Déployez VI Workload Domain

Le déploiement de domaines de workloads VI s'effectue à l'aide de l'interface VCF Cloud Manager. Seules les étapes liées à la configuration du stockage seront présentées ici.

Pour obtenir des instructions détaillées sur le déploiement d'un domaine de charge de travail VI, reportez-vous à la section "[Déployez un domaine de charge de travail VI à l'aide de l'interface utilisateur SDDC Manager](#)".

1. Dans le tableau de bord SDDC Manager, cliquez sur **+ Workload Domain** dans le coin supérieur droit pour créer un nouveau Workload Domain.



2. Dans l'assistant Configuration VI, remplissez les sections **informations générales**, **Cluster**, **calcul**, **mise en réseau** et **sélection d'hôte** selon les besoins.

Pour plus d'informations sur le remplissage des informations requises dans l'assistant de configuration VI, reportez-vous à la section "[Déployez un domaine de charge de travail VI à l'aide de l'interface utilisateur SDDC Manager](#)".

+



# VI Configuration

## 1 General Info

## 2 Cluster

## 3 Compute

## 4 Networking

## 5 Host Selection

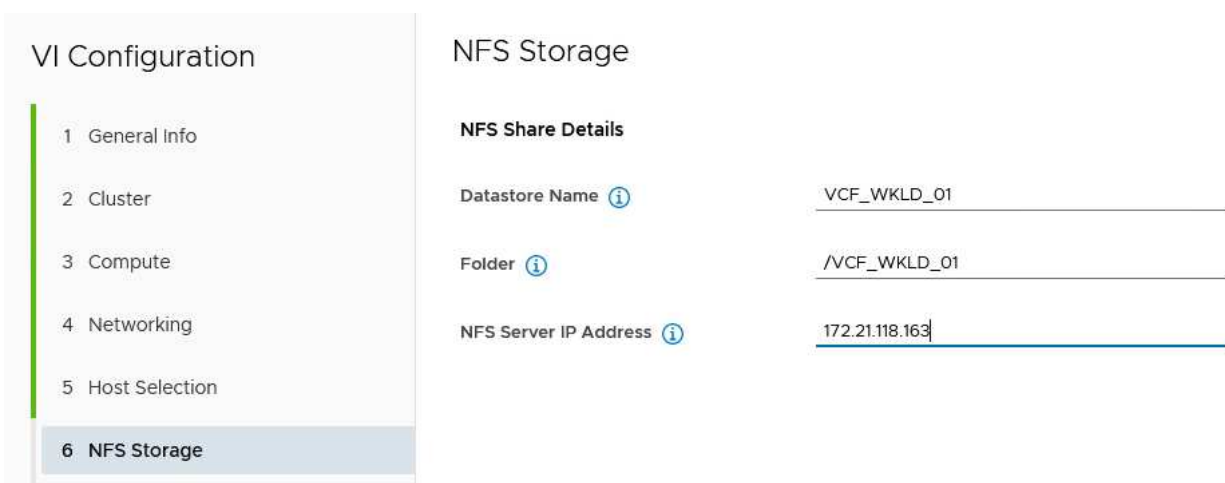
## 6 NFS Storage

## 7 Switch Configuration

## 8 License

## 9 Review

1. Dans la section stockage NFS, indiquez le nom du datastore, le point de montage du dossier du volume NFS et l'adresse IP de la LIF de la machine virtuelle de stockage ONTAP NFS.



The screenshot shows the VI Configuration wizard with the 'NFS Storage' step selected. The left sidebar lists the steps from 1 to 9, with '6 NFS Storage' highlighted. The main area is titled 'NFS Storage' and contains the following fields:

NFS Share Details	
Datastore Name ⓘ	VCF_WKLD_01
Folder ⓘ	/VCF_WKLD_01
NFS Server IP Address ⓘ	172.21.118.163

2. Dans l'assistant de configuration VI, effectuez les étapes Configuration du commutateur et Licence, puis cliquez sur **Terminer** pour lancer le processus de création de domaine de charge de travail.

### VI Configuration

- 1 General Info
- 2 Cluster
- 3 Compute
- 4 Networking
- 5 Host Selection
- 6 NFS Storage
- 7 Switch Configuration
- 8 License
- 9 Review

### Review

General	
Virtual Infrastructure Name	vcf-wkld-01
Organization Name	it-inf
SSO Domain Option	Joining Management SSO Domain
Cluster	
Cluster Name	IT-INF-WKLD-01
Compute	
vCenter IP Address	172.21.166.143
vCenter DNS Name	vcf-wkld-vc01.sddc.netapp.com
vCenter Subnet Mask	255.255.255.0
vCenter Default Gateway	172.21.166.1
Networking	
NSX Manager Instance Option	Creating new NSX instance
NSX Manager Cluster IP	172.21.166.147
NSX Manager Cluster FQDN	vcf-w01-nsxc101.sddc.netapp.com
NSX Manager IP Addresses	172.21.166.144, 172.21.166.145, 172.21.166.146

CANCEL
BACK
FINISH

3. Surveiller le processus et résoudre tout problème de validation survenant au cours du processus.

### Installation du plug-in NetApp NFS pour VMware VAAI

Le plug-in NetApp NFS pour VMware VAAI intègre les bibliothèques de disques virtuels VMware installées sur l'hôte VMware ESXi et assure des opérations de clonage plus performantes, plus rapides. Il s'agit d'une procédure recommandée lors de l'utilisation de systèmes de stockage ONTAP avec VMware vSphere.

Pour obtenir des instructions détaillées sur le déploiement du plug-in NetApp NFS pour VMware VAAI, suivez les instructions indiquées à l'adresse "[Installation du plug-in NetApp NFS pour VMware VAAI](#)".

## Utilisez les outils ONTAP pour configurer le stockage supplémentaire (NFS et vVols) pour les domaines de charge de travail VCF

Auteur: Josh Powell, Ravi BCB

# Utilisez les outils ONTAP pour configurer le stockage supplémentaire (NFS et vVols) pour les domaines de charge de travail VCF

## Présentation du scénario

Dans ce scénario, nous allons montrer comment déployer et utiliser les outils ONTAP pour VMware vSphere (OTV) pour configurer à la fois un datastore **NFS** et un datastore **vVols** pour un domaine de charge de travail VCF.

**NFS** est utilisé comme protocole de stockage pour le datastore vVols.

Ce scénario couvre les étapes générales suivantes :

- Créez un SVM (Storage Virtual machine) avec des interfaces logiques (LIF) pour le trafic NFS.
- Créez un port group distribué pour le réseau NFS sur le domaine de charge de travail VI.
- Créez un adaptateur vmkernel pour NFS sur les hôtes ESXi pour le domaine de charge de travail VI.
- Déployez les outils ONTAP sur le domaine de charge de travail VI.
- Créez un datastore NFS sur le domaine de charge de travail VI.
- Créez un nouveau datastore vVols sur le domaine de la charge de travail VI.

## Prérequis

Ce scénario nécessite les composants et configurations suivants :

- Un système de stockage ONTAP AFF doté de ports de données physiques sur des commutateurs ethernet dédiés au trafic de stockage.
- Le déploiement du domaine de gestion VCF est terminé et le client vSphere est accessible.
- Un domaine de charge de travail VI a déjà été déployé.

NetApp recommande un réseau redondant pour NFS, offrant une tolérance aux pannes pour les systèmes de stockage, les switches, les adaptateurs réseau et les systèmes hôtes. Il est courant de déployer NFS avec un ou plusieurs sous-réseaux, selon les exigences architecturales.

Reportez-vous à la section "[Meilleures pratiques pour l'exécution de NFS avec VMware vSphere](#)" Pour obtenir des informations détaillées spécifiques à VMware vSphere.

Pour obtenir des conseils réseau sur l'utilisation de ONTAP avec VMware vSphere, reportez-vous au "[Configuration réseau - NFS](#)" De la documentation des applications d'entreprise NetApp.

Cette documentation décrit le processus de création d'un SVM et de spécification des informations d'adresse IP pour créer plusieurs LIFs pour le trafic NFS. Pour ajouter de nouvelles LIFs à un SVM existant, voir "[Créer une LIF \(interface réseau\)](#)".

## Étapes de déploiement

Pour déployer les outils ONTAP et les utiliser pour créer un datastore vVols et NFS sur le domaine de gestion VCF, effectuez les opérations suivantes :

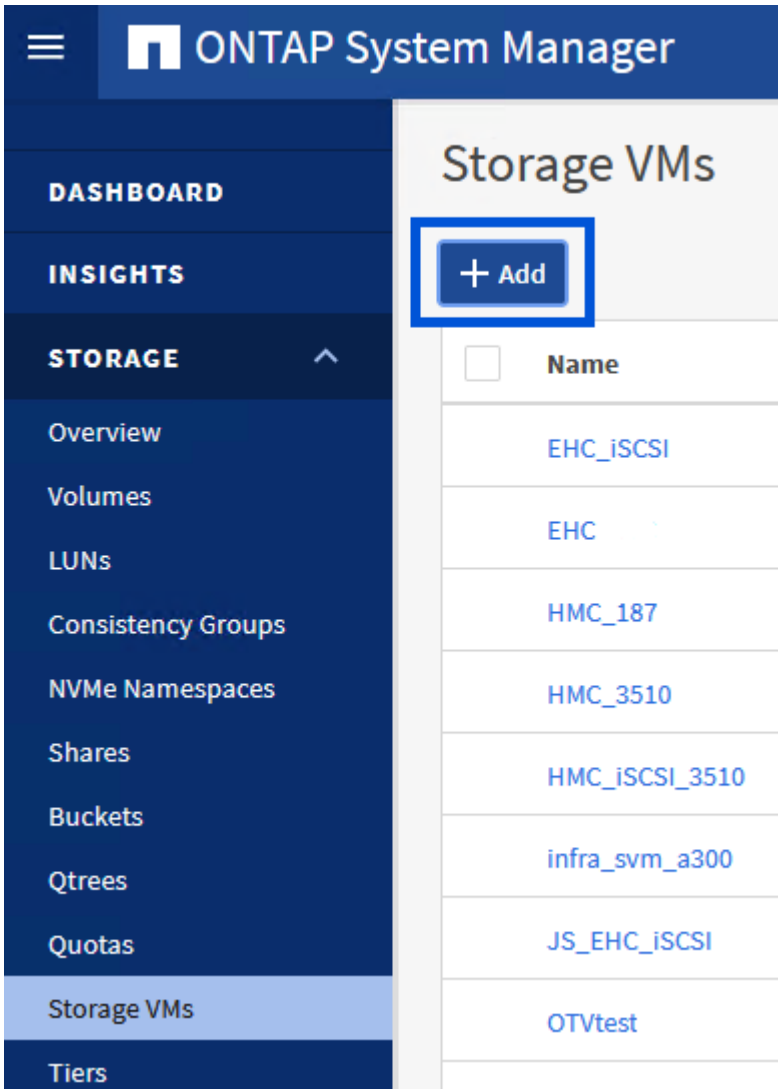
### Créez un SVM et des LIF sur un système de stockage ONTAP

L'étape suivante s'effectue dans ONTAP System Manager.

## Créez la VM de stockage et les LIF

Effectuer les étapes suivantes pour créer un SVM avec plusieurs LIF pour le trafic NFS.

1. Dans le Gestionnaire système ONTAP, accédez à **Storage VMs** dans le menu de gauche et cliquez sur **+ Add** pour démarrer.



2. Dans l'assistant **Add Storage VM**, indiquez un **Name** pour le SVM, sélectionnez **IP Space**, puis, sous **Access Protocol**, cliquez sur l'onglet **SMB/CIFS, NFS, S3** et cochez la case **Enable NFS**.

## Add Storage VM



STORAGE VM NAME

VCF\_NFS

IPSPACE

Default


### Access Protocol

SMB/CIFS, NFS, S3 [iSCSI](#) [FC](#) [NVMe](#)

Enable SMB/CIFS

Enable NFS

Allow NFS client access

 Add at least one rule to allow NFS clients to access volumes in this storage VM. [?](#)

EXPORT POLICY

Default

Enable S3

DEFAULT LANGUAGE [?](#)

c.utf\_8



Il n'est pas nécessaire de cliquer ici sur le bouton **Autoriser l'accès client NFS** car les outils ONTAP pour VMware vSphere seront utilisés pour automatiser le processus de déploiement du datastore. Cela inclut l'accès client pour les hôtes ESXi. Et no 160 ;

3. Dans la section **interface réseau**, remplissez les champs **adresse IP**, **masque de sous-réseau** et **domaine de diffusion et Port** pour la première LIF. Pour les LIF suivantes, la case à cocher peut être activée pour utiliser des paramètres communs à toutes les LIF restantes ou pour utiliser des paramètres distincts.

## NETWORK INTERFACE

Use multiple network interfaces when client traffic is high.

ntaphci-a300-01

SUBNET

Without a subnet

IP ADDRESS

172.21.118.119

SUBNET MASK

24

GATEWAY

[Add optional gateway](#)

BROADCAST DOMAIN AND PORT

NFS\_iSCSI

Use the same subnet mask, gateway, and broadcast domain for all of the following interfaces

ntaphci-a300-02

SUBNET

Without a subnet

IP ADDRESS

172.21.118.120

PORT

a0a-3374

- Indiquez si vous souhaitez activer le compte Storage VM Administration (pour les environnements en colocation) et cliquez sur **Save** pour créer le SVM.

## Storage VM Administration

Manage administrator account

Save

Cancel

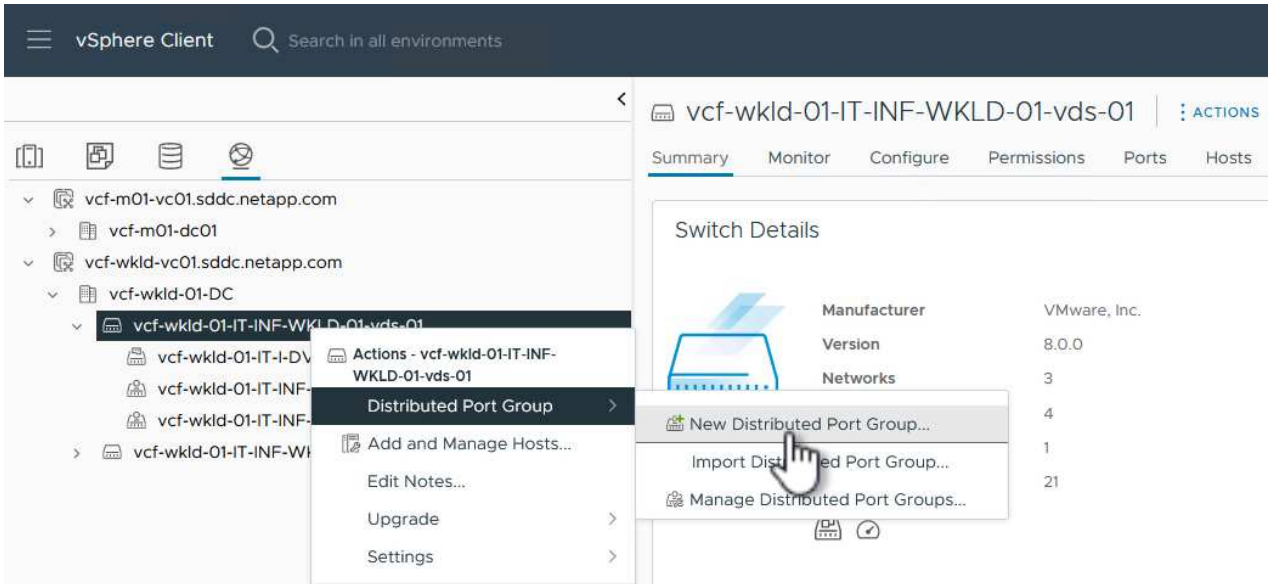
### Configuration de la mise en réseau pour NFS sur les hôtes ESXi

Les étapes suivantes sont effectuées sur le cluster VI Workload Domain à l'aide du client vSphere. Dans ce cas, l'authentification unique vCenter est utilisée, de sorte que le client vSphere est commun aux domaines de gestion et de charge de travail.

## Créez un Port Group distribué pour le trafic NFS

Pour créer un nouveau groupe de ports distribués pour le réseau qui transporte le trafic NFS, procédez comme suit :

1. Dans le client vSphere , accédez à **Inventory > Networking** pour le domaine de charge de travail. Naviguez jusqu'au commutateur distribué existant et choisissez l'action pour créer **Nouveau groupe de ports distribués....**



2. Dans l'assistant **Nouveau groupe de ports distribués**, entrez un nom pour le nouveau groupe de ports et cliquez sur **Suivant** pour continuer.
3. Sur la page **configurer les paramètres**, remplissez tous les paramètres. Si des VLAN sont utilisés, assurez-vous de fournir l'ID de VLAN correct. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.

## New Distributed Port Group

1 Name and location

2 **Configure settings**

3 Ready to complete

### Configure settings

Set general properties of the new port group.

<b>Port binding</b>	Static binding
<b>Port allocation</b>	Elastic <span>?</span>
<b>Number of ports</b>	8
<b>Network resource pool</b>	(default)
<b>VLAN</b>	
<b>VLAN type</b>	VLAN
<b>VLAN ID</b>	3374
<b>Advanced</b>	
<input type="checkbox"/> Customize default policies configuration	

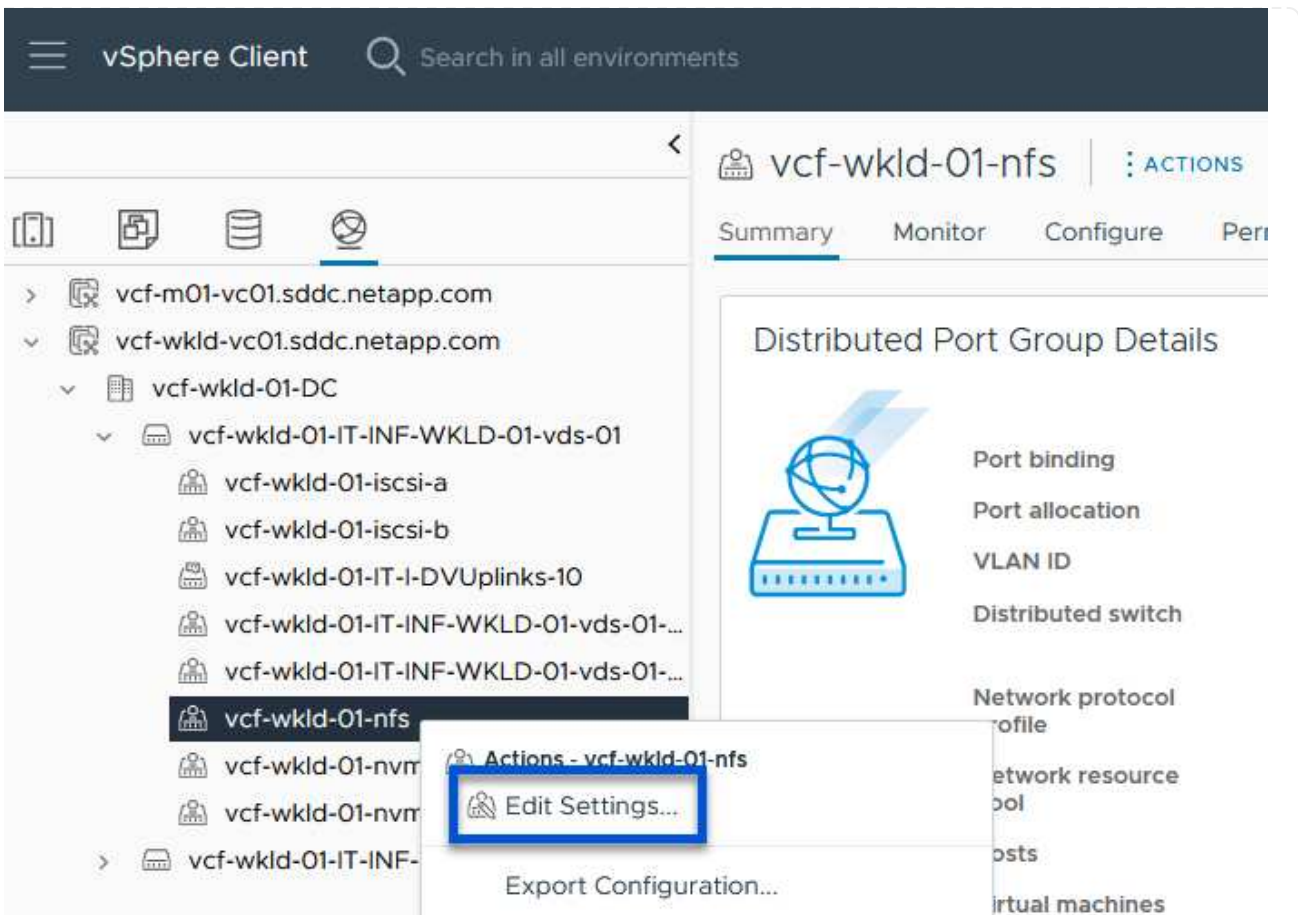
CANCEL

BACK

**NEXT**

4. Sur la page **prêt à terminer**, passez en revue les modifications et cliquez sur **Terminer** pour créer le nouveau groupe de ports distribués.
5. Une fois le groupe de ports créé, naviguez jusqu'au groupe de ports et sélectionnez l'action **Modifier les paramètres....**





6. Sur la page **Distributed Port Group - Edit Settings**, accédez à **Teaming and failover** dans le menu de gauche. Activez l'agrégation pour les liaisons montantes à utiliser pour le trafic NFS en vous assurant qu'elles sont regroupées dans la zone **Active uplinks**. Déplacez toutes les liaisons ascendantes inutilisées vers le bas jusqu'à **uplinks non utilisés**.

## Distributed Port Group - Edit Settings | vcf-wkld-01-nfs

General

Advanced

VLAN

Security

Traffic shaping

**Teaming and failover**

Monitoring

Miscellaneous

**Load balancing**

Route based on originating virtual port 

**Network failure detection**

Link status only 

**Notify switches**

Yes 

**Failback**

Yes 

Failover order 

MOVE UP MOVE DOWN

**Active uplinks**

 uplink2

 uplink1

**Standby uplinks**

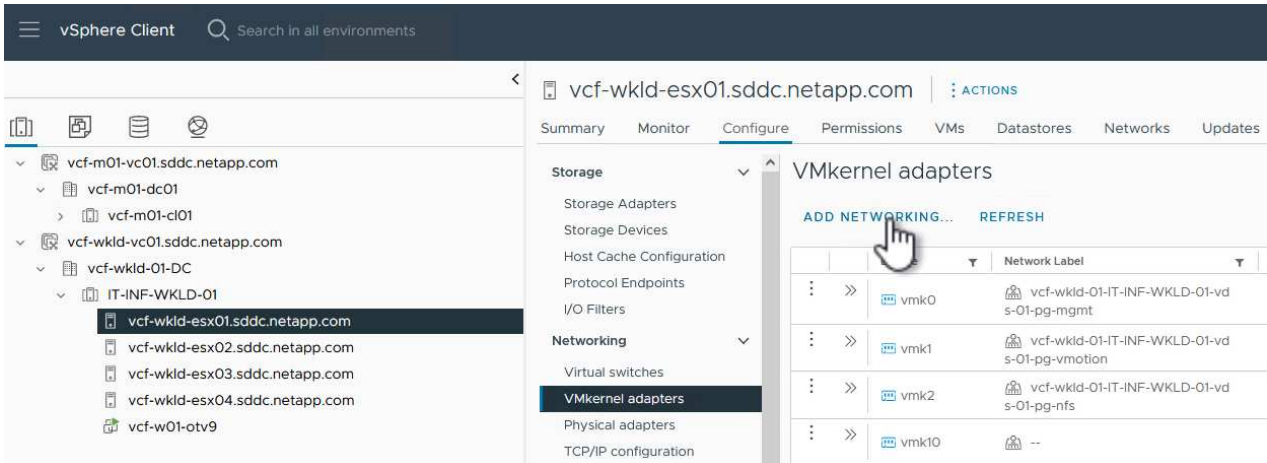
**Unused uplinks**

7. Répétez ce processus pour chaque hôte ESXi du cluster.

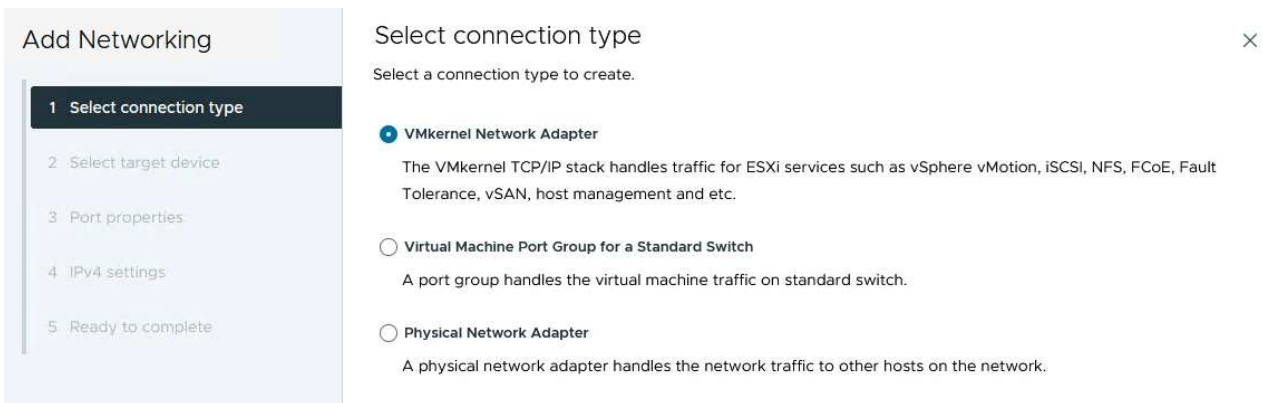
## Créez un adaptateur VMkernel sur chaque hôte ESXi

Répétez ce processus sur chaque hôte ESXi du domaine de charge de travail.

1. À partir du client vSphere, accédez à l'un des hôtes ESXi de l'inventaire du domaine de charge de travail. Dans l'onglet **configurer**, sélectionnez **adaptateurs VMkernel** et cliquez sur **Ajouter réseau...** pour démarrer.



2. Dans la fenêtre **Select connection type**, choisissez **VMkernel Network adapter** et cliquez sur **Next** pour continuer.



3. Sur la page **Sélectionner le périphérique cible**, choisissez l'un des groupes de ports distribués pour NFS créés précédemment.

## Add Networking

- 1 Select connection type
- 2 Select target device**
- 3 Port properties
- 4 IPv4 settings
- 5 Ready to complete

## Select target device

Select a target device for the new connection.

- Select an existing network
- Select an existing standard switch
- New standard switch

Quick Filter

Enter value

	Name	NSX Port Group ID	Distributed Switch
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-iscsi-a	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-iscsi-b	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01-pg-mgmt	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01-pg-nfs	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-02
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01-pg-vmotion	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input checked="" type="radio"/>	vcf-wkld-01-nfs	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-nvme-a	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01
<input type="radio"/>	vcf-wkld-01-nvme-b	--	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01

Manage Columns 8 items

CANCEL

BACK

NEXT

4. Sur la page **Port properties**, conservez les valeurs par défaut (aucun service activé) et cliquez sur **Next** pour continuer.
5. Sur la page **IPv4 settings**, remplissez **adresse IP**, **masque de sous-réseau** et fournissez une nouvelle adresse IP de passerelle (uniquement si nécessaire). Cliquez sur **Suivant** pour continuer.

## Add Networking

- 1 Select connection type
- 2 Select target device
- 3 Port properties
- 4 IPv4 settings**
- 5 Ready to complete

## IPv4 settings

Specify VMkernel IPv4 settings.

- Obtain IPv4 settings automatically
- Use static IPv4 settings

IPv4 address 172.21.118.145

Subnet mask 255.255.255.0

Default gateway  Override default gateway for this adapter

172.21.166.1

DNS server addresses 10.61.185.231

CANCEL

BACK

NEXT

6. Consultez vos sélections sur la page **prêt à terminer** et cliquez sur **Terminer** pour créer l'adaptateur VMkernel.

**Add Networking**

- Select connection type
- Select target device
- Port properties
- IPv4 settings
- Ready to complete**

**Ready to complete** ✕

Review your selections before finishing the wizard

▼ **Select target device**

Distributed port group	vcf-wkld-01-nfs
Distributed switch	vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01

▼ **Port properties**

New port group	vcf-wkld-01-nfs (vcf-wkld-01-IT-INF-WKLD-01-vds-01)
MTU	9000
vMotion	Disabled
Provisioning	Disabled
Fault Tolerance logging	Disabled
Management	Disabled
vSphere Replication	Disabled
vSphere Replication NFC	Disabled
vSAN	Disabled
vSAN Witness	Disabled
vSphere Backup NFC	Disabled
NVMe over TCP	Disabled

[CANCEL](#) [BACK](#) [FINISH](#)

### Déployer et utiliser les outils ONTAP pour configurer le stockage

Les étapes suivantes sont effectuées sur le cluster de domaine de gestion VCF à l'aide du client vSphere et impliquent le déploiement d'OTV, la création d'un datastore NFS vVols et la migration des machines virtuelles de gestion vers le nouveau datastore.

Pour les domaines de charge de travail VI, OTV est installé sur le cluster de gestion VCF, mais enregistré avec vCenter associé au domaine de charge de travail VI.

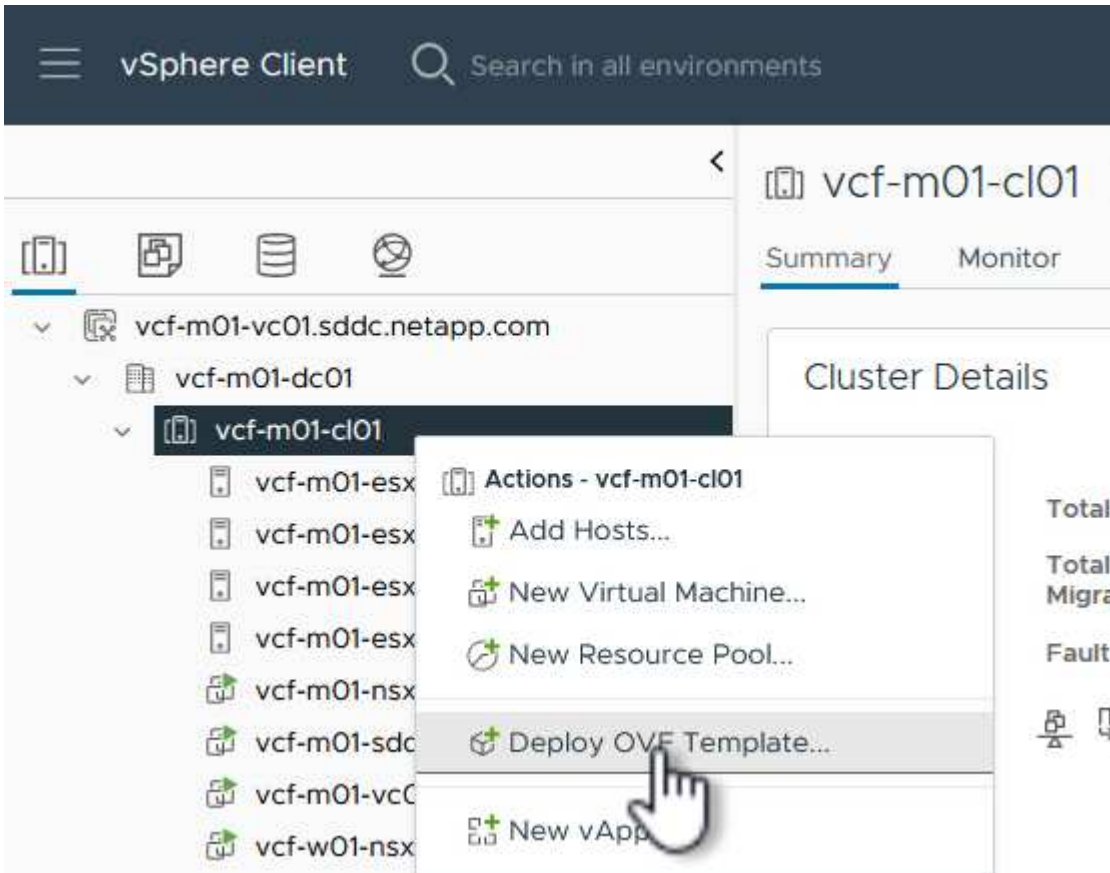
Pour plus d'informations sur le déploiement et l'utilisation des outils ONTAP dans un environnement à plusieurs serveurs vCenter, reportez-vous à la section ["Conditions requises pour l'enregistrement des outils ONTAP dans un environnement de plusieurs serveurs vCenter"](#).

## Déployez les outils ONTAP pour VMware vSphere

Les outils ONTAP pour VMware vSphere (OTV) sont déployés en tant qu'appliance de machine virtuelle et fournissent une interface utilisateur vCenter intégrée pour la gestion du stockage ONTAP.

Procédez comme suit pour déployer les outils ONTAP pour VMware vSphere :

1. Obtenir l'image OVA des outils ONTAP à partir du "[Site de support NetApp](#)" et télécharger dans un dossier local.
2. Connectez-vous à l'appliance vCenter pour le domaine de gestion VCF.
3. Dans l'interface de l'appliance vCenter, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le cluster de gestion et sélectionnez **déployer le modèle OVF...**



4. Dans l'assistant **déployer modèle OVF**, cliquez sur le bouton radio **fichier local** et sélectionnez le fichier OVA des outils ONTAP téléchargé à l'étape précédente.

## Deploy OVF Template

### 1 Select an OVF template

2 Select a name and folder

3 Select a compute resource

4 Review details

5 Select storage

6 Ready to complete

## Select an OVF template

Select an OVF template from remote URL or local file system

Enter a URL to download and install the OVF package from the Internet, or browse to a location accessible from your computer, such as a local hard drive, a network share, or a CD/DVD drive.

URL

Local file

netapp-ontap-tools-for-vmware-vsphere-9.13-9554.ova

5. Pour les étapes 2 à 5 de l'assistant, sélectionnez un nom et un dossier pour la machine virtuelle, sélectionnez la ressource de calcul, vérifiez les détails et acceptez le contrat de licence.
6. Pour l'emplacement de stockage des fichiers de configuration et des fichiers disque, sélectionnez le datastore VSAN du cluster du domaine de gestion VCF.

## Deploy OVF Template

1 Select an OVF template

2 Select a name and folder

3 Select a compute resource

4 Review details

5 License agreements

**6 Select storage**

7 Select networks

8 Customize template

9 Ready to complete

## Select storage

Select the storage for the configuration and disk files

Encrypt this virtual machine [?](#)

Select virtual disk format

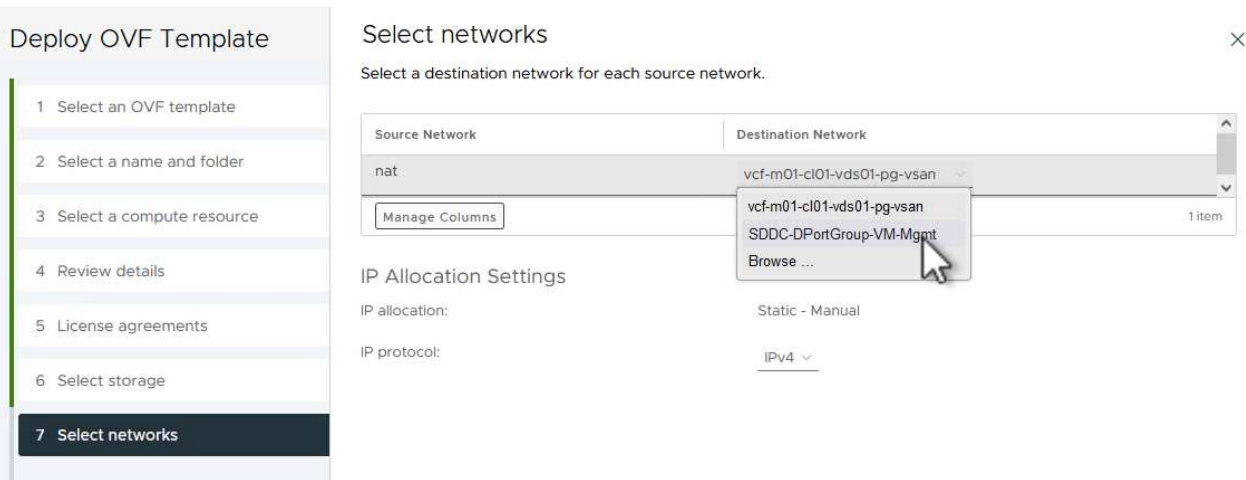
VM Storage Policy

Disable Storage DRS for this virtual machine

	Name	Storage Compatibility	Capacity	Provisioned	Free	T
<input checked="" type="radio"/>	vcf-m01-c01-ds-vsant01	--	999.97 GB	7.17 TB	225.72 GB	v
<input type="radio"/>	vcf-m01-esx01-esx-install-datastore	--	25.75 GB	4.56 GB	21.19 GB	v
<input type="radio"/>	vcf-m01-esx02-esx-install-datastore	--	25.75 GB	4.56 GB	21.19 GB	v
<input type="radio"/>	vcf-m01-esx03-esx-install-datastore	--	25.75 GB	4.56 GB	21.19 GB	v
<input type="radio"/>	vcf-m01-esx04-esx-install-datastore	--	25.75 GB	4.56 GB	21.19 GB	v

Manage Columns Items per page 10 5 items

7. Sur la page Sélectionner le réseau, sélectionnez le réseau utilisé pour le trafic de gestion.



8. Sur la page Personnaliser le modèle, remplissez toutes les informations requises :

- Mot de passe à utiliser pour l'accès administratif à OTV.
- Adresse IP du serveur NTP.
- Mot de passe du compte de maintenance OTV.
- Mot de passe OTV Derby DB.
- Ne cochez pas la case **Activer VMware Cloud Foundation (VCF)**. Le mode VCF n'est pas requis pour le déploiement de stockage supplémentaire.
- FQDN ou adresse IP de l'appliance vCenter pour le **VI Workload Domain**
- Informations d'identification pour l'appliance vCenter du **VI Workload Domain**
- Renseignez les champs de propriétés réseau requis.

Cliquez sur **Suivant** pour continuer.



## Deploy OVF Template

- 1 Select an OVF template
- 2 Select a name and folder
- 3 Select a compute resource
- 4 Review details
- 5 License agreements
- 6 Select storage
- 7 Select networks
- 8 Customize template**
- 9 Ready to complete

## Customize template

Customize the deployment properties of this software solution.

! 2 properties have invalid values X

System Configuration		4 settings
<b>Application User Password (*)</b>	Password to assign to the administrator account. For security reasons, it is recommended to use a password that is of eight to thirty characters and contains a minimum of one upper, one lower, one digit, and one special character.	
	Password	..... <span>👁</span>
	Confirm Password	..... <span>👁</span>
<b>NTP Servers</b>	A comma-separated list of hostnames or IP addresses of NTP Servers. If left blank, VMware tools based time synchronization will be used. 172.21.166.1	
<b>Maintenance User Password (*)</b>	Password to assign to maint user account.	
	Password	..... <span>👁</span>
	Confirm Password	..... <span>👁</span>

## Deploy OVF Template

- 1 Select an OVF template
- 2 Select a name and folder
- 3 Select a compute resource
- 4 Review details
- 5 License agreements
- 6 Select storage
- 7 Select networks
- 8 Customize template**
- 9 Ready to complete

## Customize template

! 2 properties have invalid values X

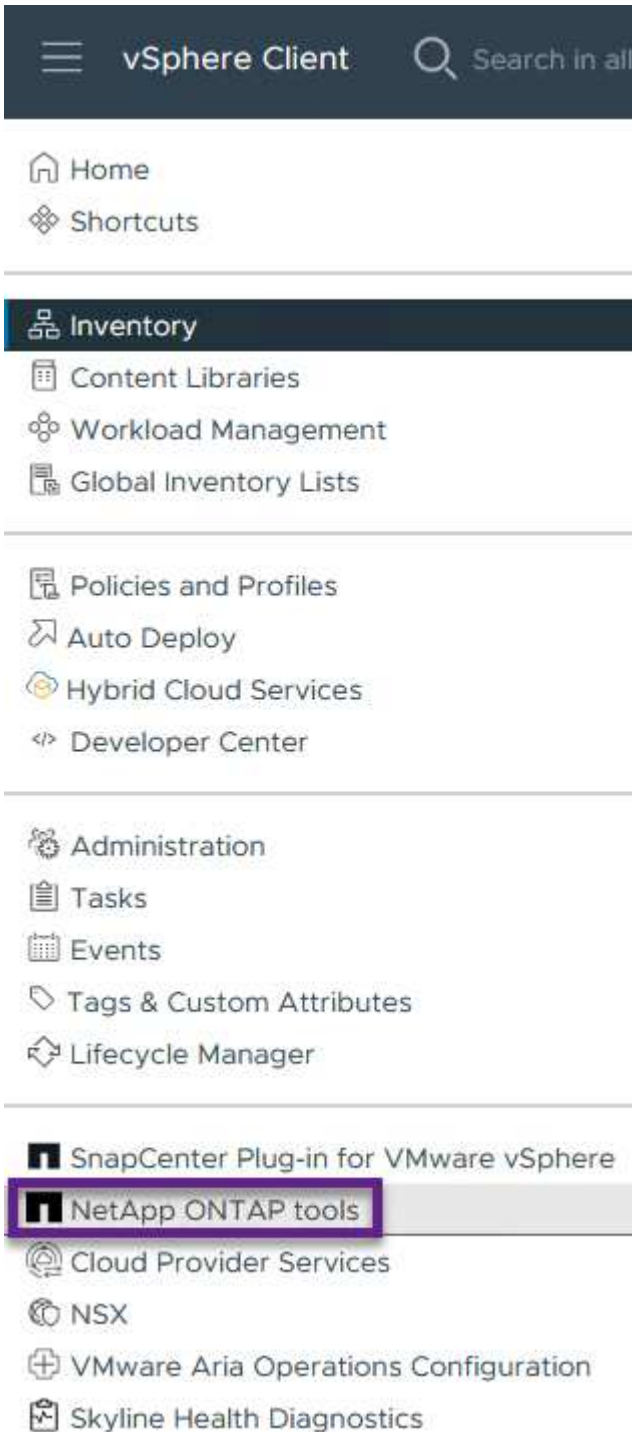
Configure vCenter or Enable vCenter		3 settings
<b>Enable VMware Cloud Foundation (VCF)</b>	vCenter server and user details are ignored when VCF is enabled. <input type="checkbox"/>	
<b>vCenter Server Address (*)</b>	Specify the IP address/hostname of an existing vCenter to register to. cf-wkld-vc01.sddc.netapp.com	
<b>Port (*)</b>	Specify the HTTPS port of an existing vCenter to register to. 443	
<b>Username (*)</b>	Specify the username of an existing vCenter to register to. administrator@vsphere.local	
<b>Password (*)</b>	Specify the password of an existing vCenter to register to.	
	Password	..... <span>👁</span>
	Confirm Password	..... <span>👁</span>
Network Properties		8 settings
<b>Host Name</b>	Specify the hostname for the appliance. (Leave blank if DHCP is desired) vcf-w01-otv9	
<b>IP Address</b>	Specify the IP address for the appliance. (Leave blank if DHCP is desired)	

CANCEL BACK NEXT

9. Passez en revue toutes les informations de la page prêt à terminer et cliquez sur Terminer pour commencer à déployer l'appliance OTV.

## Ajoutez un système de stockage aux outils ONTAP.

1. Accédez aux outils NetApp ONTAP en les sélectionnant dans le menu principal du client vSphere.



2. Dans le menu déroulant **INSTANCE** de l'interface de l'outil ONTAP, sélectionnez l'instance OTV associée au domaine de charge de travail à gérer.

NetApp ONTAP tools INSTANCE 172.21.166.139:8443 ▾

Plugin Instance	Version	vCenter Server
172.21.166.139:8443	9.13.0.36905	vcf-m01-vc01.sddc.netapp.com
172.21.166.149:8443	9.13.0.36905	vcf-wkld-vc01.sddc.netapp.com

Storage Systems

Storage capability profile

Storage Mapping

Settings

provide

+

3. Dans Outils ONTAP, sélectionnez **systèmes de stockage** dans le menu de gauche, puis appuyez sur **Ajouter**.

NetApp ONTAP tools INSTANCE 172.21.166.149:8443 ▾


Storage Systems

ADD REDISCOVER ALL

Storage capability profile

4. Indiquez l'adresse IP, les informations d'identification du système de stockage et le numéro de port. Cliquez sur **Ajouter** pour lancer le processus de découverte.

## Add Storage System

 Any communication between ONTAP tools plug-in and the storage system should be mutually authenticated.

vCenter server	<input type="text" value="vcf-m01-vc01.sddc.netapp.com"/> ▾
Name or IP address:	<input type="text" value="172.16.9.25"/>
Username:	<input type="text" value="admin"/>
Password:	<input type="password" value="••••••••"/>
Port:	<input type="text" value="443"/>

Advanced options 

ONTAP Cluster Certificate:  Automatically fetch  Manually upload

CANCEL

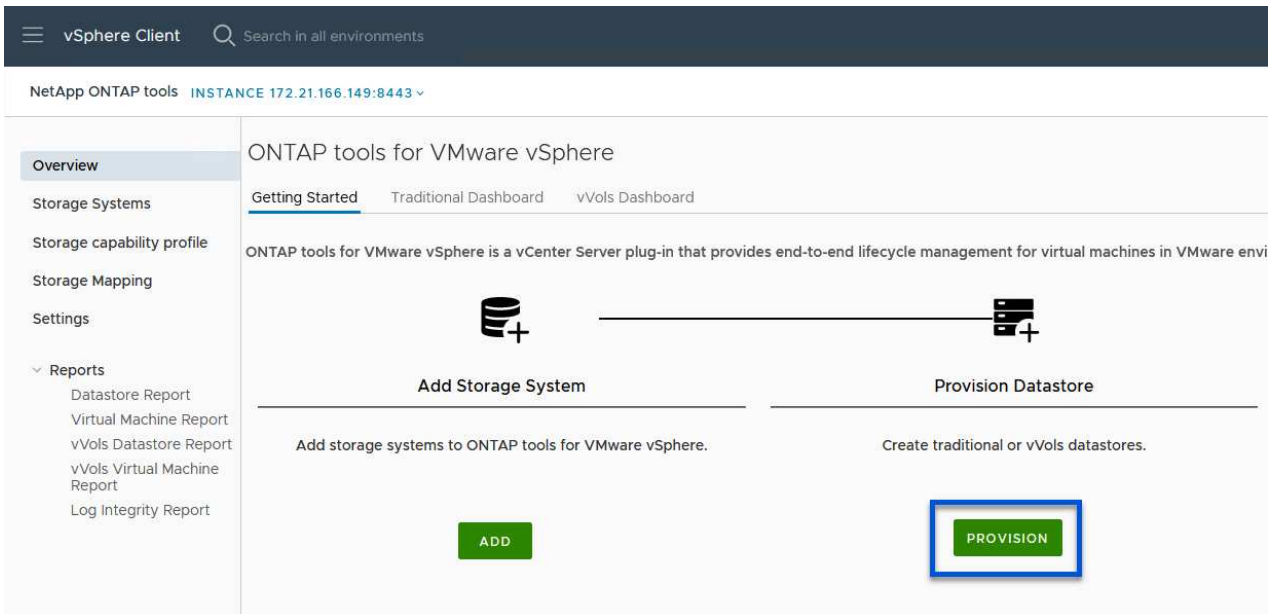
SAVE & ADD MORE

ADD

## Créer un datastore NFS dans les outils ONTAP

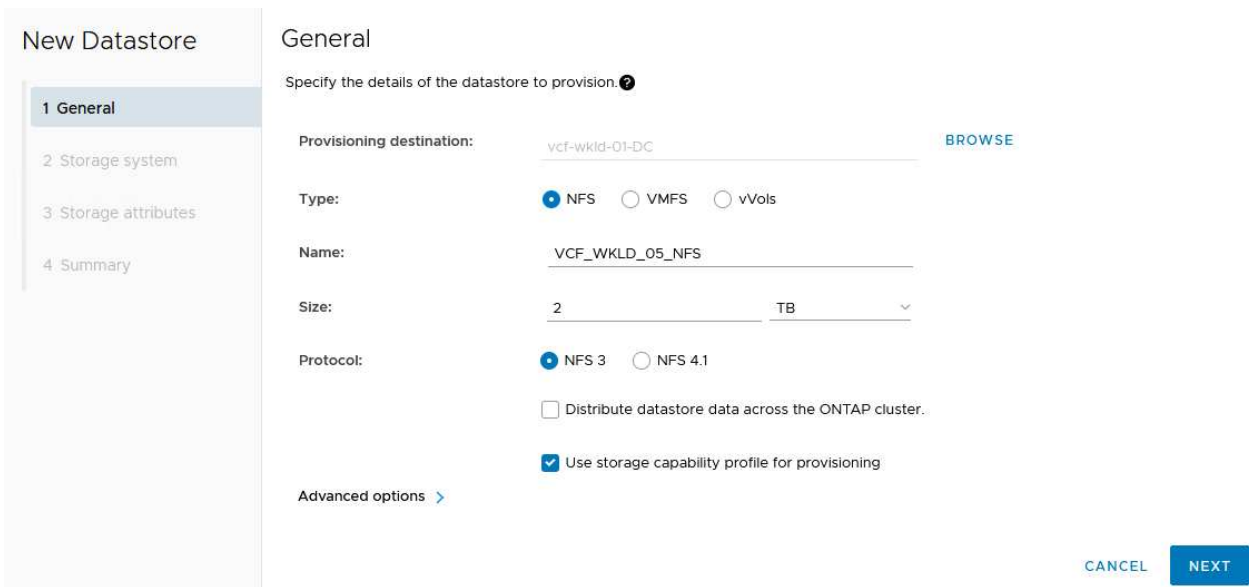
Procédez comme suit pour déployer un datastore ONTAP, exécuté sur NFS, à l'aide des outils ONTAP.

1. Dans Outils ONTAP, sélectionnez **Présentation** et dans l'onglet **mise en route**, cliquez sur **Provision** pour démarrer l'assistant.



2. Sur la page **général** de l'assistant Nouveau datastore, sélectionnez le centre de données vSphere ou la destination du cluster. Sélectionnez **NFS** comme type de datastore, indiquez un nom pour le datastore et sélectionnez le protocole. Vous pouvez choisir d'utiliser ou non les volumes FlexGroup et un fichier de capacité de stockage pour le provisionnement. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.

Remarque : la sélection de **distribuer les données du datastore à travers le cluster** crée le volume sous-jacent en tant que volume FlexGroup qui empêche l'utilisation des profils de capacité de stockage. Reportez-vous à la section "[Configurations prises en charge et non prises en charge pour les volumes FlexGroup](#)" Pour en savoir plus sur l'utilisation de FlexGroup volumes.



- Sur la page **système de stockage**, sélectionner le profil de capacité de stockage, le système de stockage et le SVM. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.

### New Datastore

- 1 General
- 2 Storage system
- 3 Storage attributes
- 4 Summary

### Storage system

Specify the storage capability profiles and the storage system you want to use.

Storage capability profile:	Platinum_AFF_A	▼
Storage system:	ntaphci-a300e9u25 (172.16.9.25)	▼
Storage VM:	VCF_NFS	▼

- Sur la page **attributs de stockage**, sélectionnez l'agrégat à utiliser, puis cliquez sur **Suivant** pour continuer.

### New Datastore

- 1 General
- 2 Storage system
- 3 Storage attributes
- 4 Summary

### Storage attributes

Specify the storage details for provisioning the datastore.

Aggregate:	EHCAagr02 - (25350.17 GB Free)	▼
Volumes:	Automatically creates a new volume.	
Advanced options	>	

- Enfin, passez en revue le **Résumé** et cliquez sur Terminer pour commencer à créer le datastore NFS.

### New Datastore

- 1 General
- 2 Storage system
- 3 Storage attributes
- 4 Summary

### Summary

**General**

vCenter server:	vcf-wkld-vc01.sddc.netapp.com
Provisioning destination:	vcf-wkld-01-DC
Datastore name:	VCF_WKLD_05_NFS
Datastore size:	2 TB
Datastore type:	NFS
Protocol:	NFS 3
Datastore cluster:	None
Storage capability profile:	Platinum_AFF_A

**Storage system details**

Storage system:	ntaphci-a300e9u25
SVM:	VCF_NFS

**Storage attributes**

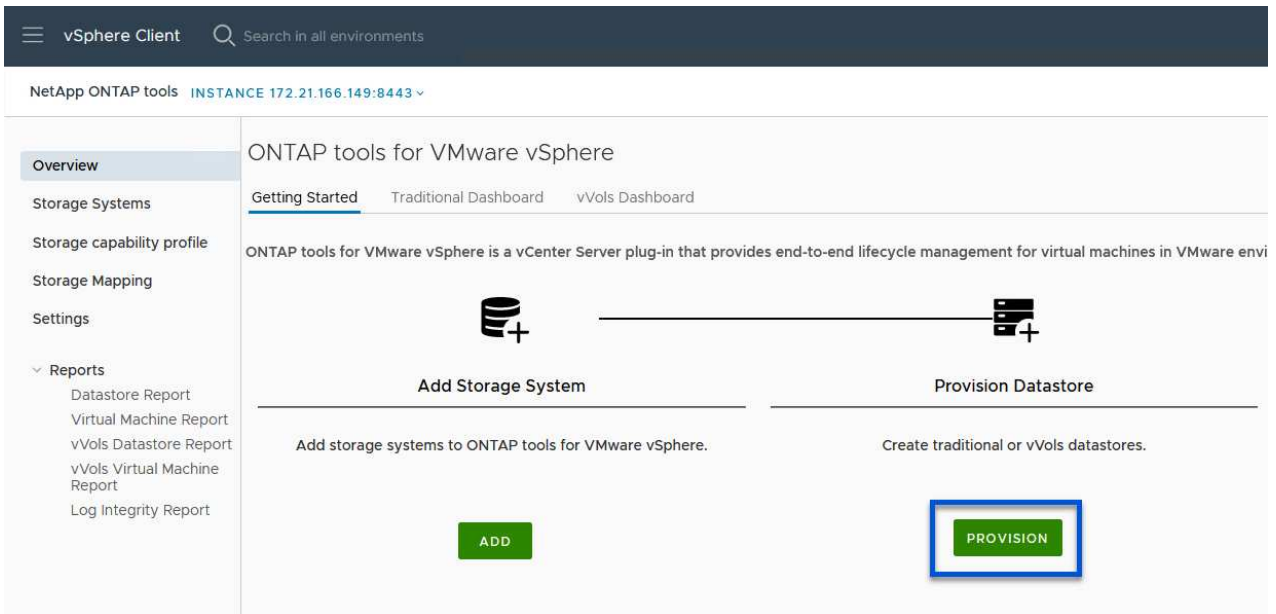
Aggregate:	EHCAagr02
------------	-----------

CANCEL BACK FINISH

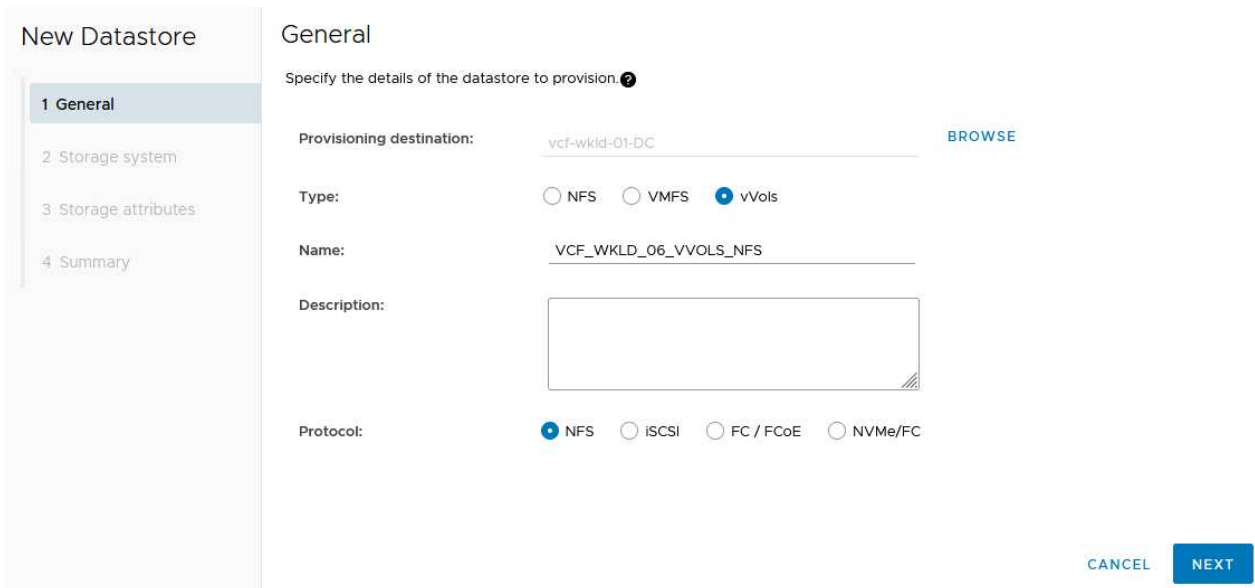
## Créez un datastore vVols dans les outils ONTAP

Pour créer un datastore vVols dans les outils ONTAP, procédez comme suit :

1. Dans Outils ONTAP, sélectionnez **Présentation** et dans l'onglet **mise en route**, cliquez sur **Provision** pour démarrer l'assistant.



2. Sur la page **général** de l'assistant Nouveau datastore, sélectionnez le centre de données vSphere ou la destination du cluster. Sélectionnez **vVols** comme type de datastore, indiquez un nom pour le datastore et sélectionnez **NFS** comme protocole. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.



3. Sur la page **système de stockage**, sélectionner le profil de capacité de stockage, le système de stockage et le SVM. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.

## New Datastore

1 General

2 Storage system

3 Storage attributes

4 Summary

## Storage system

Specify the storage capability profiles and the storage system you want to use.

Storage capability profile:	Platinum_AFF_A	▼
Storage system:	ntaphci-a300e9u25 (172.16.9.25)	▼
Storage VM:	VCF_NFS	▼

4. Sur la page **attributs de stockage**, sélectionnez pour créer un nouveau volume pour le datastore et remplissez les attributs de stockage du volume à créer. Cliquez sur **Ajouter** pour créer le volume, puis sur **Suivant** pour continuer.

Name	Size(GB) ⓘ	Storage capability profile	Aggregates	Space reserve
vcf_wkld_06_vvc	2000	Platinum_AFF_A ▼	EHCaggr02 - (25404 GB I ▼	Thin

ADD

## New Datastore

1 General

2 Storage system

3 Storage attributes

4 Summary

## Storage attributes

Specify the storage details for provisioning the datastore.

Volumes:  Create new volumes  Select volumes

Create new volumes

Name	Size	Storage Capability Profile	Aggregate
vcf_wkld_06_vvols	2000 GB	Platinum_AFF_A	EHCaggr02

1 - 1 of 1 Item

Name	Size(GB) ⓘ	Storage capability profile	Aggregates	Space reserve
		Platinum_AFF_A ▼	EHCaggr02 - (25407.15 G ▼	Thin

ADD

Default storage capability profile: Platinum\_AFF\_A ▼

CANCEL

BACK

NEXT

5. Enfin, passez en revue le **Résumé** et cliquez sur **Terminer** pour lancer le processus de création du datastore vVol.



### New Datastore

- 1 General
- 2 Storage system
- 3 Storage attributes
- 4 Summary

### Summary

**General**

vCenter server: vcf-wkld-vc01.sddc.netapp.com

Provisioning destination: vcf-wkld-01-DC

Datastore name: VCF\_WKLD\_06\_VVOLS\_NFS

Datastore type: vVols

Protocol: NFS

Storage capability profile: Platinum\_AFF\_A

**Storage system details**

Storage system: ntaphci-a300e9u25

SVM: EHC\_NFS

**Storage attributes**

New FlexVol Name	New FlexVol Size	Aggregate	Storage Capability Profile

CANCEL
BACK
FINISH

### Informations supplémentaires

Pour plus d'informations sur la configuration des systèmes de stockage ONTAP, reportez-vous au ["Documentation ONTAP 9"](#) centre.

Pour plus d'informations sur la configuration de VCF, reportez-vous à la section ["Documentation de VMware Cloud Foundation"](#).

## Informations sur le copyright

Copyright © 2024 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 DÉLICTEUELLE (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.