



# **Ajouter des nœuds de grille ou un site**

## **StorageGRID software**

NetApp  
December 03, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/storagegrid-119/expand/adding-grid-nodes-to-existing-site-or-adding-new-site.html> on December 03, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommaire

- Ajouter des nœuds de grille ou un site . . . . . 1
  - Ajouter des nœuds de grille à un site existant ou ajouter un nouveau site . . . . . 1
- Mettre à jour les sous-réseaux pour Grid Network. . . . . 1
- Déployer de nouveaux nœuds de grille . . . . . 2
  - VMware : déployer des nœuds de grille . . . . . 3
  - Linux : déployer des nœuds de grille . . . . . 3
  - Appareils : déploiement de stockage, de passerelle ou de nœuds d'administration non principaux. . . . . 4
- Effectuer une expansion. . . . . 8

# Ajouter des nœuds de grille ou un site

## Ajouter des nœuds de grille à un site existant ou ajouter un nouveau site

Suivez cette procédure pour ajouter des nœuds de grille à des sites existants ou pour ajouter un nouveau site. Vous ne pouvez effectuer qu'un seul type d'extension à la fois.

### Avant de commencer

- Vous avez le ["Accès root ou autorisation de maintenance"](#) .
- Tous les nœuds existants dans la grille sont opérationnels sur tous les sites.
- Toutes les procédures d'extension, de mise à niveau, de mise hors service ou de récupération précédentes sont terminées.



Vous ne pouvez pas démarrer une extension lorsqu'une autre procédure d'extension, de mise à niveau, de récupération ou de mise hors service active est en cours. Toutefois, si nécessaire, vous pouvez suspendre une procédure de mise hors service pour démarrer une extension.

### Étapes

1. ["Mettre à jour les sous-réseaux pour Grid Network"](#) .
2. ["Déployer de nouveaux nœuds de grille"](#) .
3. ["Effectuer une expansion"](#) .

## Mettre à jour les sous-réseaux pour Grid Network

Lorsque vous ajoutez des nœuds de grille ou un nouveau site dans une extension, vous devrez peut-être mettre à jour ou ajouter des sous-réseaux au réseau de grille.

StorageGRID conserve une liste des sous-réseaux réseau utilisés pour communiquer entre les nœuds de grille sur le réseau de grille (eth0). Ces entrées incluent les sous-réseaux utilisés pour le réseau Grid par chaque site de votre système StorageGRID ainsi que tous les sous-réseaux utilisés pour NTP, DNS, LDAP ou d'autres serveurs externes accessibles via la passerelle du réseau Grid.

### Avant de commencer

- Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un ["navigateur Web pris en charge"](#) .
- Vous avez le ["Autorisation d'accès de maintenance ou root"](#) .
- Vous disposez de la phrase secrète de provisionnement.
- Vous disposez des adresses réseau, en notation CIDR, des sous-réseaux que vous souhaitez configurer.

### À propos de cette tâche

Si l'un des nouveaux nœuds possède une adresse IP de réseau de grille sur un sous-réseau non utilisé auparavant, vous devez ajouter le nouveau sous-réseau à la liste des sous-réseaux du réseau de grille avant de démarrer l'extension. Sinon, vous devrez annuler l'extension, ajouter le nouveau sous-réseau et recommencer la procédure.

N'utilisez pas de sous-réseaux contenant les adresses IPv4 suivantes pour le réseau de grille, le réseau d'administration ou le réseau client d'un nœud :

- 192.168.130.101
- 192.168.131.101
- 192.168.130.102
- 192.168.131.102
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



Par exemple, n'utilisez pas les plages de sous-réseaux suivantes pour le réseau de grille, le réseau d'administration ou le réseau client d'un nœud :

- 192.168.130.0/24 car cette plage de sous-réseaux contient les adresses IP 192.168.130.101 et 192.168.130.102
- 192.168.131.0/24 car cette plage de sous-réseaux contient les adresses IP 192.168.131.101 et 192.168.131.102
- 198.51.100.0/24 car cette plage de sous-réseaux contient les adresses IP 198.51.100.2 et 198.51.100.4

## Étapes

1. Sélectionnez **MAINTENANCE > Réseau > Réseau de grille**.
2. Sélectionnez **Ajouter un autre sous-réseau** pour ajouter un nouveau sous-réseau en notation CIDR.

Par exemple, entrez 10.96.104.0/22.

3. Saisissez la phrase secrète de provisionnement et sélectionnez **Enregistrer**.
4. Attendez que les modifications soient appliquées, puis téléchargez un nouveau package de récupération.
  - a. Sélectionnez **MAINTENANCE > Système > Package de récupération**.
  - b. Saisissez la **phrase secrète de provisionnement**.



Le fichier du package de récupération doit être sécurisé car il contient des clés de chiffrement et des mots de passe qui peuvent être utilisés pour obtenir des données à partir du système StorageGRID. Il est également utilisé pour récupérer le nœud d'administration principal.

Les sous-réseaux que vous avez spécifiés sont configurés automatiquement pour votre système StorageGRID.

## Déployer de nouveaux nœuds de grille

Les étapes de déploiement de nouveaux nœuds de grille dans une extension sont les mêmes que celles utilisées lors de la première installation de la grille. Vous devez déployer tous les nouveaux nœuds de grille avant de pouvoir effectuer l'extension.

Lorsque vous développez une grille, les nœuds que vous ajoutez ne doivent pas nécessairement correspondre

aux types de nœuds existants. Vous pouvez ajouter des nœuds VMware, des nœuds basés sur des conteneurs Linux ou des nœuds d'appliance.

## VMware : déployer des nœuds de grille

Vous devez déployer une machine virtuelle dans VMware vSphere pour chaque nœud VMware que vous souhaitez ajouter dans l'extension.

### Étapes

1. ["Déployer le nouveau nœud en tant que machine virtuelle"](#) et le connecter à un ou plusieurs réseaux StorageGRID .

Lorsque vous déployez le nœud, vous pouvez éventuellement remapper les ports du nœud ou augmenter les paramètres du processeur ou de la mémoire.

2. Après avoir déployé tous les nouveaux nœuds VMware, ["effectuer la procédure d'expansion"](#) .

## Linux : déployer des nœuds de grille

Vous pouvez déployer des nœuds de grille sur de nouveaux hôtes Linux ou sur des hôtes Linux existants. Si vous avez besoin d'hôtes Linux supplémentaires pour prendre en charge les exigences de CPU, de RAM et de stockage des nœuds StorageGRID que vous souhaitez ajouter à votre grille, vous les préparez de la même manière que vous avez préparé les hôtes lors de leur première installation. Ensuite, vous déployez les nœuds d'extension de la même manière que vous avez déployé les nœuds de grille lors de l'installation.

### Avant de commencer

- Vous disposez des instructions pour installer StorageGRID pour votre version de Linux et vous avez examiné les exigences matérielles et de stockage.
  - ["Installer StorageGRID sur Red Hat Enterprise Linux"](#)
  - ["Installer StorageGRID sur Ubuntu ou Debian"](#)
- Si vous prévoyez de déployer de nouveaux nœuds de grille sur des hôtes existants, vous avez confirmé que les hôtes existants disposent de suffisamment de CPU, de RAM et de capacité de stockage pour les nœuds supplémentaires.
- Vous avez un plan pour minimiser les domaines de défaillance. Par exemple, vous ne devez pas déployer tous les nœuds de passerelle sur un seul hôte physique.



Dans un déploiement de production, n'exécutez pas plus d'un nœud de stockage sur un seul hôte physique ou virtuel. L'utilisation d'un hôte dédié pour chaque nœud de stockage fournit un domaine de défaillance isolé.

- Si le nœud StorageGRID utilise le stockage attribué à partir d'un système NetApp ONTAP , vérifiez que le volume n'a pas de stratégie de hiérarchisation FabricPool activée. La désactivation de la hiérarchisation FabricPool pour les volumes utilisés avec les nœuds StorageGRID simplifie le dépannage et les opérations de stockage.

### Étapes

1. Si vous ajoutez de nouveaux hôtes, accédez aux instructions d'installation pour déployer les nœuds StorageGRID .
2. Pour déployer les nouveaux hôtes, suivez les instructions de préparation des hôtes.
3. Pour créer des fichiers de configuration de nœud et valider la configuration StorageGRID , suivez les

instructions de déploiement des nœuds de grille.

4. Si vous ajoutez des nœuds à un nouvel hôte Linux, démarrez le service hôte StorageGRID .
5. Si vous ajoutez des nœuds à un hôte Linux existant, démarrez les nouveaux nœuds à l'aide de l'interface de ligne de commande du service hôte StorageGrid :`sudo storagegrid node start [<node name>]`

### Après avoir terminé

Après avoir déployé tous les nouveaux nœuds de grille, vous pouvez ["effectuer l'expansion"](#) .

## Appareils : déploiement de stockage, de passerelle ou de nœuds d'administration non principaux

Pour installer le logiciel StorageGRID sur un nœud d'appliance, utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID , inclus sur l'appliance. Dans une extension, chaque appliance de stockage fonctionne comme un nœud de stockage unique et chaque appliance de services fonctionne comme un nœud de passerelle unique ou un nœud d'administration non principal. Tout appareil peut se connecter au réseau Grid, au réseau administrateur et au réseau client.

### Avant de commencer

- L'appareil a été installé dans un rack ou une armoire, connecté à vos réseaux et sous tension.
- Vous avez terminé le ["Configurer le matériel"](#) mesures.

La configuration du matériel de l'appliance comprend les étapes requises pour la configuration des connexions StorageGRID (liaisons réseau et adresses IP) ainsi que les étapes facultatives pour l'activation du chiffrement des nœuds, la modification du mode RAID et le remappage des ports réseau.

- Tous les sous-réseaux du réseau de grille répertoriés sur la page de configuration IP du programme d'installation de l'appliance StorageGRID ont été définis dans la liste des sous-réseaux du réseau de grille sur le nœud d'administration principal.
- Le micrologiciel du programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance de remplacement est compatible avec la version du logiciel StorageGRID actuellement exécutée sur votre réseau. Si les versions ne sont pas compatibles, vous devez mettre à niveau le micrologiciel du programme d'installation de l'appliance StorageGRID .
- Vous disposez d'un ordinateur portable de service avec un ["navigateur Web pris en charge"](#) .
- Vous connaissez l'une des adresses IP attribuées au contrôleur de calcul de l'appareil. Vous pouvez utiliser l'adresse IP de n'importe quel réseau StorageGRID connecté.

### À propos de cette tâche

Le processus d'installation de StorageGRID sur un nœud d'appliance comporte les phases suivantes :

- Vous spécifiez ou confirmez l'adresse IP du nœud d'administration principal et le nom du nœud de l'appliance.
- Vous démarrez l'installation et attendez que les volumes soient configurés et que le logiciel soit installé.

À mi-chemin des tâches d'installation de l'appareil, l'installation s'interrompt. Pour reprendre l'installation, connectez-vous au Grid Manager, approuvez tous les nœuds de grille et terminez le processus d'installation de StorageGRID .



Si vous devez déployer plusieurs nœuds d'appliance à la fois, vous pouvez automatiser le processus d'installation en utilisant le `configure-sga.py` Script d'installation de l'appareil.

## Étapes

1. Ouvrez un navigateur et entrez l'une des adresses IP du contrôleur de calcul de l'appareil.

`https://Controller_IP:8443`

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche.

2. Dans la section de connexion **Nœud d'administration principal**, déterminez si vous devez spécifier l'adresse IP du nœud d'administration principal.

Si vous avez déjà installé d'autres nœuds dans ce centre de données, le programme d'installation de l'appliance StorageGRID peut détecter automatiquement cette adresse IP, en supposant que le nœud d'administration principal, ou au moins un autre nœud de grille avec ADMIN\_IP configuré, est présent sur le même sous-réseau.

3. Si cette adresse IP n'est pas affichée ou si vous devez la modifier, spécifiez l'adresse :

| Option                                                                         | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Saisie IP manuelle                                                             | <ol style="list-style-type: none"><li>a. Décochez la case <b>Activer la découverte du nœud d'administration</b>.</li><li>b. Saisissez l'adresse IP manuellement.</li><li>c. Cliquez sur <b>Enregistrer</b>.</li><li>d. Attendez que l'état de connexion pour que la nouvelle adresse IP soit prête.</li></ol>                                                                                                                                                            |
| Découverte automatique de tous les nœuds d'administration principaux connectés | <ol style="list-style-type: none"><li>a. Cochez la case <b>Activer la découverte du nœud d'administration</b>.</li><li>b. Attendez que la liste des adresses IP découvertes s'affiche.</li><li>c. Sélectionnez le nœud d'administration principal pour la grille sur laquelle ce nœud de stockage d'appliance sera déployé.</li><li>d. Cliquez sur <b>Enregistrer</b>.</li><li>e. Attendez que l'état de connexion pour que la nouvelle adresse IP soit prête.</li></ol> |

4. Dans le champ **Nom du nœud**, saisissez le nom que vous souhaitez utiliser pour ce nœud d'appliance et sélectionnez **Enregistrer**.

Le nom du nœud est attribué à ce nœud d'appliance dans le système StorageGRID . Il est affiché sur la page Nœuds (onglet Aperçu) dans le Gestionnaire de grille. Si nécessaire, vous pouvez modifier le nom lorsque vous approuvez le nœud.

5. Dans la section **Installation**, confirmez que l'état actuel est « Prêt à démarrer l'installation de *nom du nœud* dans la grille avec le nœud d'administration principal *admin\_ip* » et que le bouton **Démarrer l'installation** est activé.

Si le bouton **Démarrer l'installation** n'est pas activé, vous devrez peut-être modifier la configuration réseau ou les paramètres du port. Pour les instructions, consultez les instructions d'entretien de votre appareil.

6. Depuis la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID , sélectionnez **Démarrer l'installation**.

# NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home

Configure Networking ▾

Configure Hardware ▾

Monitor Installation

Advanced ▾

Home

The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

☐

Primary Admin Node IP

172.16.4.210

Connection state

Connection to 172.16.4.210 ready

Cancel

Save

Node name

Node name

NetApp-SGA

Cancel

Save

Installation

Current state

Ready to start installation of NetApp-SGA into grid with Admin Node 172.16.4.210.

Start Installation

L'état actuel passe à « L'installation est en cours » et la page Installation du moniteur s'affiche.

7. Si votre extension comprend plusieurs nœuds d'appliance, répétez les étapes précédentes pour chaque appliance.



Si vous devez déployer plusieurs nœuds de stockage d'appliance à la fois, vous pouvez automatiser le processus d'installation à l'aide du script d'installation de l'appliance `configure-sga.py`.

8. Si vous devez accéder manuellement à la page d'installation du moniteur, sélectionnez **Installation du**



**moniteur** dans la barre de menus.

La page d'installation du moniteur affiche la progression de l'installation.

Monitor Installation

| 1. Configure storage          |             |                                    | Running |
|-------------------------------|-------------|------------------------------------|---------|
| Step                          | Progress    | Status                             |         |
| Connect to storage controller | <div></div> | Complete                           |         |
| Clear existing configuration  | <div></div> | Complete                           |         |
| Configure volumes             | <div></div> | Creating volume StorageGRID-obj-00 |         |
| Configure host settings       |             | Pending                            |         |

  

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| 2. Install OS            | Pending |
| 3. Install StorageGRID   | Pending |
| 4. Finalize installation | Pending |

La barre d'état bleue indique quelle tâche est actuellement en cours. Les barres d'état vertes indiquent les tâches qui ont été effectuées avec succès.



Le programme d'installation garantit que les tâches effectuées lors d'une installation précédente ne sont pas réexécutées. Si vous réexécutez une installation, toutes les tâches qui n'ont pas besoin d'être réexécutées sont affichées avec une barre d'état verte et un statut « Ignoré ».

9. Passez en revue la progression des deux premières étapes de l'installation.

### 1. Configurer l'appareil

Au cours de cette étape, l'un des processus suivants se produit :

- Pour un dispositif de stockage, le programme d'installation se connecte au contrôleur de stockage, efface toute configuration existante, communique avec SANtricity OS pour configurer les volumes et configure les paramètres de l'hôte.
- Pour un dispositif de services, le programme d'installation efface toute configuration existante des lecteurs du contrôleur de calcul et configure les paramètres de l'hôte.

### 2. Installer le système d'exploitation

Au cours de cette étape, le programme d'installation copie l'image du système d'exploitation de base pour StorageGRID sur l'appliance.

10. Continuez à surveiller la progression de l'installation jusqu'à ce qu'un message apparaisse dans la fenêtre de la console, vous invitant à utiliser le gestionnaire de grille pour approuver le nœud.



Attendez que tous les nœuds que vous avez ajoutés dans cette extension soient prêts à être approuvés avant d'accéder au gestionnaire de grille pour approuver les nœuds.

## Monitor Installation

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| 1. Configure storage     | Complete |
| 2. Install OS            | Complete |
| 3. Install StorageGRID   | Running  |
| 4. Finalize installation | Pending  |

Connected (unencrypted) to: QEMU

```

/platform.type#: Device or resource busy
[2017-07-31T22:09:12.362566] INFO -- [INSG] NOTICE: seeding /var/local with c
ontainer data
[2017-07-31T22:09:12.366205] INFO -- [INSG] Fixing permissions
[2017-07-31T22:09:12.369633] INFO -- [INSG] Enabling syslog
[2017-07-31T22:09:12.511533] INFO -- [INSG] Stopping system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.570096] INFO -- [INSG] Starting system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.576360] INFO -- [INSG] Beginning negotiation for downloa
d of node configuration
[2017-07-31T22:09:12.581363] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.585066] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.588314] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.591851] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.594886] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.598360] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.601324] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.604759] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.607800] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.610985] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.614597] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.618282] INFO -- [INSG] Please approve this node on the A
dmin Node GMI to proceed...

```

## Effectuer une expansion

Lorsque vous effectuez l'extension, les nouveaux nœuds de grille sont ajoutés à votre déploiement StorageGRID existant.

### Avant de commencer

- Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un [navigateur Web pris en charge](#).
- Vous disposez de la phrase secrète de provisionnement.
- Vous avez déployé tous les nœuds de grille qui sont ajoutés dans cette extension.
- Vous avez le [Autorisation d'accès de maintenance ou root](#).

- Si vous ajoutez des nœuds de stockage, vous avez confirmé que toutes les opérations de réparation de données effectuées dans le cadre d'une récupération sont terminées. Voir "[Vérifier les tâches de réparation de données](#)".
- Si vous ajoutez des nœuds de stockage et que vous souhaitez attribuer un niveau de stockage personnalisé à ces nœuds, vous avez déjà "[créé le niveau de stockage personnalisé](#)". Vous disposez également soit de l'autorisation d'accès root, soit des autorisations Maintenance et ILM.
- Si vous ajoutez un nouveau site, vous avez examiné et mis à jour les règles ILM. Vous devez vous assurer que les copies d'objets ne sont pas stockées sur le nouveau site avant la fin de l'extension. Par exemple, si une règle utilise le pool de stockage par défaut (**Tous les nœuds de stockage**), vous devez "[créer un nouveau pool de stockage](#)" qui contient uniquement les nœuds de stockage existants et "[mettre à jour les règles ILM](#)" et la politique ILM d'utiliser ce nouveau pool de stockage. Sinon, les objets seront copiés sur le nouveau site dès que le premier nœud de ce site deviendra actif.

### À propos de cette tâche

L'exécution de l'extension comprend les principales tâches utilisateur suivantes :

1. Configurer l'extension.
2. Démarrer l'extension.
3. Téléchargez un nouveau fichier de package de récupération.
4. Surveillez les étapes et les phases d'extension jusqu'à ce que tous les nouveaux nœuds soient installés et configurés et que tous les services aient démarré.



Certaines étapes et phases d'extension peuvent prendre beaucoup de temps à exécuter sur une grande grille. Par exemple, la diffusion de Cassandra vers un nouveau nœud de stockage peut ne prendre que quelques minutes si la base de données Cassandra est vide. Cependant, si la base de données Cassandra inclut une grande quantité de métadonnées d'objet, cette étape peut prendre plusieurs heures, voire plus. Ne redémarrez aucun nœud de stockage pendant les étapes « Extension du cluster Cassandra » ou « Démarrage de Cassandra et diffusion de données ».

### Étapes

1. Sélectionnez **MAINTENANCE > Tâches > Extension**.

La page Extension de la grille apparaît. La section Nœuds en attente répertorie les nœuds prêts à être ajoutés.

# Grid Expansion

Approve and configure grid nodes, so that they are added correctly to your StorageGRID system.

**Configure Expansion**

## Pending Nodes

Grid nodes are listed as pending until they are assigned to a site, configured, and approved.

+ Approve

✕ Remove

Search 

| Grid Network MAC Address                | Name                 | Type             | Platform  | Grid Network IPv4 Address |
|-----------------------------------------|----------------------|------------------|-----------|---------------------------|
| <input type="radio"/> 00:50:56:a7:7a:c0 | rlao-010-096-106-151 | Storage Node     | VMware VM | 10.96.106.151/22          |
| <input type="radio"/> 00:50:56:a7:0f:2e | rlao-010-096-106-156 | API Gateway Node | VMware VM | 10.96.106.156/22          |

## 2. Sélectionnez **Configurer l'extension**.

La boîte de dialogue Sélection du site s'affiche.

## 3. Sélectionnez le type d'extension que vous démarrez :

- Si vous ajoutez un nouveau site, sélectionnez **Nouveau** et saisissez le nom du nouveau site.
- Si vous ajoutez un ou plusieurs nœuds à un site existant, sélectionnez **Existant**.

## 4. Sélectionnez **Enregistrer**.

## 5. Consultez la liste des **nœuds en attente** et confirmez qu'elle affiche tous les nœuds de grille que vous avez déployés.

Si nécessaire, vous pouvez positionner votre curseur sur l'**Adresse MAC du réseau de grille** d'un nœud pour voir les détails de ce nœud.

## Pending Nodes

Grid nodes are listed as

+

 Approve
 

×

 Remove

00:50:56:a7:7a:c0

00:50:56:a7:0f:2e

Grid Network MA

Approved Nodes

leo-010-096-106-151

Storage Node

Network

|                |                  |             |
|----------------|------------------|-------------|
| Grid Network   | 10.96.106.151/22 | 10.96.104.1 |
| Admin Network  | Name             | Type        |
| Client Network |                  |             |

Hardware

VMware VM

4 CPUs

8 GB RAM

Disks

55 GB

55 GB

55 GB



Si un nœud est manquant, confirmez qu'il a été déployé avec succès.

6. Dans la liste des nœuds en attente, approuvez les nœuds que vous souhaitez ajouter à cette extension.

- Sélectionnez le bouton radio à côté du premier nœud de grille en attente que vous souhaitez approuver.
- Sélectionnez **Approuver**.

Le formulaire de configuration du nœud de grille apparaît.

- Si nécessaire, modifiez les paramètres généraux :

| Champ                                           | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Site                                            | Le nom du site auquel le nœud de grille sera associé. Si vous ajoutez plusieurs nœuds, assurez-vous de sélectionner le site approprié pour chaque nœud. Si vous ajoutez un nouveau site, tous les nœuds sont ajoutés au nouveau site.                                                                                                                                                                    |
| Nom                                             | Le nom du système pour le nœud. Les noms de système sont requis pour les opérations StorageGRID internes et ne peuvent pas être modifiés.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Type de stockage (nœuds de stockage uniquement) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Données et métadonnées</b> (« combinées ») : nœud de stockage de données et de métadonnées d'objet</li> <li>• <b>Données uniquement</b> : nœud de stockage contenant uniquement des données d'objet (pas de métadonnées)</li> <li>• <b>Métadonnées uniquement</b> : nœud de stockage contenant uniquement des métadonnées (aucune donnée d'objet)</li> </ul> |

| Champ                                                                    | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rôle NTP                                                                 | <p>Le rôle du protocole NTP (Network Time Protocol) du nœud de grille :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez <b>Automatique</b> (par défaut) pour attribuer automatiquement le rôle NTP au nœud. Le rôle principal sera attribué aux nœuds d'administration, aux nœuds de stockage avec services ADC, aux nœuds de passerelle et à tous les nœuds de grille dotés d'adresses IP non statiques. Le rôle Client sera attribué à tous les autres nœuds de la grille.</li> <li>• Sélectionnez <b>Principal</b> pour attribuer manuellement le rôle NTP principal au nœud. Au moins deux nœuds sur chaque site doivent avoir le rôle principal pour fournir un accès système redondant aux sources de synchronisation externes.</li> <li>• Sélectionnez <b>Client</b> pour attribuer manuellement le rôle Client NTP au nœud.</li> </ul>                                        |
| Service ADC (nœuds de stockage combinés ou de métadonnées uniquement)    | <p>Si ce nœud de stockage exécutera le service de contrôleur de domaine administratif (ADC). Le service ADC suit l'emplacement et la disponibilité des services du réseau. Au moins trois nœuds de stockage sur chaque site doivent inclure le service ADC. Vous ne pouvez pas ajouter le service ADC à un nœud après son déploiement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez <b>Oui</b> si le nœud de stockage que vous remplacez inclut le service ADC. Étant donné que vous ne pouvez pas mettre hors service un nœud de stockage s'il reste trop peu de services ADC, cela garantit qu'un nouveau service ADC est disponible avant la suppression de l'ancien service.</li> <li>• Sélectionnez <b>Automatique</b> pour permettre au système de déterminer si ce nœud nécessite le service ADC.</li> </ul> <p>En savoir plus sur le <a href="#">"Quorum du CDA"</a> .</p> |
| Niveau de stockage (nœuds de stockage combinés ou de données uniquement) | <p>Utilisez le niveau de stockage <b>Par défaut</b> ou sélectionnez le niveau de stockage personnalisé que vous souhaitez attribuer à ce nouveau nœud.</p> <p>Les niveaux de stockage sont utilisés par les pools de stockage ILM, votre sélection peut donc affecter les objets qui seront placés sur le nœud de stockage.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

d. Si nécessaire, modifiez les paramètres du réseau de grille, du réseau d'administration et du réseau client.

- **Adresse IPv4 (CIDR)** : l'adresse réseau CIDR pour l'interface réseau. Par exemple : 172.16.10.100/24



Si vous découvrez que des nœuds ont des adresses IP en double sur le réseau Grid pendant que vous approuvez des nœuds, vous devez annuler l'extension, redéployer les machines virtuelles ou les appliances avec une adresse IP non dupliquée et redémarrer l'extension.

- **Passerelle** : la passerelle par défaut du nœud de grille. Par exemple : 172.16.10.1
- **Sous-réseaux (CIDR)** : un ou plusieurs sous-réseaux pour le réseau d'administration.

e. Sélectionnez **Enregistrer**.

Le nœud de grille approuvé est déplacé vers la liste des nœuds approuvés.

- Pour modifier les propriétés d'un nœud de grille approuvé, sélectionnez son bouton radio et sélectionnez **Modifier**.
- Pour déplacer un nœud de grille approuvé vers la liste des nœuds en attente, sélectionnez son bouton radio, puis sélectionnez **Réinitialiser**.
- Pour supprimer définitivement un nœud de réseau approuvé, mettez le nœud hors tension. Ensuite, sélectionnez son bouton radio et sélectionnez **Supprimer**.

f. Répétez ces étapes pour chaque nœud de grille en attente que vous souhaitez approuver.



Si possible, vous devez approuver toutes les notes de grille en attente et effectuer une seule extension. Il faudra plus de temps si vous effectuez plusieurs petites extensions.

7. Lorsque vous avez approuvé tous les nœuds de la grille, saisissez la **Phrase secrète de provisionnement** et sélectionnez **Développer**.

Après quelques minutes, cette page se met à jour pour afficher l'état de la procédure d'extension. Lorsque des tâches qui affectent des nœuds de grille individuels sont en cours, la section État du nœud de grille répertorie l'état actuel de chaque nœud de grille.



Au cours de l'étape « Installation des nœuds de grille » pour un nouvel appareil, le programme d'installation de l'appareil StorageGRID montre que l'installation passe de l'étape 3 à l'étape 4, Finaliser l'installation. Une fois l'étape 4 terminée, le contrôleur est redémarré.

## Expansion Progress

Lists the status of grid configuration tasks required to change the grid topology. These grid configuration tasks are run automatically by the StorageGRID system.

1. Installing grid nodes

In Progress

### Grid Node Status

Lists the installation and configuration status of each grid node included in the expansion.

Search



| Name                 | Site          | Grid Network IPv4 Address | Progress               | Stage                                |
|----------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| rleo-010-096-106-151 | Data Center 1 | 10.96.106.151/22          | <div><div></div></div> | Waiting for Dynamic IP Service peers |
| rleo-010-096-106-156 | Data Center 1 | 10.96.106.156/22          | <div><div></div></div> | Waiting for NTP to synchronize       |

2. Initial configuration

Pending

3. Distributing the new grid node's certificates to the StorageGRID system.

Pending

4. Assigning Storage Nodes to storage grade

Pending

5. Starting services on the new grid nodes

Pending

6. Starting background process to clean up unused Cassandra keys

Pending



Une extension de site inclut une tâche supplémentaire pour configurer Cassandra pour le nouveau site.

8. Dès que le lien **Télécharger le package de récupération** apparaît, téléchargez le fichier du package de récupération.

Vous devez télécharger une copie mise à jour du fichier de package de récupération dès que possible après avoir apporté des modifications à la topologie de grille du système StorageGRID . Le fichier Recovery Package vous permet de restaurer le système en cas de panne.

- a. Sélectionnez le lien de téléchargement.
- b. Saisissez la phrase secrète d'approvisionnement et sélectionnez **Démarrer le téléchargement**.
- c. Une fois le téléchargement terminé, ouvrez le .zip fichier et confirmez que vous pouvez accéder au contenu, y compris le `Passwords.txt` déposer.
- d. Copiez le fichier du package de récupération téléchargé(.zip) vers deux endroits sûrs, sécurisés et séparés.



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

9. Si vous ajoutez des nœuds de stockage à un site existant ou ajoutez un site, surveillez les étapes Cassandra, qui se produisent lorsque les services sont démarrés sur les nouveaux nœuds de grille.





Ne redémarrez aucun nœud de stockage pendant les étapes « Extension du cluster Cassandra » ou « Démarrage de Cassandra et diffusion de données ». Ces étapes peuvent prendre plusieurs heures pour chaque nouveau nœud de stockage, en particulier si les nœuds de stockage existants contiennent une grande quantité de métadonnées d'objet.

### Ajout de nœuds de stockage

Si vous ajoutez des nœuds de stockage à un site existant, vérifiez le pourcentage affiché dans le message d'état « Démarrage de Cassandra et diffusion des données ».

5. Starting services on the new grid nodes

In Progress

#### Grid Node Status

Lists the installation and configuration status of each grid node included in the expansion.

 Do not reboot any Storage Nodes during Step 4. The "Starting Cassandra and streaming data" stage might take hours, especially if existing Storage Nodes contain a large amount of object metadata.

| Name                 | Site          | Grid Network IPv4 Address | Progress               | Stage                                                  |
|----------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|
| rleo-010-096-106-151 | Data Center 1 | 10.96.106.151/22          | <div><div></div></div> | Starting Cassandra and streaming data (20.4% streamed) |
| rleo-010-096-106-156 | Data Center 1 | 10.96.106.156/22          | <div><div></div></div> | Starting services                                      |

Ce pourcentage estime le degré d'achèvement de l'opération de streaming Cassandra, en fonction de la quantité totale de données Cassandra disponibles et de la quantité qui a déjà été écrite sur le nouveau nœud.

### Ajout d'un site

Si vous ajoutez un nouveau site, utilisez `nodetool status` pour surveiller la progression du streaming Cassandra et voir combien de métadonnées ont été copiées sur le nouveau site pendant l'étape « Extension du cluster Cassandra ». La charge totale de données sur le nouveau site doit être d'environ 20 % du total d'un site actuel.

10. Continuez à surveiller l'extension jusqu'à ce que toutes les tâches soient terminées et que le bouton **Configurer l'extension** réapparaisse.

### Après avoir terminé

Selon les types de nœuds de grille que vous avez ajoutés, effectuez des étapes d'intégration et de configuration supplémentaires. Voir "[Étapes de configuration après l'extension](#)".

## 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 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 DÉLICTELLE (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.