



Déployer les ONTAP tools for VMware vSphere

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp

November 04, 2025

Sommaire

Déployer les ONTAP tools for VMware vSphere	1
Démarrage rapide des ONTAP tools for VMware vSphere	1
Workflow de déploiement haute disponibilité (HA)	3
Exigences et limites de configuration des ONTAP tools for VMware vSphere	3
Configuration requise	3
Exigences minimales de stockage et d'application	4
Exigences portuaires	4
Limites de configuration pour déployer les ONTAP tools for VMware vSphere	6
ONTAP tools for VMware vSphere - Adaptateur de réplication de stockage (SRA)	7
Avant de commencer...	7
Feuille de travail de déploiement	8
Configuration du pare-feu réseau	9
Paramètres de stockage ONTAP	9
Déployer les ONTAP tools for VMware vSphere	10
Codes d'erreur de déploiement	15

Déployer les ONTAP tools for VMware vSphere

Démarrage rapide des ONTAP tools for VMware vSphere

Configurez les ONTAP tools for VMware vSphere avec cette section de démarrage rapide.

Dans un premier temps, vous déployerez les ONTAP tools for VMware vSphere sous la forme d'une configuration de nœud unique de petite taille qui fournit des services de base pour prendre en charge les banques de données NFS et VMFS. Si vous devez étendre votre configuration pour utiliser les banques de données vVols et la haute disponibilité (HA), vous le ferez après avoir terminé ce workflow. Pour plus d'informations, reportez-vous à la ["Flux de travail de déploiement HA"](#).

1

Planifiez votre déploiement

Vérifiez que vos versions d'hôte vSphere, ONTAP et ESXi sont compatibles avec la version des outils ONTAP. Allouez suffisamment d'espace CPU, de mémoire et de disque. Selon vos règles de sécurité, vous devrez peut-être configurer des pare-feu ou d'autres outils de sécurité pour autoriser le trafic réseau.

Assurez-vous que le serveur vCenter est installé et accessible.

- ["Outil de matrice d'interopérabilité"](#)
- ["Exigences et limites de configuration des ONTAP tools for VMware vSphere"](#)
- ["Avant de commencer"](#)

2

Déployer les ONTAP tools for VMware vSphere

Dans un premier temps, vous déployerez les ONTAP tools for VMware vSphere sous forme de configuration à nœud unique de petite taille, fournissant les services de base nécessaires à la prise en charge des banques de données NFS et VMFS. Si vous envisagez d'étendre votre configuration pour utiliser les banques de données vVols et la haute disponibilité (HA), vous le ferez après avoir terminé ce workflow. Pour étendre votre configuration à une haute disponibilité, assurez-vous que l'ajout à chaud de processeur et le remplacement à chaud de mémoire sont activés.

- ["Déployer les ONTAP tools for VMware vSphere"](#)

3

Ajouter des instances de vCenter Server

Ajoutez des instances vCenter Server aux ONTAP tools for VMware vSphere pour configurer, gérer et protéger les banques de données virtuelles dans l'environnement vCenter Server.

- ["Ajouter des instances de vCenter Server"](#)

4

Configurer les rôles et priviléges des utilisateurs ONTAP

Configurez de nouveaux rôles et priviléges d'utilisateur pour la gestion des backends de stockage à l'aide du fichier JSON fourni avec les ONTAP tools for VMware vSphere.

- "["Configurer les rôles et privilèges des utilisateurs ONTAP"](#)

5

Configurer les backends de stockage

Ajoutez un backend de stockage à un cluster ONTAP . Pour les configurations multi-locataires où vCenter agit en tant que locataire avec un SVM associé, utilisez ONTAP Tools Manager pour ajouter le cluster. Associez le backend de stockage au vCenter Server pour le mapper globalement à l'instance vCenter Server intégrée.

Ajoutez les backends de stockage locaux avec les informations d'identification de cluster ou SVM à l'aide de l'interface utilisateur des outils ONTAP . Ces backends de stockage sont limités à un seul vCenter. Lors de l'utilisation des informations d'identification du cluster localement, les SVM associées sont automatiquement mappées au vCenter pour gérer les vVols ou VMFS. Pour la gestion VMFS, y compris SRA, les outils ONTAP prennent en charge les informations d'identification SVM sans avoir besoin d'un cluster global.

- "["Ajouter un backend de stockage"](#)

- "["Associer le backend de stockage à une instance vCenter Server"](#)

6

Mettez à niveau les certificats si vous travaillez avec plusieurs instances de vCenter Server

Lorsque vous travaillez avec plusieurs instances de vCenter Server, mettez à niveau le certificat auto-signé vers un certificat signé par une autorité de certification (CA).

- "["Gérer les certificats"](#)

7

(Facultatif) Configurer la protection SRA

Activez la fonctionnalité SRA pour configurer la reprise après sinistre et protéger les banques de données NFS ou VMFS.

- "["Activer les ONTAP tools for VMware vSphere"](#)
- "["Configurer SRA sur le dispositif VMware Live Site Recovery"](#)

8

(Facultatif) Activer la protection de synchronisation active SnapMirror

Configurez les ONTAP tools for VMware vSphere afin de gérer la protection du cluster hôte pour la synchronisation active SnapMirror . Effectuez le cluster ONTAP et le peering SVM dans les systèmes ONTAP pour utiliser la synchronisation active SnapMirror . Ceci s'applique uniquement aux banques de données VMFS.

- "["Protéger à l'aide de la protection du cluster hôte"](#)

9

Configurer la sauvegarde et la récupération de vos ONTAP tools for VMware vSphere

Planifiez des sauvegardes de vos ONTAP tools for VMware vSphere que vous pouvez utiliser pour récupérer la configuration en cas de panne.

- "["Créer une sauvegarde et récupérer la configuration des outils ONTAP"](#)

Workflow de déploiement haute disponibilité (HA)

Si vous utilisez des banques de données vVols, vous devez étendre le déploiement initial des outils ONTAP à une configuration haute disponibilité (HA) et activer les services du fournisseur VASA.

1

Augmenter le déploiement

Vous pouvez étendre la configuration des ONTAP tools for VMware vSphere afin d'augmenter le nombre de nœuds dans le déploiement et de modifier la configuration vers une configuration HA.

- ["Modifier les ONTAP tools for VMware vSphere"](#)

2

Activer les services

Pour configurer les banques de données vVols, vous devez activer le service VASA Provider. Enregistrez le fournisseur VASA auprès de vCenter et assurez-vous que vos politiques de stockage répondent aux exigences HA, y compris les configurations de réseau et de stockage appropriées.

Activez les services SRA pour utiliser les outils ONTAP Storage Replication Adapter (SRA) pour VMware Site Recovery Manager (SRM) ou VMware Live Site Recovery (VLSR).

- ["Activer les services VASA Provider et SRA"](#)

3

Mettre à niveau les certificats

Si vous utilisez des banques de données vVol avec plusieurs instances de vCenter Server, mettez à niveau le certificat auto-signé vers un certificat signé par une autorité de certification (CA).

- ["Gérer les certificats"](#)

Exigences et limites de configuration des ONTAP tools for VMware vSphere

Avant de déployer les ONTAP tools for VMware vSphere, vous devez connaître les exigences d'espace pour le package de déploiement et certaines exigences de base du système hôte.

Vous pouvez utiliser les ONTAP tools for VMware vSphere avec VMware vCenter Server Virtual Appliance (vCSA). Vous devez déployer les ONTAP tools for VMware vSphere sur un client vSphere pris en charge qui inclut le système ESXi.

Configuration requise

- **Exigences d'espace du package d'installation par nœud**
 - 15 Go pour les installations à provisionnement léger
 - 348 Go pour les installations à provisionnement épais

- **Exigences de dimensionnement du système hôte** La mémoire recommandée en fonction de la taille du déploiement est indiquée dans le tableau ci-dessous. Pour déployer la haute disponibilité (HA), vous aurez besoin de trois fois la taille de l'appliance spécifiée dans le tableau.

Type de déploiement	CPU par nœud	Mémoire (Go) par nœud	Espace disque (Go) provisionné en épaisseur par nœud
Petit	9	18	350
Moyen	13	26	350
REMARQUE importante : le déploiement à grande échelle concerne uniquement la configuration HA.	17	34	350



Lorsque la sauvegarde est activée, chaque cluster d'outils ONTAP a besoin de 50 Go d'espace supplémentaires sur la banque de données où les machines virtuelles sont déployées. Par conséquent, le non-HA nécessite 400 Go et le HA nécessite 1 100 Go d'espace au total.

Exigences minimales de stockage et d'application

Stockage, hôte et applications	Exigences de version
ONTAP	9.14.1, 9.15.1, 9.16.0, 9.16.1 et 9.16.1P3 FAS, ASA série A, ASA série C, AFF série A, AFF série C et ASA r2.
Les outils ONTAP prennent en charge les hôtes ESXi	7.0.3 et versions ultérieures
Outils ONTAP pris en charge par vCenter Server	7.0U3 et versions ultérieures
Fournisseur VASA	3,0
Demande OVA	10,4
Hôte ESXi pour déployer la machine virtuelle des outils ONTAP	7.0U3 et 8.0U3
vCenter Server pour déployer la machine virtuelle des outils ONTAP	7.0 et 8.0



À partir des ONTAP tools for VMware vSphere 10.4, le matériel de la machine virtuelle passe de la version 10 à la version 17.

L'outil de matrice d'interopérabilité (IMT) contient les informations les plus récentes sur les versions prises en charge d' ONTAP, de vCenter Server, des hôtes ESXi et des applications plug-in.

"Outil de matrice d'interopérabilité"

Exigences portuaires

Le tableau suivant présente les ports réseau utilisés par NetApp et leurs fonctions. Il existe trois types de ports différents :

- Ports externes : ces ports sont accessibles depuis l'extérieur du cluster ou du nœud Kubernetes. Ils permettent aux services de communiquer avec des réseaux ou des utilisateurs externes, permettant ainsi l'intégration avec des systèmes situés en dehors de l'environnement du cluster.
- Ports inter-nœuds : ces ports permettent la communication entre les nœuds au sein du cluster Kubernetes. Ils sont nécessaires pour les tâches en cluster telles que le partage de données et le travail collaboratif. Pour les déploiements à nœud unique, les ports inter-nœuds sont utilisés uniquement au sein du nœud et n'ont pas besoin d'accès externe. Les ports inter-nœuds peuvent accepter le trafic provenant de l'extérieur du cluster. Bloquez l'accès Internet aux ports inter-nœuds à l'aide de règles de pare-feu.
- Ports internes : ces ports communiquent au sein du cluster Kubernetes à l'aide d'adresses ClusterIP. Elles ne sont pas exposées de l'extérieur et n'ont pas besoin d'être ajoutées aux règles du pare-feu.



Assurez-vous que tous les nœuds des outils ONTAP résident sur le même sous-réseau pour maintenir une communication ininterrompue entre eux.

Nom du service/composant	Port	Protocole	Type de port	Description
ntv-gateway-svc (LB)	443, 8443	TCP	Externe	Port de transit pour les communications entrantes du service fournisseur VASA. Le certificat auto-signé du fournisseur VASA et le certificat CA personnalisé sont hébergés sur ce port.
SSH	22	TCP	Externe	Secure Shell pour la connexion à un serveur distant et l'exécution de commandes.
serveur rke2	9345	TCP	Inter-nœud	API de supervision RKE2 (Restriction aux réseaux de confiance).
kube-apiserver	6443	TCP	Inter-nœud	Port du serveur API Kubernetes (à limiter aux réseaux de confiance).
rpcbind/portmapper	111	TCP/UDP	Inter-nœud	Utilisé pour la communication RPC entre les services.
coredns (DNS)	53	TCP/UDP	Inter-nœud	Service DNS (Domain Name System) pour la résolution de noms au sein du cluster.

Nom du service/composant	Port	Protocole	Type de port	Description
NTP	123	UDP	Inter-nœud	Protocole NTP (Network Time Protocol) pour la synchronisation de l'heure.
etcd	2379, 2380, 2381	TCP	Inter-nœud	Système de stockage clé-valeur pour les données de cluster.
kube-vip	2112	TCP	Inter-nœud	Port du serveur API Kubernetes.
kubelet	10248, 10250	TCP	Inter-nœud	Composant Kubernetes
contrôleur kube	10257	TCP	Inter-nœud	Composant Kubernetes
contrôleur cloud	10258	TCP	Inter-nœud	Composant Kubernetes
kube-scheduler	10259	TCP	Inter-nœud	Composant Kubernetes
kube-proxy	10249, 10256	TCP	Inter-nœud	Composant Kubernetes
nœud calico	9091, 9099	TCP	Inter-nœud	Composant réseau Calico.
conteneur	10010	TCP	Inter-nœud	Service démon du conteneur.
VXLAN (Flannel)	8472	UDP	Inter-nœud	Réseau superposé pour la communication entre les pods.



Pour les déploiements HA, assurez-vous que le port UDP 8472 est ouvert entre tous les nœuds. Ce port permet la communication entre les pods au sein des nœuds ; son blocage interrompra la mise en réseau entre les nœuds.

Limites de configuration pour déployer les ONTAP tools for VMware vSphere

Vous pouvez utiliser le tableau suivant comme guide pour configurer les ONTAP tools for VMware vSphere.

Déploiement	Taper	Nombre de vVols	Nombre d'hôtes
Non-HA	Petit (S)	~12 000	32
Non-HA	Moyen (M)	~24K	64
Haute disponibilité	Petit (S)	~24K	64

Haute disponibilité	Moyen (M)	~50 000	128
Haute disponibilité	Grand (L)	~100 000	256 [REMARQUE] Le nombre d'hôtes dans le tableau indique le nombre total d'hôtes provenant de plusieurs vCenter.

ONTAP tools for VMware vSphere - Adaptateur de réplication de stockage (SRA)

Le tableau suivant indique les nombres pris en charge par instance VMware Live Site Recovery à l'aide des ONTAP tools for VMware vSphere.

Taille du déploiement vCenter	Petit	Moyen
Nombre total de machines virtuelles configurées pour la protection à l'aide de la réplication basée sur une baie	2000	5000
Nombre total de groupes de protection de réplication basés sur des baies	250	250
Nombre total de groupes de protection par plan de récupération	50	50
Nombre de banques de données répliquées	255	255
Nombre de machines virtuelles	4000	7000

Le tableau suivant indique le nombre de VMware Live Site Recovery et les ONTAP tools for VMware vSphere .

Nombre d'instances VMware Live Site Recovery	* Taille du déploiement des outils ONTAP *
Jusqu'à 4	Petit
4 à 8	Moyen
Plus de 8	Grand

Pour plus d'informations, consultez "[Limites opérationnelles de VMware Live Site Recovery](#)" .

Avant de commencer...

Assurez-vous que les exigences suivantes sont remplies avant de procéder au déploiement :

Exigences	Votre statut
La version vSphere, la version ONTAP et la version de l'hôte ESXi sont compatibles avec la version des outils ONTP.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Exigences	Votre statut
L'environnement vCenter Server est installé et configuré	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Le cache du navigateur est supprimé	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Vous disposez des informations d'identification du serveur vCenter parent	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Vous disposez des informations de connexion pour l'instance vCenter Server, à laquelle les ONTAP tools for VMware vSphere se connecteront après le déploiement pour l'enregistrement.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Le nom de domaine sur lequel le certificat est émis est mappé à l'adresse IP virtuelle dans un déploiement multi-vCenter où les certificats CA personnalisés sont obligatoires.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Vous avez exécuté la vérification nslookup sur le nom de domaine pour vérifier si le domaine est résolu à l'adresse IP prévue.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Le certificat est créé avec le nom de domaine et l'adresse IP des outils ONTAP .	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
L'application des outils ONTAP et les services internes sont accessibles depuis le serveur vCenter.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Lorsque vous utilisez des SVM multilocataires, vous disposez d'un LIF de gestion SVM sur chaque SVM.	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Feuille de travail de déploiement

Pour un déploiement à nœud unique

Utilisez la feuille de calcul suivante pour collecter les informations requises pour les ONTAP tools for VMware vSphere :

Exigence	Votre valeur
Adresse IP pour l'application des outils ONTAP . Il s'agit de l'adresse IP permettant d'accéder à l'interface Web des outils ONTAP (équilibrEUR de charge)	
Adresse IP virtuelle des outils ONTAP pour la communication interne. Cette adresse IP est utilisée pour la communication interne dans une configuration avec plusieurs instances d'outils ONTAP . Cette adresse IP ne doit pas être la même que l'adresse IP de l'application des outils ONTAP . (Le plan de contrôle Kubernetes)	
Nom d'hôte DNS pour le nœud de gestion des outils ONTAP	

Exigence	Votre valeur
Serveur DNS principal	
Serveur DNS secondaire	
Domaine de recherche DNS	
Adresse IPv4 pour le nœud de gestion des outils ONTAP . Il s'agit d'une adresse IPv4 unique pour l'interface de gestion des nœuds sur le réseau de gestion.	
Masque de sous-réseau pour l'adresse IPv4	
Passerelle par défaut pour l'adresse IPv4	
Adresse IPv6 (facultatif)	
Longueur du préfixe IPv6 (facultatif)	
Passerelle pour l'adresse IPv6 (facultatif)	



Créez des enregistrements DNS pour toutes les adresses IP ci-dessus. Avant d'attribuer des noms d'hôtes, mappez-les aux adresses IP libres sur le DNS. Toutes les adresses IP doivent être sur le même VLAN sélectionné pour le déploiement.

Pour un déploiement à haute disponibilité (HA)

Outre les exigences de déploiement d'un nœud unique, vous aurez besoin des informations suivantes pour le déploiement HA :

Exigence	Votre valeur
Serveur DNS principal	
Serveur DNS secondaire	
Domaine de recherche DNS	
Nom d'hôte DNS pour le deuxième nœud	
Adresse IP du deuxième nœud	
Nom d'hôte DNS pour le troisième nœud	
Adresse IP du troisième nœud	

Configuration du pare-feu réseau

Ouvrez les ports requis pour les adresses IP dans votre pare-feu réseau. Les outils ONTAP doivent pouvoir atteindre ce LIF via le port 443. Se référer à "["Exigences portuaires"](#) pour les dernières mises à jour.

Paramètres de stockage ONTAP

Pour garantir une intégration transparente du stockage ONTAP avec les ONTAP tools for VMware vSphere, tenez compte des paramètres suivants :

- Si vous utilisez Fibre Channel (FC) pour la connectivité de stockage, configurez le zonage sur vos

commutateurs FC pour connecter les hôtes ESXi aux LIF FC du SVM. ["En savoir plus sur le zonage FC et FCoE avec les systèmes ONTAP"](#)

- Pour utiliser la réplication SnapMirror gérée par les outils ONTAP, l'administrateur de stockage ONTAP doit créer ["Relations entre homologues du cluster ONTAP"](#) et ["Relations entre homologues SVM intercluster ONTAP"](#) dans ONTAP avant d'utiliser SnapMirror.

Déployer les ONTAP tools for VMware vSphere

Les ONTAP tools for VMware vSphere sont déployés sous forme de nœud unique de petite taille, avec des services de base pour la prise en charge des banques de données NFS et VMFS. Le déploiement des outils ONTAP peut prendre jusqu'à 45 minutes.

Avant de commencer

Dans VMware, une bibliothèque de contenu est un objet conteneur qui stocke des modèles de VM, des modèles d'application virtuelle et d'autres types de fichiers. Le déploiement avec une bibliothèque de contenu offre une expérience fluide, car elle ne dépend pas de la connectivité réseau.

 Vous devez stocker la bibliothèque de contenu sur une banque de données partagée afin que tous les hôtes d'un cluster puissent y accéder. Créez une bibliothèque de contenu pour stocker l'OVA avant de configurer l'appliance sur la configuration HA. Ne supprimez pas le modèle de bibliothèque de contenu après le déploiement.

 Pour activer le déploiement HA ultérieurement, ne déployez pas la machine virtuelle hébergeant les outils ONTAP directement sur un hôte ESXi. Déployez-le plutôt sur un cluster ou un pool de ressources.

Si vous n'avez pas de bibliothèque de contenu, suivez ces étapes pour en créer une :

Créer une bibliothèque de contenu Si vous prévoyez d'utiliser uniquement un petit déploiement de nœud unique, la création d'une bibliothèque de contenu n'est pas nécessaire.

1. Téléchargez le fichier contenant les binaires (.ova) et les certificats signés pour les ONTAP tools for VMware vSphere à partir du ["Site de support NetApp"](#).
2. Connectez-vous au client vSphere
3. Sélectionnez le menu client vSphere et sélectionnez **Bibliothèques de contenu**.
4. Sélectionnez **Créer** à droite de la page.
5. Donnez un nom à la bibliothèque et créez la bibliothèque de contenu.
6. Accédez à la bibliothèque de contenu que vous avez créée.
7. Sélectionnez **Actions** à droite de la page et sélectionnez **Importer l'élément** et importez le fichier OVA.

 Pour plus d'informations, reportez-vous à ["Création et utilisation de la bibliothèque de contenu"](#) blog.

 Avant de procéder au déploiement, définissez le planificateur de ressources distribuées (DRS) du cluster sur l'inventaire sur « Conservateur ». Cela garantit que les machines virtuelles ne sont pas migrées pendant l'installation.

Les ONTAP tools for VMware vSphere sont initialement déployés en tant que configuration non HA. Pour

évoluer vers un déploiement HA, vous devrez activer le plug-in à chaud du processeur et le plug-in à chaud de la mémoire. Vous pouvez effectuer cette étape dans le cadre du processus de déploiement ou modifier les paramètres de la machine virtuelle après le déploiement.

Étapes

1. Téléchargez le fichier contenant les binaires (.ova) et les certificats signés pour les ONTAP tools for VMware vSphere à partir du "[Site de support NetApp](#)". Si vous avez importé l'OVA dans la bibliothèque de contenu, vous pouvez ignorer cette étape et passer à l'étape suivante.
2. Connectez-vous au serveur vSphere.
3. Accédez au pool de ressources, au cluster ou à l'hôte sur lequel vous souhaitez déployer l'OVA.



Ne stockez jamais les ONTAP tools for VMware vSphere sur les banques de données vVols qu'elle gère.

4. Vous pouvez déployer l'OVA à partir de la bibliothèque de contenu ou du système local.

Du système local	De la bibliothèque de contenu
<p>a. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Déployer le modèle OVF.... b. Choisissez le fichier OVA à partir de l'URL ou accédez à son emplacement, puis sélectionnez Suivant.</p>	<p>a. Accédez à votre bibliothèque de contenu et sélectionnez l'élément à déployer. b. Sélectionnez Actions > Nouvelle machine virtuelle à partir de ce modèle.</p>

5. Dans le champ **Sélectionnez un nom et un dossier**, entrez le nom de la machine virtuelle et choisissez son emplacement.
 - Si vous utilisez la version vCenter Server 8.0.3, sélectionnez l'option **Personnaliser le matériel de cette machine virtuelle**, ce qui activera une étape supplémentaire appelée **Personnaliser le matériel** avant de passer à la fenêtre **Prêt à terminer**.
 - Si vous utilisez la version vCenter Server 7.0.3, suivez les étapes de la section **Quelle est la prochaine étape ?** à la fin du déploiement.

netapp-ontap-tools-for-vmware-vsphere-10.4-1740090540 - New Virtual Machine from Content Library

1 Select a creation type

2 Select a template

3 Select a name and folder

4 Select a compute resource

5 Review details

6 Select storage

7 Ready to complete

Select a name and folder

Specify a unique name and target location

Virtual machine name:

demootv

Select a location for the virtual machine.

vcf-vc01.ontappmtme.openenglab.netapp.com

Raleigh

Customize the operating system

Customize this virtual machine's hardware

CANCEL

BACK

NEXT

6. Sélectionnez une ressource informatique et sélectionnez **Suivant**. Vous pouvez également cocher la case **Mettre sous tension automatiquement la machine virtuelle déployée**.
7. Vérifiez les détails du modèle et sélectionnez **Suivant**.
8. Lisez et acceptez le contrat de licence et sélectionnez **Suivant**.
9. Sélectionnez le stockage pour la configuration et le format du disque et sélectionnez **Suivant**.
10. Sélectionnez le réseau de destination pour chaque réseau source et sélectionnez **Suivant**.
11. Dans la fenêtre **Personnaliser le modèle**, remplissez les champs obligatoires et sélectionnez **Suivant**

netapp-ontap-tools-for-vmware-vsphere-10.4-1743069300 - New Virtual Machine from Content Library

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

Customize template

NTP Servers	A comma-separated list of hostnames or IP addresses of NTP servers. If left blank, VMware tools based time synchronization will be used
Deployment Configuration 2 settings	
ONTAP tools IP address*	This will be the primary interface for communication with ONTAP tools
ONTAP tools virtual IP address*	ONTAP tools uses this IP address for internal communication
Node Configuration 10 settings	
HostName*	
Primary DNS*	
Secondary DNS*	
Search domains*	Specify the search domain name to use when resolving the hostname
IPv4 address*	
IPv4 subnet mask*	

CANCEL BACK NEXT

- Les informations sont validées lors de l'installation. En cas d'écart, un message d'erreur s'affiche sur la console Web et vous êtes invité à le corriger.
- Les noms d'hôtes doivent inclure des lettres (AZ, az), des chiffres (0-9) et des tirets (-). Pour configurer la double pile, spécifiez le nom d'hôte mappé à l'adresse IPv6.



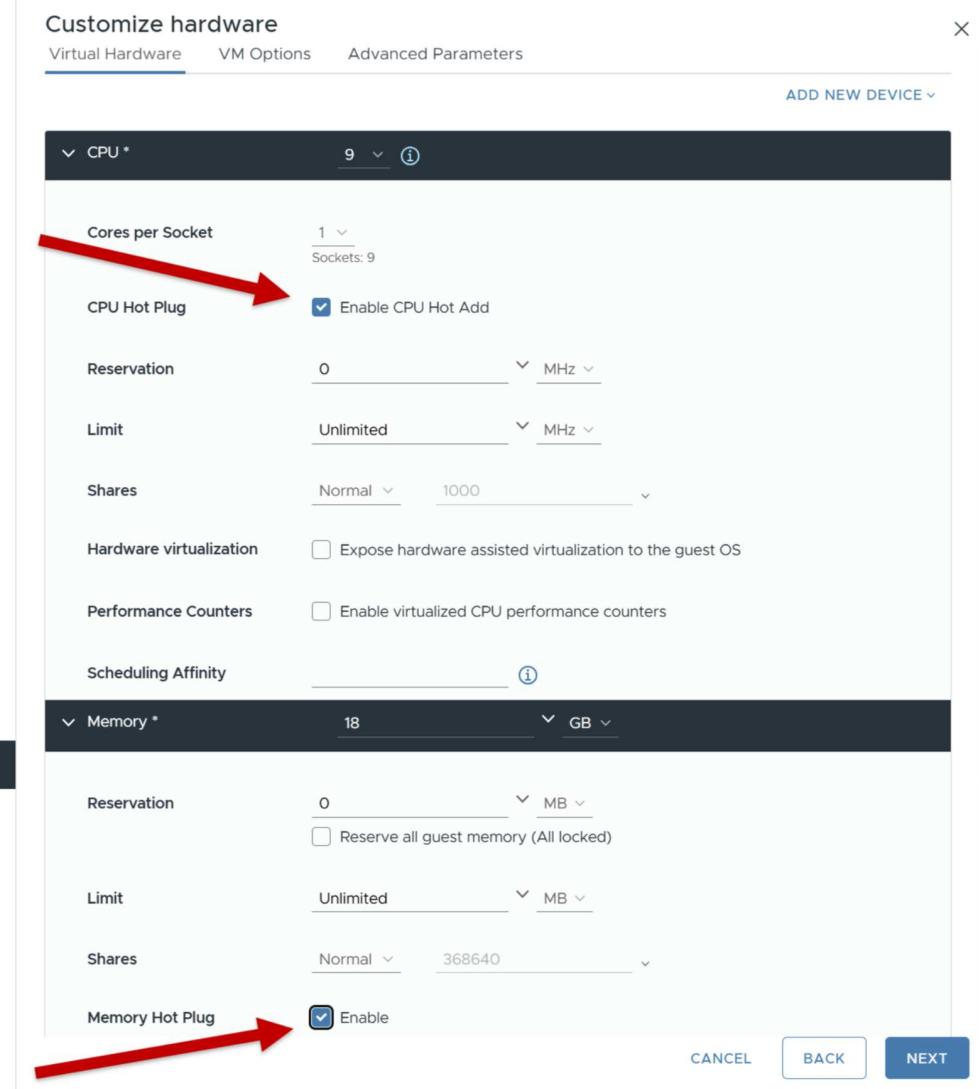
IPv6 pur n'est pas pris en charge. Le mode mixte est pris en charge avec un VLAN contenant à la fois des adresses IPv6 et IPv4.

- L'adresse IP des outils ONTAP est l'interface principale de communication avec les outils ONTAP .
- IPv4 est le composant d'adresse IP de la configuration du nœud, qui peut être utilisé pour activer le shell de diagnostic et l'accès SSH sur le nœud à des fins de débogage et de maintenance.

12. Lorsque vous utilisez la version vCenter Server 8.0.3, dans la fenêtre **Personnaliser le matériel**, activez les options **Ajout à chaud du processeur** et **Prise à chaud de la mémoire** pour autoriser la fonctionnalité HA.

netapp-ontap-tools-for-vmware-vsphere-10.4-1740090540 - New Virtual Machine from Content Library

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



13. Vérifiez les détails dans la fenêtre **Prêt à terminer**, sélectionnez **Terminer**.

Au fur et à mesure que la tâche de déploiement est créée, la progression est affichée dans la barre des tâches vSphere.

14. Mettez la machine virtuelle sous tension après avoir terminé la tâche si l'option de mise sous tension automatique de la machine virtuelle n'a pas été sélectionnée.

Vous pouvez suivre la progression de l'installation dans la console Web de la machine virtuelle.

S'il y a des divergences dans le formulaire OVF, une boîte de dialogue demandera une action corrective. Utilisez le bouton Tab pour naviguer, effectuez les modifications nécessaires et sélectionnez **OK**. Vous disposez de trois tentatives pour résoudre les problèmes. Si les problèmes persistent après trois tentatives, le processus d'installation s'arrêtera et il est conseillé de réessayer l'installation sur une nouvelle machine virtuelle.

Quelle est la prochaine étape ?

Si vous disposez des ONTAP tools for VMware vSphere avec vCenter Server 7.0.3, suivez ces étapes après le déploiement.

1. Connectez-vous au client vCenter

2. Mettez hors tension le nœud des outils ONTAP .
3. Accédez aux ONTAP tools for VMware vSphere sous **Inventaires** et sélectionnez l'option **Modifier les paramètres**.
4. Sous les options **CPU**, cochez la case **Activer l'ajout à chaud du processeur**
5. Sous les options **Mémoire**, cochez la case **Activer** en regard de **Prise en charge à chaud de la mémoire**.

Codes d'erreur de déploiement

Vous pouvez rencontrer des codes d'erreur lors des opérations de déploiement, de redémarrage et de récupération des ONTAP tools for VMware vSphere . Les codes d'erreur comportent cinq chiffres, les deux premiers chiffres représentant le script qui a rencontré le problème et les trois derniers chiffres représentant le flux de travail spécifique dans ce script.

Tous les journaux d'erreurs sont enregistrés dans le fichier ansible-perl-errors.log pour faciliter le suivi et la résolution des problèmes. Ce fichier journal contient le code d'erreur et la tâche Ansible ayant échoué.



Les codes d'erreur fournis sur cette page sont fournis à titre indicatif uniquement. Contactez l'équipe d'assistance si l'erreur persiste ou si aucune résolution n'est mentionnée.

Le tableau suivant répertorie les codes d'erreur et les noms de fichiers correspondants.

Code d'erreur	Nom du script
00	firstboot-network-config.pl, mode déploiement
01	firstboot-network-config.pl, mise à niveau du mode
02	firstboot-inputs-validation.pl
03	firstboot-deploy-otv-ng.pl, déployer, HA
04	firstboot-deploy-otv-ng.pl, déploiement, non-HA
05	firstboot-deploy-otv-ng.pl, redémarrer
06	firstboot-deploy-otv-ng.pl, mise à niveau, HA
07	firstboot-deploy-otv-ng.pl, mise à niveau, non-HA
08	firstboot-otv-recovery.pl
09	post-deploy-upgrade.pl

Les trois derniers chiffres du code d'erreur indiquent l'erreur de flux de travail spécifique dans le script :

Code d'erreur de déploiement	Flux de travail	Résolution
049	Pour le réseau et la validation, le script Perl les attribuera également sous peu	-
050	Échec de la génération de la clé SSH	Redémarrez la machine virtuelle principale (VM).

053	Échec de l'installation de RKE2	Exécutez ce qui suit et redémarrez la machine virtuelle principale ou redéployez : sudo rke2-killall.sh (toutes les machines virtuelles) sudo rke2-uninstall.sh (toutes les machines virtuelles).
054	Échec de la configuration de kubeconfig	Redéployer
055	Échec du déploiement du registre	Si le pod de registre est présent, attendez que le pod soit prêt, puis redémarrez la machine virtuelle principale ou redéployez-la.
059	Le déploiement de KubeVip a échoué	Assurez-vous que l'adresse IP virtuelle pour le plan de contrôle Kubernetes et l'adresse IP des outils ONTAP fournies lors du déploiement appartiennent au même VLAN et sont des adresses IP libres. Redémarrez si tous les points précédents sont corrects. Sinon, redéployez-vous.
060	Le déploiement de l'opérateur a échoué	Redémarrage
061	Le déploiement des services a échoué	Effectuez le débogage Kubernetes de base comme obtenir des pods, obtenir des rs, obtenir des svc, etc. dans l'espace de noms ntv-system pour plus de détails et les journaux d'erreurs dans /var/log/ansible-perl-errors.log et /var/log/ansible-run.log et redéployez.
062	Le déploiement des services des outils ONTAP a échoué	Reportez-vous aux journaux d'erreurs dans /var/log/ansible-perl-errors.log pour plus de détails et redéployer.
065	L'URL de la page Swagger n'est pas accessible	Redéployer
066	Les étapes de déploiement post-certificat de passerelle ont échoué	Procédez comme suit pour récupérer/terminer la mise à niveau : * Activez le shell de diagnostic. * Exécutez la commande « sudo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl --postDeploy ». * Vérifiez les journaux dans /var/log/post-deploy-upgrade.log.

088	La configuration de la rotation du journal pour journald a échoué	Vérifiez les paramètres réseau de la machine virtuelle compatibles avec l'hôte sur lequel la machine virtuelle est hébergée. Vous pouvez essayer de migrer vers un autre hôte et de redémarrer la VM.
089	La modification de la propriété du fichier de configuration de rotation du journal récapitulatif a échoué	Redémarrez la machine virtuelle principale.
096	Installer un provisionneur de stockage dynamique	-
108	Échec du script d'amorçage	-

Code d'erreur de redémarrage	Flux de travail	Résolution
067	L'attente du serveur rke2 a expiré.	-
101	Échec de la réinitialisation du mot de passe utilisateur Maint/Console.	-
102	Échec de la suppression du fichier de mot de passe lors de la réinitialisation du mot de passe utilisateur Maint/Console.	-
103	Échec de la mise à jour du nouveau mot de passe utilisateur Maint/Console dans le coffre-fort.	-
088	La configuration de la rotation du journal pour journald a échoué.	Vérifiez les paramètres réseau de la machine virtuelle compatibles avec l'hôte sur lequel la machine virtuelle est hébergée. Vous pouvez essayer de migrer vers un autre hôte et de redémarrer la VM.
089	La modification de la propriété du fichier de configuration de rotation du journal récapitulatif a échoué.	Redémarrez la VM.

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUSSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTUELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.