



# Automatisez l'installation

## StorageGRID software

NetApp  
January 14, 2026

# Sommaire

Automatissez l'installation .....	1
Automatiser l'installation (Linux) .....	1
Automatissez l'installation et la configuration du service d'hôte StorageGRID .....	1
Automatiser la configuration de StorageGRID .....	2
Automatisation de l'installation (VMware) .....	4
Automatissez le déploiement de nœuds grid .....	4
Exécutez le script Bash .....	15
Automatiser la configuration de StorageGRID .....	16

# Automatisez l'installation

## Automatiser l'installation (Linux)

Vous pouvez automatiser l'installation du service hôte StorageGRID et la configuration des nœuds grid.

### Description de la tâche



« Linux » fait référence à un déploiement RHEL, Ubuntu ou Debian. Pour une liste des versions prises en charge, consultez le "[Matrice d'interopérabilité NetApp \(IMT\)](#)" .

L'automatisation du déploiement peut être utile dans les cas suivants :

- Vous utilisez déjà un framework d'orchestration standard, comme Ansible, Puppet ou Chef, pour déployer et configurer des hôtes physiques ou virtuels.
- Vous prévoyez de déployer plusieurs instances StorageGRID.
- Vous déployez une instance StorageGRID vaste et complexe.

Le service hôte StorageGRID est installé par un package et piloté par des fichiers de configuration. Vous pouvez créer les fichiers de configuration à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- "[Créez les fichiers de configuration](#)" interactivement pendant une installation manuelle.
- Préparez les fichiers de configuration à l'avance (ou par programmation) pour permettre une installation automatisée à l'aide des frameworks d'orchestration standard, comme le décrit dans cet article.

StorageGRID propose des scripts Python en option pour l'automatisation de la configuration des appliances StorageGRID et de l'ensemble du système StorageGRID (la « grille »). Vous pouvez utiliser ces scripts directement ou les examiner pour apprendre à utiliser les outils de déploiement et de configuration du "[API REST d'installation de StorageGRID](#)" que vous développez vous-même.

## Automatisez l'installation et la configuration du service d'hôte StorageGRID

Vous pouvez automatiser l'installation du service hôte StorageGRID à l'aide des frameworks d'orchestration standard tels qu'Ansible, Puppet, Chef, Fabric ou SaltStack.

Le service hôte StorageGRID est conditionné dans un DEB (Ubuntu ou Debian) ou un RPM (RHEL) et est piloté par des fichiers de configuration que vous pouvez préparer à l'avance (ou par programmation) pour permettre une installation automatisée. Si vous utilisez déjà un framework d'orchestration standard pour installer et configurer votre déploiement Linux, l'ajout de StorageGRID à vos playbooks ou recettes devrait être simple.

Vous pouvez automatiser toutes les étapes pour préparer les hôtes et déployer des nœuds de grille virtuels.

### Exemple de rôle et de PlayBook Ansible

Un exemple de rôle Ansible et de PlayBook sont fournis avec l'archive d'installation dans le /extras dossier. Ce PlayBook explique comment le storagegrid rôle prépare les hôtes et installe StorageGRID sur les serveurs cibles. Vous pouvez personnaliser le rôle ou le PlayBook selon vos besoins.



Le PlayBook exemple n'inclut pas les étapes requises pour créer des périphériques réseau avant de démarrer le service hôte StorageGRID. Ajoutez ces étapes avant de finaliser et d'utiliser le PlayBook.

## RHEL

Pour RHEL, les tâches d'installation fournies `storagegrid` exemple de rôle utiliser le `ansible.builtin.dnf` module pour effectuer l'installation à partir des fichiers RPM locaux ou d'un référentiel Yum distant. Si le module n'est pas disponible ou n'est pas pris en charge, vous devrez peut-être modifier les tâches Ansible appropriées dans les fichiers suivants pour utiliser le `yum` ou `ansible.builtin.yum` module:

- `roles/storagegrid/tasks/rhel_install_from_repo.yml`
- `roles/storagegrid/tasks/rhel_install_from_local.yml`

## Ubuntu ou Debian

Pour Ubuntu ou Debian, les tâches d'installation fournies `storagegrid` exemple de rôle utiliser le `ansible.builtin.apt` module pour effectuer l'installation à partir des fichiers DEB locaux ou d'un référentiel apt distant. Si le module n'est pas disponible ou n'est pas pris en charge, vous devrez peut-être modifier les tâches Ansible appropriées dans les fichiers suivants pour utiliser le `ansible.builtin.apt` module:

- `roles/storagegrid/tasks/deb_install_from_repo.yml`
- `roles/storagegrid/tasks/deb_install_from_local.yml`

## Automatiser la configuration de StorageGRID

Une fois les nœuds grid déployés, vous pouvez automatiser la configuration du système StorageGRID.

### Avant de commencer

- Vous connaissez l'emplacement des fichiers suivants à partir de l'archive d'installation.

Nom du fichier	Description
<code>configure-storagegrid.py</code>	Script Python utilisé pour automatiser la configuration
<code>configurez-storagegrid.sample.json</code>	Exemple de fichier de configuration à utiliser avec le script
<code>configurez-storagegrid.blank.json</code>	Fichier de configuration vierge à utiliser avec le script

- Vous avez créé un `configure-storagegrid.json` fichier de configuration. Pour créer ce fichier, vous pouvez modifier l'exemple de fichier de configuration (`configure-storagegrid.sample.json`) ou le fichier de configuration vide (`configure-storagegrid.blank.json`).



Stockez le mot de passe de gestion et la phrase secrète de provisionnement à partir de la section des mots de passe du fichier modifié. `configure-storagegrid.json` fichier de configuration dans un emplacement sécurisé. Ces mots de passe sont requis pour les procédures d'installation, d'extension et de maintenance. Vous devez également sauvegarder les fichiers modifiés. `configure-storagegrid.json` fichier de configuration et stockez-le dans un endroit sûr.

## Description de la tâche

Vous pouvez utiliser `configure-storagegrid.py` le script Python et le `configure-storagegrid.json` fichier de configuration pour automatiser la configuration de votre système StorageGRID.



Vous pouvez également configurer le système à l'aide de Grid Manager ou de l'API d'installation.

## Étapes

1. Connectez-vous à la machine Linux que vous utilisez pour exécuter le script Python.
2. Accédez au répertoire dans lequel vous avez extrait l'archive d'installation.

Par exemple :

```
cd StorageGRID-Webscale-version/platform
```

où `platform` est `debs`, `rpms` ou `vsphere`.

3. Exécutez le script Python et utilisez le fichier de configuration que vous avez créé.

Par exemple :

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

## Résultat

Un fichier de module de récupération `.zip` est généré pendant le processus de configuration et est téléchargé dans le répertoire où vous exécutez le processus d'installation et de configuration. Vous devez sauvegarder le fichier de package de restauration afin de pouvoir restaurer le système StorageGRID en cas de défaillance d'un ou plusieurs nœuds de la grille. Par exemple, copiez-le dans un emplacement sécurisé, sauvegardé sur le réseau et dans un emplacement de stockage cloud sécurisé.



Le fichier du progiciel de récupération doit être sécurisé car il contient des clés de cryptage et des mots de passe qui peuvent être utilisés pour obtenir des données du système StorageGRID.

Si vous avez indiqué que des mots de passe aléatoires doivent être générés, ouvrez le `Passwords.txt` fichier et recherchez les mots de passe requis pour accéder à votre système StorageGRID.

```
#####
##### The StorageGRID "Recovery Package" has been downloaded as: #####
#####           ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip           #####
##### Safeguard this file as it will be needed in case of a      #####
#####           StorageGRID node recovery.                      #####
#####
```

Votre système StorageGRID est installé et configuré lorsqu'un message de confirmation s'affiche.

StorageGRID has been configured and installed.

## Automatisation de l'installation (VMware)

Vous pouvez utiliser l'outil VMware OVF pour automatiser le déploiement des nœuds grid. Vous pouvez également automatiser la configuration de StorageGRID.

### Automatisez le déploiement de nœuds grid

Utilisez l'outil VMware OVF pour automatiser le déploiement des nœuds grid.

#### Avant de commencer

- Vous avez accès à un système Linux/Unix avec Bash 3.2 ou version ultérieure.
- Vous avez VMware vSphere avec vCenter
- Vous avez installé et correctement configuré VMware OVF Tool.
- Vous connaissez le nom d'utilisateur et le mot de passe permettant d'accéder à VMware vSphere à l'aide de l'outil OVF
- Vous disposez des autorisations suffisantes pour déployer des machines virtuelles à partir de fichiers OVF et les mettre sous tension, ainsi que des autorisations pour créer des volumes supplémentaires à connecter aux machines virtuelles. Voir la `ovftool` documentation pour plus de détails.
- Vous connaissez l'URL d'infrastructure virtuelle (VI) pour l'emplacement dans vSphere où vous souhaitez déployer les machines virtuelles StorageGRID. Cette URL est généralement une vApp ou un pool de ressources. Par exemple : `vi://vcenter.example.com/vi/sgws`



Vous pouvez utiliser l'utilitaire VMware `ovftool` pour déterminer cette valeur (voir la `ovftool` documentation pour plus de détails).



Si vous déployez une vApp, les machines virtuelles ne démarrent pas automatiquement la première fois et vous devez les mettre sous tension manuellement.

- Vous avez recueilli toutes les informations requises pour le fichier de configuration du déploiement. Voir "[Collecte d'informations sur votre environnement de déploiement](#)" pour plus d'informations.
- Vous avez accès aux fichiers suivants à partir de l'archive d'installation de VMware pour StorageGRID :

Nom du fichier	Description
NetApp-SG-version-SHA.vmdk	<p>Fichier de disque de machine virtuelle utilisé comme modèle pour créer des machines virtuelles de nœud de grille.</p> <p><b>Remarque :</b> ce fichier doit se trouver dans le même dossier que les .ovf fichiers et .mf.</p>
vsphere-primary-admin.ovf vsphere-primary-admin.mf	Le fichier modèle Open Virtualization format (.ovf) et le fichier manifeste (.mf) pour le déploiement du nœud d'administration principal.
vsphere-non-primary-admin.ovf vsphere-non-primary-admin.mf	Le fichier modèle (.ovf) et le fichier manifeste (.mf) pour le déploiement de nœuds Admin non primaires.
vsphere-gateway.ovf vsphere-gateway.mf	Le fichier modèle (.ovf) et le fichier manifeste (.mf) pour le déploiement des nœuds de passerelle.
vsphere-storage.ovf vsphere-storage.mf	Le fichier modèle (.ovf) et le fichier manifeste (.mf) pour le déploiement des nœuds de stockage basés sur des machines virtuelles.
deploy-vsphere-ovftool.sh	Le script de shell Bash utilisé pour automatiser le déploiement des nœuds de grille virtuels.
deploy-vsphere-ovftool-sample.ini	Exemple de fichier de configuration à utiliser avec le deploy-vsphere-ovftool.sh script.

## Définissez le fichier de configuration pour votre déploiement

Vous spécifiez les informations nécessaires pour déployer des nœuds de grille virtuelle pour StorageGRID dans un fichier de configuration utilisé par le deploy-vsphere-ovftool.sh script Bash. Vous pouvez modifier un exemple de fichier de configuration pour ne pas avoir à créer le fichier à partir de zéro.

### Étapes

1. Faites une copie du fichier de configuration exemple (deploy-vsphere-ovftool.sample.ini). Enregistrez le nouveau fichier comme deploy-vsphere-ovftool.ini dans le même répertoire que deploy-vsphere-ovftool.sh.
  2. Ouvrir deploy-vsphere-ovftool.ini.
  3. Entrez toutes les informations requises pour déployer des nœuds VMware Virtual Grid.
- Voir [Paramètres du fichier de configuration](#) pour plus d'informations.
4. Une fois que vous avez saisi et vérifié toutes les informations nécessaires, enregistrez et fermez le fichier.

### Paramètres du fichier de configuration

Le deploy-vsphere-ovftool.ini fichier de configuration contient les paramètres requis pour déployer les

nœuds de grille virtuelle.

Le fichier de configuration répertorie d'abord les paramètres globaux, puis répertorie les paramètres spécifiques au nœud dans les sections définies par nom de nœud. Lorsque le fichier est utilisé :

- *Paramètres globaux* sont appliqués à tous les nœuds de la grille.
- *Node-Specific parameters* remplace les paramètres globaux.

### Paramètres globaux

Les paramètres globaux sont appliqués à tous les nœuds de la grille, sauf s'ils sont remplacés par des paramètres dans des sections individuelles. Placez les paramètres qui s'appliquent à plusieurs nœuds dans la section des paramètres globaux, puis remplacez ces paramètres si nécessaire dans les sections de nœuds individuels.

- **OVFTOOL\_ARGUMENTS** : vous pouvez spécifier OVFTOOL\_ARGUMENTS comme paramètres globaux, ou vous pouvez appliquer des arguments individuellement à des nœuds spécifiques. Par exemple :

```
OVFTOOL_ARGUMENTS = --powerOn --noSSLVerify --diskMode=eagerZeroedThick  
--datastore='datastore_name'
```

Vous pouvez utiliser les `--powerOffTarget` options et `--overwrite` pour arrêter et remplacer des machines virtuelles existantes.



Vous devez déployer des nœuds dans différents datastores et spécifier OVFTOOL\_ARGUMENTS pour chaque nœud, au lieu de global.

- **SOURCE** : chemin d'accès au (.vmdk` fichier modèle de machine virtuelle StorageGRID ) et aux ` .ovf fichiers et .mf pour les nœuds de grille individuels. Par défaut, le répertoire courant est sélectionné.

```
SOURCE = /downloads/StorageGRID-Webscale-version/vsphere
```

- **TARGET** : URL de l'infrastructure virtuelle VMware vSphere (vi) pour l'emplacement où StorageGRID sera déployé. Par exemple :

```
TARGET = vi://vcenter.example.com/vm/sgws
```

- **GRID\_NETWORK\_CONFIG** : méthode utilisée pour acquérir des adresses IP, STATIQUES ou DHCP. La valeur par défaut est STATIQUE. Si tous les noeuds ou la plupart utilisent la même méthode pour acquérir des adresses IP, vous pouvez spécifier cette méthode ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs nœuds individuels. Par exemple :

```
GRID_NETWORK_CONFIG = STATIC
```

- **GRID\_NETWORK\_TARGET** : nom d'un réseau VMware existant à utiliser pour le réseau Grid. Si tous les nœuds ou la plupart utilisent le même nom de réseau, vous pouvez le spécifier ici. Vous pouvez alors

remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs nœuds individuels. Par exemple :

```
GRID_NETWORK_TARGET = SG Admin Network
```

- **GRID\_NETWORK\_MASK** : masque de réseau pour le réseau de grille. Si tous les nœuds ou la plupart utilisent le même masque de réseau, vous pouvez le spécifier ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs nœuds individuels. Par exemple :

```
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
```

- **GRID\_NETWORK\_GATEWAY** : passerelle réseau pour le réseau Grid. Si tous les nœuds ou la plupart utilisent la même passerelle réseau, vous pouvez le spécifier ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs nœuds individuels. Par exemple :

```
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1
```

- **GRID\_NETWORK\_MTU** : FACULTATIF. L'unité de transmission maximale (MTU) sur le réseau Grid. Si elle est spécifiée, la valeur doit être comprise entre 1280 et 9216. Par exemple :

```
GRID_NETWORK_MTU = 9000
```

Si omis, 1400 est utilisé.

Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, définissez la valeur MTU sur une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut.



La valeur MTU du réseau doit correspondre à la valeur configurée sur le port du commutateur virtuel dans vSphere auquel le nœud est connecté. Dans le cas contraire, des problèmes de performances réseau ou une perte de paquets peuvent se produire.



Pour des performances réseau optimales, tous les nœuds doivent être configurés avec des valeurs MTU similaires sur leurs interfaces réseau Grid. L'alerte **Grid Network MTU mismatch** est déclenchée en cas de différence importante dans les paramètres MTU pour le réseau Grid sur les nœuds individuels. Les valeurs MTU ne doivent pas nécessairement être identiques pour tous les types de réseau.

- **ADMIN\_NETWORK\_CONFIG** : méthode utilisée pour acquérir des adresses IP, DÉSACTIVÉES, STATIQUE ou DHCP. La valeur par défaut EST DÉSACTIVÉE. Si tous les noeuds ou la plupart utilisent la même méthode pour acquérir des adresses IP, vous pouvez spécifier cette méthode ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs nœuds individuels. Par exemple :

```
ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATIC
```

- **ADMIN\_NETWORK\_TARGET** : nom d'un réseau VMware existant à utiliser pour le réseau Admin. Ce paramètre est requis, sauf si le réseau d'administration est désactivé. Si tous les nœuds ou la plupart utilisent le même nom de réseau, vous pouvez le spécifier ici. Contrairement au réseau Grid Network, tous les nœuds n'ont pas besoin d'être connectés au même réseau Admin. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs nœuds individuels. Par exemple :

```
ADMIN_NETWORK_TARGET = SG Admin Network
```

- **ADMIN\_NETWORK\_MASK** : le masque réseau du réseau Admin. Ce paramètre est requis si vous utilisez l'adressage IP statique. Si tous les nœuds ou la plupart utilisent le même masque de réseau, vous pouvez le spécifier ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs nœuds individuels. Par exemple :

```
ADMIN_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
```

- **ADMIN\_NETWORK\_GATEWAY** : passerelle réseau pour le réseau Admin. Ce paramètre est requis si vous utilisez l'adressage IP statique et que vous spécifiez des sous-réseaux externes dans LE paramètre ADMIN\_NETWORK\_ESL. (C'est-à-dire, ce n'est pas nécessaire si ADMIN\_NETWORK\_ESL est vide.) Si tous les nœuds ou la plupart utilisent la même passerelle réseau, vous pouvez le spécifier ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs nœuds individuels. Par exemple :

```
ADMIN_NETWORK_GATEWAY = 10.3.0.1
```

- **ADMIN\_NETWORK\_ESL** : liste de sous-réseaux externes (routes) pour le réseau Admin, spécifiée comme liste de destinations de routage CIDR séparées par des virgules. Si tous les nœuds ou la plupart utilisent la même liste de sous-réseaux externes, vous pouvez la spécifier ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs nœuds individuels. Par exemple :

```
ADMIN_NETWORK_ESL = 172.16.0.0/21,172.17.0.0/21
```

- **ADMIN\_NETWORK\_MTU** : FACULTATIF. Unité de transmission maximale (MTU) sur le réseau Admin. Ne spécifiez pas si ADMIN\_NETWORK\_CONFIG = DHCP. Si elle est spécifiée, la valeur doit être comprise entre 1280 et 9216. Si omis, 1400 est utilisé. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, définissez la valeur MTU sur une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut. Si tous les nœuds ou la plupart utilisent le même MTU pour le réseau d'administration, vous pouvez le spécifier ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs nœuds individuels. Par exemple :

```
ADMIN_NETWORK_MTU = 8192
```

- **CLIENT\_NETWORK\_CONFIG** : méthode utilisée pour acquérir des adresses IP, DÉSACTIVÉES, STATIQUE ou DHCP. La valeur par défaut EST DÉSACTIVÉE. Si tous les noeuds ou la plupart utilisent la même méthode pour acquérir des adresses IP, vous pouvez spécifier cette méthode ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs noeuds individuels. Par exemple :

```
CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC
```

- **CLIENT\_NETWORK\_TARGET** : nom d'un réseau VMware existant à utiliser pour le réseau client. Ce paramètre est requis, sauf si le réseau client est désactivé. Si tous les noeuds ou la plupart utilisent le même nom de réseau, vous pouvez le spécifier ici. Contrairement au réseau de grille, tous les noeuds n'ont pas besoin d'être connectés au même réseau client. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs noeuds individuels. Par exemple :

```
CLIENT_NETWORK_TARGET = SG Client Network
```

- **CLIENT\_NETWORK\_MASK** : le masque réseau du réseau client. Ce paramètre est requis si vous utilisez l'adressage IP statique. Si tous les noeuds ou la plupart utilisent le même masque de réseau, vous pouvez le spécifier ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs noeuds individuels. Par exemple :

```
CLIENT_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
```

- **CLIENT\_NETWORK\_GATEWAY** : passerelle réseau pour le réseau client. Ce paramètre est requis si vous utilisez l'adressage IP statique. Si tous les noeuds ou la plupart utilisent la même passerelle réseau, vous pouvez le spécifier ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs noeuds individuels. Par exemple :

```
CLIENT_NETWORK_GATEWAY = 10.4.0.1
```

- **CLIENT\_NETWORK\_MTU** : FACULTATIF. Unité de transmission maximale (MTU) sur le réseau client. Ne spécifiez pas si CLIENT\_NETWORK\_CONFIG = DHCP. Si elle est spécifiée, la valeur doit être comprise entre 1280 et 9216. Si omis, 1400 est utilisé. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, définissez la valeur MTU sur une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut. Si tous les noeuds ou la plupart utilisent le même MTU pour le réseau client, vous pouvez le spécifier ici. Vous pouvez alors remplacer le paramètre global en spécifiant différents paramètres pour un ou plusieurs noeuds individuels. Par exemple :

```
CLIENT_NETWORK_MTU = 8192
```

- **PORT\_REMAPPAGE** : remappe tout port utilisé par un noeud pour les communications internes de noeud de grille ou les communications externes. Le remappage des ports est nécessaire si les stratégies de mise en réseau d'entreprise limitent un ou plusieurs ports utilisés par StorageGRID. Pour obtenir la liste des ports utilisés par StorageGRID, reportez-vous à la section communications internes des noeuds de grille et communications externes de la section "[Instructions de mise en réseau](#)".



Ne mappez pas les ports que vous prévoyez d'utiliser pour configurer les terminaux de l'équilibrer de charge.



Si le PARAMÈTRE PORT\_REMAPPAGE est défini uniquement, le mappage que vous spécifiez est utilisé pour les communications entrantes et sortantes. Si PORT\_REMAPPAGE\_INBOUND est également spécifié, PORT\_REMAPPAGE s'applique uniquement aux communications sortantes.

Le format utilisé est : *network type/protocol/default port used by grid node/new port*, où le type de réseau est grid, admin ou client et où le protocole est tcp ou udp.

Par exemple :

```
PORT_REMAP = client/tcp/18082/443
```

Utilisé seul, cet exemple de paramètre mappe de façon symétrique les communications entrantes et sortantes du nœud de grille entre le port 18082 et le port 443. Si utilisé conjointement avec PORT\_REMAPPAGE\_INBOUND, cet exemple de paramètre mappe les communications sortantes du port 18082 au port 443.

Vous pouvez également remmapper plusieurs ports à l'aide d'une liste séparée par des virgules.

Par exemple :

```
PORT_REMAP = client/tcp/18082/443, client/tcp/18083/80
```

- **PORT\_REMAPPAGE\_INBOUND** : remappe les communications entrantes pour le port spécifié. Si vous spécifiez PORT\_REMAP\_INBOUND mais que vous ne spécifiez pas de valeur pour PORT\_REMAP, les communications sortantes pour le port sont inchangées.



Ne mappez pas les ports que vous prévoyez d'utiliser pour configurer les terminaux de l'équilibrer de charge.

Le format utilisé est : *network type/protocol/\_default port used by grid node/new port*, où le type de réseau est grid, admin ou client et où le protocole est tcp ou udp.

Par exemple :

```
PORT_REMAP_INBOUND = client/tcp/443/18082
```

Dans cet exemple, le trafic envoyé au port 443 passe par un pare-feu interne et le dirige vers le port 18082, où le nœud de la grille écoute les requêtes S3.

Vous pouvez également remmapper plusieurs ports entrants à l'aide d'une liste séparée par des virgules.

Par exemple :

```
PORT_REMAP_INBOUND = grid/tcp/3022/22, admin/tcp/3022/22
```

- **TEMPORAIRE\_PASSWORD\_TYPE** : le type de mot de passe d'installation temporaire à utiliser lors de l'accès à la console de la machine virtuelle ou à l'API d'installation de StorageGRID, ou à l'aide de SSH, avant que le nœud ne rejoigne la grille.



Si la totalité ou la plupart des nœuds utilisent le même type de mot de passe d'installation temporaire, spécifiez le type dans la section paramètre global. Ensuite, vous pouvez utiliser un paramètre différent pour un nœud individuel. Par exemple, si vous sélectionnez **utiliser le mot de passe personnalisé** globalement, vous pouvez utiliser **CUSTOM\_TEMPORAIRES\_PASSWORD=<password>** pour définir le mot de passe de chaque nœud.

**TEMPORAIRE\_PASSWORD\_TYPE** peut être l'un des éléments suivants :

- **Utiliser le nom de nœud** : le nom de nœud est utilisé comme mot de passe d'installation temporaire et permet d'accéder à la console de la machine virtuelle, à l'API d'installation StorageGRID et à SSH.
- **Désactiver le mot de passe** : aucun mot de passe d'installation temporaire ne sera utilisé. Si vous devez accéder à la machine virtuelle pour déboguer les problèmes d'installation, reportez-vous à la section "["Résoudre les problèmes d'installation"](#)".
- **Utiliser mot de passe personnalisé** : la valeur fournie avec **CUSTOM\_TEMPORAIRES\_PASSWORD=<password>** est utilisée comme mot de passe d'installation temporaire et permet d'accéder à la console VM, à l'API d'installation StorageGRID et à SSH.



Vous pouvez également omettre le paramètre **TEMPORAIRE\_PASSWORD\_TYPE** et spécifier uniquement **PERSONNALISÉ\_TEMPORAIRE\_PASSWORD=<password>**.

- **CUSTOM\_TEMPORAIRES\_PASSWORD=<password>** Facultatif. Mot de passe temporaire à utiliser lors de l'installation lors de l'accès à la console de la machine virtuelle, à l'API d'installation StorageGRID et à SSH. Ignoré si **TEMPORAIRE\_PASSWORD\_TYPE** est défini sur **utiliser le nom de noeud** ou **Désactiver le mot de passe**.

#### Paramètres spécifiques aux nœuds

Chaque nœud se trouve dans sa propre section du fichier de configuration. Chaque nœud nécessite les paramètres suivants :

- L'en-tête de section définit le nom du nœud qui sera affiché dans le Grid Manager. Vous pouvez remplacer cette valeur en spécifiant le paramètre optionnel **NOM\_NOEUD** pour le noeud.
- **NODE\_TYPE** : VM\_Admin\_Node, VM\_Storage\_Node ou VM\_API\_Gateway\_Node
- **STORAGE\_TYPE** : combiné, données ou métadonnées. Si ce paramètre facultatif n'est pas spécifié, il devient par défaut combiné (données et métadonnées) pour les nœuds de stockage. Pour plus d'informations, voir "["Types de nœuds de stockage"](#)".
- **GRID\_NETWORK\_IP** : adresse IP du nœud sur le réseau Grid.
- **ADMIN\_NETWORK\_IP** : adresse IP du noeud sur le réseau Admin. Obligatoire uniquement si le nœud est connecté au réseau Admin et QUE **ADMIN\_NETWORK\_CONFIG** est défini SUR STATIQUE.
- **CLIENT\_NETWORK\_IP** : adresse IP du noeud sur le réseau client. Requis uniquement si le nœud est connecté au réseau client et QUE **CLIENT\_NETWORK\_CONFIG** pour ce nœud est défini sur STATIQUE.

- **ADMIN\_IP** : adresse IP du nœud d'administration principal sur le réseau Grid. Utilisez la valeur que vous spécifiez comme GRID\_NETWORK\_IP pour le noeud d'administration principal. Si vous omettez ce paramètre, le nœud tente de détecter l'IP du nœud d'administration principal à l'aide de mDNS. Pour plus d'informations, voir "[Mode de détection des nœuds du grid sur le noeud d'administration principal](#)".



Le paramètre ADMIN\_IP est ignoré pour le nœud d'administration principal.

- Tous les paramètres qui n'ont pas été définis globalement. Par exemple, si un nœud est associé au réseau Admin et que vous n'avez pas spécifié les paramètres ADMIN\_NETWORK globalement, vous devez les spécifier pour le nœud.

### Nœud d'administration principal

Les paramètres supplémentaires suivants sont requis pour le nœud d'administration principal :

- **NODE\_TYPE** : VM\_Admin\_Node
- **ADMIN\_ROLE** : principal

Cet exemple d'entrée concerne un noeud d'administration principal sur les trois réseaux :

```
[DC1-ADM1]
ADMIN_ROLE = Primary
NODE_TYPE = VM_Admin_Node
TEMPORARY_PASSWORD_TYPE = Use custom password
CUSTOM_TEMPORARY_PASSWORD = Passw0rd

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.2
ADMIN_NETWORK_IP = 10.3.0.2
CLIENT_NETWORK_IP = 10.4.0.2
```

Le paramètre supplémentaire suivant est facultatif pour le nœud d'administration principal :

- **DISQUE** : par défaut, les nœuds d'administration sont affectés à deux disques durs supplémentaires de 200 Go pour l'audit et l'utilisation de la base de données. Vous pouvez augmenter ces paramètres à l'aide du paramètre DISQUE. Par exemple :

```
DISK = INSTANCES=2, CAPACITY=300
```



Pour les nœuds Admin, LES INSTANCES doivent toujours être égales à 2.

### Nœud de stockage

Le paramètre supplémentaire suivant est requis pour les nœuds de stockage :

- **NODE\_TYPE** : VM\_Storage\_Node

Cet exemple d'entrée concerne un noeud de stockage qui se trouve sur la grille et les réseaux d'administration, mais pas sur le réseau client. Ce nœud utilise le paramètre ADMIN\_IP pour spécifier l'adresse IP du nœud d'administration principal sur le réseau Grid.

```
[DC1-S1]
NODE_TYPE = VM_Storage_Node

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.3
ADMIN_NETWORK_IP = 10.3.0.3

ADMIN_IP = 10.1.0.2
```

Ce deuxième exemple d'entrée concerne un nœud de stockage sur un réseau client dans lequel la stratégie de réseau d'entreprise du client indique qu'une application client S3 n'est autorisée qu'à accéder au nœud de stockage via le port 80 ou 443. Cet exemple de fichier de configuration utilise PORT\_REMAP pour permettre au nœud de stockage d'envoyer et de recevoir des messages S3 sur le port 443.

```
[DC2-S1]
NODE_TYPE = VM_Storage_Node

GRID_NETWORK_IP = 10.1.1.3
CLIENT_NETWORK_IP = 10.4.1.3
PORT_REMAP = client/tcp/18082/443

ADMIN_IP = 10.1.0.2
```

Le dernier exemple crée un remappage symétrique pour le trafic ssh du port 22 au port 3022, mais définit explicitement les valeurs pour le trafic entrant et sortant.

```
[DC1-S3]
NODE_TYPE = VM_Storage_Node

GRID_NETWORK_IP = 10.1.1.3

PORT_REMAP = grid/tcp/22/3022
PORT_REMAP_INBOUND = grid/tcp/3022/22

ADMIN_IP = 10.1.0.2
```

Les paramètres supplémentaires suivants sont facultatifs pour les nœuds de stockage :

- **DISQUE** : par défaut, les nœuds de stockage sont affectés à trois disques de 4 To pour une utilisation RangeDB. Vous pouvez augmenter ces paramètres à l'aide du paramètre DISQUE. Par exemple :

```
DISK = INSTANCES=16, CAPACITY=4096
```

- **STORAGE\_TYPE** : par défaut, tous les nouveaux nœuds de stockage sont configurés pour stocker à la

fois les données d'objet et les métadonnées, appelées *Combined Storage Node*. Vous pouvez modifier le type de nœud de stockage pour stocker uniquement des données ou des métadonnées avec le paramètre **STORAGE\_TYPE**. Par exemple :

```
STORAGE_TYPE = data
```

### Nœud de passerelle

Le paramètre supplémentaire suivant est requis pour les nœuds de passerelle :

- **NODE\_TYPE** : VM\_API\_GATEWAY

Cet exemple d'entrée concerne un exemple de nœud de passerelle sur les trois réseaux. Dans cet exemple, aucun paramètre du réseau client n'a été spécifié dans la section globale du fichier de configuration. Il faut donc les spécifier pour le nœud :

```
[DC1-G1]
NODE_TYPE = VM_API_Gateway

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.5
ADMIN_NETWORK_IP = 10.3.0.5

CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC
CLIENT_NETWORK_TARGET = SG Client Network
CLIENT_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
CLIENT_NETWORK_GATEWAY = 10.4.0.1
CLIENT_NETWORK_IP = 10.4.0.5

ADMIN_IP = 10.1.0.2
```

### Nœud d'administration non primaire

Les paramètres supplémentaires suivants sont requis pour les nœuds d'administration non primaires :

- **NODE\_TYPE** : VM\_Admin\_Node
- **ADMIN\_ROLE** : non-Primary

Cet exemple d'entrée concerne un noeud d'administration non primaire qui n'est pas sur le réseau client :

```
[DC2-ADM1]
ADMIN_ROLE = Non-Primary
NODE_TYPE = VM_Admin_Node

GRID_NETWORK_TARGET = SG Grid Network
GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.6
ADMIN_NETWORK_IP = 10.3.0.6

ADMIN_IP = 10.1.0.2
```

Le paramètre supplémentaire suivant est facultatif pour les nœuds d'administration non primaires :

- **DISQUE** : par défaut, les nœuds d'administration sont affectés à deux disques durs supplémentaires de 200 Go pour l'audit et l'utilisation de la base de données. Vous pouvez augmenter ces paramètres à l'aide du paramètre DISQUE. Par exemple :

```
DISK = INSTANCES=2, CAPACITY=300
```



Pour les nœuds Admin, LES INSTANCES doivent toujours être égales à 2.

## Exécutez le script Bash

Vous pouvez utiliser `deploy-vsphere-ovftool.sh` le script Bash et le fichier de configuration `deploy-vsphere-ovftool.ini` que vous avez modifié pour automatiser le déploiement des nœuds StorageGRID dans VMware vSphere.

### Avant de commencer

Vous avez créé un fichier de configuration `deploy-vsphere-ovftool.ini` pour votre environnement.

Vous pouvez utiliser l'aide disponible avec le script Bash en entrant les commandes d'aide (`-h`/`--help`). Par exemple :

```
./deploy-vsphere-ovftool.sh -h
```

ou

```
./deploy-vsphere-ovftool.sh --help
```

## Étapes

1. Connectez-vous à la machine Linux que vous utilisez pour exécuter le script Bash.
2. Accédez au répertoire dans lequel vous avez extrait l'archive d'installation.

Par exemple :

```
cd StorageGRID-Webscale-version/vsphere
```

- Pour déployer tous les nœuds de la grille, exécutez le script Bash avec les options appropriées pour votre environnement.

Par exemple :

```
./deploy-vsphere-ovftool.sh --username=user --password=pwd ./deploy-vsphere-ovftool.ini
```

- Si un nœud de grille n'a pas pu être déployé en raison d'une erreur, résolvez l'erreur et relancez le script de Bash pour ce nœud uniquement.

Par exemple :

```
./deploy-vsphere-ovftool.sh --username=user --password=pwd --single -node="DC1-S3" ./deploy-vsphere-ovftool.ini
```

Le déploiement est terminé lorsque l'état de chaque nœud est « passé ».

#### Deployment Summary

node	attempts	status
DC1-ADM1	1	Passed
DC1-G1	1	Passed
DC1-S1	1	Passed
DC1-S2	1	Passed
DC1-S3	1	Passed

## Automatiser la configuration de StorageGRID

Une fois les nœuds grid déployés, vous pouvez automatiser la configuration du système StorageGRID.

### Avant de commencer

- Vous connaissez l'emplacement des fichiers suivants à partir de l'archive d'installation.

Nom du fichier	Description
configure-storagegrid.py	Script Python utilisé pour automatiser la configuration

Nom du fichier	Description
configurez-storagegrid.sample.json	Exemple de fichier de configuration à utiliser avec le script
configurez-storagegrid.blank.json	Fichier de configuration vierge à utiliser avec le script

- Vous avez créé un `configure-storagegrid.json` fichier de configuration. Pour créer ce fichier, vous pouvez modifier l'exemple de fichier de configuration (`configure-storagegrid.sample.json`) ou le fichier de configuration vide (`configure-storagegrid.blank.json`).

 Stockez le mot de passe de gestion et la phrase secrète de provisionnement à partir de la section des mots de passe du fichier modifié. `configure-storagegrid.json` fichier de configuration dans un emplacement sécurisé. Ces mots de passe sont requis pour les procédures d'installation, d'extension et de maintenance. Vous devez également sauvegarder les fichiers modifiés. `configure-storagegrid.json` fichier de configuration et stockez-le dans un endroit sûr.

### Description de la tâche

Vous pouvez utiliser `configure-storagegrid.py` le script Python et le `configure-storagegrid.json` fichier de configuration grid pour automatiser la configuration de votre système StorageGRID.



Vous pouvez également configurer le système à l'aide de Grid Manager ou de l'API d'installation.

### Étapes

1. Connectez-vous à la machine Linux que vous utilisez pour exécuter le script Python.
2. Accédez au répertoire dans lequel vous avez extrait l'archive d'installation.

Par exemple :

```
cd StorageGRID-Webscale-version/platform
```

où `platform` est `debs`, `rpm`s ou `vsphere`.

3. Exécutez le script Python et utilisez le fichier de configuration que vous avez créé.

Par exemple :

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

### Résultat

Un fichier de module de récupération `.zip` est généré pendant le processus de configuration et est téléchargé dans le répertoire où vous exécutez le processus d'installation et de configuration. Vous devez sauvegarder le fichier de package de restauration afin de pouvoir restaurer le système StorageGRID en cas de défaillance d'un ou plusieurs nœuds de la grille. Par exemple, copiez-le dans un emplacement sécurisé, sauvegardé sur

le réseau et dans un emplacement de stockage cloud sécurisé.



Le fichier du progiciel de récupération doit être sécurisé car il contient des clés de cryptage et des mots de passe qui peuvent être utilisés pour obtenir des données du système StorageGRID.

Si vous avez indiqué que des mots de passe aléatoires doivent être générés, ouvrez le `Passwords.txt` fichier et recherchez les mots de passe requis pour accéder à votre système StorageGRID.

```
#####
##### The StorageGRID "Recovery Package" has been downloaded as: #####
#####           ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip           #####
#####   Safeguard this file as it will be needed in case of a     #####
#####           StorageGRID node recovery.                      #####
#####
```

Votre système StorageGRID est installé et configuré lorsqu'un message de confirmation s'affiche.

```
StorageGRID has been configured and installed.
```

#### Informations associées

- ["Accédez au Grid Manager"](#)
- ["Installation de l'API REST"](#)

## **Informations sur le copyright**

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE 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.