



Installer et entretenir le matériel

StorageGRID 11.5

NetApp
April 11, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/storagegrid-115/sg6000/sg6060-overview.html> on April 11, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Installer et entretenir le matériel	1
Dispositifs de stockage SG6000	1
Appliances de stockage SG5700	179
Appliances de stockage SG5600	305
Appareils de services SG100 et SG1000	425

Installer et entretenir le matériel

Dispositifs de stockage SG6000

Découvrez comment installer et entretenir les appliances StorageGRID SG6060 et SGF6024.

- ["Aperçu des appareils SG6000"](#)
- ["Présentation de l'installation et du déploiement"](#)
- ["Préparation de l'installation"](#)
- ["Installation du matériel"](#)
- ["Configuration matérielle"](#)
- ["Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance"](#)
- ["Surveillance de l'installation de l'appliance de stockage"](#)
- ["Automatisation de l'installation et de la configuration de l'appliance"](#)
- ["Présentation de l'installation des API REST"](#)
- ["Dépannage de l'installation du matériel"](#)
- ["Entretien de l'appareil SG6000"](#)

Aperçu des appareils SG6000

Les appliances StorageGRIDSG6000 sont des plateformes de calcul et de stockage intégrées qui fonctionnent comme des nœuds de stockage dans un système StorageGRID. Ces appliances peuvent être utilisées dans un environnement de grid hybride qui combine des nœuds de stockage d'appliance et des nœuds de stockage virtuels (basés sur logiciel).

Les appareils SG6000 offrent les fonctionnalités suivantes :

- Deux modèles disponibles :
 - SG6060, qui inclut 60 disques et prend en charge les tiroirs d'extension.
 - SGF6024, qui offre 24 disques SSD.
- Intégrez les éléments de stockage et de calcul d'un nœud de stockage StorageGRID.
- Incluez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour simplifier le déploiement et la configuration des nœuds de stockage.
- Incluez SANtricity System Manager pour gérer et contrôler les contrôleurs et disques de stockage.
- Inclut un contrôleur de gestion de base (BMC) pour le contrôle et le diagnostic du matériel du contrôleur de calcul.
- Prenez en charge jusqu'à quatre connexions 10 GbE ou 25 GbE avec le réseau Grid et le réseau client StorageGRID.
- Prise en charge des disques FIPS (Federal Information Processing Standard) Lorsque ces disques sont utilisés avec la fonction de sécurité des disques dans SANtricity System Manager, l'accès non autorisé aux données n'est pas autorisé.

Présentation de SG6060

L'apppliance StorageGRIDSG6060 inclut un contrôleur de calcul et un tiroir de contrôleur de stockage qui contient deux contrôleurs de stockage et 60 disques. Des tiroirs d'extension de 60 disques peuvent également être ajoutés à l'apppliance.

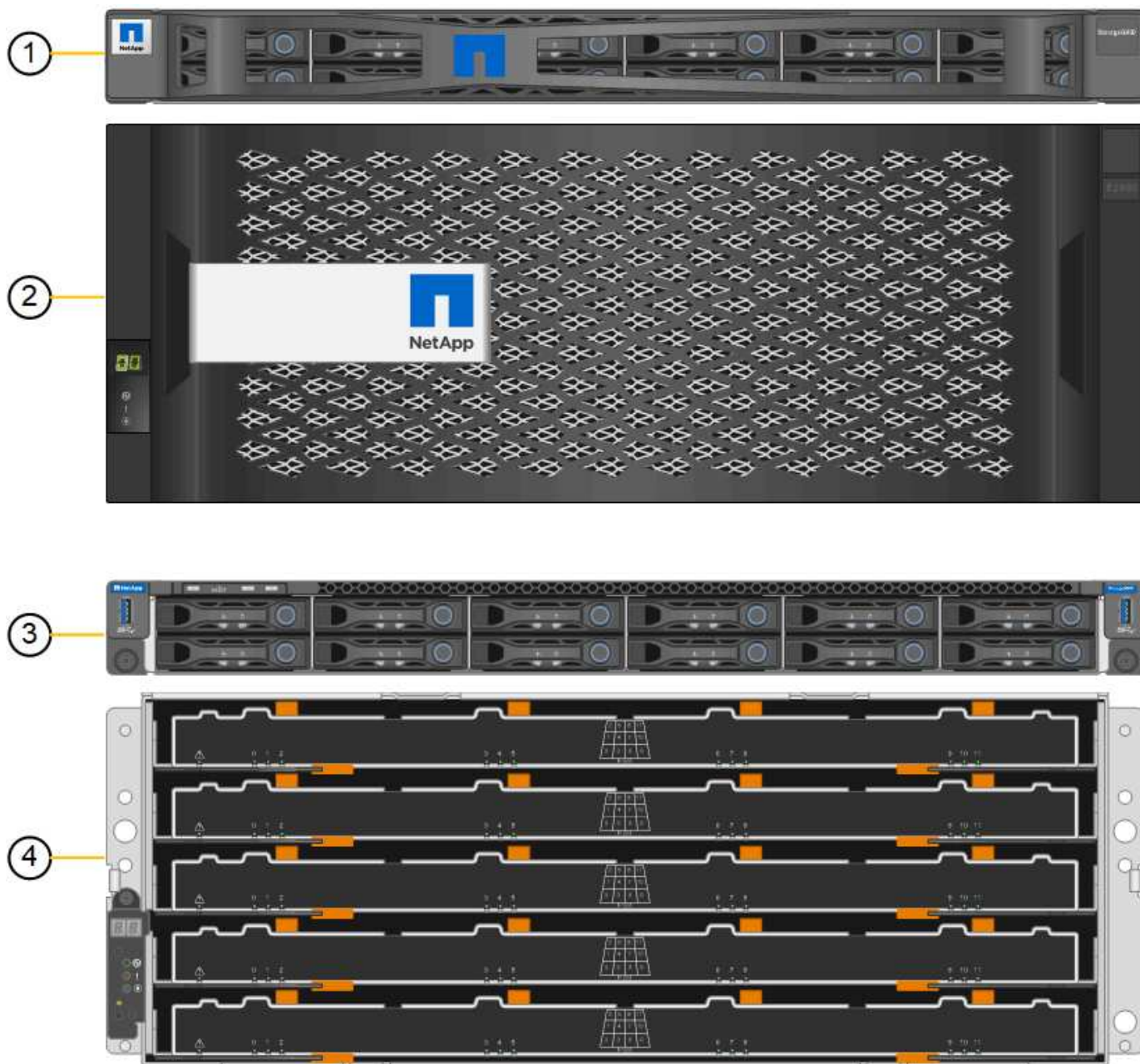
Composants SG6060

L'apppliance SG6060 inclut les composants suivants :

Composant	Description
Contrôleur de calcul	Contrôleur SG6000-CN, serveur à un rack (1U) qui comprend : <ul style="list-style-type: none">• 40 cœurs (80 threads)• 192 GO DE RAM• Jusqu'à 4 × 25 Gbit/s de bande passante Ethernet agrégée• 4 interconnexion Fibre Channel (FC) 16 Gbit/s• Le contrôleur de gestion de la carte mère (BMC) simplifie la gestion du matériel• Blocs d'alimentation redondants
Tiroir contrôleur de stockage	Tiroir contrôleur E2860 E-Series (baie de stockage), tiroir 4U qui inclut : <ul style="list-style-type: none">• Deux contrôleurs E2800 de la gamme E-Series (configuration duplex) pour une prise en charge du basculement du contrôleur de stockage• Tiroir à cinq tiroirs pour accueillir soixante disques de 3.5 pouces (2 disques SSD ou SSD et 58 disques NL-SAS)• Alimentations et ventilateurs redondants
Facultatif : tiroirs d'extension de stockage Remarque : les tiroirs d'extension peuvent être installés lors du déploiement initial ou ajoutés ultérieurement.	Boîtier E-Series DE460C, tiroir 4U qui inclut : <ul style="list-style-type: none">• Deux modules d'entrée/sortie (IOM)• Cinq tiroirs, chacun contenant 12 disques NL-SAS, pour un total de 60 disques• Alimentations et ventilateurs redondants Chaque appliance SG6060 peut posséder un ou deux tiroirs d'extension pour un total de 180 disques.

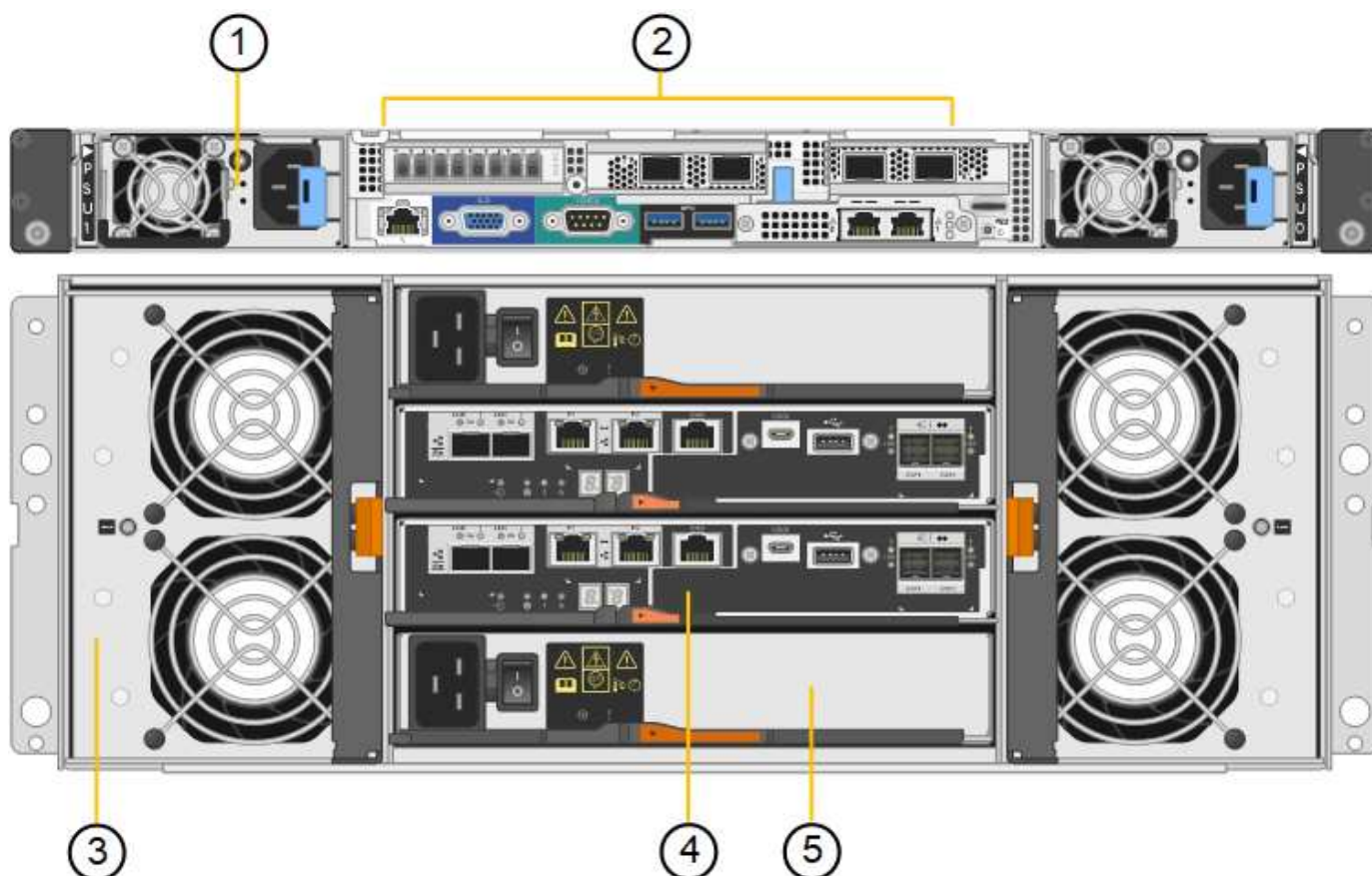
Schémas SG6060

Cette figure présente la façade du SG6060, qui inclut un contrôleur de calcul 1U et un tiroir 4U contenant deux contrôleurs de stockage et 60 disques dans cinq tiroirs disques.



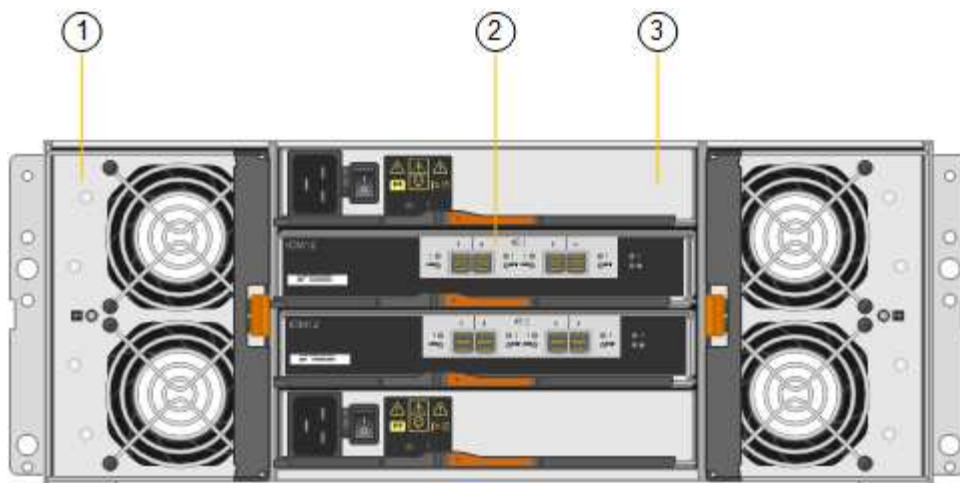
	Description
1	Contrôleur de calcul SG6000-CN avec cadre avant
2	Le tiroir contrôleur E2860 avec panneau avant (le tiroir d'extension en option est identique)
3	Contrôleur de calcul SG6000-CN avec cadre avant retiré
4	Tiroir contrôleur E2860 avec panneau avant retiré (le tiroir d'extension en option est identique)

Cette figure illustre la arrière du SG6060, y compris des contrôleurs de calcul et de stockage, des ventilateurs et des blocs d'alimentation.



	Description
1	Alimentation (1 sur 2) pour contrôleur de calcul SG6000-CN
2	Connecteurs pour contrôleur de calcul SG6000-CN
3	Ventilateur (1 sur 2) pour le tiroir contrôleur E2860
4	Contrôleur de stockage E-Series E2800 (1 sur 2) et connecteurs
5	Alimentation (1 sur 2) pour le tiroir contrôleur E2860

Cette figure illustre l'arrière du tiroir d'extension proposé en option pour le SG6060, notamment des modules d'entrée/sortie (IOM), des ventilateurs et des blocs d'alimentation. Chaque SG6060 peut être installé avec un ou deux tiroirs d'extension, qui peuvent être inclus dans l'installation initiale ou ajoutés ultérieurement.



	Description
1	Ventilateur (1 sur 2) pour le tiroir d'extension
2	Module d'E/S (1 sur 2) pour le tiroir d'extension
3	Bloc d'alimentation (1 sur 2) pour le tiroir d'extension

Présentation du SGF6024

Le StorageGRIDSGF6024 inclut un contrôleur de calcul et un tiroir de contrôleur de stockage hébergeant 24 disques SSD.

Composants du SGF6024

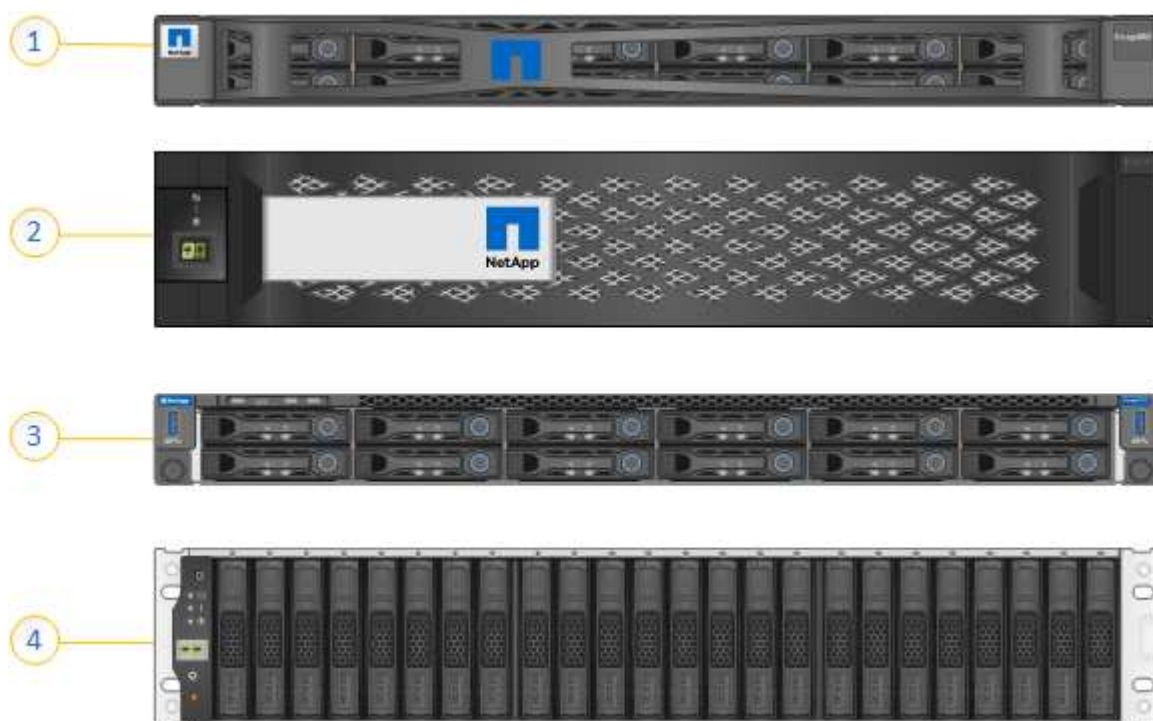
L'appareil SGF6024 comprend les composants suivants :

Composant	Description
Contrôleur de calcul	<p>Contrôleur SG6000-CN, serveur à un rack (1U) qui comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 40 cœurs (80 threads) • 192 GO DE RAM • Jusqu'à 4 × 25 Gbit/s de bande passante Ethernet agrégée • 4 interconnexion Fibre Channel (FC) 16 Gbit/s • Le contrôleur de gestion de la carte mère (BMC) simplifie la gestion du matériel • Blocs d'alimentation redondants

Composant	Description
Baie Flash (tiroir contrôleur)	<p>Baie Flash E-Series EF570 (également appelée tiroir contrôleur), tiroir 2U qui inclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux contrôleurs EF570 (configuration duplex) E-Series prennent en charge le basculement du contrôleur de stockage • 24 disques SSD (également appelés disques SSD ou Flash) • Alimentations et ventilateurs redondants

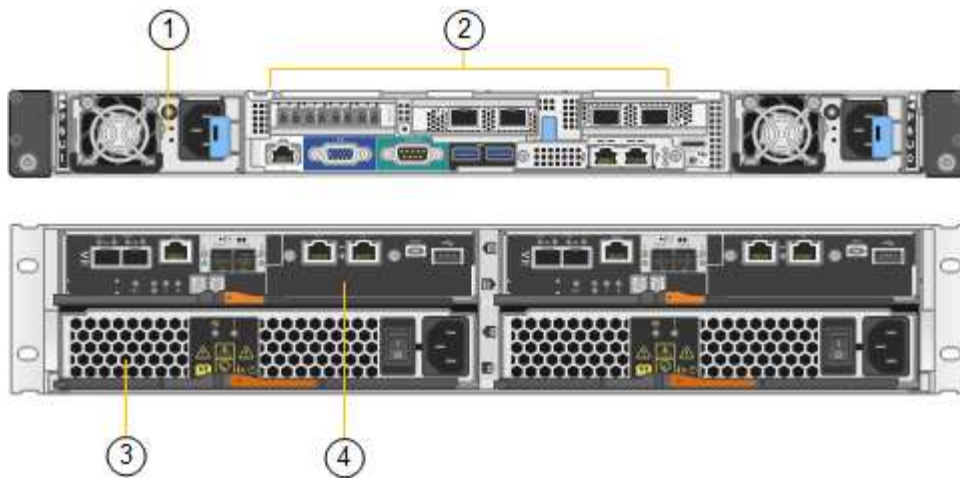
Schémas SGF6024

Cette figure illustre la façade du système SGF6024, qui comprend un contrôleur de calcul 1U et un boîtier 2U contenant deux contrôleurs de stockage et 24 disques Flash.



	Description
1	Contrôleur de calcul SG6000-CN avec cadre avant
2	Baie Flash EF570 avec panneau avant
3	Contrôleur de calcul SG6000-CN avec cadre avant retiré
4	Baie Flash EF570 avec panneau avant retiré

Cette figure illustre l'arrière du SGF6024, y compris les contrôleurs de calcul et de stockage, les ventilateurs et les alimentations.



	Description
1	Alimentation (1 sur 2) pour contrôleur de calcul SG6000-CN
2	Connecteurs pour contrôleur de calcul SG6000-CN
3	Bloc d'alimentation (1 sur 2) pour la baie Flash EF570
4	Contrôleur de stockage E-Series EF570 (1 sur 2) et connecteurs

Contrôleurs des appareils SG6000

Chaque modèle du système StorageGRIDSG6000 est doté d'un contrôleur de calcul SG6000-CN dans un boîtier 1U et de contrôleurs de stockage E-Series duplex dans un boîtier 2U ou 4U, selon le modèle. Consultez les schémas pour en savoir plus sur chaque type de contrôleur.

Tous les appareils : contrôleur de calcul SG6000-CN

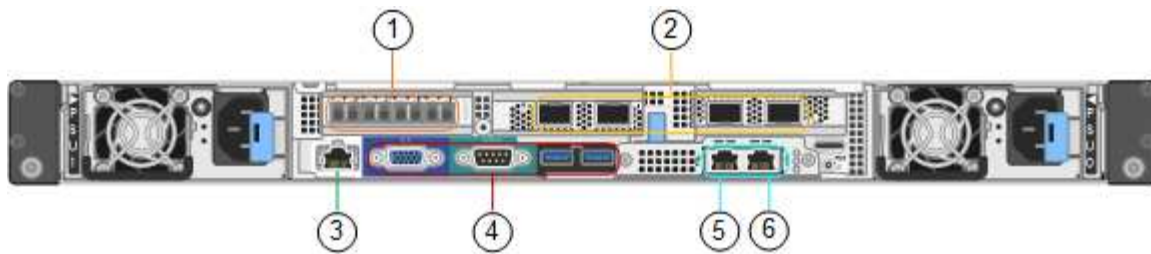
- Fournit des ressources de calcul pour l'appliance.
- Inclut le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Le logiciel StorageGRID n'est pas préinstallé sur l'appliance. Ce logiciel est extrait du noeud d'administration lorsque vous déployez l'appliance.

- Peut se connecter aux trois réseaux StorageGRID, y compris le réseau Grid, le réseau d'administration et le réseau client.
- Connexion aux contrôleurs de stockage E-Series et fonctionnement comme initiateur.

Cette figure montre les connecteurs à l'arrière du SG6000-CN.



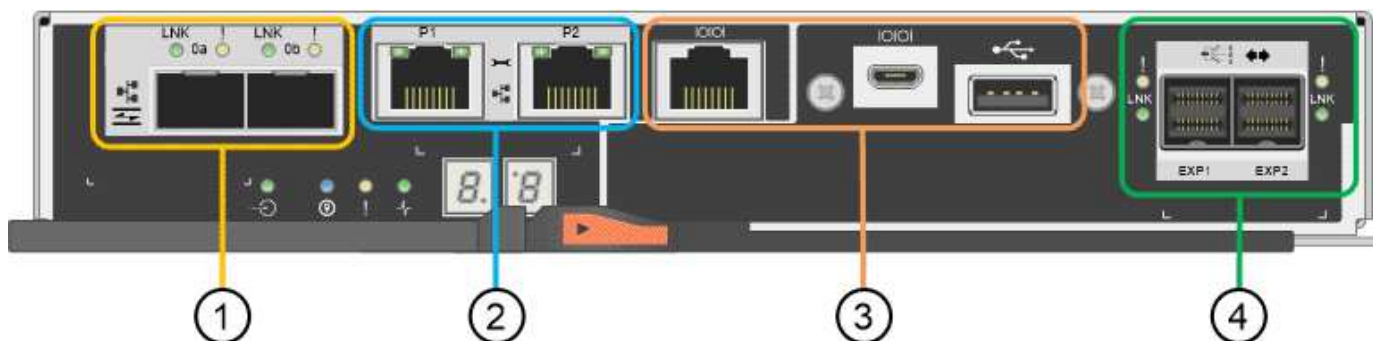
	Port	Type	Utiliser
1	Ports d'interconnexion 1-4	Fibre Channel (FC) 16 Gbit/s avec optique intégrée	Connectez le contrôleur SG6000-CN aux contrôleurs E2800 (deux connexions pour chaque système E2800).
2	Ports réseau 1-4	10 GbE ou 25 GbE, selon le type d'émetteur-récepteur SFP ou câble, la vitesse du commutateur et la vitesse de liaison configurée	Connectez-vous au réseau Grid et au réseau client pour StorageGRID.
3	Port de gestion BMC	1 GbE (RJ-45)	Connectez-vous au contrôleur de gestion de la carte de base SG6000-CN.
4	Ports de diagnostic et de support	<ul style="list-style-type: none"> • VGA • Série, 115200 8-N-1 • USB 	Réservé au support technique.
5	Port réseau d'administration 1	1 GbE (RJ-45)	Connectez le SG6000-CN au réseau Admin pour StorageGRID.

	Port	Type	Utiliser
6	Port réseau d'administration 2	1 GbE (RJ-45)	Options : <ul style="list-style-type: none"> • Lien avec le port de gestion 1 pour une connexion redondante au réseau d'administration pour StorageGRID. • Laissez sans fil et disponible pour l'accès local temporaire (IP 169.254.0.1). • Lors de l'installation, utilisez le port 2 pour la configuration IP si les adresses IP attribuées par DHCP ne sont pas disponibles.

SG6060 : contrôleurs de stockage E2800

- Deux contrôleurs pour la prise en charge du basculement.
- Gérer le stockage des données sur les disques.
- Fonctionnement en tant que contrôleurs E-Series standard dans une configuration duplex.
- Incluez le logiciel SANtricity OS (firmware du contrôleur).
- Il comprend SANtricity System Manager pour la surveillance du matériel de stockage et la gestion des alertes, la fonction AutoSupport et la sécurité des disques.
- Connectez-vous au contrôleur SG6000-CN et accédez au stockage.

Cette figure montre les connecteurs à l'arrière de chaque contrôleur E2800.

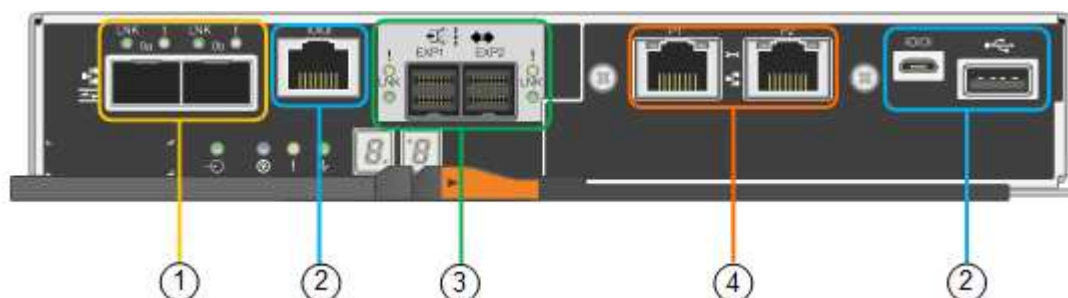


	Port	Type	Utiliser
1	Ports d'interconnexion 1 et 2	FC 16 Gbit/s SFP+ optique	Connectez chacun des contrôleurs E2800 au contrôleur SG6000-CN. Le contrôleur SG6000-CN est doté de quatre connexions (deux pour chaque système E2800).
2	Ports de gestion 1 et 2	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> Le port 1 se connecte au réseau dans lequel vous accédez à SANtricity System Manager sur un navigateur. Le port 2 est réservé au support technique.
3	Ports de diagnostic et de support	<ul style="list-style-type: none"> Port série RJ-45 Port série micro USB Port USB 	Réservé au support technique.
4	Ports d'extension de lecteur 1 et 2	12 Gb/s SAS	Connectez les ports aux ports d'extension de disque sur les IOM du tiroir d'extension.

SGF6024 : contrôleurs de stockage EF570

- Deux contrôleurs pour la prise en charge du basculement.
- Gérer le stockage des données sur les disques.
- Fonctionnement en tant que contrôleurs E-Series standard dans une configuration duplex.
- Incluez le logiciel SANtricity OS (firmware du contrôleur).
- Il comprend SANtricity System Manager pour la surveillance du matériel de stockage et la gestion des alertes, la fonction AutoSupport et la sécurité des disques.
- Connectez-vous au contrôleur SG6000-CN et accédez au stockage Flash.

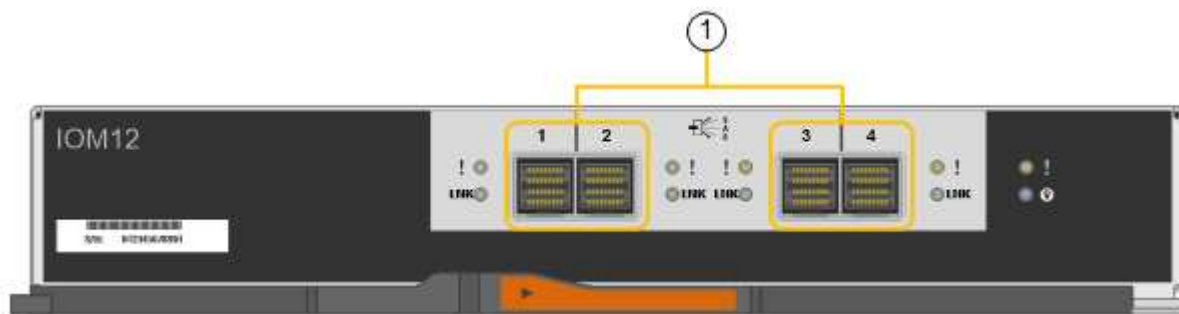
Cette figure présente les connecteurs à l'arrière de chaque contrôleur EF570.



	Port	Type	Utiliser
1	Ports d'interconnexion 1 et 2	FC 16 Gbit/s SFP+ optique	Connectez chacun des contrôleurs EF570 au contrôleur SG6000-CN. Le contrôleur SG6000-CN est doté de quatre connexions (deux de chaque EF570).
2	Ports de diagnostic et de support	<ul style="list-style-type: none"> • Port série RJ-45 • Port série micro USB • Port USB 	Réservé au support technique.
3	Ports d'extension de disque	12 Gb/s SAS	Non utilisé. L'appliance SGF6024 ne prend pas en charge les tiroirs disques d'extension.
4	Ports de gestion 1 et 2	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> • Le port 1 se connecte au réseau dans lequel vous accédez à SANtricity System Manager sur un navigateur. • Le port 2 est réservé au support technique.

SG6060 : modules d'entrée/sortie pour les tiroirs d'extension facultatifs

Le tiroir d'extension contient deux modules d'entrée/sortie qui se connectent aux contrôleurs de stockage ou à d'autres tiroirs d'extension.



	Port	Type	Utiliser
1	Ports d'extension de lecteur 1-4	12 Gb/s SAS	Connectez chaque port aux contrôleurs de stockage ou au tiroir d'extension supplémentaire (le cas échéant).

Présentation de l'installation et du déploiement

Vous pouvez installer une ou plusieurs appliances de stockage StorageGRID lorsque vous déployez StorageGRID pour la première fois ou ajouter ultérieurement des nœuds de stockage dans le cadre d'une extension. Vous devrez peut-être également installer un nœud de stockage d'appliance dans le cadre d'une opération de restauration.

Ce dont vous avez besoin

Votre système StorageGRID utilise la version requise du logiciel StorageGRID.

Appliance	Version StorageGRID requise
SG6060 sans tiroir d'extension	11.1.1 ou ultérieure
SG6060 avec tiroirs d'extension (un ou deux)	11.3 ou ultérieure Remarque : si vous ajoutez des tiroirs d'extension après le déploiement initial, vous devez utiliser la version 11.4 ou ultérieure.
SGF6024	11.3 ou ultérieure

Tâches d'installation et de déploiement

L'ajout d'une appliance de stockage StorageGRID à un système StorageGRID comprend quatre étapes principales :

1. Préparation de l'installation :

- Préparation du site d'installation
- Déballage des boîtes et vérification du contenu
- Obtenir des équipements et des outils supplémentaires
- Collecte des adresses IP et des informations réseau
- Facultatif : configuration d'un serveur de gestion des clés externe (KMS) si vous prévoyez de crypter toutes les données de l'appliance. Pour plus d'informations sur la gestion externe des clés, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.

2. Installation du matériel :

- Enregistrement du matériel
- Installation de l'appliance dans une armoire ou un rack
- Installation des lecteurs
- Installation de tiroirs d'extension en option (modèle SG6060 uniquement ; maximum de deux tiroirs d'extension)
- Câblage de l'appareil
- Branchement des câbles d'alimentation et alimentation électrique
- Affichage des codes d'état de démarrage

3. Configuration du matériel :

- Accès à SANtricity System Manager pour configurer les paramètres de SANtricity System Manager
- Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, définition d'une adresse IP statique pour le port de gestion 1 sur le contrôleur de stockage et configuration des paramètres de liaison et d'adresse IP réseau requis pour la connexion aux réseaux StorageGRID
- Accès à l'interface du contrôleur de gestion de la carte mère (BMC) sur le contrôleur SG6000-CN
- Facultatif : activation du chiffrement de nœud si vous prévoyez d'utiliser un KMS externe pour chiffrer les données de l'appliance.
- Facultatif : modification du mode RAID.

4. Déploiement de l'appliance en tant que nœud de stockage :

Tâche	Instructions
Déploiement d'une appliance de nœud de stockage dans un nouveau système StorageGRID	"Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance"
Ajout d'un nœud de stockage d'appliance à un système StorageGRID existant	Instructions d'extension d'un système StorageGRID
Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance dans le cadre d'une opération de restauration du nœud de stockage	Instructions de récupération et de maintenance

Informations associées

["Préparation de l'installation"](#)

["Installation du matériel"](#)

["Configuration matérielle"](#)

["Développez votre grille"](#)

["Maintenance et récupération"](#)

["Administrer StorageGRID"](#)

Préparation de l'installation

La préparation de l'installation d'une appliance StorageGRID implique de préparer le site et d'obtenir l'ensemble du matériel, des câbles et des outils requis. Vous devez également collecter les adresses IP et les informations réseau.

Étapes

- ["Préparation du site \(SG6000\)"](#)
- ["Déballage des boîtes \(SG6000\)"](#)
- ["Obtention d'équipements et d'outils supplémentaires \(SG6000\)"](#)
- ["Navigateurs Web pris en charge"](#)
- ["Vérification des connexions réseau de l'appliance"](#)

- ["Collecte des informations d'installation \(SG6000\)"](#)

Préparation du site (SG6000)

Avant d'installer l'apppliance, assurez-vous que le site et l'armoire ou le rack que vous souhaitez utiliser correspondent aux spécifications d'une appliance StorageGRID.

Étapes

1. Vérifier que le site répond aux exigences en matière de température, d'humidité, d'altitude, de débit d'air, de dissipation thermique, câblage, alimentation et mise à la terre. Consultez le document NetApp Hardware Universe pour plus d'informations.
2. Vérifiez que votre emplacement fournit une alimentation 240 V CA pour le SG6060 ou 120 V CA pour le SGF6024.
3. Procurez-vous une armoire ou un rack de 19 pouces (48.3 cm) pour installer les étagères de cette taille (sans câbles) :

Type d'étagère	Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids maximum
Tiroir contrôleur E2860 pour SG6060	6.87 po (17.46 cm)	17.66 po (44.86 cm)	38.25 po (97.16 cm)	250 lb (113 kg)
Tiroir d'extension en option pour SG6060 (un ou deux)	6.87 po (17.46 cm)	17.66 po (44.86 cm)	38.25 po (97.16 cm)	250 lb (113 kg)
Tiroir contrôleur EF570 pour SGF6024	3.35 po (8.50 cm)	17.66 po (44.86 cm)	19.00 po (48.26 cm)	51.74 lb (23.47 kg)
Contrôleur SG6000-CN pour chaque appareil	1.70 po (4.32 cm)	17.32 po (44.0 cm)	32.0 po (81.3 cm)	39 lb (17.7 kg)

4. Choisissez où vous allez installer l'appareil.



Lors de l'installation du tiroir contrôleur E2860 ou des tiroirs d'extension en option, installez le matériel en bas jusqu'en haut du rack ou de l'armoire afin d'éviter tout basculement de l'équipement. Pour que l'équipement le plus lourd se trouve au bas de l'armoire ou du rack, installez le contrôleur SG6000-CN au-dessus du tiroir du contrôleur E2860 et des tiroirs d'extension.



Avant de valider l'installation, vérifiez que les câbles optiques de 0,5 m fournis avec l'apppliance ou les câbles que vous fournissez sont suffisamment longs pour la disposition prévue.

Informations associées

["NetApp Hardware Universe"](#)

Déballage des boîtes (SG6000)

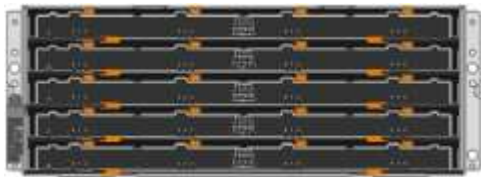
Avant d'installer l'appareil StorageGRID, déballez toutes les boîtes et comparez le contenu aux éléments du bordereau d'expédition.

SG6060

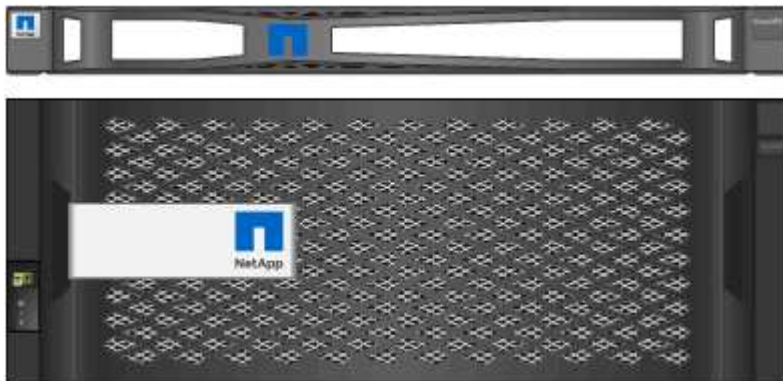
- Contrôleur SG6000-CN



- Tiroir contrôleur E2860 sans disque installé



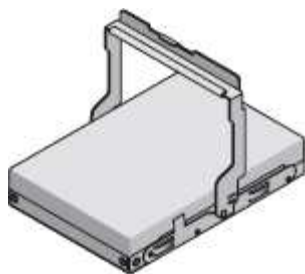
- Deux cadres avant



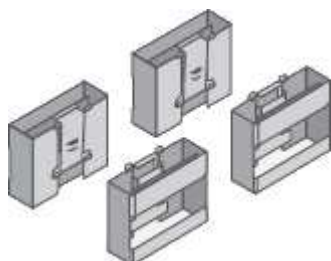
- Deux kits de rails avec instructions



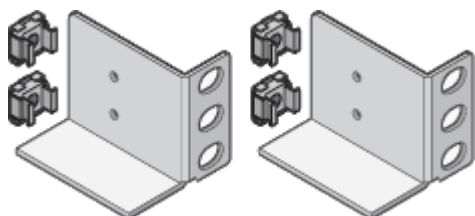
- 60 disques (2 disques SSD et 58 disques NL-SAS)



- Quatre poignées

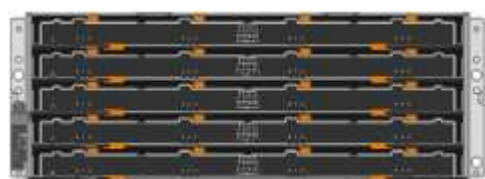


- Supports arrière et écrous de cage pour l'installation de rack à trous carrés



Tiroir d'extension SG6060

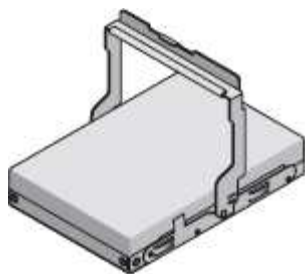
- Tiroir d'extension sans disque installé



- Cadre avant



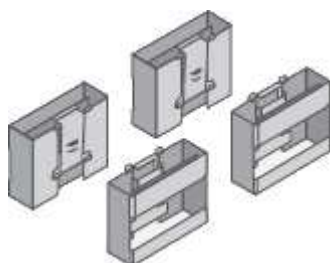
- 60 disques NL-SAS



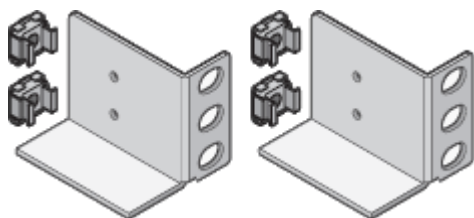
- Un kit de rails avec instructions



- Quatre poignées



- Supports arrière et écrous de cage pour l'installation de rack à trous carrés



SGF6024

- Contrôleur SG6000-CN



- Baie Flash EF570 avec 24 disques SSD (Flash) installés



- Deux cadres avant



- Deux kits de rails avec instructions



- Têtes de gondole des étagères



Câbles et connecteurs

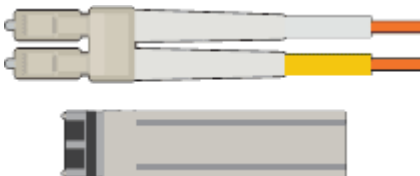
Le produit de livraison du dispositif StorageGRID comprend les câbles et connecteurs suivants :

- Quatre cordons d'alimentation pour votre pays



Il se peut que votre armoire soit équipée de cordons d'alimentation spéciaux à la place des câbles d'alimentation fournis avec l'apppliance.

- Câbles optiques et émetteurs-récepteurs SFP



Quatre câbles optiques pour les ports d'interconnexion FC

Quatre émetteurs-récepteurs SFP+ prenant en charge le protocole FC 16 Gbit/s.

- Facultatif : deux câbles SAS pour la connexion de chaque tiroir d'extension SG6060

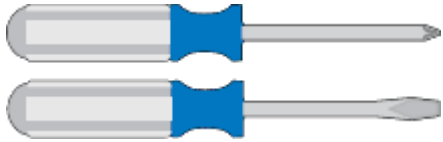


Obtention d'équipements et d'outils supplémentaires (SG6000)

Avant d'installer l'apppliance StorageGRID, vérifiez que vous disposez de tous les équipements et outils supplémentaires dont vous avez besoin.

Vous devez disposer de l'équipement supplémentaire suivant pour installer et configurer le matériel :

- **Tournevis**



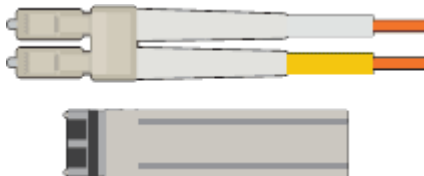
N° Phillips 2 tournevis

Tournevis plat moyen

- * Bracelet antistatique*



- **Câbles optiques et émetteurs-récepteurs SFP**



Vous avez besoin de l'une des options suivantes :

- Un à quatre câbles TwinAx ou câbles optiques pour les ports 10/25 GbE que vous prévoyez d'utiliser sur le contrôleur SG6000-CN
- Un à quatre émetteurs-récepteurs SFP+ pour les ports 10/25 GbE si vous utilisez des câbles optiques et une vitesse de liaison 10 GbE
- Un à quatre émetteurs-récepteurs SFP28 pour les ports 10/25 GbE si vous utilisez des câbles optiques et une vitesse de liaison 25 GbE

- **Câbles Ethernet RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6)**



- **Ordinateur portable de service**



Navigateur Web pris en charge

Port 1 GbE (RJ-45)

• Outils en option



Perceuse électrique avec embout Phillips

Lampe de poche

Levage mécanisé pour les tiroirs de 60 disques

Navigateurs Web pris en charge

Vous devez utiliser un navigateur Web pris en charge.

Navigateur Web	Version minimale prise en charge
Google Chrome	87
Microsoft Edge	87
Mozilla Firefox	84

Vous devez régler la fenêtre du navigateur sur une largeur recommandée.

Largeur du navigateur	Pixels
Minimum	1024
Optimale	1280

Vérification des connexions réseau de l'appliance

Avant d'installer l'appliance StorageGRID, vous devez savoir quels réseaux peuvent être connectés à l'appliance.

Lorsque vous déployez une appliance StorageGRID en tant que nœud de stockage dans un système StorageGRID, vous pouvez la connecter aux réseaux suivants :

- **Réseau Grid pour StorageGRID** : le réseau Grid est utilisé pour tout le trafic StorageGRID interne. Il assure la connectivité entre tous les nœuds de la grille, sur tous les sites et sous-réseaux. Le réseau Grid est requis.
- **Réseau d'administration pour StorageGRID** : le réseau d'administration est un réseau fermé utilisé pour l'administration et la maintenance du système. Le réseau Admin est généralement un réseau privé et n'a pas besoin d'être routable entre les sites. Le réseau d'administration est facultatif.
- **Réseau client pour StorageGRID** : le réseau client est un réseau ouvert utilisé pour fournir un accès aux applications client, y compris S3 et Swift. Le réseau client fournit un accès au protocole client à la grille, de sorte que le réseau Grid puisse être isolé et sécurisé. Le réseau client est facultatif.
- **Réseau de gestion pour SANtricity System Manager** : ce réseau permet d'accéder à SANtricity System Manager sur le contrôleur de stockage, ce qui vous permet de surveiller et de gérer les composants matériels du tiroir de contrôleur de stockage. Ce réseau de gestion peut être le même que le réseau d'administration pour StorageGRID, ou il peut s'agir d'un réseau de gestion indépendant.
- **Réseau de gestion BMC pour le contrôleur SG6000-CN** : ce réseau permet d'accéder au contrôleur de gestion de la carte de base du SG6000-CN, ce qui vous permet de surveiller et de gérer les composants matériels du contrôleur SG6000-CN. Ce réseau de gestion peut être le même que le réseau d'administration pour StorageGRID, ou il peut s'agir d'un réseau de gestion indépendant.



Pour plus d'informations sur les réseaux StorageGRID, reportez-vous à la section *grille Primer*.

Informations associées

["Collecte des informations d'installation \(SG6000\)"](#)

["Câblage de l'appareil \(SG6000\)"](#)

["Modes de liaison des ports pour le contrôleur SG6000-CN"](#)

["Instructions réseau"](#)

Modes de liaison des ports pour le contrôleur SG6000-CN

Lors de la configuration de liaisons réseau pour le SG6000-CN, vous pouvez utiliser la liaison de ports pour les ports 10/25-GbE qui se connectent au réseau Grid et au réseau client en option, ainsi que les ports de gestion 1-GbE qui se connectent au réseau d'administration en option. La liaison de ports contribue à protéger vos données en fournissant des chemins redondants entre les réseaux StorageGRID et l'appliance.

Informations associées

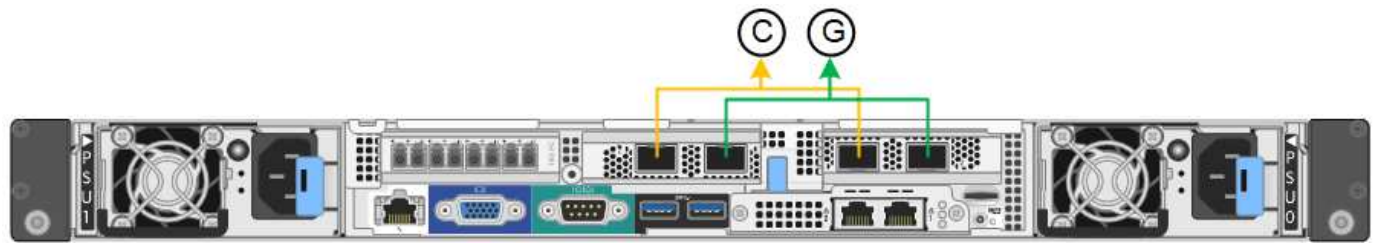
["Configuration des liaisons réseau \(SG6000\)"](#)

Modes de liaison réseau pour les ports 10/25 GbE

Les ports réseau 10/25-GbE du contrôleur SG6000-CN prennent en charge le mode de liaison de port fixe ou le mode de liaison de port agrégé pour les connexions réseau Grid et réseau client.

Mode de liaison de port fixe

Le mode fixe est la configuration par défaut pour les ports réseau 10/25 GbE.



	Quels ports sont liés
C	Les ports 1 et 3 sont liés ensemble pour le réseau client, si ce réseau est utilisé.
G	Les ports 2 et 4 sont liés ensemble pour le réseau de grille.

Lors de l'utilisation du mode de liaison de port fixe, les ports peuvent être liés en mode de sauvegarde active ou en mode de protocole de contrôle d'agrégation de liens (LACP 802.3ad).

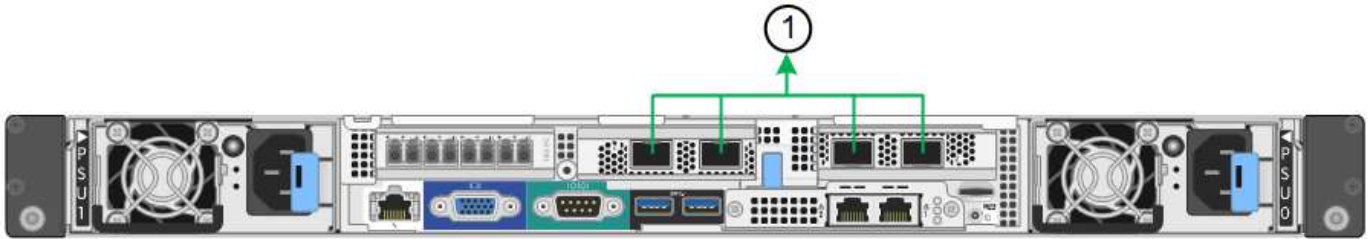
- En mode de sauvegarde active (valeur par défaut), un seul port est actif à la fois. Si le port actif tombe en panne, son port de sauvegarde fournit automatiquement une connexion de basculement. Le port 4 fournit un chemin de sauvegarde pour le port 2 (réseau Grid) et le port 3 fournit un chemin de sauvegarde pour le port 1 (réseau client).
- En mode LACP, chaque paire de ports forme un canal logique entre le contrôleur et le réseau, ce qui permet d'augmenter le débit. En cas de défaillance d'un port, l'autre port continue de fournir le canal. Le débit est réduit, mais la connectivité n'est pas affectée.

Si vous n'avez pas besoin de connexions redondantes, vous ne pouvez utiliser qu'un seul port pour chaque réseau. Notez cependant qu'une alerte sera déclenchée dans le Grid Manager une fois que StorageGRID a été installé, ce qui indique qu'un lien ne fonctionne pas. Comme ce port est déconnecté à cet effet, vous pouvez désactiver cette alerte en toute sécurité.

Dans le Gestionnaire de grille, sélectionnez **alerte > règles**, sélectionnez la règle et cliquez sur **Modifier règle**. Décochez ensuite la case **Enabled**.

Mode de liaison du port agrégé

Le mode de liaison de port agrégé étend considérablement l'ensemble de chaque réseau StorageGRID et fournit des chemins de basculement supplémentaires.



	Quels ports sont liés
1	Tous les ports connectés sont regroupés en une seule liaison LACP, ce qui permet d'utiliser tous les ports pour le trafic Grid Network et client Network.

Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison du port agrégé :

- Vous devez utiliser le mode lien réseau LACP.
- Vous devez spécifier une balise VLAN unique pour chaque réseau. Cette balise VLAN sera ajoutée à chaque paquet réseau pour s'assurer que le trafic réseau est acheminé vers le réseau approprié.
- Les ports doivent être connectés aux switches capables de prendre en charge VLAN et LACP. Si plusieurs commutateurs participent au lien LACP, les switches doivent prendre en charge les groupes d'agrégation de liens multi-châssis (MLAG), ou un équivalent.
- Vous devez comprendre comment configurer les commutateurs pour utiliser VLAN, LACP et MLAG, ou équivalent.

Si vous ne souhaitez pas utiliser les quatre ports 10/25 GbE, vous pouvez utiliser un, deux ou trois ports. L'utilisation de plusieurs ports permet de maximiser la possibilité qu'une certaine connectivité réseau reste disponible en cas de défaillance de l'un des ports 10/25 GbE.



Si vous choisissez d'utiliser moins de quatre ports, sachez qu'une ou plusieurs alarmes seront déclenchées dans le Gestionnaire de grille après l'installation de StorageGRID, ce qui indique que les câbles sont débranchés. Vous pouvez accuser réception des alarmes en toute sécurité pour les effacer.

Modes de liaison réseau pour les ports de gestion 1 GbE

Pour les deux ports de gestion 1 GbE du contrôleur SG6000-CN, vous pouvez choisir le mode de liaison réseau indépendant ou le mode de liaison réseau Active-Backup pour vous connecter au réseau d'administration facultatif.

En mode indépendant, seul le port de gestion de gauche est connecté au réseau Admin. Ce mode ne fournit pas de chemin redondant. Le port de gestion de droite n'est pas connecté et disponible pour les connexions locales temporaires (utilise l'adresse IP 169.254.0.1)

En mode sauvegarde active, les deux ports de gestion sont connectés au réseau Admin. Un seul port est actif à la fois. Si le port actif tombe en panne, son port de sauvegarde fournit automatiquement une connexion de basculement. Le fait de lier ces deux ports physiques à un port de gestion logique fournit un chemin redondant au réseau Admin.



Si vous devez établir une connexion locale temporaire au contrôleur SG6000-CN lorsque les ports de gestion 1 GbE sont configurés pour le mode sauvegarde active, retirez les câbles des deux ports de gestion, branchez votre câble temporaire dans le port de gestion de droite et accédez à l'appliance via l'adresse IP 169.254.0.1.



	Mode de liaison réseau
A	Les deux ports de gestion sont liés à un port de gestion logique connecté au réseau d'administration.
JE	Le port de gauche est connecté au réseau Admin. Le port de droite est disponible pour les connexions locales temporaires (adresse IP 169.254.0.1).

Collecte des informations d'installation (SG6000)

Lors de l'installation et de la configuration de l'appliance StorageGRID, vous devez prendre des décisions et collecter des informations sur les ports de commutation Ethernet, les adresses IP et les modes de liaison réseau et de port.

Description de la tâche

Vous pouvez utiliser les tableaux suivants pour enregistrer les informations requises pour chaque réseau que vous connectez à l'appliance. Ces valeurs sont nécessaires pour installer et configurer le matériel.

Informations nécessaires pour la connexion à SANtricity System Manager sur les contrôleurs de stockage

Vous devez connecter les deux contrôleurs de stockage de l'appliance (contrôleurs E2800 ou EF570) au réseau de gestion que vous utiliserez pour SANtricity System Manager. Les contrôleurs sont situés sur chaque appliance comme suit :

- SG6060 : le contrôleur A est situé en haut, et le contrôleur B en bas.
- SGF6024 : le contrôleur A est sur la gauche et le contrôleur B sur la droite.

Informations nécessaires	Valeur pour le contrôleur A	Valeur pour le contrôleur B
Port de commutateur Ethernet que vous allez connecter au port de gestion 1 (nommé P1 sur le contrôleur)		
Adresse MAC pour le port de gestion 1 (imprimée sur une étiquette près du port P1)		

Informations nécessaires	Valeur pour le contrôleur A	Valeur pour le contrôleur B
<p>Adresse IP attribuée par DHCP pour le port de gestion 1, si disponible après la mise sous tension</p> <p>Remarque : si le réseau auquel vous vous connectez au contrôleur de stockage comporte un serveur DHCP, l'administrateur réseau peut utiliser l'adresse MAC pour déterminer l'adresse IP attribuée par le serveur DHCP.</p>		
<p>Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour l'appliance sur le réseau de gestion</p>	<p>Pour IPv4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 : • Masque de sous-réseau : • Passerelle : <p>Pour IPv6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv6 : • Adresse IP routable : • Adresse IP du routeur du contrôleur de stockage : 	<p>Pour IPv4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 : • Masque de sous-réseau : • Passerelle : <p>Pour IPv6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv6 : • Adresse IP routable : • Adresse IP du routeur du contrôleur de stockage :
<p>Format d'adresse IP</p>	<p>Choisir une option :</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPv4 • IPv6 	<p>Choisir une option :</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPv4 • IPv6
<p>Vitesse et mode duplex</p> <p>Remarque : vous devez vous assurer que le commutateur Ethernet du réseau de gestion SANtricity System Manager est défini sur négociation automatique.</p>	<p>Doit être :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Négociation automatique (par défaut) 	<p>Doit être :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Négociation automatique (par défaut)

Informations nécessaires pour connecter le contrôleur SG6000-CN au réseau Admin

Le réseau d'administration pour StorageGRID est un réseau facultatif, utilisé pour l'administration et la maintenance du système. Le dispositif se connecte au réseau d'administration à l'aide des ports de gestion 1 GbE suivants sur le contrôleur SG6000-CN.



Informations nécessaires	Votre valeur
Réseau admin activé	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non • Oui (par défaut)
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Indépendant (par défaut) • Sauvegarde active-Backup
Port de commutation pour le port gauche dans le cercle rouge du schéma (port actif par défaut pour le mode de liaison réseau indépendante)	
Port de commutateur pour le port droit dans le cercle rouge du schéma (mode liaison réseau Active-Backup uniquement)	
Adresse MAC du port réseau d'administration Remarque : l'étiquette d'adresse MAC située à l'avant du contrôleur SG6000-CN répertorie l'adresse MAC du port de gestion BMC. Pour déterminer l'adresse MAC du port réseau Admin, vous devez ajouter 2 au numéro hexadécimal sur l'étiquette. Par exemple, si l'adresse MAC de l'étiquette se termine par 09 , l'adresse MAC du port d'administration se terminera par 0B . Si l'adresse MAC de l'étiquette se termine dans (y)FF , l'adresse MAC du port d'administration se terminera dans (y+1)01 . Vous pouvez facilement effectuer ce calcul en ouvrant Calculator sous Windows, en le définissant en mode programmeur, en sélectionnant Hex, en saisissant l'adresse MAC, puis en tapant + 2 = .	
Adresse IP attribuée par DHCP pour le port réseau d'administration, si disponible après la mise sous tension Remarque : vous pouvez déterminer l'adresse IP attribuée par DHCP en utilisant l'adresse MAC pour rechercher l'adresse IP attribuée.	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :

Informations nécessaires	Votre valeur
<p>Adresse IP statique que vous envisagez d'utiliser pour le nœud de stockage de l'appliance sur le réseau d'administration</p> <p>Remarque : si votre réseau n'a pas de passerelle, spécifiez la même adresse IPv4 statique pour la passerelle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Sous-réseaux du réseau d'administration (CIDR)	

Informations nécessaires pour connecter et configurer les ports 10/25 GbE sur le contrôleur SG6000-CN

Les quatre ports 10/25 GbE du contrôleur SG6000-CN se connectent au réseau de réseau StorageGRID et au réseau client en option.

Informations nécessaires	Votre valeur
Vitesse de liaison	<p>Choisir une option :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (par défaut) • 10 GbE • 25 GbE
Mode de liaison du port	<p>Choisir une option :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fixe (par défaut) • Agrégat
Port de commutation pour le port 1 (réseau client pour mode fixe)	
Port de commutation pour le port 2 (réseau grille pour mode fixe)	
Port de commutation pour le port 3 (réseau client pour mode fixe)	
Port de commutation pour le port 4 (réseau Grid pour mode fixe)	

Informations nécessaires pour connecter le contrôleur SG6000-CN au réseau Grid Network

Le réseau Grid Network pour StorageGRID est un réseau requis, utilisé pour l'ensemble du trafic StorageGRID interne. L'appareil se connecte au réseau Grid à l'aide des ports 10/25 GbE du contrôleur SG6000-CN.

Informations nécessaires	Votre valeur
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Sauvegarde active/active (par défaut) • LACP (802.3ad)
Balises VLAN activées	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non (par défaut) • Oui.
Balise VLAN (si le marquage VLAN est activé)	Entrez une valeur comprise entre 0 et 4095 :
Adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau Grid, si disponible après la mise sous tension	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le noeud de stockage de l'appliance sur le réseau Grid Remarque : si votre réseau n'a pas de passerelle, spécifiez la même adresse IPv4 statique pour la passerelle.	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Sous-réseaux du réseau de grille (CIDR)	

Informations nécessaires pour connecter le contrôleur SG6000-CN au réseau client

Le réseau client pour StorageGRID est un réseau facultatif, généralement utilisé pour fournir l'accès du protocole client à la grille. L'appliance se connecte au réseau client à l'aide des ports 10/25 GbE du contrôleur SG6000-CN.

Informations nécessaires	Votre valeur
Réseau client activé	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non (par défaut) • Oui.
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Sauvegarde active/active (par défaut) • LACP (802.3ad)

Informations nécessaires	Votre valeur
Balises VLAN activées	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non (par défaut) • Oui.
Balise VLAN (si le marquage VLAN est activé)	Entrez une valeur comprise entre 0 et 4095 :
Adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau client, si disponible après la mise sous tension	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le nœud de stockage de l'appareil sur le réseau client Remarque : si le réseau client est activé, la route par défaut du contrôleur utilisera la passerelle indiquée ici.	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :

Informations nécessaires pour connecter le contrôleur SG6000-CN au réseau de gestion BMC

Vous pouvez accéder à l'interface BMC sur le contrôleur SG6000-CN à l'aide du port de gestion 1 GbE suivant. Ce port prend en charge la gestion à distance du matériel du contrôleur via Ethernet en utilisant la norme IPMI (Intelligent Platform Management interface).



Informations nécessaires	Votre valeur
Port de commutateur Ethernet vers lequel vous connectez le port de gestion du contrôleur BMC (encadré dans le diagramme)	
Adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau de gestion BMC, si disponible après la mise sous tension	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le port de gestion BMC	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :

Informations associées

["Contrôleurs des appareils SG6000"](#)

["Vérification des connexions réseau de l'appareil"](#)

["Modes de liaison des ports pour le contrôleur SG6000-CN"](#)

"Câblage de l'appareil (SG6000)"

"Configuration des adresses IP StorageGRID"

Installation du matériel

L'installation matérielle implique l'installation du contrôleur SG6000-CN et du contrôleur de stockage dans une armoire ou un rack, la connexion des câbles et l'alimentation.

Étapes

- "Enregistrement du matériel"
- "SG6060 : installation des tiroirs de 60 disques dans une armoire ou un rack"
- "SG6060 : installation des disques"
- "SGF6024 : installation d'étagères de 24 disques dans une armoire ou un rack"
- "SG6000-CN : installation dans une armoire ou un rack"
- "Câblage de l'appareil (SG6000)"
- "SG6060 : câblage des tiroirs d'extension en option"
- "Branchement des cordons d'alimentation et de l'alimentation (SG6000)"
- "Affichage des indicateurs d'état et des boutons sur le contrôleur SG6000-CN"
- "Affichage des codes d'état de démarrage des contrôleurs de stockage SG6000"

Enregistrement du matériel

L'enregistrement du matériel offre des avantages de support.

Étapes

1. Recherchez le numéro de série du châssis correspondant au tiroir de contrôleur de stockage.

Vous trouverez le numéro sur le bordereau d'expédition, dans votre e-mail de confirmation ou sur l'appareil après le déballage.



L'apppliance de stockage comporte plusieurs numéros de série. Le numéro de série du tiroir de contrôleur de stockage est celui qui doit être enregistré et utilisé si vous appelez pour un service ou un support sur l'apppliance.

2. Accédez au site de support NetApp à l'adresse "mysupport.netapp.com".
3. Déterminez si vous devez enregistrer le matériel :

Si vous êtes...	Suivez ces étapes...
Client NetApp existant	<ol style="list-style-type: none"> Connectez-vous à l'aide de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe. Sélectionnez produits > Mes produits. Vérifiez que le nouveau numéro de série est répertorié. Si ce n'est pas le cas, suivez les instructions destinées aux nouveaux clients NetApp.
Nouveau client NetApp	<ol style="list-style-type: none"> Cliquez sur s'inscrire maintenant et créez un compte. Sélectionnez produits > Enregistrer les produits. Entrez le numéro de série du produit et les détails demandés. <p>Une fois votre inscription approuvée, vous pouvez télécharger tout logiciel requis. La procédure d'approbation peut prendre jusqu'à 24 heures.</p>

SG6060 : installation des tiroirs de 60 disques dans une armoire ou un rack

Vous devez installer un jeu de rails pour le tiroir contrôleur E2860 dans votre armoire ou rack, puis faire glisser le tiroir contrôleur sur les rails. Si vous installez des tiroirs d'extension de 60 disques, la même procédure s'applique.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez passé en revue le document consignes de sécurité inclus dans la boîte et compris les précautions à prendre pour déplacer et installer le matériel.
- Les instructions sont fournies avec le kit de rails.



Chaque tiroir de 60 disques pèse environ 60 kg (132 lb) sans disque installé. Quatre personnes ou un dispositif de levage mécanisé sont nécessaires pour déplacer la tablette en toute sécurité.



Pour éviter d'endommager le matériel, ne déplacez jamais le tiroir si des disques sont installés. Vous devez retirer tous les disques avant de déplacer le tiroir.



Lors de l'installation du tiroir contrôleur E2860 ou des tiroirs d'extension en option, installez le matériel en bas jusqu'en haut du rack ou de l'armoire afin d'éviter tout basculement de l'équipement. Pour que l'équipement le plus lourd se trouve au bas de l'armoire ou du rack, installez le contrôleur SG6000-CN au-dessus du tiroir du contrôleur E2860 et des tiroirs d'extension.



Avant de valider l'installation, vérifiez que les câbles optiques de 0,5 m fournis avec l'appliance ou les câbles que vous fournissez sont suffisamment longs pour la disposition prévue.

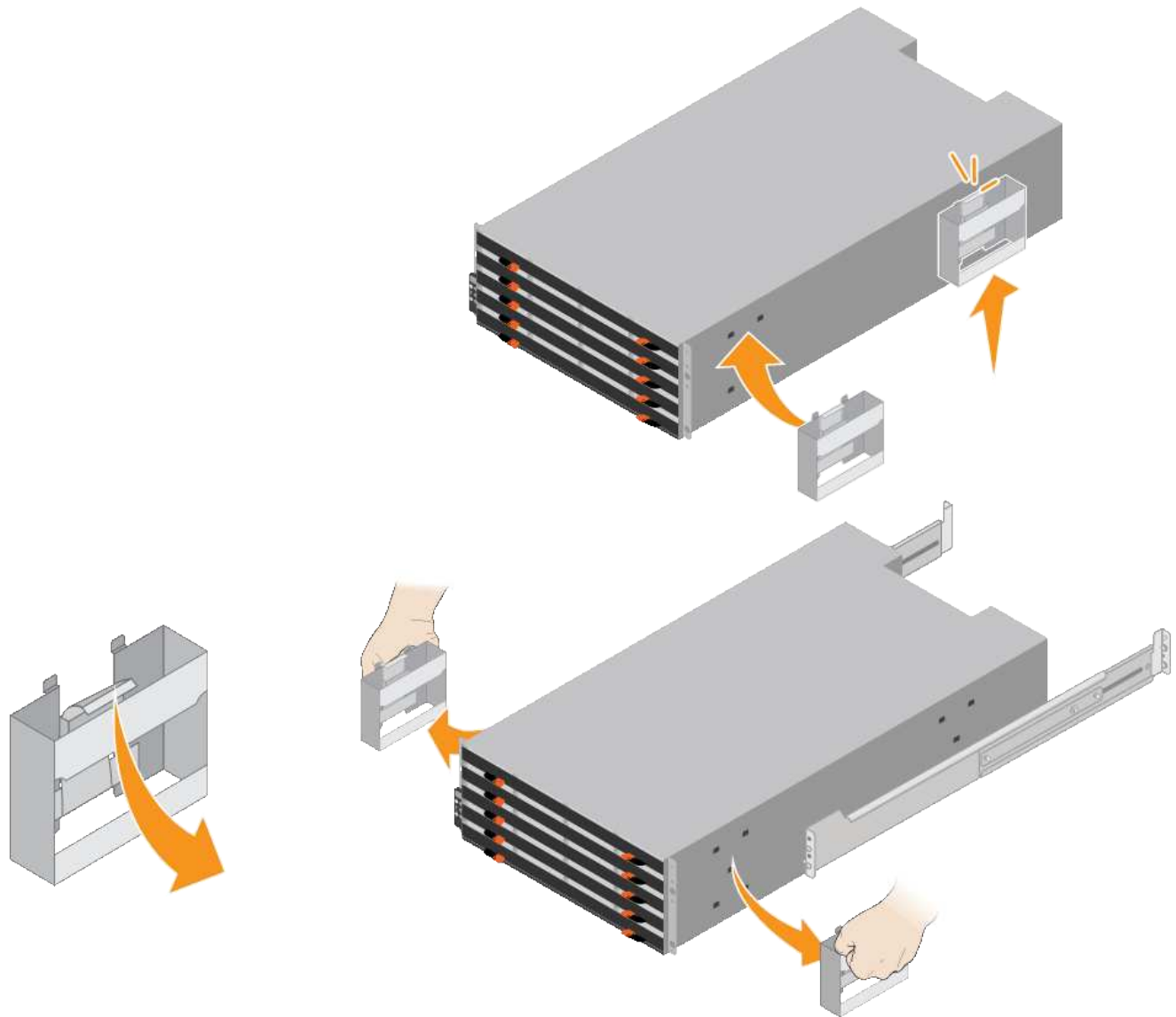
Étapes

1. Suivez attentivement les instructions du kit de rails pour installer les rails dans votre armoire ou rack.

Pour les armoires à trous carrés, vous devez d'abord installer les écrous cage fournis pour fixer l'avant et l'arrière du shelf avec des vis.

2. Retirez la boîte d'emballage extérieure de l'appareil. Pliez ensuite les rabats du boîtier intérieur.
3. Si vous soulevez l'appareil à la main, fixez les quatre poignées sur les côtés du châssis.

Poussez sur chaque poignée jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.



4. Placez l'arrière de la tablette (extrémité avec les connecteurs) sur les rails.
5. En soutenant le shelf par le bas, faites-le glisser dans l'armoire. Si vous utilisez les poignées, utilisez les loquets du pouce pour détacher une poignée à la fois lorsque vous faites glisser la tablette vers l'intérieur.

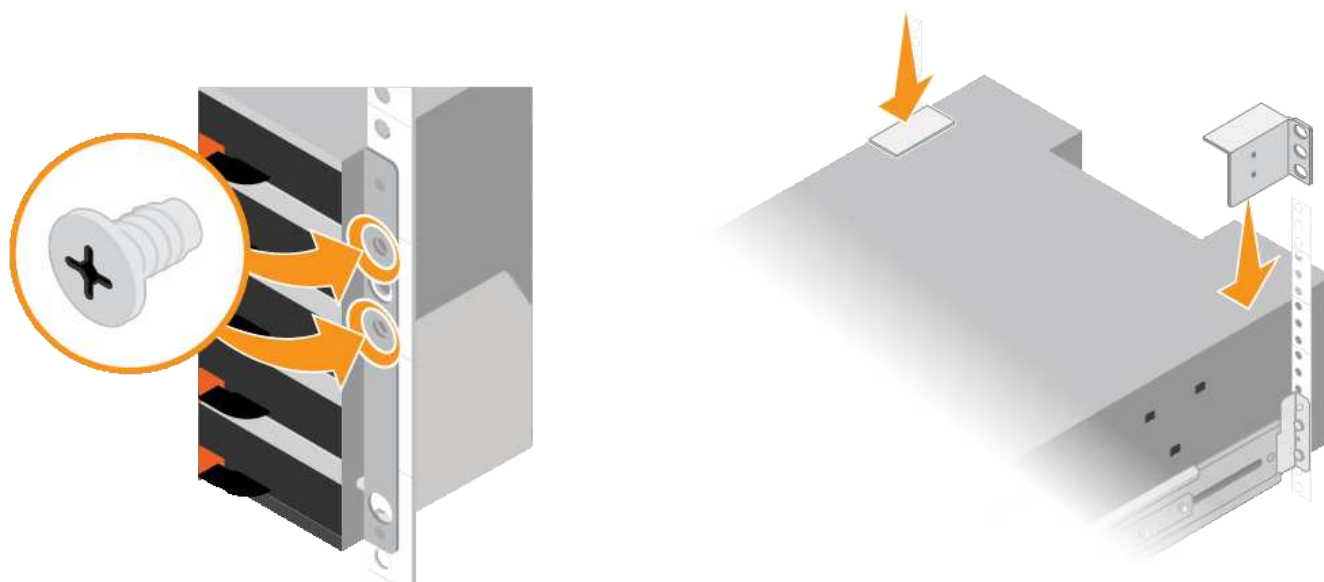
Pour retirer les poignées, tirez le loquet de déverrouillage, poussez-le vers le bas, puis tirez-le hors de la tablette.

6. Fixez le shelf à l'avant de l'armoire.

Insérez les vis dans les premier et troisième trous du haut de la tablette des deux côtés.

7. Fixez le shelf à l'arrière de l'armoire.

Placez deux supports arrière de chaque côté de la section supérieure arrière de la tablette. Insérez les vis dans le premier et le troisième trous de chaque support.



8. Répétez ces étapes pour tous les tiroirs d'extension.

SG6060 : installation des disques

Après avoir installé le tiroir de 60 disques dans une armoire ou un rack, vous devez installer les 60 disques dans le shelf. Le numéro d'expédition du tiroir contrôleur E2860 comprend deux disques SSD que vous devez installer dans le tiroir supérieur du tiroir contrôleur. Chaque tiroir d'extension en option comprend 60 disques durs et aucun disque SSD.

Ce dont vous avez besoin

Vous avez installé le tiroir contrôleur E2860 ou deux tiroirs d'extension optionnels (un ou deux) dans l'armoire ou le rack.



Pour éviter d'endommager le matériel, ne déplacez jamais le tiroir si des disques sont installés. Vous devez retirer tous les disques avant de déplacer le tiroir.

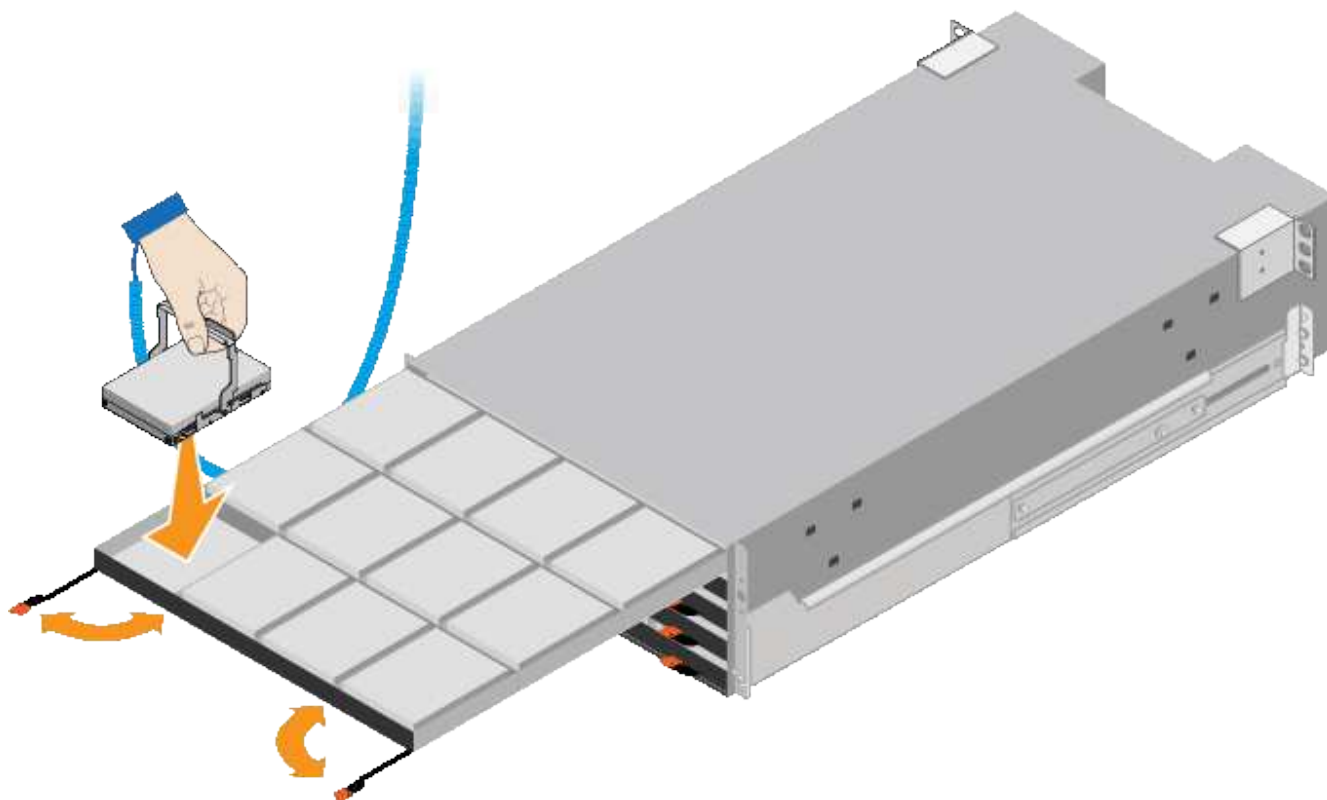
Étapes

1. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
2. Retirez les disques de leur emballage.
3. Relâchez les leviers du tiroir d'entraînement supérieur et faites glisser le tiroir vers l'extérieur à l'aide des leviers.
4. Recherchez les deux disques SSD.



Les tiroirs d'extension n'utilisent pas de disques SSD.

5. Relever chaque poignée d'entraînement en position verticale.
6. Installez les deux disques SSD dans les logements 0 et 1 (les deux premiers logements le long du côté gauche du tiroir).
7. Positionnez doucement chaque disque dans son slot, et abaissez la poignée de lecteur relevée jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position.



8. Installez 10 disques durs dans le tiroir supérieur.
9. Faites glisser le tiroir vers l'intérieur en appuyant sur le centre et en fermant doucement les deux leviers.



Arrêtez de pousser le tiroir si vous vous sentez grippé. Utilisez les leviers de déverrouillage à l'avant du tiroir pour le faire glisser vers l'arrière. Réinsérez ensuite le tiroir avec précaution dans la fente.

10. Répétez ces étapes pour installer des disques durs dans les quatre autres tiroirs.



Vous devez installer les 60 disques pour assurer le bon fonctionnement.

11. Fixez le panneau avant sur le shelf.
12. Si vous disposez de tiroirs d'extension, répétez cette procédure pour installer 12 disques durs dans chaque tiroir de chaque tiroir d'extension.
13. Reportez-vous aux instructions d'installation du SG6000-CN dans une armoire ou un rack.

SGF6024 : installation d'étagères de 24 disques dans une armoire ou un rack

Vous devez installer un jeu de rails pour le tiroir contrôleur EF570 dans votre armoire ou votre rack, puis faire glisser la baie sur les rails.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez passé en revue le document consignes de sécurité inclus dans la boîte et compris les précautions à prendre pour déplacer et installer le matériel.
- Les instructions sont fournies avec le kit de rails.

Étapes

1. Suivez attentivement les instructions du kit de rails pour installer les rails dans votre armoire ou rack.

Pour les armoires à trous carrés, vous devez d'abord installer les écrous cage fournis pour fixer l'avant et l'arrière du shelf avec des vis.

2. Retirez la boîte d'emballage extérieure de l'appareil. Pliez ensuite les rabats du boîtier intérieur.
3. Placez l'arrière de la tablette (extrémité avec les connecteurs) sur les rails.



Une étagère entièrement chargée pèse environ 24 kg (52 lb). Deux personnes sont nécessaires pour déplacer le boîtier en toute sécurité.

4. Faites glisser avec précaution le boîtier tout au long des rails.



Vous devrez peut-être ajuster les rails pour vous assurer que le boîtier glisse complètement sur les rails.

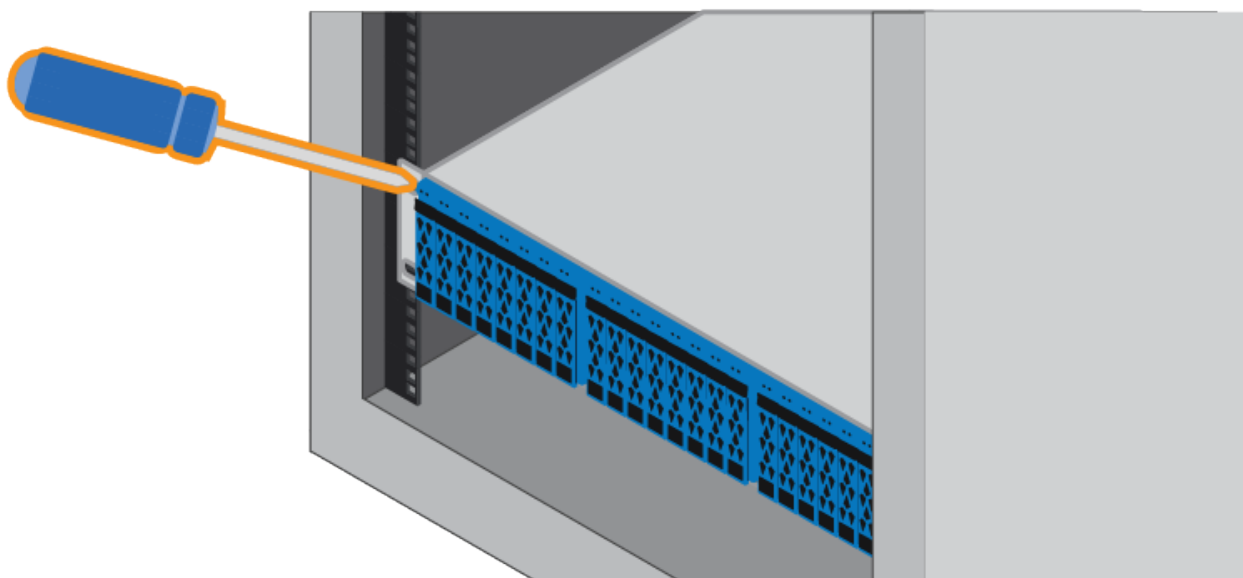


Ne placez pas d'équipement supplémentaire sur les rails après avoir installé le boîtier. Les rails ne sont pas conçus pour supporter un poids supplémentaire.

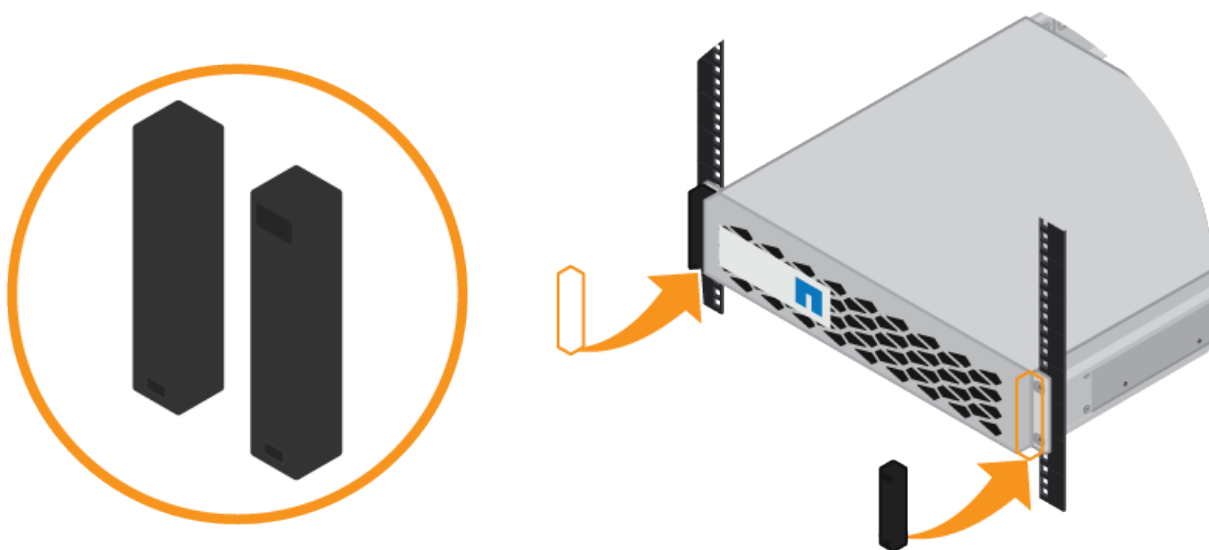


Le cas échéant, vous devrez peut-être retirer les capuchons d'extrémité du tiroir ou le cadre du système pour fixer le boîtier sur le montant du rack. Si oui, vous devez remplacer les caches d'extrémité ou le cadre lorsque vous avez terminé.

5. Fixez le boîtier à l'avant de l'armoire ou du rack et des rails en insérant deux vis M5 à travers les supports de montage (préinstallés de chaque côté de l'avant du boîtier), les trous du rack ou de l'armoire système et les trous à l'avant des rails.



6. Fixez le boîtier à l'arrière des rails en insérant deux vis M5 dans les supports du boîtier et du support du kit de rails.
7. Le cas échéant, remettez en place les caches d'extrémité des tablettes ou le cadre du système.



SG6000-CN : installation dans une armoire ou un rack

Vous devez installer un jeu de rails pour le contrôleur SG6000-CN dans votre armoire ou rack, puis faire glisser le contrôleur sur les rails.

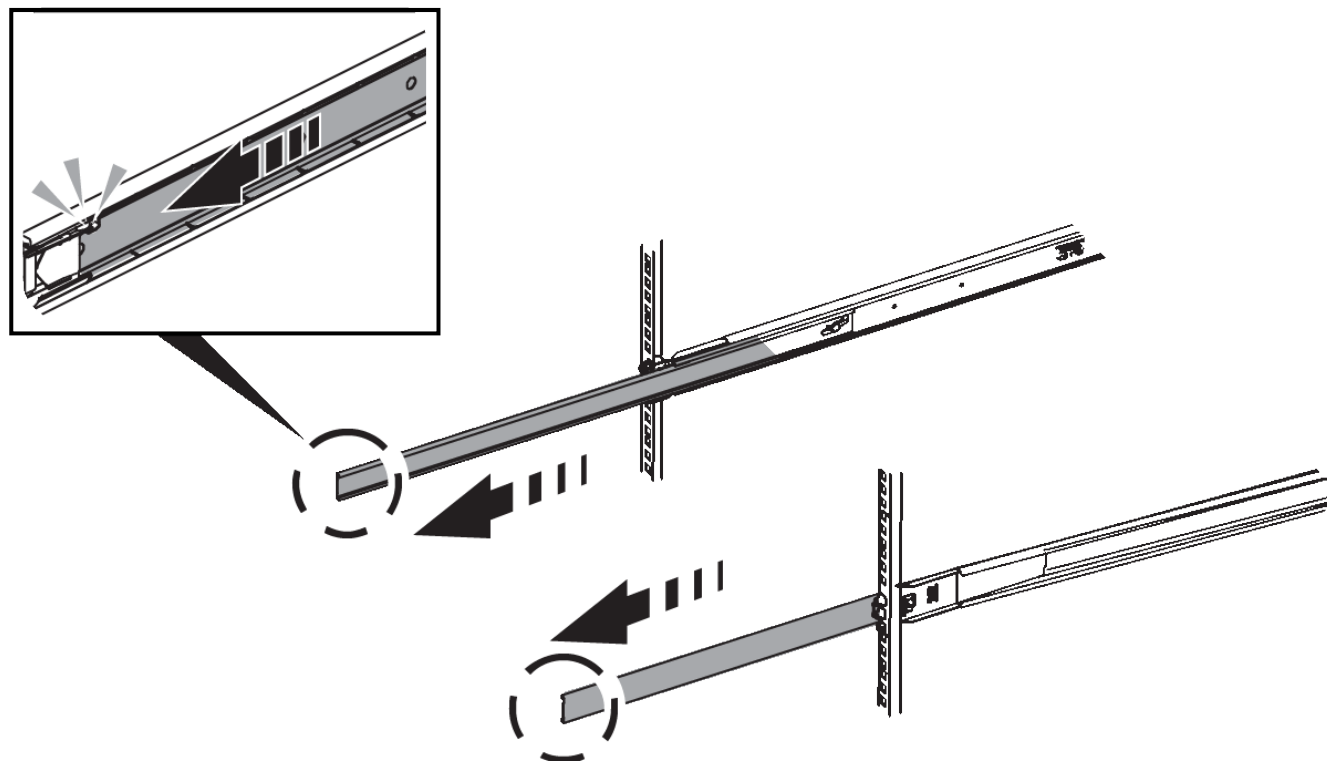
Ce dont vous avez besoin

- Vous avez passé en revue le document consignes de sécurité inclus dans la boîte et compris les précautions à prendre pour déplacer et installer le matériel.

- Les instructions sont fournies avec le kit de rails.
- Vous avez installé le tiroir contrôleur E2860 et ses disques ou le tiroir contrôleur EF570.

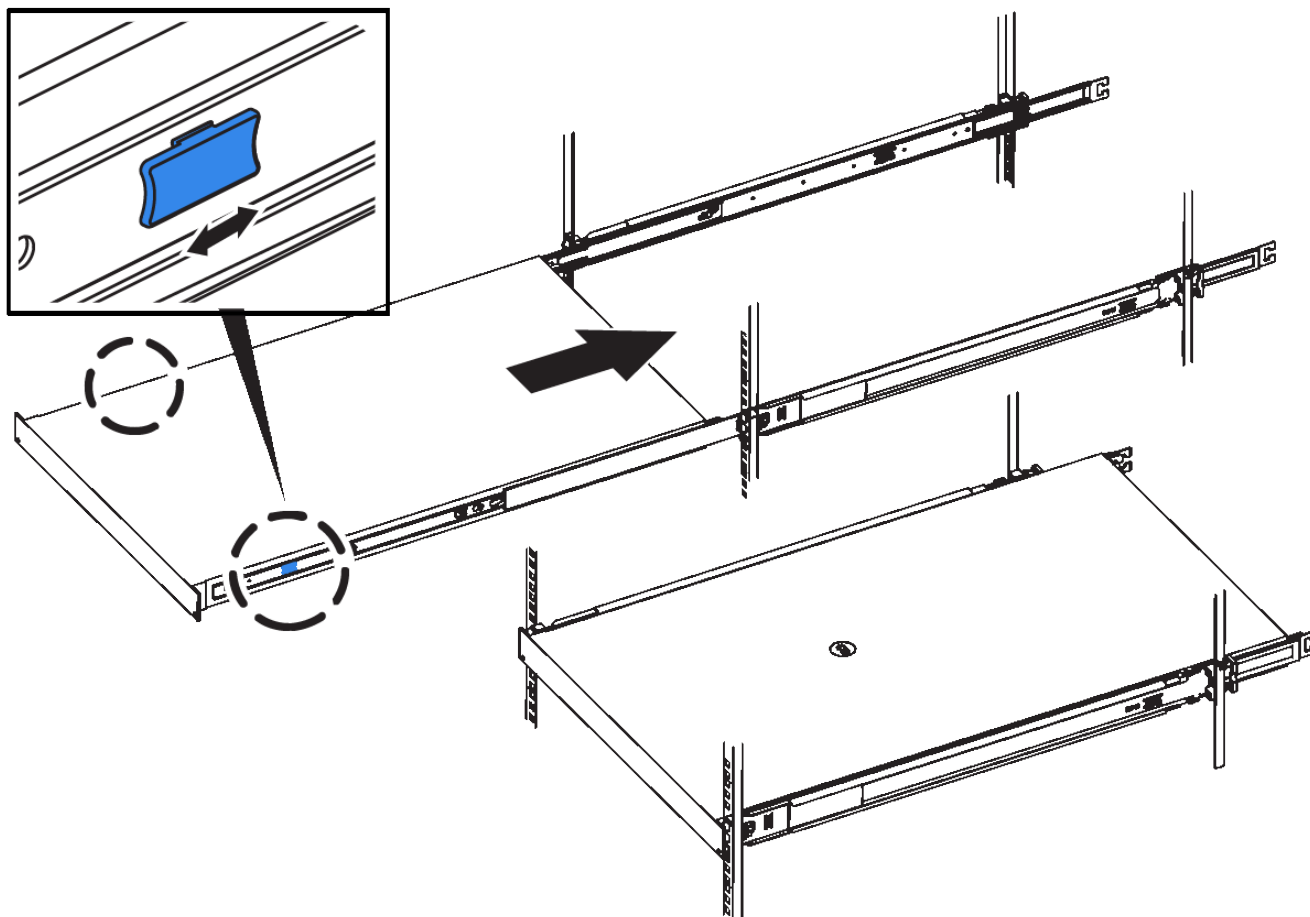
Étapes

1. Suivez attentivement les instructions du kit de rails pour installer les rails dans votre armoire ou rack.
2. Sur les deux rails installés dans l'armoire ou le rack, étendez les pièces mobiles des rails jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



3. Insérez le contrôleur SG6000-CN dans les rails.
4. Faites glisser le contrôleur dans l'armoire ou le rack.

Lorsque vous ne pouvez pas déplacer le contrôleur, tirez les loquets bleus des deux côtés du châssis pour faire glisser le contrôleur complètement vers l'intérieur.



Ne connectez pas le panneau avant tant que vous n'avez pas mis le contrôleur sous tension.

5. Serrez les vis imperdables du panneau avant du contrôleur pour fixer le contrôleur dans le rack.



Câblage de l'appareil (SG6000)

Vous devez connecter les contrôleurs de stockage au contrôleur SG6000-CN, connecter les ports de gestion des trois contrôleurs, et connecter les ports réseau du contrôleur SG6000-CN au réseau Grid et au réseau client en option pour StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Les quatre câbles optiques fournis avec l'appareil permettent de connecter les deux contrôleurs de stockage au contrôleur SG6000-CN.
- Vous disposez de câbles Ethernet RJ-45 (quatre minimum) pour connecter les ports de gestion.
- Vous avez l'une des options suivantes pour les ports réseau. Ces éléments ne sont pas fournis avec l'appareil.
 - Un à quatre câbles TwinAx pour la connexion des quatre ports réseau.

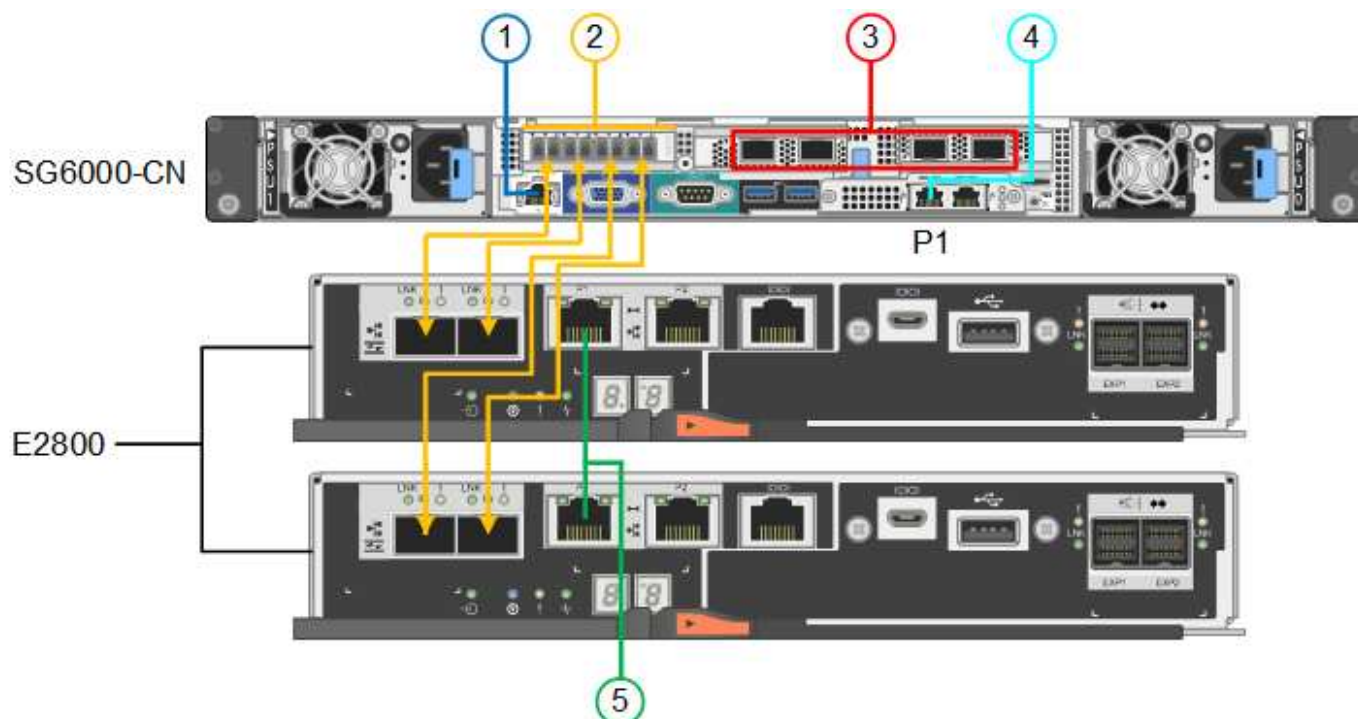
- Un à quatre émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28 si vous prévoyez d'utiliser des câbles optiques pour les ports.



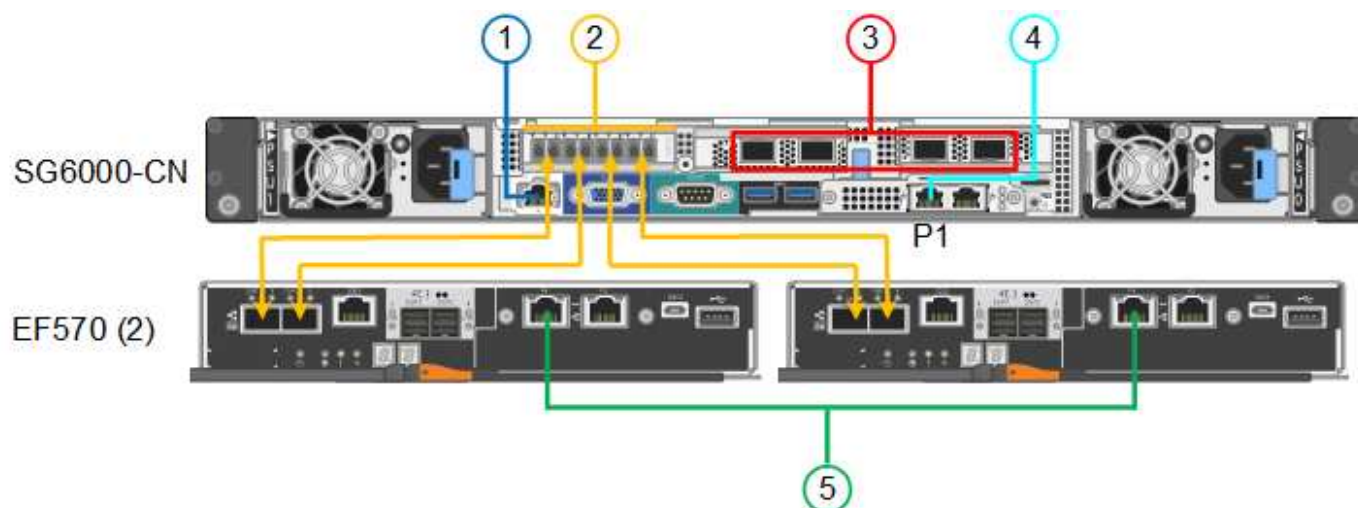
Risque d'exposition au rayonnement laser — ne démontez pas et ne retirez aucune partie d'un émetteur-récepteur SFP. Vous pourriez être exposé à un rayonnement laser.

Description de la tâche

La figure suivante présente les trois contrôleurs de l'apppliance SG6060, du contrôleur de calcul SG6000-CN en haut et des deux contrôleurs de stockage E2800 en bas.



La figure suivante présente les trois contrôleurs de l'apppliance SGF6024, avec le contrôleur de calcul SG6000-CN en haut et les deux contrôleurs de stockage EF570 en dessous du contrôleur de calcul.



	Port	Type de port	Fonction
1	Port de gestion BMC sur le contrôleur SG6000-CN	1 GbE (RJ-45)	Se connecte au réseau sur lequel vous accédez à l'interface BMC.
2	Ports de connexion FC : <ul style="list-style-type: none"> • 4 sur le contrôleur SG6000-CN • 2 sur chaque contrôleur de stockage 	SFP+ optique FC 16 Gbit/s	Connectez chaque contrôleur de stockage au contrôleur SG6000-CN.
3	Quatre ports réseau sur le contrôleur SG6000-CN	10/25 GbE	Connectez-vous au réseau Grid et au réseau client pour StorageGRID.
4	Port Admin Network sur le contrôleur SG6000-CN (étiqueté P1 sur la figure)	1 GbE (RJ-45) Important : ce port fonctionne uniquement à 1000 BaseT/full et ne prend pas en charge les vitesses de 10 ou 100 mégabits.	Permet de connecter le contrôleur SG6000-CN au réseau Admin pour StorageGRID.
4	Port RJ-45 le plus à droite du contrôleur SG6000-CN	1 GbE (RJ-45) Important : ce port fonctionne uniquement à 1000 BaseT/full et ne prend pas en charge les vitesses de 10 ou 100 mégabits.	<ul style="list-style-type: none"> • Peut être lié avec le port de gestion 1 si vous souhaitez établir une connexion redondante avec le réseau d'administration. • Peut être laissé sans fil et disponible pour un accès local temporaire (IP 169.254.0.1). • Lors de l'installation, peut être utilisé pour connecter le contrôleur SG6000-CN à un ordinateur portable de service si les adresses IP attribuées par DHCP ne sont pas disponibles.

	Port	Type de port	Fonction
5	Le port de gestion 1 de chaque contrôleur de stockage	1 GbE (RJ-45)	Connexion au réseau sur lequel vous accédez à SANtricity System Manager.
5	Port de gestion 2 sur chaque contrôleur de stockage	1 GbE (RJ-45)	Réservé au support technique.

Étapes

1. Connectez le port de gestion BMC du contrôleur SG6000-CN au réseau de gestion à l'aide d'un câble Ethernet.

Bien que cette connexion soit facultative, elle est recommandée pour faciliter l'assistance.

2. Connectez les deux ports FC de chaque contrôleur de stockage aux ports FC du contrôleur SG6000-CN, à l'aide de quatre câbles optiques et de quatre émetteurs-récepteurs SFP+ pour les contrôleurs de stockage.
3. Connectez les ports réseau du contrôleur SG6000-CN aux commutateurs réseau appropriés, à l'aide de câbles TwinAx ou de câbles optiques et d'émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28.



Les quatre ports réseau doivent utiliser la même vitesse de liaison. Installez des émetteurs-récepteurs SFP+ si vous prévoyez d'utiliser des vitesses de liaison 10 GbE. Installez des émetteurs-récepteurs SFP28 si vous prévoyez d'utiliser des vitesses de liaison 25 GbE.

- Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison de port fixe (par défaut), connectez les ports aux réseaux StorageGRID Grid et client, comme indiqué dans le tableau.

Port	Se connecte à...
Orifice 1	Réseau client (facultatif)
Orifice 2	Réseau Grid
Orifice 3	Réseau client (facultatif)
Orifice 4	Réseau Grid

- Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison du port de l'agrégat, connectez un ou plusieurs ports réseau à un ou plusieurs commutateurs. Vous devez connecter au moins deux des quatre ports pour éviter d'avoir un point de défaillance unique. Si vous utilisez plusieurs switches pour une liaison LACP unique, les switches doivent prendre en charge MLAG ou équivalent.
4. Si vous prévoyez d'utiliser le réseau d'administration pour StorageGRID, connectez le port réseau d'administration du contrôleur SG6000-CN au réseau d'administration à l'aide d'un câble Ethernet.
 5. Connectez le port de gestion 1 (P1) de chaque contrôleur de stockage (port RJ-45 sur la gauche) au réseau de gestion pour SANtricity System Manager, à l'aide d'un câble Ethernet.

N'utilisez pas le port de gestion 2 (P2) sur les contrôleurs de stockage (le port RJ-45 sur la droite). Ce port

est réservé au support technique.

Informations associées

["Modes de liaison des ports pour le contrôleur SG6000-CN"](#)

["Réinstallation du contrôleur SG6000-CN dans une armoire ou un rack"](#)

SG6060 : câblage des tiroirs d'extension en option

Si vous utilisez des tiroirs d'extension, vous devez les connecter au tiroir contrôleur E2860. Vous pouvez disposer d'un maximum de deux tiroirs d'extension pour chaque appliance SG6060.

Ce dont vous avez besoin

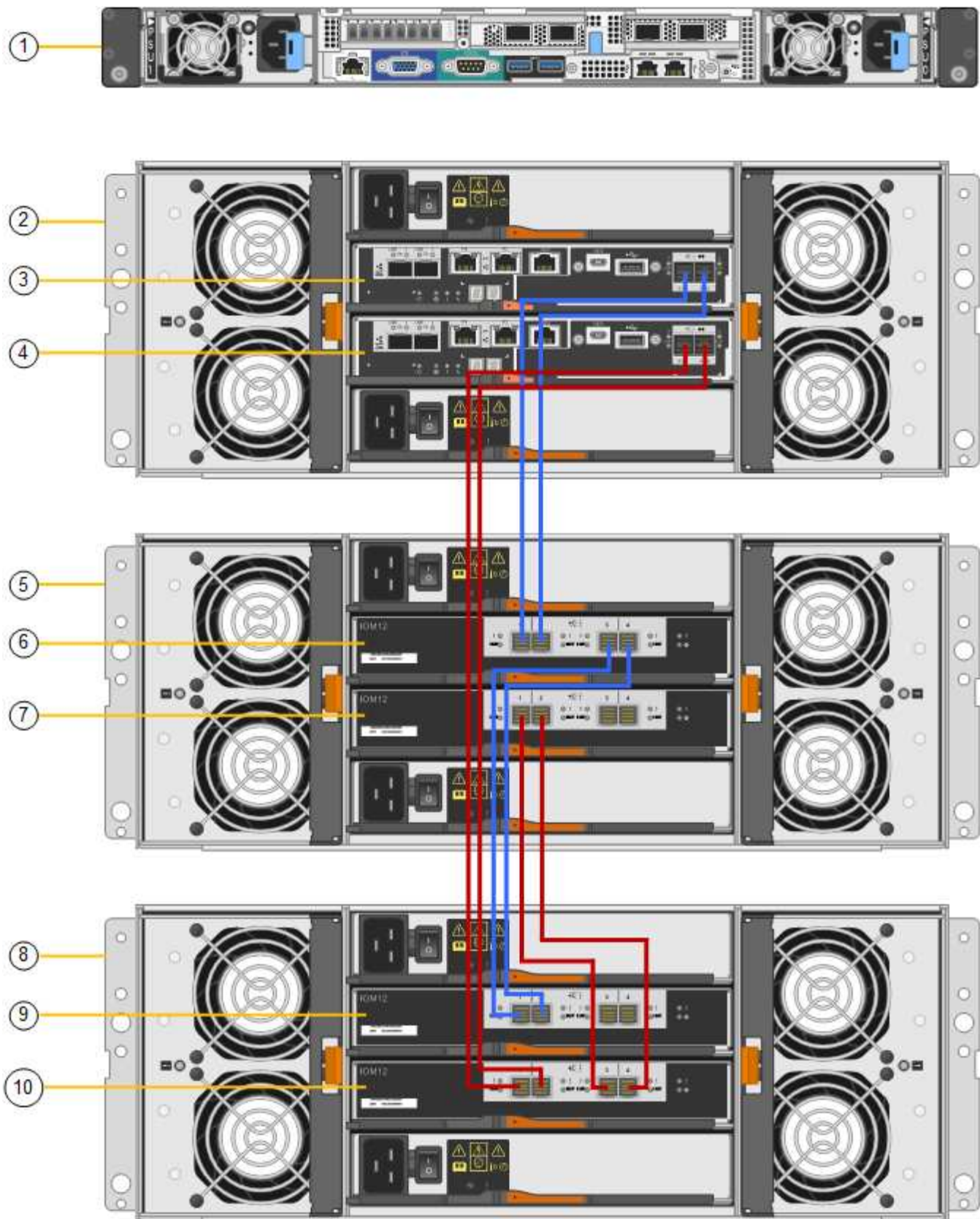
- Les deux câbles SAS sont fournis avec chaque tiroir d'extension.
- Vous avez installé les tiroirs d'extension dans l'armoire ou le rack qui contient le tiroir contrôleur E2860.

["SG6060 : installation des tiroirs de 60 disques dans une armoire ou un rack"](#)

Étape

Connectez chaque tiroir d'extension au tiroir contrôleur E2860, comme indiqué sur le schéma.

Cette mise en plan montre deux tiroirs d'extension. Si vous n'en avez qu'un, connectez l'E/S A au contrôleur A et connectez l'E/S B au contrôleur B.



	Description
1	SG6000-CN

	Description
2	Tiroir contrôleur E2860
3	Contrôleur A
4	Contrôleur B
5	Tiroir d'extension 1
6	Module d'E/S A pour le tiroir d'extension 1
7	Module d'E/S B pour le tiroir d'extension 1
8	Tiroir d'extension 2
9	Module d'E/S A pour le tiroir d'extension 2
10	Module d'E/S B pour le tiroir d'extension 2

Branchement des cordons d'alimentation et de l'alimentation (SG6000)

Une fois les câbles réseau connectés, vous pouvez alimenter le contrôleur SG6000-CN et les deux contrôleurs de stockage ou les tiroirs d'extension en option.

Étapes

1. Vérifier que les deux contrôleurs du tiroir de contrôleur de stockage sont éteints



Risque d'électrocution — avant de connecter les cordons d'alimentation, assurez-vous que les interrupteurs d'alimentation de chacun des deux contrôleurs de stockage sont éteints.

2. Si vous disposez de tiroirs d'extension, vérifiez que les deux boutons d'alimentation du module sont éteints.



Risque d'électrocution — avant de connecter les cordons d'alimentation, assurez-vous que les deux commutateurs d'alimentation de chacun des étagères d'extension sont éteints.

3. Connectez un cordon d'alimentation à chacune des deux unités d'alimentation du contrôleur SG6000-CN.
4. Branchez ces deux cordons d'alimentation à deux unités de distribution d'alimentation différentes dans l'armoire ou le rack.
5. Connectez un cordon d'alimentation à chacune des deux unités d'alimentation du tiroir de contrôleur de stockage.
6. Si vous disposez de tiroirs d'extension, connectez un cordon d'alimentation à chacune des deux unités d'alimentation de chaque tiroir d'extension.
7. Connectez les deux câbles d'alimentation de chaque tiroir de stockage (y compris les tiroirs d'extension en option) à deux unités PDU différentes dans l'armoire ou le rack.

8. Si le bouton d'alimentation situé à l'avant du contrôleur SG6000-CN n'est pas actuellement allumé en bleu, appuyez sur le bouton pour mettre le contrôleur sous tension.

N'appuyez pas de nouveau sur le bouton d'alimentation pendant la mise sous tension.

9. Allumer les deux boutons d'alimentation à l'arrière du tiroir du contrôleur de stockage. Si vous avez des tiroirs d'extension, mettez les deux commutateurs d'alimentation sur tension pour chaque tiroir.
- N'éteignez pas les interrupteurs d'alimentation pendant le processus de mise sous tension.
 - Au premier démarrage, les ventilateurs du tiroir de contrôleur de stockage et les tiroirs d'extension en option peuvent être très bruyants. Le bruit est normal au démarrage.
10. Une fois les composants démarrés, vérifiez leur état.
- Vérifiez l'affichage des sept segments à l'arrière de chaque contrôleur de stockage. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'article sur l'affichage des codes d'état de démarrage.
 - Vérifiez que le bouton d'alimentation situé à l'avant du contrôleur SG6000-CN est allumé.
11. En cas d'erreur, corrigez tout problème.
12. Fixez le cadre avant au contrôleur SG6000-CN.

Informations associées

["Affichage des codes d'état de démarrage des contrôleurs de stockage SG6000"](#)

["Affichage des indicateurs d'état et des boutons sur le contrôleur SG6000-CN"](#)

["Réinstallation du contrôleur SG6000-CN dans une armoire ou un rack"](#)

Affichage des indicateurs d'état et des boutons sur le contrôleur SG6000-CN

Le contrôleur SG6000-CN comprend des indicateurs qui vous aident à déterminer l'état du contrôleur, y compris les voyants et boutons suivants.



	Afficher	Description
1	Bouton d'alimentation	<ul style="list-style-type: none">• Bleu : le contrôleur est sous tension.• OFF : le contrôleur est hors tension.
2	Bouton de réinitialisation	<i>Aucun indicateur</i> Utilisez ce bouton pour effectuer une réinitialisation matérielle du contrôleur.

	Afficher	Description
3	Bouton identifier	<ul style="list-style-type: none"> • Bleu clignotant ou fixe : identifie le contrôleur dans l'armoire ou le rack. • OFF : le contrôleur n'est pas visuellement identifiable dans l'armoire ou le rack. <p>Ce bouton peut être configuré pour clignoter, allumé (continu) ou éteint.</p>
4	Voyant d'alarme	<ul style="list-style-type: none"> • Orange : une erreur s'est produite. <p>Remarque : pour afficher les codes de démarrage et d'erreur, vous devez accéder à l'interface BMC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF : aucune erreur n'est présente.

Codes de démarrage généraux

Lors du démarrage ou après une réinitialisation matérielle du contrôleur SG6000-CN, les événements suivants se produisent :

1. Le contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) consigne les codes de la séquence de démarrage, y compris les erreurs qui se produisent.
2. Le bouton d'alimentation s'allume.
3. Si des erreurs se produisent au démarrage, le voyant d'alarme s'allume.

Pour afficher les codes de démarrage et d'erreur, vous devez accéder à l'interface BMC.

Informations associées

["Dépannage de l'installation du matériel"](#)

["Configuration de l'interface BMC"](#)

["Mise sous tension du contrôleur SG6000-CN et vérification du fonctionnement"](#)

Affichage des codes d'état de démarrage des contrôleurs de stockage SG6000

Chaque contrôleur de stockage dispose d'un affichage à sept segments qui fournit des codes d'état lors de la mise sous tension du contrôleur. Les codes d'état sont identiques pour le contrôleur E2800 et le contrôleur EF570.

Description de la tâche

Pour obtenir une description de ces codes, consultez les informations de surveillance du système E-Series pour votre type de contrôleur de stockage.

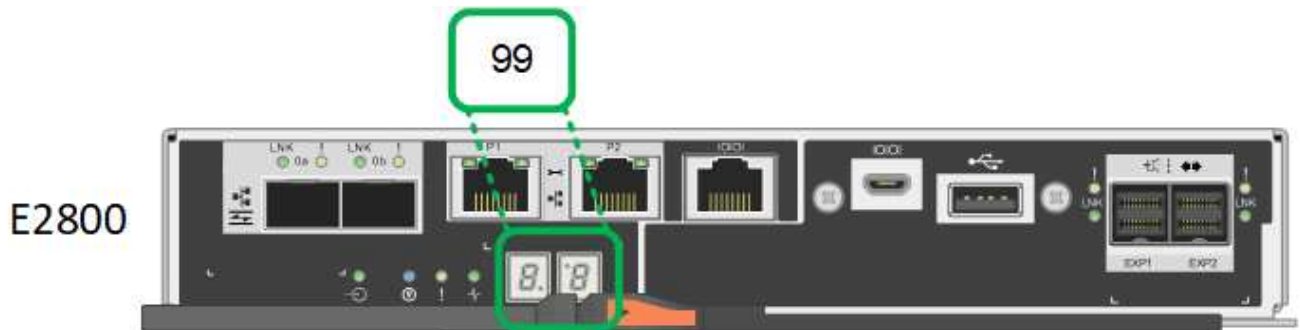
Étapes

1. Pendant le démarrage, surveillez la progression en affichant les codes affichés sur l'affichage à sept segments pour chaque contrôleur de stockage.

L'affichage à sept segments sur chaque contrôleur de stockage indique la séquence répétée **OS**, **SD**, **blank** pour indiquer que le contrôleur exécute un traitement en début de journée.

2. Une fois les contrôleurs démarrés, vérifiez que chaque contrôleur de stockage indique 99, qui est l'ID par défaut d'un tiroir contrôleur E-Series.

Vérifiez que cette valeur s'affiche sur les deux contrôleurs de stockage, comme illustré dans cet exemple.



3. Si l'un ou les deux contrôleurs affichent d'autres valeurs, reportez-vous aux informations sur le dépannage de l'installation matérielle et vérifiez que vous avez correctement effectué les étapes d'installation. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème, contactez le support technique.

Informations associées

["Guide de surveillance des systèmes E5700 et E2800"](#)

["Dépannage de l'installation du matériel"](#)

["Support NetApp"](#)

["Mise sous tension du contrôleur SG6000-CN et vérification du fonctionnement"](#)

Configuration matérielle

Après avoir mis l'apppliance sous tension, vous devez configurer les connexions réseau qui seront utilisées par StorageGRID. Vous devez configurer SANtricity System Manager, qui est le logiciel que vous utiliserez pour surveiller les contrôleurs de stockage et autres matériels du tiroir contrôleur. Vous devez également vous assurer que vous pouvez accéder à l'interface BMC du contrôleur SG6000-CN.

Étapes

- ["Configuration des connexions StorageGRID"](#)
- ["Accès et configuration de SANtricity System Manager"](#)
- ["Configuration de l'interface BMC"](#)
- ["Facultatif : activation du chiffrement de nœud"](#)
- ["Facultatif : modification du mode RAID \(SG6000 uniquement\)"](#)
- ["Facultatif : remappage des ports réseau de l'apppliance"](#)

Configuration des connexions StorageGRID

Avant de déployer une appliance StorageGRID en tant que nœud de stockage dans un système StorageGRID, vous devez configurer les connexions entre l'appliance et les réseaux que vous prévoyez d'utiliser. Vous pouvez configurer la mise en réseau en accédant au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, qui est préinstallé sur le contrôleur SG6000-CN (le contrôleur de calcul).

Étapes

- "Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID"
- "Vérification et mise à niveau de la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID"
- "Configuration des liaisons réseau (SG6000)"
- "Configuration des adresses IP StorageGRID"
- "Vérification des connexions réseau"
- "Vérification des connexions réseau au niveau des ports"

Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Vous devez accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour vérifier la version du programme d'installation et configurer les connexions entre l'appliance et les trois réseaux StorageGRID : le réseau Grid, le réseau d'administration (facultatif) et le réseau client (facultatif).

Ce dont vous avez besoin

- Vous utilisez n'importe quel client de gestion pouvant vous connecter au réseau d'administration StorageGRID ou vous disposez d'un ordinateur portable de service.
- L'ordinateur portable client ou de service dispose d'un navigateur Web pris en charge.
- Le contrôleur SG6000-CN est connecté à tous les réseaux StorageGRID que vous envisagez d'utiliser.
- Sur ces réseaux, vous connaissez l'adresse IP, la passerelle et le sous-réseau du contrôleur SG6000-CN.
- Vous avez configuré les commutateurs réseau que vous prévoyez d'utiliser.

Description de la tâche

Pour accéder initialement au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous pouvez utiliser l'adresse IP attribuée par DHCP pour le port réseau d'administration du contrôleur SG6000-CN (à condition que le contrôleur soit connecté au réseau d'administration) ou connecter un ordinateur portable de service directement au contrôleur SG6000-CN.

Étapes

1. Si possible, utilisez l'adresse DHCP du port réseau d'administration du contrôleur SG6000-CN pour accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



- a. Repérez l'étiquette d'adresse MAC située à l'avant du contrôleur SG6000-CN et déterminez l'adresse MAC du port réseau Admin.

L'étiquette d'adresse MAC répertorie l'adresse MAC du port de gestion BMC.

Pour déterminer l'adresse MAC du port réseau Admin, vous devez ajouter **2** au numéro hexadécimal sur l'étiquette. Par exemple, si l'adresse MAC de l'étiquette se termine par **09**, l'adresse MAC du port d'administration se terminera par **0B**. Si l'adresse MAC de l'étiquette se termine dans **(y)FF**, l'adresse MAC du port d'administration se terminera dans **(y+1)01**. Vous pouvez facilement effectuer ce calcul en ouvrant Calculator sous Windows, en le définissant en mode programmeur, en sélectionnant Hex, en saisissant l'adresse MAC, puis en tapant **+ 2 =**.

- b. Indiquez l'adresse MAC à votre administrateur réseau pour qu'il puisse rechercher l'adresse DHCP de l'appliance sur le réseau d'administration.
- c. Dans le client, saisissez cette URL pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
`https://Appliance_Controller_IP:8443`

Pour *SG6000-CN_Controller_IP*, Utilisez l'adresse DHCP.

- d. Si vous êtes invité à recevoir une alerte de sécurité, affichez et installez le certificat à l'aide de l'assistant d'installation du navigateur.

L'alerte n'apparaît pas la prochaine fois que vous accédez à cette URL.

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche. Les informations et les messages affichés lorsque vous accédez pour la première fois à cette page dépendent de la manière dont votre appareil est actuellement connecté aux réseaux StorageGRID. Des messages d'erreur peuvent s'afficher et seront résolus dans les étapes suivantes.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

[Home](#)[Configure Networking ▾](#)[Configure Hardware ▾](#)[Monitor Installation](#)[Advanced ▾](#)

Home

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

This Node

Node type

Storage ▾

Node name

MM-2-108-SGA-lab25

Cancel

Save

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

☐

Primary Admin Node IP

172.16.1.178

Connection state

Connection to 172.16.1.178 ready

Cancel

Save

Installation

Current state

Ready to start installation of MM-2-108-SGA-lab25 into grid with Admin Node 172.16.1.178 running StorageGRID 11.2.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.

[Start Installation](#)

2. Si vous ne pouvez pas obtenir d'adresse IP à l'aide de DHCP, vous pouvez utiliser une connexion lien-local.
 - a. Connectez un ordinateur portable de service directement au port RJ-45 le plus à droite du contrôleur SG6000-CN, à l'aide d'un câble Ethernet.



- b. Ouvrez un navigateur Web sur l'ordinateur portable de service.
- c. Entrez l'URL suivante pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
https://169.254.0.1:8443

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche. Les informations et les messages affichés lorsque vous accédez pour la première fois à cette page dépendent de la façon dont votre appareil est connecté.



Si vous ne pouvez pas accéder à la page d'accueil via une connexion lien-local, configurez l'adresse IP de l'ordinateur portable de service comme 169.254.0.2, et réessayez.

Une fois que vous avez terminé

Après avoir accédé au programme d'installation de l'appliance StorageGRID :

- Vérifiez que la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID installée sur l'appliance correspond à la version logicielle installée sur votre système StorageGRID. Mettez à niveau le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, si nécessaire.

["Vérification et mise à niveau de la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID"](#)

- Vérifiez tous les messages affichés sur la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID et configurez la configuration du lien et la configuration IP, selon les besoins.

Informations associées

["Navigateurs Web pris en charge"](#)

Vérification et mise à niveau de la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

La version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance doit correspondre à la version logicielle installée sur votre système StorageGRID pour s'assurer que toutes les fonctionnalités StorageGRID sont prises en charge.

Ce dont vous avez besoin

Vous avez accédé au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Description de la tâche

Les appliances StorageGRID sont préinstallées en usine avec le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Si vous ajoutez une appliance à un système StorageGRID récemment mis à niveau, vous devrez peut-être mettre à niveau manuellement le programme d'installation de l'appliance StorageGRID avant d'installer l'appliance en tant que nouveau nœud.

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID se met automatiquement à niveau lorsque vous effectuez une mise à niveau vers une nouvelle version de StorageGRID. Il n'est pas nécessaire de mettre à niveau le programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur les nœuds d'appliance installés. Cette procédure est uniquement requise lorsque vous installez une appliance qui contient une version antérieure du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > mise à niveau du micrologiciel**.
2. Comparez la version actuelle du micrologiciel avec la version logicielle installée sur votre système

StorageGRID (dans le Gestionnaire de grille, sélectionnez **aide** > **à propos**).

Le second chiffre des deux versions doit correspondre. Par exemple, si votre système StorageGRID exécute la version 11.**5**.x.y, la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID doit être 3.**5**.z.

3. Si l'appliance dispose d'une version antérieure du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, rendez-vous sur la page de téléchargements NetApp pour StorageGRID.

"Téléchargement NetApp : StorageGRID"

Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe de votre compte NetApp.

4. Téléchargez la version appropriée du fichier **support pour les appliances StorageGRID** et le fichier de somme de contrôle correspondant.

Le fichier support pour les appliances StorageGRID est un .zip Archive qui contient les versions de firmware actuelles et précédentes pour tous les modèles d'appliance StorageGRID, dans des sous-répertoires pour chaque type de contrôleur.

Après avoir téléchargé le fichier support pour les appliances StorageGRID, extrayez le .zip Archivez et consultez le fichier README pour obtenir des informations importantes sur l'installation du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

5. Suivez les instructions de la page mise à niveau du micrologiciel du programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour effectuer les opérations suivantes :
 - a. Téléchargez le fichier de support approprié (image du micrologiciel) pour votre type de contrôleur et le fichier de somme de contrôle.
 - b. Mettre à niveau la partition inactive.
 - c. Redémarrez et permutuez les partitions.
 - d. Mettez à niveau la deuxième partition.

Informations associées

"Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID"

Configuration des liaisons réseau (SG6000)

Vous pouvez configurer des liaisons réseau pour les ports utilisés pour connecter l'appliance au réseau Grid, au réseau client et au réseau Admin. Vous pouvez définir la vitesse de liaison ainsi que les modes de port et de liaison réseau.

Ce dont vous avez besoin

Si vous procédez au clonage d'un nœud d'appliance, configurez les liens réseau de l'appliance cible pour tous les liens utilisés par le nœud d'appliance source.

Si vous prévoyez d'utiliser la vitesse de liaison 25 GbE :

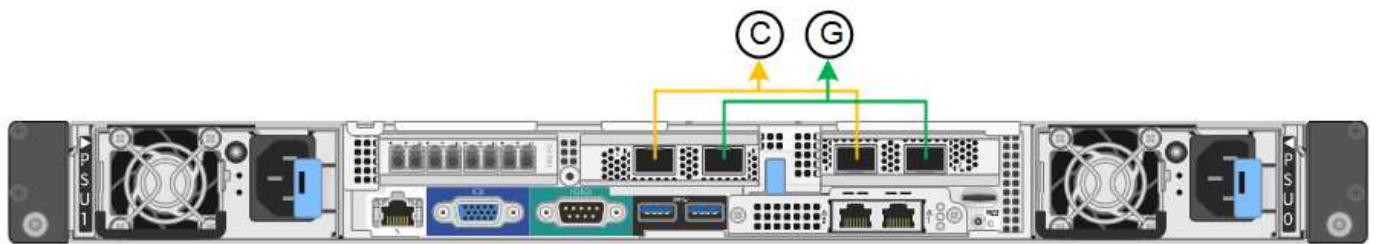
- Vous utilisez des câbles TwinAx SFP28 ou des émetteurs-récepteurs SFP28 dans les ports réseau que vous prévoyez d'utiliser.
- Vous avez connecté les ports réseau à des commutateurs qui prennent en charge ces fonctions.
- Vous comprenez comment configurer les commutateurs pour utiliser cette vitesse plus élevée.

Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison de port d'agrégat, le mode de liaison réseau LACP ou le balisage VLAN :

- Vous avez connecté les ports réseau de l'appliance à des commutateurs capables de prendre en charge VLAN et LACP.
- Si plusieurs commutateurs participent au lien LACP, les commutateurs prennent en charge les groupes d'agrégation de liens multi-châssis (MLAG), ou un équivalent.
- Vous comprenez comment configurer les commutateurs pour utiliser VLAN, LACP et MLAG ou équivalent.
- Vous connaissez la balise VLAN unique à utiliser pour chaque réseau. Cette balise VLAN sera ajoutée à chaque paquet réseau pour s'assurer que le trafic réseau est acheminé vers le réseau approprié.

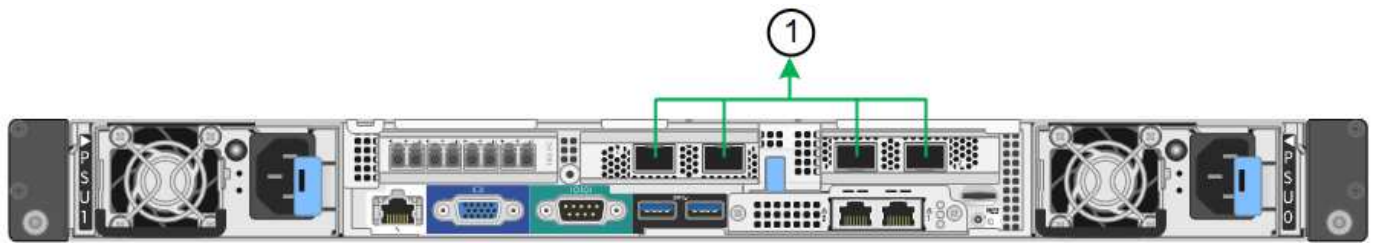
Description de la tâche

Cette figure montre comment les quatre ports réseau sont liés en mode de liaison de port fixe (configuration par défaut).



	Quels ports sont liés
C	Les ports 1 et 3 sont liés ensemble pour le réseau client, si ce réseau est utilisé.
G	Les ports 2 et 4 sont liés ensemble pour le réseau de grille.

Cette figure montre comment les quatre ports réseau sont liés en mode de liaison de port agrégé.



	Quels ports sont liés
1	Les quatre ports sont regroupés en une seule liaison LACP, ce qui permet d'utiliser tous les ports pour le trafic Grid Network et client Network.

Le tableau récapitule les options de configuration des quatre ports réseau. Les paramètres par défaut sont indiqués en gras. Vous ne devez configurer les paramètres de la page Configuration des liens que si vous souhaitez utiliser un paramètre autre que celui par défaut.

- **Mode de liaison de port fixe (par défaut)**

Mode de liaison réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
Sauvegarde active (par défaut)	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 ne sont pas utilisés. • Une balise VLAN est facultative. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau client. • Les balises VLAN peuvent être spécifiées pour les deux réseaux pour le confort de l'administrateur réseau.
LACP (802.3ad)	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison LACP pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 ne sont pas utilisés. • Une balise VLAN est facultative. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison LACP pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 utilisent une liaison LACP pour le réseau client. • Les balises VLAN peuvent être spécifiées pour les deux réseaux pour le confort de l'administrateur réseau.

• **Mode de liaison de port agrégé**

Mode de liaison réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
LACP (802.3ad) uniquement	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 1-4 utilisent une liaison LACP unique pour le réseau Grid. • Une balise VLAN unique identifie les paquets réseau Grid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 1-4 utilisent une liaison LACP unique pour le réseau Grid et le réseau client. • Deux balises VLAN permettent de isoler les paquets réseau Grid des paquets réseau client.

Pour plus d'informations sur les modes de liaison de port et de liaison réseau, reportez-vous à la section « connexions de port réseau pour le contrôleur SG6000-CN ».

Cette figure montre comment les deux ports de gestion 1 GbE du contrôleur SG6000-CN sont liés en mode de liaison réseau Active-Backup pour le réseau Admin.

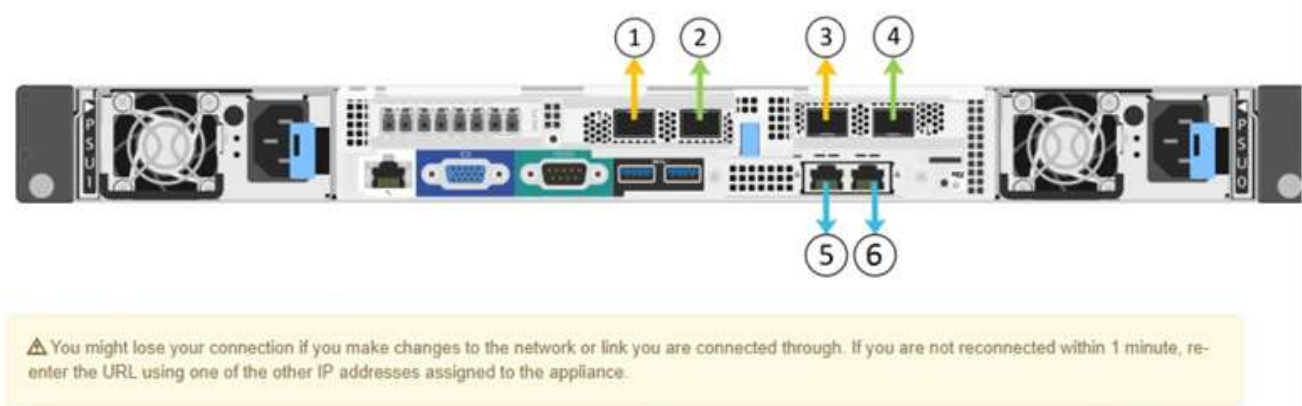


Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer le réseau > Configuration des liens**.

La page Configuration de la liaison réseau affiche un schéma de votre appliance avec le réseau et les ports de gestion numérotés.

Network Link Configuration



Le tableau Statut de la liaison répertorie l'état de la liaison (haut/bas) et la vitesse (1/10/25/40/100 Gbit/s) des ports numérotés.

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Up	10
2	Up	10
3	Down	N/A
4	Down	N/A
5	Up	1
6	Up	1

La première fois que vous accédez à cette page :

- **Vitesse de liaison** est définie sur **10GbE**.
- **Le mode de liaison de port** est défini sur **fixe**.
- **Le mode de liaison réseau** est défini sur **Active-Backup** pour le réseau de grille.
- Le **réseau d'administration** est activé et le mode de liaison réseau est défini sur **indépendant**.
- Le **réseau client** est désactivé.

Link Settings

Link speed

Port bond mode

☒

Fixed

☐

Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

Grid Network

Enable network

☒

Network bond mode

☒

Active-Backup

☐

LACP (802.3ad)

Enable VLAN (802.1q)
tagging

☐

MAC Addresses

50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Admin Network

Enable network

☒

Network bond mode

☒

Independent

☐

Active-Backup

Connect the Admin Network to port 5. Leave port 6 unconnected. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection to port 6 and use link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses

d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Client Network

Enable network

☐

Enabling the Client Network causes the default gateway for this node to move to the Client Network. Before enabling the Client Network, ensure that you've added all necessary subnets to the Grid Network Subnet List. Otherwise, the connection to the node might be lost.

2. Si vous prévoyez d'utiliser la vitesse de liaison 25 GbE pour les ports réseau, sélectionnez **25GbE** dans la liste déroulante vitesse de liaison.

Les commutateurs réseau que vous utilisez pour le réseau Grid et le réseau client doivent également prendre en charge et être configurés pour cette vitesse. Vous devez utiliser des câbles TwinAx SFP28 ou des câbles optiques et des émetteurs-récepteurs SFP28.

3. Activez ou désactivez les réseaux StorageGRID que vous souhaitez utiliser.

Le réseau Grid est requis. Vous ne pouvez pas désactiver ce réseau.

- a. Si l'apppliance n'est pas connectée au réseau Admin, décochez la case **Activer le réseau** du réseau Admin.

Admin Network

Enable network



- b. Si l'apppliance est connectée au réseau client, cochez la case **Activer le réseau** pour le réseau client.

Les paramètres réseau du client pour les ports réseau sont maintenant affichés.

4. Reportez-vous au tableau et configurez le mode de liaison de port et le mode de liaison réseau.

Cet exemple montre :

- **Agrégat** et **LACP** sélectionnés pour les réseaux Grid et client. Vous devez spécifier une balise VLAN unique pour chaque réseau. Vous pouvez sélectionner des valeurs comprises entre 0 et 4095.
- **Sauvegarde active** sélectionnée pour le réseau d'administration.

Link Settings

Link speed

Port bond mode ☐ Fixed ☒ **Aggregate**

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

Grid Network

Enable network ☒

Network bond mode ☐ Active-Backup ☒ **LACP (802.3ad)**

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging ☒

VLAN (802.1q) tag

Admin Network

Enable network ☒

Network bond mode ☐ Independent ☒ **Active-Backup**

Connect the Admin Network to ports 5 and 6. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection by disconnecting ports 5 and 6, then connecting to port 6 and using link-local IP address 169.254.0.1 for access.

Client Network

Enable network ☒

Network bond mode ☐ Active-Backup ☒ **LACP (802.3ad)**

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging ☒

VLAN (802.1q) tag

5. Lorsque vous êtes satisfait de vos sélections, cliquez sur **Enregistrer**.



Vous risquez de perdre votre connexion si vous avez apporté des modifications au réseau ou au lien auquel vous êtes connecté. Si vous n'êtes pas reconnecté dans une minute, entrez à nouveau l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID à l'aide de l'une des autres adresses IP attribuées à l'appliance :

`https://SG6000-CN_Controller_IP:8443`

Informations associées

["Modes de liaison des ports pour le contrôleur SG6000-CN"](#)

["Configuration des adresses IP StorageGRID"](#)

Configuration des adresses IP StorageGRID

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID permet de configurer les adresses IP et les informations de routage utilisées pour le noeud de stockage de l'appliance sur la grille StorageGRID, l'administrateur et les réseaux clients.

Description de la tâche

Vous devez attribuer une adresse IP statique à l'appliance sur chaque réseau connecté ou attribuer un bail permanent à l'adresse sur le serveur DHCP.

Pour modifier la configuration de la liaison, reportez-vous aux instructions de modification de la configuration de la liaison du contrôleur SG6000-CN.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration IP**.

La page Configuration IP s'affiche.

2. Pour configurer le réseau de grille, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section **réseau de grille** de la page.

Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR) 



MTU 

3. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau de grille :

- Entrez l'adresse IPv4 statique à l'aide de la notation CIDR.
- Entrez la passerelle.

Si votre réseau ne dispose pas d'une passerelle, saisissez à nouveau la même adresse IPv4 statique.

- Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



La valeur MTU du réseau doit correspondre à la valeur configurée sur le port du commutateur 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 être identiques pour tous les types de réseau.

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

Lorsque vous modifiez l'adresse IP, la passerelle et la liste des sous-réseaux peuvent également changer.

Si vous perdez votre connexion au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, entrez à nouveau l'URL en utilisant la nouvelle adresse IP statique que vous venez d'attribuer. Par exemple, **https://services_appliance_IP:8443**

e. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Grid est correcte.

Si vous avez des sous-réseaux de grille, la passerelle de réseau de grille est requise. Tous les sous-réseaux de la grille spécifiés doivent être accessibles via cette passerelle. Ces sous-réseaux du réseau Grid doivent également être définis dans la liste de sous-réseaux du réseau Grid sur le nœud d'administration principal lorsque vous démarrez l'installation de StorageGRID.



La route par défaut n'est pas répertoriée. Si le réseau client n'est pas activé, la route par défaut utilise la passerelle réseau Grid.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

f. Cliquez sur **Enregistrer**.

4. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau de grille :

a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4**, **passerelle** et **sous-réseaux** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

b. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Grid est correcte.

Si vous avez des sous-réseaux de grille, la passerelle de réseau de grille est requise. Tous les sous-réseaux de la grille spécifiés doivent être accessibles via cette passerelle. Ces sous-réseaux du réseau Grid doivent également être définis dans la liste de sous-réseaux du réseau Grid sur le nœud d'administration principal lorsque vous démarrez l'installation de StorageGRID.



La route par défaut n'est pas répertoriée. Si le réseau client n'est pas activé, la route par défaut utilise la passerelle réseau Grid.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

- c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



La valeur MTU du réseau doit correspondre à la valeur configurée sur le port du commutateur 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 être identiques pour tous les types de réseau.

- a. Cliquez sur **Enregistrer**.

5. Pour configurer le réseau d'administration, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section **réseau d'administration** de la page.



Pour configurer le réseau d'administration, vous devez activer le réseau d'administration sur la page Configuration des liens.

Admin Network

The Admin Network is a closed network used for system administration and maintenance. The Admin Network is typically a private network and does not need to be routable between sites.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

Subnets (CIDR) **+**

MTU

6. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau d'administration :
- a. Saisissez l'adresse IPv4 statique, en utilisant la notation CIDR, pour le port de gestion 1 de l'appliance.

Le port de gestion 1 se trouve à gauche des deux ports RJ45 1 GbE situés à l'extrémité droite de l'appliance.

- b. Entrez la passerelle.

Si votre réseau ne dispose pas d'une passerelle, saisissez à nouveau la même adresse IPv4 statique.

- c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

- d. Cliquez sur **Enregistrer**.

Lorsque vous modifiez l'adresse IP, la passerelle et la liste des sous-réseaux peuvent également changer.

Si vous perdez votre connexion au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, entrez à nouveau l'URL en utilisant la nouvelle adresse IP statique que vous venez d'attribuer. Par exemple, **https://services_appliance:8443**

- e. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Admin est correcte.

Vous devez vérifier que tous les sous-réseaux peuvent être atteints à l'aide de la passerelle fournie.



La route par défaut ne peut pas être effectuée pour utiliser la passerelle réseau Admin.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

- f. Cliquez sur **Enregistrer**.

7. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau d'administration :

- a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4**, **passerelle** et **sous-réseaux** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

- b. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Admin est correcte.

Vous devez vérifier que tous les sous-réseaux peuvent être atteints à l'aide de la passerelle fournie.



La route par défaut ne peut pas être effectuée pour utiliser la passerelle réseau Admin.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

- c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

8. Pour configurer le réseau client, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section **réseau client** de la page.



Pour configurer le réseau client, vous devez activer le réseau client sur la page Configuration des liens.

Client Network

The Client Network is an open network used to provide access to client applications, including S3 and Swift. The Client Network enables grid nodes to communicate with any subnet reachable through the Client Network gateway. The Client Network does not become operational until you complete the StorageGRID configuration steps.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

MTU

9. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau client :

- Entrez l'adresse IPv4 statique à l'aide de la notation CIDR.
- Cliquez sur **Enregistrer**.
- Vérifiez que l'adresse IP de la passerelle du réseau client est correcte.



Si le réseau client est activé, la route par défaut s'affiche. La route par défaut utilise la passerelle réseau client et ne peut pas être déplacée vers une autre interface lorsque le réseau client est activé.

d. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

e. Cliquez sur **Enregistrer**.

10. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau client :

a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4** et **passerelle** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

a. Vérifiez que la passerelle est correcte.



Si le réseau client est activé, la route par défaut s'affiche. La route par défaut utilise la passerelle réseau client et ne peut pas être déplacée vers une autre interface lorsque le réseau client est activé.

b. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

Informations associées

["Modification de la configuration de la liaison du contrôleur SG6000-CN"](#)

Vérification des connexions réseau

Vérifiez que vous pouvez accéder aux réseaux StorageGRID que vous utilisez à partir de l'appliance. Pour valider le routage via des passerelles réseau, vous devez tester la connectivité entre le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et les adresses IP sur différents sous-réseaux. Vous pouvez également vérifier le paramètre MTU.

Étapes

1. Dans la barre de menus du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer réseau > Test Ping et MTU**.

La page Test Ping et MTU s'affiche.

Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

Ping and MTU Test

The screenshot shows a web interface for the 'Ping and MTU Test' section. It contains three main input areas: a 'Network' dropdown menu currently set to 'Grid', a 'Destination IPv4 Address or FQDN' text input field, and a 'Test MTU' checkbox which is currently unchecked. Below these inputs is a blue button labeled 'Test Connectivity'.

2. Dans la liste déroulante **Network**, sélectionnez le réseau à tester : grid, Admin ou client.
3. Saisissez l'adresse IPv4 ou le nom de domaine complet (FQDN) d'un hôte sur ce réseau.

Par exemple, vous pouvez envoyer une requête ping à la passerelle sur le réseau ou au nœud d'administration principal.

4. Vous pouvez également cocher la case **Test MTU** pour vérifier le paramètre MTU de l'ensemble du chemin d'accès via le réseau vers la destination.

Par exemple, vous pouvez tester le chemin d'accès entre le nœud d'appliance et un nœud sur un autre site.

5. Cliquez sur **Tester la connectivité**.

Si la connexion réseau est valide, le message « test Ping réussi » s'affiche, avec la sortie de la commande ping répertoriée.

Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

Ping and MTU Test

Network	<div>Grid</div>
Destination IPv4 Address or FQDN	<div>10.96.104.223</div>
Test MTU	<input checked="" type="checkbox"/>
<div>Test Connectivity</div>	

Ping test passed

Ping command output

```
PING 10.96.104.223 (10.96.104.223) 1472(1500) bytes of data.  
1480 bytes from 10.96.104.223: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.318 ms  
  
--- 10.96.104.223 ping statistics ---  
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.318/0.318/0.318/0.000 ms  
  
Found MTU 1500 for 10.96.104.223 via br0
```

Informations associées

["Configuration des liaisons réseau \(SG6000\)"](#)

["Modification du paramètre MTU"](#)

Vérification des connexions réseau au niveau des ports

Pour vous assurer que l'accès entre le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et d'autres nœuds n'est pas obstrué par des pare-feu, vérifiez que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID peut se connecter à un port TCP spécifique ou à un ensemble de ports sur l'adresse IP ou la plage d'adresses spécifiée.

Description de la tâche

À l'aide de la liste des ports fournis dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous pouvez tester la connectivité entre l'appliance et les autres nœuds de votre réseau Grid.

En outre, vous pouvez tester la connectivité sur les réseaux Admin et client et sur les ports UDP, tels que ceux utilisés pour les serveurs NFS ou DNS externes. Pour obtenir la liste de ces ports, consultez la référence des ports dans les instructions de mise en réseau de StorageGRID.



Les ports réseau Grid répertoriés dans la table de connectivité des ports ne sont valides que pour StorageGRID version 11.5.0. Pour vérifier quels ports sont corrects pour chaque type de nœud, consultez toujours les instructions réseau relatives à votre version de StorageGRID.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer le réseau > Test de connectivité du port (nmap)**.

La page Test de connectivité du port s'affiche.

Le tableau de connectivité des ports répertorie les types de nœuds qui nécessitent une connectivité TCP sur le réseau Grid. Pour chaque type de nœud, le tableau répertorie les ports du réseau Grid qui doivent être accessibles à votre appliance.

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

Vous pouvez tester la connectivité entre les ports de l'appliance répertoriés dans le tableau et les autres nœuds de votre réseau Grid Network.

2. Dans la liste déroulante **Network**, sélectionnez le réseau à tester : **Grid**, **Admin** ou **client**.
3. Spécifiez une plage d'adresses IPv4 pour les hôtes sur ce réseau.

Par exemple, vous pouvez sonder la passerelle sur le réseau ou le nœud d'administration principal.

Spécifiez une plage à l'aide d'un tiret, comme indiqué dans l'exemple.

4. Entrez un numéro de port TCP, une liste de ports séparés par des virgules ou une plage de ports.

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

Port Connectivity Test

Network

IPv4 Address Ranges

Port Ranges

Protocol ☒ TCP ☐ UDP

5. Cliquez sur **Tester la connectivité**.

- Si les connexions réseau au niveau du port sélectionnées sont valides, le message « Test de connectivité du port réussi » s'affiche en vert. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

Port connectivity test passed

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Fri Nov 13 18:32:03 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,2022 10.224.6.160-161
Nmap scan report for 10.224.6.160
Host is up (0.00072s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

Nmap scan report for 10.224.6.161
Host is up (0.00060s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

# Nmap done at Fri Nov 13 18:32:04 2020 -- 2 IP addresses (2 hosts up) scanned in 0.55 seconds
```

- Si une connexion réseau au niveau du port est établie à l'hôte distant, mais que l'hôte n'écoute pas sur un ou plusieurs des ports sélectionnés, le message « échec du test de connectivité du port » s'affiche en jaune. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

Tout port distant auquel l'hôte n'écoute pas a l'état « fermé ». Par exemple, cette bannière jaune peut s'afficher lorsque le nœud auquel vous essayez de vous connecter est dans un état préinstallé et que le service NMS StorageGRID n'est pas encore exécuté sur ce nœud.

 Port connectivity test failed
Connection not established. Services might not be listening on target ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:07:02 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00020s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
443/tcp    open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)


# Nmap done at Sat May 16 17:07:03 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 0.59 seconds
```

- Si une connexion réseau au niveau du port ne peut pas être établie pour un ou plusieurs ports sélectionnés, le message « échec du test de connectivité du port » s'affiche en rouge. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

La bannière rouge indique qu'une tentative de connexion TCP à un port de l'hôte distant a été effectuée, mais rien n'a été renvoyé à l'expéditeur. Lorsqu'aucune réponse n'est renvoyée, le port a l'état « filtré » et est probablement bloqué par un pare-feu.



Les ports « fermés » sont également répertoriés.

 Port connectivity test failed
Connection failed to one or more ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:11:01 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,79,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999 172.16.4.71
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00029s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
79/tcp    filtered finger
80/tcp    open  http
443/tcp    open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:11:02 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 1.60 seconds
```

Informations associées

["Instructions réseau"](#)

Accès et configuration de SANtricity System Manager

Vous pouvez utiliser SANtricity System Manager pour surveiller l'état des contrôleurs de

stockage, des disques de stockage et d'autres composants matériels du tiroir du contrôleur de stockage. Vous pouvez également configurer un proxy pour E-Series AutoSupport qui vous permet d'envoyer des messages AutoSupport depuis le dispositif sans utiliser le port de gestion.

Étapes

- "Configuration et accès à SANtricity System Manager"
- "Vérification de l'état du matériel dans SANtricity System Manager"
- "Définition des adresses IP des contrôleurs de stockage à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID"

Configuration et accès à SANtricity System Manager

Vous devrez peut-être accéder à SANtricity System Manager sur le contrôleur de stockage pour contrôler le matériel du tiroir du contrôleur de stockage ou configurer les baies E-Series AutoSupport.

Ce dont vous avez besoin

- Vous utilisez un navigateur Web pris en charge.
- Pour accéder à SANtricity System Manager via Grid Manager, vous devez avoir installé StorageGRID, et vous devez disposer de l'autorisation Administrateur de l'appliance de stockage ou de l'autorisation d'accès racine.
- Pour accéder à SANtricity System Manager à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous devez disposer du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager.
- Pour accéder directement à SANtricity System Manager via un navigateur Web, vous devez disposer du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager.



Vous devez disposer du micrologiciel SANtricity 8.70 ou supérieur pour accéder au Gestionnaire système SANtricity à l'aide du Gestionnaire de grille ou du programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Vous pouvez vérifier la version de votre micrologiciel à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID et en sélectionnant **aide > à propos**.



L'accès à SANtricity System Manager à partir de Grid Manager ou du programme d'installation de l'appliance n'est généralement destiné qu'au contrôle de votre matériel et à la configuration des baies E-Series AutoSupport. De nombreuses fonctionnalités et opérations dans SANtricity System Manager, telles que la mise à niveau du firmware, ne s'appliquent pas à la surveillance de votre appliance StorageGRID. Pour éviter tout problème, suivez toujours les instructions d'installation et de maintenance du matériel de votre appareil.

Description de la tâche

Il existe trois façons d'accéder à SANtricity System Manager, en fonction de l'étape du processus d'installation et de configuration dans laquelle vous vous trouvez :

- Si l'appliance n'a pas encore été déployée en tant que nœud dans votre système StorageGRID, utilisez l'onglet Avancé du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Une fois le nœud déployé, vous ne pouvez plus utiliser le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour accéder à SANtricity System Manager.

- Si l'appliance a été déployée en tant que nœud dans votre système StorageGRID, utilisez l'onglet SANtricity System Manager sur la page nœuds de Grid Manager.
- Si vous ne pouvez pas utiliser StorageGRID Appliance installer ou Grid Manager, vous pouvez accéder directement à SANtricity System Manager à l'aide d'un navigateur Web connecté au port de gestion.

Cette procédure comprend les étapes de votre accès initial à SANtricity System Manager. Si vous avez déjà configuré SANtricity System Manager, rendez-vous sur le [configuration des alertes matérielles](#) étape.



L'utilisation de Grid Manager ou du programme d'installation de l'appliance StorageGRID vous permet d'accéder à SANtricity System Manager sans avoir à configurer ni à connecter le port de gestion de l'appliance.

Vous utilisez SANtricity System Manager pour contrôler les éléments suivants :

- Des données de performances telles que les performances au niveau des baies de stockage, la latence d'E/S, l'utilisation du CPU et le débit
- État des composants matériels
- Fonctions de support, y compris l'affichage des données de diagnostic

Vous pouvez utiliser SANtricity System Manager pour configurer les paramètres suivants :

- Alertes par e-mail, alertes SNMP ou syslog correspondant aux composants du tiroir de contrôleur de stockage
- Paramètres de la gamme E-Series AutoSupport pour les composants du tiroir contrôleur de stockage.

Pour en savoir plus sur les systèmes E-Series AutoSupport, consultez le centre de documentation E-Series.

["Site de documentation sur les systèmes NetApp E-Series"](#)

- Clés de sécurité du lecteur, qui sont nécessaires pour déverrouiller des lecteurs sécurisés (cette étape est requise si la fonction de sécurité du lecteur est activée)
- Mot de passe d'administrateur pour accéder à SANtricity System Manager

Étapes

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et sélectionnez **Avancé > Gestionnaire système SANtricity**
- Utilisez le Gestionnaire de grille et sélectionnez **noeuds > appliance Storage Node > SANtricity System Manager**



Si ces options ne sont pas disponibles ou si la page de connexion ne s'affiche pas, vous devez utiliser l'adresse IP du contrôleur de stockage. Accédez à SANtricity System Manager en naviguant sur l'adresse IP du contrôleur de stockage :
`https://Storage_Controller_IP`

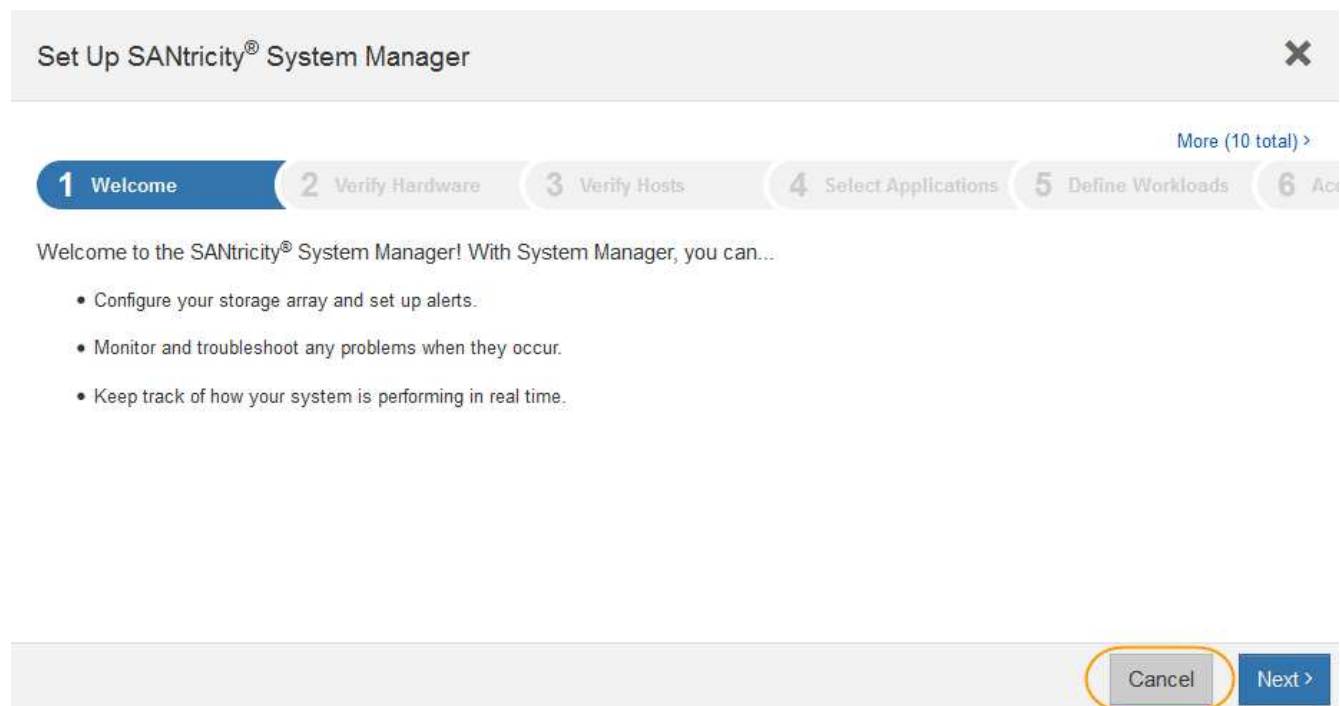
La page de connexion de SANtricity System Manager s'affiche.

2. Définissez ou saisissez le mot de passe administrateur.



SANtricity System Manager utilise un mot de passe d'administrateur unique qui est partagé entre tous les utilisateurs.

L'assistant de configuration s'affiche.

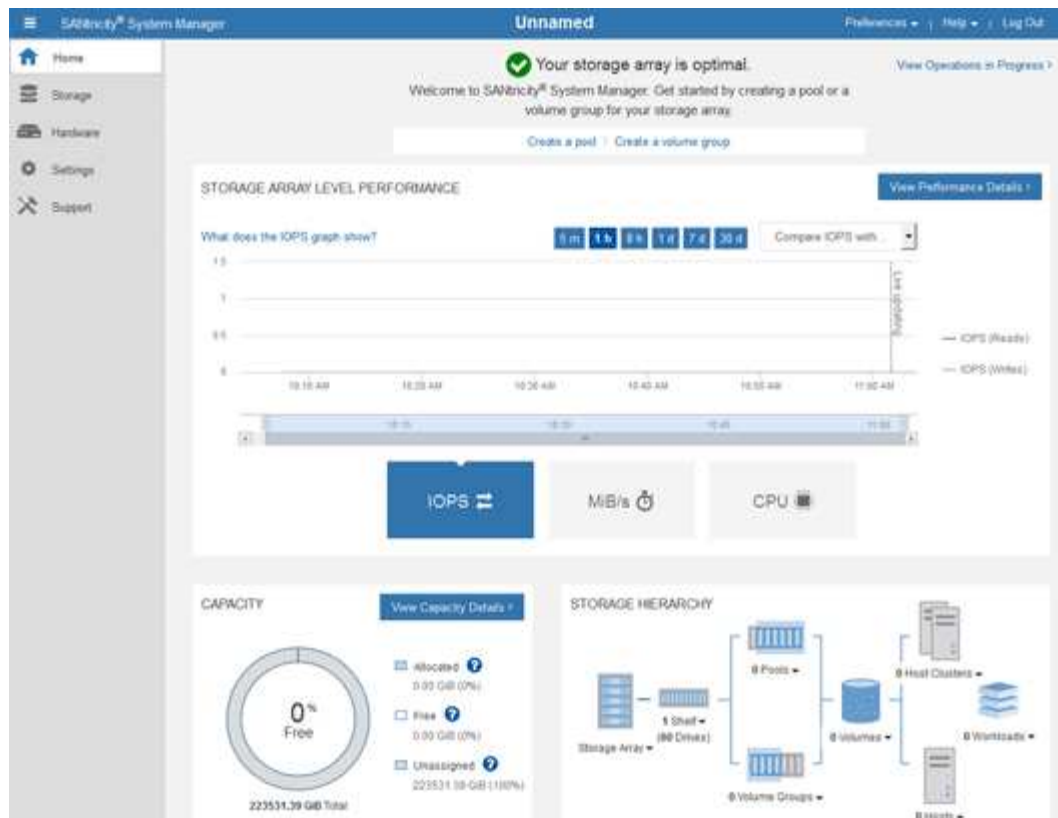


3. Sélectionnez **Annuler** pour fermer l'assistant.



Ne terminez pas l'assistant de configuration d'une appliance StorageGRID.

La page d'accueil de SANtricity System Manager s'affiche.



1. Configuration des alertes matérielles

- Sélectionnez **aide** pour accéder à l'aide en ligne de SANtricity System Manager.
- Utilisez la section **Paramètres** > **alertes** de l'aide en ligne pour en savoir plus sur les alertes.
- Suivez les instructions « Comment faire » pour configurer les alertes par e-mail, les alertes SNMP ou les alertes syslog.

2. Gérez AutoSupport pour les composants du tiroir contrôleur de stockage.

- Sélectionnez **aide** pour accéder à l'aide en ligne de SANtricity System Manager.
- Utilisez la section **support** > **support Center** de l'aide en ligne pour en savoir plus sur la fonctionnalité AutoSupport.
- Suivez les instructions « Comment faire » pour gérer AutoSupport.

Pour obtenir des instructions spécifiques sur la configuration d'un proxy StorageGRID pour l'envoi de messages AutoSupport E-Series sans utiliser le port de gestion, accédez aux instructions d'administration de StorageGRID et recherchez « paramètres de proxy pour la baie E-Series AutoSupport ».

"Administrer StorageGRID"

3. Si la fonction sécurité du lecteur est activée pour l'appliance, créez et gérez la clé de sécurité.

- Sélectionnez **aide** pour accéder à l'aide en ligne de SANtricity System Manager.
- Utilisez la section **Paramètres** > **système** > **gestion des clés de sécurité** de l'aide en ligne pour en savoir plus sur la sécurité des lecteurs.
- Suivez les instructions « Comment faire » pour créer et gérer la clé de sécurité.

4. Si vous le souhaitez, modifiez le mot de passe administrateur.

- a. Sélectionnez **aide** pour accéder à l'aide en ligne de SANtricity System Manager.
- b. Utilisez la section **Accueil > Administration de la matrice de stockage** de l'aide en ligne pour en savoir plus sur le mot de passe administrateur.
- c. Suivez les instructions « Comment faire » pour modifier le mot de passe.

Informations associées

["Navigateurs Web pris en charge"](#)

["Définition des adresses IP des contrôleurs de stockage à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID"](#)

Vérification de l'état du matériel dans SANtricity System Manager

Vous pouvez utiliser SANtricity System Manager pour surveiller et gérer chaque composant matériel du tiroir de contrôleur de stockage, et pour examiner les informations de diagnostic et d'environnement sur le matériel, comme la température des composants et les problèmes liés aux disques.

Ce dont vous avez besoin

- Vous utilisez un navigateur Web pris en charge.
- Pour accéder à SANtricity System Manager via Grid Manager, vous devez disposer de l'autorisation Administrateur de l'appliance de stockage ou de l'autorisation accès racine.
- Pour accéder à SANtricity System Manager à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous devez disposer du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager.
- Pour accéder directement à SANtricity System Manager via un navigateur Web, vous devez disposer du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager.



Vous devez disposer du micrologiciel SANtricity 8.70 ou supérieur pour accéder au Gestionnaire système SANtricity à l'aide du Gestionnaire de grille ou du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



L'accès à SANtricity System Manager à partir de Grid Manager ou du programme d'installation de l'appliance n'est généralement destiné qu'au contrôle de votre matériel et à la configuration des baies E-Series AutoSupport. De nombreuses fonctionnalités et opérations dans SANtricity System Manager, telles que la mise à niveau du firmware, ne s'appliquent pas à la surveillance de votre appliance StorageGRID. Pour éviter tout problème, suivez toujours les instructions d'installation et de maintenance du matériel de votre appareil.

Étapes

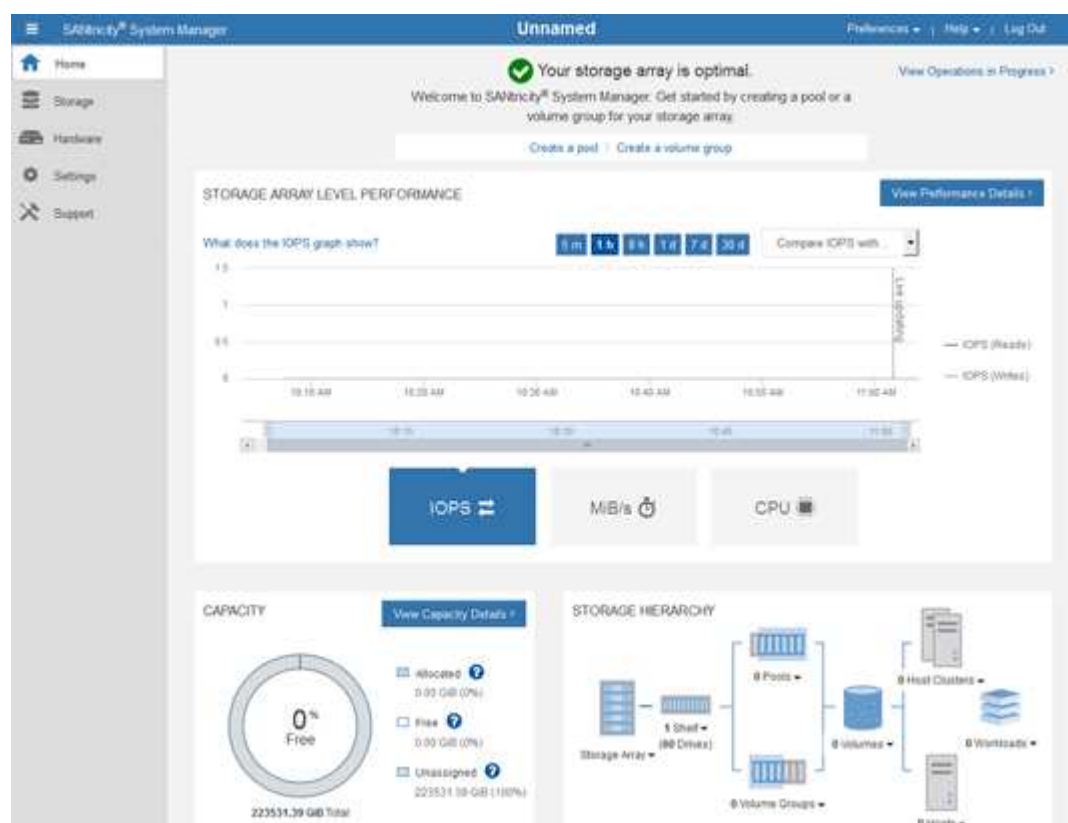
1. Accédez à SANtricity System Manager.

["Configuration et accès à SANtricity System Manager"](#)

2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur si nécessaire.
3. Cliquez sur **Annuler** pour fermer l'assistant de configuration et afficher la page d'accueil de SANtricity System Manager.

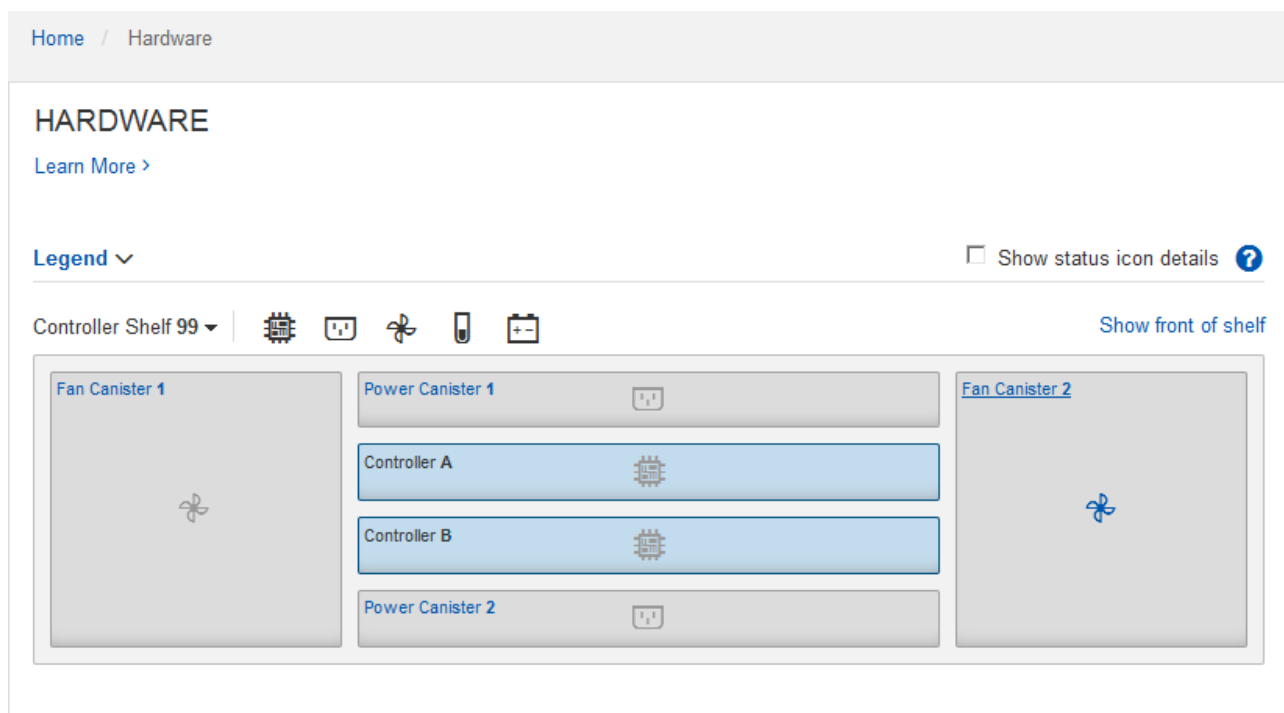
La page d'accueil de SANtricity System Manager s'affiche. Dans SANtricity System Manager, le tiroir

contrôleur est appelé baie de stockage.



4. Consultez les informations affichées pour le matériel de l'appareil et vérifiez que tous les composants matériels ont un état optimal.

- a. Cliquez sur l'onglet **matériel**.
- b. Cliquez sur **Afficher le verso de la tablette**.



À l'arrière, il est possible de voir les deux contrôleurs de stockage, la batterie de chaque contrôleur de stockage, les deux blocs d'alimentation, les deux blocs de ventilation et les tiroirs d'extension (le cas échéant). Vous pouvez également afficher la température des composants.

- a. Pour afficher les paramètres de chaque contrôleur de stockage, sélectionnez le contrôleur et sélectionnez **Afficher les paramètres** dans le menu contextuel.
- b. Pour afficher les paramètres des autres composants à l'arrière du tiroir, sélectionnez le composant à afficher.
- c. Cliquez sur **Afficher le recto de la tablette**, puis sélectionnez le composant que vous souhaitez afficher.

Depuis l'avant du tiroir, vous pouvez afficher les disques et les tiroirs disques du tiroir contrôleur de stockage ou des tiroirs d'extension (le cas échéant).

Si l'état d'un composant nécessite une intervention, suivez les étapes du gourou de la restauration pour résoudre le problème ou contacter le support technique.

Définition des adresses IP des contrôleurs de stockage à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Le port de gestion 1 de chaque contrôleur de stockage connecte l'appliance au réseau de gestion pour SANtricity System Manager. Si vous ne pouvez pas accéder à SANtricity System Manager à partir du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous devez définir une adresse IP statique pour chaque contrôleur de stockage afin d'éviter de perdre votre connexion de gestion au matériel et le firmware du contrôleur dans le tiroir contrôleur.

Ce dont vous avez besoin

- Vous utilisez n'importe quel client de gestion pouvant vous connecter au réseau d'administration StorageGRID ou vous disposez d'un ordinateur portable de service.
- L'ordinateur portable client ou de service dispose d'un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Les adresses attribuées par DHCP peuvent être modifiées à tout moment. Attribuez des adresses IP statiques aux contrôleurs pour garantir une accessibilité cohérente.



Suivez cette procédure uniquement si vous n'avez pas accès à SANtricity System Manager à partir du programme d'installation de l'appliance StorageGRID (**Advanced > SANtricity System Manager**) ou du gestionnaire de grille (**Nodes > SANtricity System Manager**).

Étapes

1. Dans le client, entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
https://Appliance_Controller_IP:8443

Pour *Appliance_Controller_IP*, Utilisez l'adresse IP du serveur sur tout réseau StorageGRID.

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

2. Sélectionnez **configurer le matériel > Configuration réseau du contrôleur de stockage**.

La page Configuration réseau du contrôleur de stockage s'affiche.

3. Selon la configuration de votre réseau, sélectionnez **Enabled** pour IPv4, IPv6 ou les deux.
4. Notez l'adresse IPv4 qui s'affiche automatiquement.

DHCP est la méthode par défaut d'assignation d'une adresse IP au port de gestion du contrôleur de stockage.



L'affichage des valeurs DHCP peut prendre quelques minutes.

IPv4 Address Assignment ☐ Static ☒ DHCP

IPv4 Address (CIDR) 10.224.5.166/21

Default Gateway 10.224.0.1

5. Vous pouvez également définir une adresse IP statique pour le port de gestion du contrôleur de stockage.



Vous devez attribuer une adresse IP statique au port de gestion ou attribuer un bail permanent à l'adresse sur le serveur DHCP.

- a. Sélectionnez **statique**.
- b. Saisissez l'adresse IPv4 à l'aide de la notation CIDR.
- c. Saisissez la passerelle par défaut.

IPv4 Address Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR) 10.224.2.200/21

Default Gateway 10.224.0.1

- d. Cliquez sur **Enregistrer**.

L'application de vos modifications peut prendre quelques minutes.

Lorsque vous vous connectez à SANtricity System Manager, vous utiliserez la nouvelle adresse IP statique comme URL :

`https://Storage_Controller_IP`

Configuration de l'interface BMC

L'interface utilisateur du contrôleur de gestion de la carte mère (BMC) du contrôleur SG6000-CN fournit des informations d'état sur le matériel et permet de configurer les paramètres SNMP et d'autres options pour le contrôleur SG6000-CN.

Étapes

- ["Modification du mot de passe racine de l'interface BMC"](#)

- "Définition de l'adresse IP du port de gestion BMC"
- "Accès à l'interface BMC"
- "Configuration des paramètres SNMP pour le contrôleur SG6000-CN"
- "Configuration des notifications par e-mail pour les alertes"

Modification du mot de passe racine de l'interface BMC

Pour des raisons de sécurité, vous devez modifier le mot de passe de l'utilisateur root du BMC.

Ce dont vous avez besoin

- Le client de gestion utilise un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Lorsque vous installez l'appliance pour la première fois, le contrôleur BMC utilise un mot de passe par défaut pour l'utilisateur root (`root/calvin`). Vous devez modifier le mot de passe de l'utilisateur root pour sécuriser votre système.

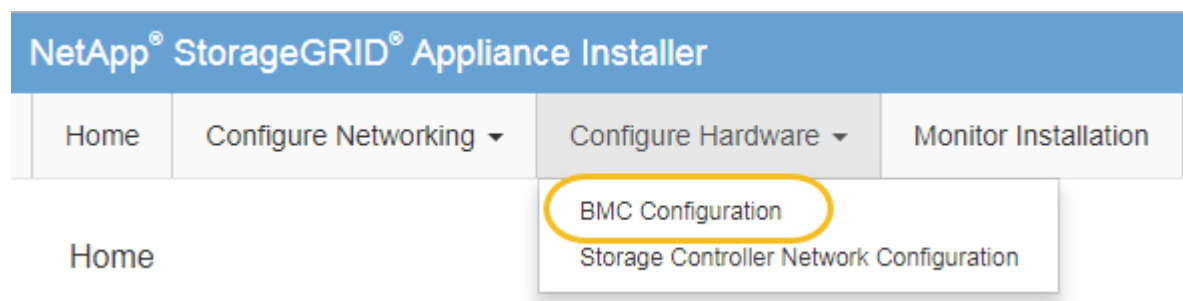
Étapes

1. Dans le client, entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
`https://Appliance_Controller_IP:8443`

Pour *Appliance_Controller_IP*, Utilisez l'adresse IP du serveur sur tout réseau StorageGRID.

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

2. Sélectionnez **configurer le matériel > BMC Configuration**.



La page Configuration du contrôleur de gestion de la carte mère s'affiche.

3. Saisissez un nouveau mot de passe pour le compte racine dans les deux champs prévus à cet effet.

Baseboard Management Controller Configuration

User Settings

Root Password
Confirm Root Password

4. Cliquez sur **Enregistrer**.

Définition de l'adresse IP du port de gestion BMC

Avant d'accéder à l'interface BMC, vous devez configurer l'adresse IP du port de gestion BMC sur le contrôleur SG6000-CN.

Ce dont vous avez besoin

- Le client de gestion utilise un navigateur Web pris en charge.
- Vous utilisez n'importe quel client de gestion pouvant se connecter à un réseau StorageGRID.
- Le port de gestion BMC est connecté au réseau de gestion que vous souhaitez utiliser.



Description de la tâche

Pour des raisons de prise en charge, le port de gestion BMC permet un accès matériel de faible niveau.



Vous ne devez connecter ce port qu'à un réseau de gestion interne sécurisé, fiable et. Si aucun réseau de ce type n'est disponible, laissez le port BMC déconnecté ou bloqué, à moins qu'une connexion BMC ne soit demandée par le support technique.

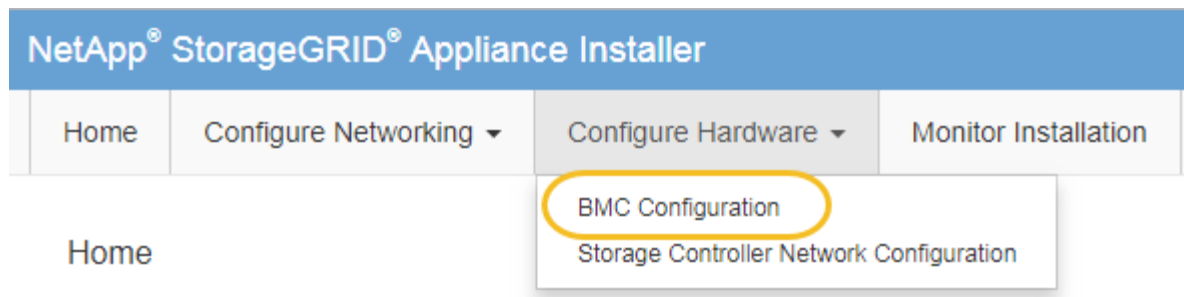
Étapes

1. Dans le client, entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
`https://SG6000-CN_Controller_IP:8443`

Pour SG6000-CN_Controller_IP, Utilisez l'adresse IP du serveur sur tout réseau StorageGRID.

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

2. Sélectionnez **configurer le matériel > BMC Configuration**.



La page Configuration du contrôleur de gestion de la carte mère s'affiche.

3. Notez l'adresse IPv4 qui s'affiche automatiquement.

DHCP est la méthode par défaut pour attribuer une adresse IP à ce port.



L'affichage des valeurs DHCP peut prendre quelques minutes.

Baseboard Management Controller Configuration

LAN IP Settings

IP Assignment	<input type="radio"/> Static <input checked="" type="radio"/> DHCP
MAC Address	d8:c4:97:28:50:62
IPv4 Address (CIDR)	10.224.3.225/21
Default gateway	10.224.0.1

Cancel	Save
--------	------

4. Vous pouvez également définir une adresse IP statique pour le port de gestion BMC.



Vous devez attribuer une adresse IP statique au port de gestion BMC ou attribuer un bail permanent à l'adresse sur le serveur DHCP.

- a. Sélectionnez **statique**.
- b. Saisissez l'adresse IPv4 à l'aide de la notation CIDR.
- c. Saisissez la passerelle par défaut.

Baseboard Management Controller Configuration

LAN IP Settings

IP Assignment	<input checked="" type="radio"/> Static <input type="radio"/> DHCP
MAC Address	d8:c4:97:28:50:62
IPv4 Address (CIDR)	10.224.3.225/21
Default gateway	10.224.0.1

Cancel Save

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

L'application de vos modifications peut prendre quelques minutes.

Accès à l'interface BMC

Vous pouvez accéder à l'interface BMC sur le contrôleur SG6000-CN à l'aide du protocole DHCP ou de l'adresse IP statique du port de gestion BMC.

Ce dont vous avez besoin

- Le port de gestion BMC du contrôleur SG6000-CN est connecté au réseau de gestion que vous envisagez d'utiliser.



- Le client de gestion utilise un navigateur Web pris en charge.

Étapes

1. Entrez l'URL de l'interface BMC :

`https://BMC_Port_IP`

Pour *BMC_Port_IP*, Utilisez l'adresse DHCP ou l'adresse IP statique pour le port de gestion BMC.

La page de connexion BMC s'affiche.

2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe racine en utilisant le mot de passe que vous avez défini lorsque vous avez modifié le mot de passe root par défaut :

`root`

`password`

A login form with a light gray background. It contains a text input field with 'root' entered, a password input field with masked characters, a checkbox for 'Remember Username', a blue 'Sign me in' button, and a link 'I forgot my password'.

3. Sélectionnez **se connecter**.

Le tableau de bord BMC s'affiche.

A screenshot of the NetApp BMC Dashboard. The left sidebar is dark gray with a 'BMC' header and a list of menu items: Dashboard, Sensor, System Inventory, FRU Information, BIOS POST Code, Server Identify, Logs & Reports, Settings, Remote Control, Power Control, Maintenance, and Sign out. The main area is light gray and titled 'Dashboard Control Panel'. It features several widgets: 'Device Information' (BMC Date&Time: 17 Sep 2018 18:05:48), 'System Up Time' (62 d 13 hrs), 'Threshold Sensor Monitoring' (All threshold sensors are normal), and two 'Login Info' donut charts for 'Today (4)' and '30 days (64)' events. The top right shows user 'root' and navigation links like 'Sync', 'Refresh', and 'Home'.

4. Vous pouvez également créer d'autres utilisateurs en sélectionnant **Paramètres > gestion des utilisateurs** et en cliquant sur tout utilisateur « désactivé ».



Lorsque les utilisateurs se connectant pour la première fois, ils peuvent être invités à modifier leur mot de passe pour une sécurité accrue.

Informations associées

"Modification du mot de passe racine de l'interface BMC"

Si vous connaissez bien la configuration de SNMP pour le matériel, vous pouvez utiliser l'interface BMC pour configurer les paramètres SNMP pour le contrôleur SG6000-CN. Vous pouvez fournir des chaînes de communauté sécurisées, activer le Trap SNMP et spécifier jusqu'à cinq destinations SNMP.

Ce dont vous avez besoin

- Vous savez comment accéder au tableau de bord BMC.
- Vous avez de l'expérience dans la configuration des paramètres SNMP pour les équipements SNMPv1-v2c.

Étapes

1. Dans le tableau de bord BMC, sélectionnez **Paramètres > Paramètres SNMP**.
2. Sur la page Paramètres SNMP, sélectionnez **Activer SNMP V1/V2**, puis fournissez une chaîne de communauté en lecture seule et une chaîne de communauté en lecture-écriture.

La chaîne de communauté en lecture seule est comme un ID utilisateur ou un mot de passe. Vous devez modifier cette valeur pour empêcher les intrus d'obtenir des informations sur la configuration de votre réseau. La chaîne de communauté lecture-écriture protège le périphérique contre les modifications non autorisées.

3. Vous pouvez également sélectionner **Activer le recouvrement** et saisir les informations requises.



Entrez l'adresse IP de destination pour chaque interruption SNMP utilisant une adresse IP. Les noms de domaine complets ne sont pas pris en charge.

Activez les interruptions si vous souhaitez que le contrôleur SG6000-CN envoie des notifications immédiates à une console SNMP lorsqu'il est dans un état inhabituel. Des interruptions peuvent indiquer que le matériel est défaillant au niveau de divers composants ou que les seuils de température sont dépassés.

4. Vous pouvez également cliquer sur **Envoyer piège de test** pour tester vos paramètres.
5. Si les paramètres sont corrects, cliquez sur **Enregistrer**.

Configuration des notifications par e-mail pour les alertes

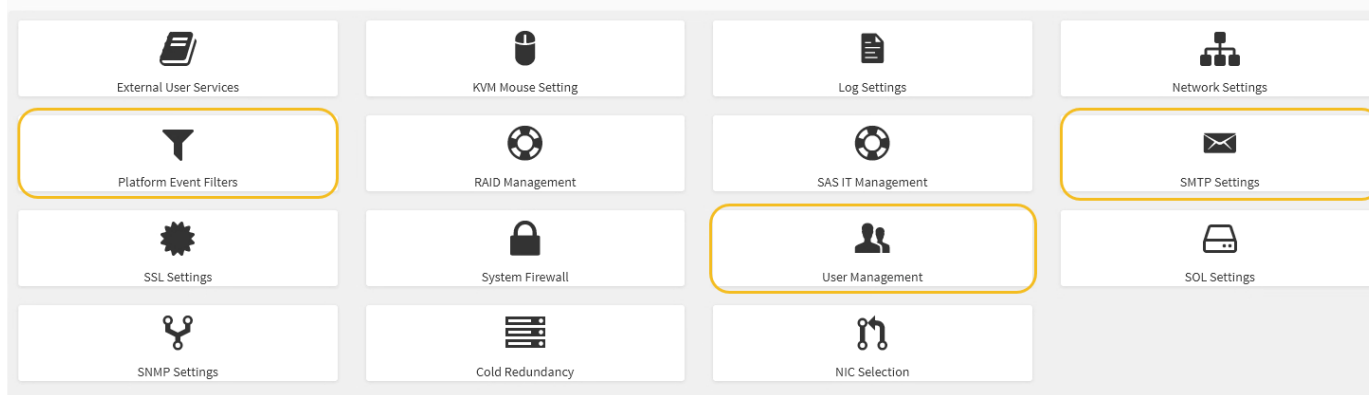
Si vous souhaitez que des notifications par e-mail soient envoyées lorsque des alertes se produisent, vous devez utiliser l'interface BMC pour configurer les paramètres SMTP, les utilisateurs, les destinations LAN, les stratégies d'alerte et les filtres d'événements.

Ce dont vous avez besoin

Vous savez comment accéder au tableau de bord BMC.

Description de la tâche

Dans l'interface BMC, vous utilisez les options **Paramètres SMTP**, **gestion des utilisateurs** et **filtres d'événements de la plate-forme** de la page Paramètres pour configurer les notifications par e-mail.



Étapes

1. Configurez les paramètres SMTP.

- a. Sélectionnez **Paramètres > Paramètres SMTP**.
- b. Pour l'ID e-mail de l'expéditeur, saisissez une adresse e-mail valide.

Cette adresse e-mail est fournie comme adresse de lors que le contrôleur BMC envoie un e-mail.

2. Configurez les utilisateurs pour recevoir des alertes.

- a. Dans le tableau de bord BMC, sélectionnez **Paramètres > User Management**.
- b. Ajoutez au moins un utilisateur pour recevoir des notifications d'alerte.

L'adresse e-mail que vous configurez pour un utilisateur est l'adresse à laquelle le contrôleur BMC envoie des notifications d'alerte. Par exemple, vous pouvez ajouter un utilisateur générique, tel que « utilisateur de notification », et utiliser l'adresse électronique d'une liste de diffusion par courrier électronique de l'équipe d'assistance technique.

3. Configurez la destination du réseau local pour les alertes.

- a. Sélectionnez **Paramètres > filtres d'événements plateforme > destinations LAN**.
- b. Configurez au moins une destination LAN.
 - Sélectionnez **Email** comme Type de destination.
 - Pour le nom d'utilisateur BMC, sélectionnez un nom d'utilisateur que vous avez ajouté précédemment.
 - Si vous avez ajouté plusieurs utilisateurs et que vous souhaitez que tous les utilisateurs reçoivent des e-mails de notification, vous devez ajouter une destination LAN pour chaque utilisateur.
- c. Envoyer une alerte de test.

4. Configurez les règles d'alerte afin de définir le moment et l'emplacement d'envoi des alertes par le contrôleur BMC.

- a. Sélectionnez **Paramètres > filtres d'événements de plateforme > stratégies d'alerte**.
- b. Configurez au moins une règle d'alerte pour chaque destination LAN.
 - Pour Numéro de groupe de polices, sélectionnez **1**.
 - Pour l'action de police, sélectionnez **toujours envoyer l'alerte à cette destination**.
 - Pour le canal LAN, sélectionnez **1**.

- Dans le sélecteur de destination, sélectionnez la destination LAN de la stratégie.
- 5. Configurez les filtres d'événements pour diriger les alertes pour différents types d'événements vers les utilisateurs appropriés.
 - a. Sélectionnez **Paramètres > filtres d'événements de plate-forme > filtres d'événements**.
 - b. Pour Numéro de groupe de police d'alerte, entrez **1**.
 - c. Créez des filtres pour chaque événement auquel vous souhaitez que le groupe de stratégies d'alerte soit averti.
 - Vous pouvez créer des filtres d'événements pour les actions de puissance, les événements de capteur spécifiques ou tous les événements.
 - Si vous n'êtes pas certain des événements à surveiller, sélectionnez **tous les capteurs** pour Type de capteur et **tous les événements** pour Options d'événements. Si vous recevez des notifications indésirables, vous pouvez modifier vos sélections ultérieurement.

Facultatif : activation du chiffrement de nœud

Si vous activez le chiffrement des nœuds, les disques de votre appliance peuvent être protégés par le chiffrement sécurisé des serveurs de gestion des clés (KMS) contre les pertes physiques ou la suppression du site. Vous devez sélectionner et activer le chiffrement de nœud lors de l'installation de l'appliance et ne pouvez pas désélectionner le chiffrement de nœud une fois le processus de cryptage KMS démarré.

Ce dont vous avez besoin

Consultez les informations sur KMS dans les instructions d'administration de StorageGRID.

Description de la tâche

Une appliance pour laquelle le chiffrement des nœuds est activé se connecte au serveur de gestion externe des clés (KMS) configuré pour le site StorageGRID. Chaque cluster KMS (ou KMS) gère les clés de chiffrement pour tous les nœuds d'appliance du site. Ces clés cryptent et décryptent les données sur chaque disque d'une appliance sur laquelle le cryptage des nœuds est activé.

Un KMS peut être configuré dans Grid Manager avant ou après l'installation de l'appliance dans StorageGRID. Pour plus d'informations, consultez les informations sur la configuration du KMS et de l'appliance dans les instructions d'administration de StorageGRID.

- Si un KMS est configuré avant l'installation de l'appliance, le chiffrement contrôlé par KMS commence lorsque vous activez le chiffrement des nœuds sur l'appliance et l'ajoutez à un site StorageGRID où le KMS est configuré.
- Si un KMS n'est pas configuré avant l'installation de l'appliance, le chiffrement contrôlé par KMS est appliqué sur chaque appliance pour que le chiffrement des nœuds soit activé dès qu'un KMS est configuré et disponible pour le site qui contient le nœud d'appliance.



Toutes les données qui existent avant qu'une appliance sur laquelle le chiffrement des nœuds est activé se connecte au KMS configuré sont chiffrées avec une clé temporaire qui n'est pas sécurisée. L'appareil n'est pas protégé contre le retrait ou le vol tant que la clé n'est pas réglée sur une valeur fournie par le KMS.

Sans la clé KMS nécessaire pour décrypter le disque, les données de l'appliance ne peuvent pas être récupérées et sont effectivement perdues. C'est le cas lorsque la clé de décryptage ne peut pas être extraite du KMS. La clé devient inaccessible si un client efface la configuration KMS, une clé KMS expire, la connexion

au KMS est perdue ou l'appliance est supprimée du système StorageGRID dans lequel ses clés KMS sont installées.

Étapes

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.

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



Une fois l'appliance chiffrée à l'aide d'une clé KMS, les disques de l'appliance ne peuvent pas être déchiffrés sans utiliser la même clé KMS.

2. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

Home Configure Networking ▾ Configure Hardware ▾ Monitor Installation Advanced ▾

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

⚠ You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption ☒

Save

Key Management Server Details

3. Sélectionnez **Activer le cryptage de nœud**.

Vous pouvez désélectionner **Activer le cryptage de nœud** sans risque de perte de données tant que vous n'avez pas sélectionné **Enregistrer** et que le nœud de l'appliance n'a pas accès aux clés de cryptage KMS dans votre système StorageGRID et commence le cryptage de disque. Vous ne pouvez pas désactiver le chiffrement de nœud après l'installation de l'appliance.



Si vous ajoutez une appliance dont le chiffrement des nœuds est activé sur un site StorageGRID qui dispose d'un KMS, vous ne pouvez plus utiliser le chiffrement KMS pour le nœud.

4. Sélectionnez **Enregistrer**.
5. Déployez l'appliance en tant que nœud dans votre système StorageGRID.

Le chiffrement CONTRÔLÉ PAR UNE DISTANCE DE 1 KM commence lorsque l'appliance accède aux clés KMS configurées pour votre site StorageGRID. Le programme d'installation affiche des messages de progression pendant le processus de chiffrement KMS, ce qui peut prendre quelques minutes selon le nombre de volumes de disque dans l'appliance.



L'appliance est au départ configurée avec une clé de chiffrement aléatoire non KMS attribuée à chaque volume de disque. Les disques sont chiffrés à l'aide de cette clé de chiffrement temporaire, qui n'est pas sécurisée, tant que l'appliance sur laquelle le chiffrement de nœud est activé n'a pas accès aux clés KMS configurées pour votre site StorageGRID.

Une fois que vous avez terminé

Vous pouvez afficher l'état du chiffrement de nœud, les détails KMS et les certificats utilisés lorsque le nœud d'appliance est en mode de maintenance.

Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

["Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance"](#)

Facultatif : modification du mode RAID (SG6000 uniquement)

Vous pouvez passer à un autre mode RAID sur l'appliance pour répondre à vos besoins en termes de stockage et de restauration. Vous ne pouvez modifier le mode qu'avant de déployer l'appliance Storage Node.

Ce dont vous avez besoin

- Vous utilisez n'importe quel client pouvant vous connecter à StorageGRID.
- Le client dispose d'un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Avant de déployer l'appliance en tant que nœud de stockage, vous pouvez choisir l'une des options de configuration de volume suivantes :

- **DDP** : ce mode utilise deux lecteurs de parité pour chaque huit lecteurs de données. Il s'agit du mode par défaut et recommandé pour tous les appareils. Par rapport à RAID6, les DDP offrent de meilleures performances du système, des temps de reconstruction réduits après une panne de disque et une gestion simplifiée. Les pools de disques dynamiques assurent également la protection contre les pertes de tiroirs dans les appliances 60 disques.
- **DDP16** : ce mode utilise deux disques de parité pour chaque 16 disques de données, ce qui améliore l'efficacité du stockage par rapport au pool DDP. Par rapport à RAID6 mais, le DDP16 améliore les performances du système et réduit les délais de reconstruction après une panne de disque, la facilité de gestion et l'efficacité du stockage équivalente. Pour utiliser le mode DDP16, votre configuration doit contenir au moins 20 lecteurs. Le DDP16 n'offre pas de protection contre les pertes de tiroirs.
- **RAID6** : ce mode utilise deux lecteurs de parité pour chaque disque de données de 16 ou plus. Pour utiliser le mode RAID 6, votre configuration doit contenir au moins 20 lecteurs. RAID 6 peut augmenter l'efficacité du stockage de l'appliance par rapport aux pools de disques dynamiques. Cependant, il n'est pas recommandé d'utiliser la plupart des environnements StorageGRID.



Si un volume a déjà été configuré ou si StorageGRID a été installé précédemment, la modification du mode RAID entraîne le retrait et le remplacement des volumes. Toutes les données présentes sur ces volumes seront perdues.

Étapes

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

https://Controller_IP:8443

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.

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

2. Sélectionnez **Avancé > mode RAID**.
3. Sur la page **configurer le mode RAID**, sélectionnez le mode RAID souhaité dans la liste déroulante mode.
4. Cliquez sur **Enregistrer**.

Informations associées

["Site de documentation sur les systèmes NetApp E-Series"](#)

Facultatif : remappage des ports réseau de l'appliance

Il peut être nécessaire de remappage les ports internes du nœud de stockage de l'appliance sur différents ports externes. Par exemple, il peut être nécessaire de remappage les ports en raison d'un problème de pare-feu.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez déjà accédé au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Vous n'avez pas configuré et ne prévoyez pas de configurer les points finaux de l'équilibreur de charge.



Si vous remappage un port, vous ne pouvez pas utiliser les mêmes ports pour configurer les terminaux d'équilibrage de charge. Si vous souhaitez configurer les points d'extrémité de l'équilibreur de charge et que des ports sont déjà remappés, suivez les étapes des instructions de reprise et de maintenance pour supprimer les mappages de ports.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer le réseau > ports Remap**.

La page Port de remise à neuf s'affiche.

2. Dans la liste déroulante **Network**, sélectionnez le réseau du port que vous souhaitez remappage : grid, Admin ou client.
3. Dans la liste déroulante **Protocol**, sélectionnez le protocole IP : TCP ou UDP.
4. Dans la zone de liste déroulante **Remap Direction**, sélectionnez la direction du trafic que vous souhaitez remappage pour ce port : entrant, sortant ou bidirectionnel.
5. Pour **Port d'origine**, entrez le numéro du port que vous souhaitez remappage.
6. Pour **mappé sur le port**, entrez le numéro du port que vous souhaitez utiliser à la place.
7. Cliquez sur **Ajouter règle**.

Le nouveau mappage de port est ajouté à la table et le remappage est immédiatement pris en compte.

Remap Ports

If required, you can remap the internal ports on the appliance Storage Node to different external ports. For example, you might need to remap ports because of a firewall issue.

	Network	Protocol	Remap Direction	Original Port	Mapped-To Port
<input type="radio"/>	Grid	TCP	Bi-directional	1800	1801

8. Pour supprimer un mappage de port, sélectionnez le bouton radio de la règle que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur **Supprimer la règle sélectionnée**.

Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance

Après avoir installé et configuré l'appliance de stockage, vous pouvez la déployer en tant que nœud de stockage dans un système StorageGRID. Lorsque vous déployez une appliance en tant que nœud de stockage, utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID inclus sur l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

- Si vous clonez un nœud d'appliance, continuez le processus de restauration et de maintenance.

"Maintenance et récupération"

- L'appliance a été installée dans un rack ou une armoire, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau, les adresses IP et le remappage des ports (si nécessaire) ont été configurés pour le serveur à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Vous connaissez l'une des adresses IP attribuées au contrôleur de calcul de l'appliance. Vous pouvez utiliser l'adresse IP de n'importe quel réseau StorageGRID connecté.
- Le nœud d'administration principal du système StorageGRID a été déployé.
- Tous les sous-réseaux de réseau Grid répertoriés sur la page de configuration IP du programme d'installation de l'appliance StorageGRID ont été définis dans la liste de sous-réseaux de réseau de grille sur le nœud d'administration principal.
- Vous avez un ordinateur portable de service avec un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Chaque appliance de stockage fonctionne comme un seul nœud de stockage. Tout appareil peut se connecter au réseau Grid, au réseau Admin et au réseau client

Pour déployer un nœud de stockage d'appliance dans un système StorageGRID, accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID et effectuez les opérations suivantes :

- Vous spécifiez ou confirmez l'adresse IP du nœud d'administration principal et le nom du nœud de stockage.

- Vous démarrez le déploiement et attendez que les volumes soient configurés et que le logiciel soit installé.
- Une fois l'installation interrompue pendant une pause dans les tâches d'installation de l'appliance, vous reprenez l'installation en vous connectant au Gestionnaire de grille, en approuvant tous les nœuds de la grille et en complétant les processus d'installation et de déploiement de StorageGRID.



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

- Si vous effectuez une opération d'extension ou de récupération, suivez les instructions appropriées :
 - Pour ajouter un nœud de stockage d'appliance à un système StorageGRID existant, reportez-vous aux instructions d'extension d'un système StorageGRID.
 - Pour déployer un nœud de stockage d'appliance dans le cadre d'une opération de restauration, reportez-vous aux instructions de reprise et de maintenance.

Étapes

1. Ouvrez un navigateur et entrez l'une des adresses IP du contrôleur de calcul de l'appliance.
`https://Controller_IP:8443`

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

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

Connection state
Connection to 172.16.4.210 ready

Cancel
Save

Node name

Node name

Cancel
Save

Installation

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

Start Installation

2. Dans la section **connexion au 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, soit présent sur le même sous-réseau.

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

Option	Description
Entrée IP manuelle	<ul style="list-style-type: none"> a. Désélectionnez la case à cocher Activer la découverte du nœud d'administration. b. Saisissez l'adresse IP manuellement. c. Cliquez sur Enregistrer. d. Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.
Détection automatique de tous les nœuds d'administration principaux connectés	<ul style="list-style-type: none"> a. Cochez la case Activer la découverte du nœud d'administration. b. Attendez que la liste des adresses IP découvertes s'affiche. c. Sélectionnez le nœud d'administration principal de la grille dans laquelle ce nœud de stockage de l'appliance sera déployé. d. Cliquez sur Enregistrer. e. Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.

4. Dans le champ **Nom de nœud**, entrez le nom que vous souhaitez utiliser pour ce nœud d'appliance, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom de nœud est attribué à ce nœud d'appliance dans le système StorageGRID. Elle s'affiche sur la page nœuds (onglet Présentation) dans Grid Manager. Si nécessaire, vous pouvez modifier le nom du nœud lors de l'approbation.

5. Dans la section **installation**, vérifiez que l'état actuel est « prêt à démarrer l'installation de *node name* Dans le grid avec le nœud d'administration principal *admin_ip* " Et que le bouton **Start installation** est activé.

Si le bouton **Start installation** n'est pas activé, vous devrez peut-être modifier la configuration réseau ou les paramètres de port. Pour obtenir des instructions, reportez-vous aux instructions d'installation et de maintenance de votre appareil.



Si vous déployez l'appliance Storage Node en tant que cible de clonage de nœud, arrêtez le processus de déploiement ici et poursuivez la procédure de clonage des nœuds dans les procédures de restauration et de maintenance. +"[Maintenance et récupération](#)"

6. Dans la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Démarrer l'installation**.

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



Si vous devez accéder manuellement à la page installation du moniteur, cliquez sur **installation du moniteur**.

7. Si votre grid inclut plusieurs nœuds de stockage d'appliance, répétez cette procédure 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 `configure-sga.py` Script d'installation de l'appliance. Ce script s'applique uniquement aux nœuds de stockage.

Informations associées

["Développez votre grille"](#)

["Maintenance et récupération"](#)

Surveillance de l'installation de l'appliance de stockage

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID indique l'état jusqu'à ce que l'installation soit terminée. Une fois l'installation du logiciel terminée, l'appliance est redémarrée.

Étapes

1. Pour contrôler la progression de l'installation, cliquez sur **Monitor installation**.

La page 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 la tâche en cours. Les barres d'état vertes indiquent que les tâches ont été effectuées avec succès.



Le programme d'installation s'assure que les tâches effectuées lors d'une installation précédente ne sont pas réexécutées. Si vous exécutez de nouveau une installation, toutes les tâches qui n'ont pas besoin d'être réexécutées sont affichées avec une barre d'état verte et un statut de "Enregistrer."

2. Passez en revue la progression des deux premières étapes d'installation.

1. Configurer le stockage

Au cours de cette étape, le programme d'installation se connecte au contrôleur de stockage, efface toute configuration existante, communique avec le logiciel SANtricity pour configurer des volumes et configure les paramètres de l'hôte.

2. Installez OS

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

3. Continuez à surveiller la progression de l'installation jusqu'à ce que l'étape **installer StorageGRID** s'arrête et qu'un message s'affiche sur la console intégrée, vous invitant à approuver ce nœud sur le nœud d'administration à l'aide du gestionnaire de grille. Passez à l'étape suivante.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer					Help ▾
Home	Configure Networking ▾	Configure Hardware ▾	Monitor Installation	Advanced ▾	

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...

```

4. Accédez à Grid Manager, approuvez le nœud de stockage en attente et terminez le processus d'installation de StorageGRID.

Lorsque vous cliquez sur **Install** dans Grid Manager, l'étape 3 se termine et l'étape 4, **Finalisation installation**, commence. Une fois l'étape 4 terminée, le contrôleur est redémarré.

Automatisation de l'installation et de la configuration de l'appliance

Vous pouvez automatiser l'installation et la configuration de vos appliances et de l'ensemble du système StorageGRID.

Description de la tâche

L'automatisation de l'installation et de la configuration peut être utile pour déployer plusieurs instances StorageGRID ou une instance StorageGRID complexe et de grande taille.

Pour automatiser l'installation et la configuration, utilisez une ou plusieurs des options suivantes :

- Créez un fichier JSON qui spécifie les paramètres de configuration de vos appliances. Téléchargez le fichier JSON à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Vous pouvez utiliser le même fichier pour configurer plusieurs appliances.

- Utiliser `StorageGRIDconfigure-sga.py` Script Python pour automatiser la configuration de vos appliances.
- Utilisez des scripts Python supplémentaires pour configurer d'autres composants de l'ensemble du système StorageGRID (la « grille »).



Vous pouvez utiliser directement les scripts Python d'automatisation StorageGRID, ou utiliser ces scripts en tant qu'exemples de l'utilisation de l'API REST d'installation de StorageGRID dans les outils de déploiement et de configuration que vous développez vous-même. Consultez les informations sur le téléchargement et l'extraction des fichiers d'installation de StorageGRID dans les instructions de récupération et de maintenance.

Automatisation de la configuration de l'appliance à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Vous pouvez automatiser la configuration d'une appliance à l'aide d'un fichier JSON qui contient les informations de configuration. Vous téléchargez le fichier à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Votre appareil doit être équipé du dernier micrologiciel compatible avec StorageGRID 11.5 ou une version ultérieure.
- Vous devez être connecté au programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance que vous configurez à l'aide d'un navigateur pris en charge.

Description de la tâche

Vous pouvez automatiser les tâches de configuration de l'appliance, telles que la configuration des éléments suivants :

- Réseau Grid, réseau d'administration et adresses IP du réseau client
- Interface BMC
- Liens réseau
 - Mode de liaison du port
 - Mode de liaison réseau

- Vitesse de liaison

La configuration de votre appliance à l'aide d'un fichier JSON téléchargé est souvent plus efficace que la configuration manuelle à l'aide de plusieurs pages du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, en particulier si vous devez configurer de nombreux nœuds. Vous devez appliquer le fichier de configuration pour chaque nœud un par un.



Les utilisateurs expérimentés qui souhaitent automatiser à la fois l'installation et la configuration de leurs appliances peuvent utiliser le `configure-sga.py` script. +"[Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script configure-sga.py](#)"

Étapes

1. Générez le fichier JSON à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- L'application ConfigBuilder

["ConfigBuilder.netapp.com"](#)

- Le `configure-sga.py` script de configuration de l'appliance. Vous pouvez télécharger le script depuis le programme d'installation de l'appliance StorageGRID (**aide > script de configuration de l'appliance**). Reportez-vous aux instructions sur l'automatisation de la configuration à l'aide du script `configure-sga.py`.

["Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script configure-sga.py"](#)

Les noms de nœud dans le fichier JSON doivent respecter les exigences suivantes :

- Doit être un nom d'hôte valide contenant au moins 1 et pas plus de 32 caractères
- Vous pouvez utiliser des lettres, des chiffres et des tirets
- Impossible de commencer ou de terminer par un tiret ou ne contient que des chiffres




Assurez-vous que les noms des nœuds (noms de niveau supérieur) du fichier JSON sont uniques ou que vous ne pouvez pas configurer plusieurs nœuds à l'aide du fichier JSON.

2. Sélectionnez **Advanced > Update Appliance Configuration**.

La page mise à jour de la configuration de l'appliance s'affiche.

Update Appliance Configuration

Use a JSON file to update this appliance's configuration. You can generate the JSON file from the [ConfigBuilder](#) application or from the [appliance configuration script](#).

 You might lose your connection if the applied configuration from the JSON file includes "link_config" and/or "networks" sections. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Upload JSON

JSON configuration

Node name

3. Sélectionnez le fichier JSON avec la configuration que vous souhaitez charger.


- Sélectionnez **Parcourir**.
- Localisez et sélectionnez le fichier.
- Sélectionnez **Ouvrir**.

Le fichier est téléchargé et validé. Une fois le processus de validation terminé, le nom du fichier s'affiche à côté d'une coche verte.



Vous risquez de perdre la connexion à l'apppliance si la configuration du fichier JSON contient des sections « LINK_config », « réseaux » ou les deux. Si vous n'êtes pas reconnecté dans un délai d'une minute, entrez à nouveau l'URL de l'apppliance en utilisant l'une des autres adresses IP attribuées à l'apppliance.

Upload JSON

JSON configuration  appliances.orig.json

Node name

La liste déroulante **Nom de nœud** contient les noms de nœud de niveau supérieur définis dans le fichier JSON.



Si le fichier n'est pas valide, le nom du fichier s'affiche en rouge et un message d'erreur s'affiche dans une bannière jaune. Le fichier non valide n'est pas appliqué à l'appliance. Vous pouvez utiliser ConfigBuilder pour vérifier que vous disposez d'un fichier JSON valide.

- Sélectionnez un noeud dans la liste déroulante **Nom de noeud**.

Le bouton **Apply JSON configuration** est activé.

Upload JSON

JSON configuration

Browse

✓ appliances.orig.json

Node name

Lab-80-1000

Apply JSON configuration

- Sélectionnez **appliquer la configuration JSON**.

La configuration est appliquée au nœud sélectionné.

Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script `configure-sga.py`

Vous pouvez utiliser le `configure-sga.py` Script permettant d'automatiser la plupart des tâches d'installation et de configuration des nœuds d'appliance StorageGRID, notamment l'installation et la configuration d'un nœud d'administration principal. Ce script peut être utile si vous avez un grand nombre d'appliances à configurer. Vous pouvez également utiliser le script pour générer un fichier JSON qui contient les informations de configuration de l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

- L'appliance a été installée dans un rack, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau et les adresses IP ont été configurés pour le nœud d'administration principal à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Si vous installez le nœud d'administration principal, vous connaissez son adresse IP.
- Si vous installez et configurez d'autres nœuds, le nœud d'administration principal a été déployé et vous connaissez son adresse IP.
- Pour tous les nœuds autres que le nœud d'administration principal, tous les sous-réseaux de réseau Grid répertoriés dans la page Configuration IP du programme d'installation de l'appliance StorageGRID ont été définis dans la liste de sous-réseaux de réseau Grid sur le nœud d'administration principal.
- Vous avez téléchargé le `configure-sga.py` fichier. Le fichier est inclus dans l'archive d'installation ou vous pouvez y accéder en cliquant sur **aide > script d'installation de l'appliance** dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Cette procédure est destinée aux utilisateurs avancés disposant d'une certaine expérience en utilisant des interfaces de ligne de commande. Vous pouvez également utiliser le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour automatiser la configuration. [+"Automatisation de la configuration de l'appliance à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID"](#)

Étapes

1. Connectez-vous à la machine Linux que vous utilisez pour exécuter le script Python.
2. Pour obtenir de l'aide générale sur la syntaxe du script et pour afficher la liste des paramètres disponibles, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py --help
```

Le `configure-sga.py` script utilise cinq sous-commandes :

- `advanced` Pour les interactions avancées avec l'appliance StorageGRID, notamment la configuration BMC, et la création d'un fichier JSON contenant la configuration actuelle de l'appliance
- `configure` Pour configurer le mode RAID, le nom du nœud et les paramètres réseau
- `install` Pour démarrer une installation StorageGRID
- `monitor` Pour contrôler une installation StorageGRID
- `reboot` pour redémarrer l'appliance

Si vous entrez une sous-commande (avancé, configurez, installez, surveillez ou redémarrez), suivie de l'argument `--help` option vous obtenez un autre texte d'aide fournissant plus de détails sur les options disponibles dans cette sous-commande :

```
configure-sga.py subcommand --help
```

3. Pour vérifier la configuration actuelle du nœud de l'appliance, entrez l'emplacement suivant `SGA-install-ip` Est l'une des adresses IP du noeud de l'appliance :

```
configure-sga.py configure SGA-INSTALL-IP
```

Les résultats indiquent les informations IP actuelles de l'appliance, y compris l'adresse IP du noeud d'administration principal et les informations sur les réseaux Admin, Grid et client.

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and
connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection...
Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received
200
```

StorageGRID Appliance

Name: LAB-SGA-2-30
Node type: storage

StorageGRID primary Admin Node

IP: 172.16.1.170
State: unknown
Message: Initializing...
Version: Unknown

Network Link Configuration

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
----	-----	-----
1	Up	10
2	Up	10
3	Up	10
4	Up	10
5	Up	1
6	Down	N/A

Link Settings

Port bond mode: FIXED
Link speed: 10GBE

Grid Network: ENABLED
Bonding mode: active-backup
VLAN: novlan
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:8a 00:a0:98:59:8e:82

Admin Network: ENABLED
Bonding mode: no-bond
MAC Addresses: 00:80:e5:29:70:f4

Client Network: ENABLED
Bonding mode: active-backup
VLAN: novlan
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:89 00:a0:98:59:8e:81

Grid Network

CIDR: 172.16.2.30/21 (Static)
MAC: 00:A0:98:59:8E:8A
Gateway: 172.16.0.1
Subnets: 172.17.0.0/21
172.18.0.0/21

```

192.168.0.0/21
MTU:      1500

Admin Network
CIDR:      10.224.2.30/21 (Static)
MAC:       00:80:E5:29:70:F4
Gateway:   10.224.0.1
Subnets:  10.0.0.0/8
           172.19.0.0/16
           172.21.0.0/16
MTU:       1500

Client Network
CIDR:      47.47.2.30/21 (Static)
MAC:       00:A0:98:59:8E:89
Gateway:   47.47.0.1
MTU:       2000

```

```

#####
##### If you are satisfied with this configuration, #####
##### execute the script with the "install" sub-command. #####
#####

```

4. Si vous devez modifier l'une des valeurs de la configuration actuelle, utilisez le `configure` sous-commande pour les mettre à jour. Par exemple, si vous souhaitez modifier l'adresse IP utilisée par l'appliance pour la connexion au nœud d'administration principal à 172.16.2.99, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP
```

5. Pour sauvegarder la configuration de l'appliance dans un fichier JSON, utilisez le `advanced` et `backup-file` sous-commandes. Par exemple, si vous souhaitez sauvegarder la configuration d'une appliance avec une adresse IP `SGA-INSTALL-IP` à un fichier nommé `appliance-SG1000.json`, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP
```

Le fichier JSON contenant les informations de configuration est écrit dans le même répertoire que celui où vous avez exécuté le script à partir de.



Vérifiez que le nom de nœud supérieur dans le fichier JSON généré correspond au nom de l'appliance. Ne modifiez pas ce fichier sauf si vous êtes un utilisateur expérimenté et que vous comprenez parfaitement les API StorageGRID.

6. Lorsque vous êtes satisfait de la configuration de l'appliance, utilisez le `install` et `monitor` sous-commandes pour installer l'appliance :

```
configure-sga.py install --monitor SGA-INSTALL-IP
```

7. Si vous souhaitez redémarrer l'appareil, entrez les valeurs suivantes :

```
configure-sga.py reboot SGA-INSTALL-IP
```


Automatisation de la configuration de StorageGRID

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

Ce dont vous avez besoin

- 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>configure-storagegrid.sample.json</code>	Exemple de fichier de configuration à utiliser avec le script
<code>configure-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 vierge (`configure-storagegrid.blank.json`).

Description de la tâche

Vous pouvez utiliser le `configure-storagegrid.py` 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
```

Une fois que vous avez terminé

Un progiciel de récupération `.zip` le fichier est généré pendant le processus de configuration et il 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 spécifié que des mots de passe aléatoires doivent être générés, vous devez extraire le `Passwords.txt` Fichier et recherche les mots de passe requis pour accéder au 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.
```

Présentation de l'installation des API REST

StorageGRID fournit deux API REST pour effectuer des tâches d'installation : l'API d'installation de StorageGRID et l'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Les deux API utilisent la plate-forme swagger open source API pour fournir la documentation de l'API. Swagger permet aux développeurs et aux non-développeurs d'interagir avec l'API dans une interface utilisateur qui illustre la façon dont l'API répond aux paramètres et aux options. Cette documentation suppose que vous connaissez les technologies web standard et le format de données JSON (JavaScript Object notation).



Toutes les opérations d'API que vous effectuez à l'aide de la page Web API Docs sont des opérations en direct. Veillez à ne pas créer, mettre à jour ou supprimer des données de configuration ou d'autres données par erreur.

Chaque commande de l'API REST inclut l'URL de l'API, une action HTTP, tous les paramètres d'URL requis ou facultatifs et une réponse de l'API attendue.

API d'installation de StorageGRID

L'API d'installation de StorageGRID n'est disponible que lorsque vous configurez votre système StorageGRID au départ et que vous devez effectuer une récupération de nœud d'administration principal. L'API d'installation est accessible via HTTPS depuis le Grid Manager.

Pour accéder à la documentation de l'API, accédez à la page Web d'installation sur le nœud d'administration

principal et sélectionnez **aide > Documentation API** dans la barre de menus.

L'API d'installation de StorageGRID comprend les sections suivantes :

- **Config** — opérations liées à la version du produit et aux versions de l'API. Vous pouvez lister la version du produit ainsi que les versions principales de l'API prises en charge par cette version.
- **Grid** — opérations de configuration au niveau de la grille. Vous pouvez obtenir et mettre à jour les paramètres de la grille, y compris les détails de la grille, les sous-réseaux de la grille, les mots de passe de la grille et les adresses IP des serveurs NTP et DNS.
- **Noeuds** — opérations de configuration au niveau des noeuds. Vous pouvez récupérer une liste de noeuds de la grille, supprimer un noeud de la grille, configurer un noeud de la grille, afficher un noeud de la grille et réinitialiser la configuration d'un noeud de la grille.
- **Provision** — opérations de provisionnement. Vous pouvez démarrer l'opération de provisionnement et afficher l'état de cette opération.
- **Recovery** — opérations de restauration du noeud d'administration principal. Vous pouvez réinitialiser les informations, télécharger le progiciel de restauration, démarrer la récupération et afficher l'état de l'opération de récupération.
- **Progiciel de récupération** — opérations pour télécharger le progiciel de récupération.
- **Sites** — opérations de configuration au niveau du site. Vous pouvez créer, afficher, supprimer et modifier un site.

API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

L'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID est accessible via HTTPS à partir de `Controller_IP:8443`.

Pour accéder à la documentation de l'API, accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance et sélectionnez **aide > API Docs** dans la barre de menus.

L'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID comprend les sections suivantes :

- **Clone** — opérations pour configurer et contrôler le clonage des noeuds.
- **Cryptage** — opérations pour gérer le cryptage et afficher l'état du cryptage.
- **Configuration matérielle** — opérations pour configurer les paramètres système sur le matériel connecté.
- **Installation** — opérations pour le démarrage de l'installation de l'appareil et pour la surveillance de l'état de l'installation.
- **Réseau** — opérations liées à la configuration réseau, administrateur et client pour une appliance StorageGRID et les paramètres de port de l'appliance.
- **Setup** — opérations pour aider à la configuration initiale de l'appliance, y compris les demandes d'obtenir des informations sur le système et de mettre à jour l'IP du noeud d'administration principal.
- **Support** — opérations pour redémarrer le contrôleur et obtenir les journaux.
- **Mise à niveau** — opérations liées à la mise à niveau du micrologiciel de l'appliance.
- **Uploadsg** — opérations de téléchargement des fichiers d'installation StorageGRID.

Dépannage de l'installation du matériel

Si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation, il peut s'avérer utile de consulter les informations de dépannage relatives à la configuration du matériel et aux problèmes

de connectivité.

Informations associées

"La configuration du matériel semble être suspendue"

"Résolution des problèmes de connexion"

Affichage des codes de démarrage du contrôleur SG6000-CN

Lorsque vous mettez l'appareil sous tension, le contrôleur BMC consigne une série de codes de démarrage pour le contrôleur SG6000-CN. Vous pouvez afficher ces codes de plusieurs façons.

Ce dont vous avez besoin

- Vous savez comment accéder au tableau de bord BMC.
- Si vous souhaitez utiliser une machine virtuelle basée sur un noyau (KVM), vous avez de l'expérience dans le déploiement et l'utilisation d'applications KVM.
- Si vous souhaitez utiliser Serial-over-LAN (sol), vous avez de l'expérience avec les applications de console IPMI sol.

Étapes

1. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour afficher les codes de démarrage du contrôleur de l'apppliance et rassemblez l'équipement requis.

Méthode	Équipement requis
Console VGA	<ul style="list-style-type: none">• Moniteur VGA• Câble VGA
KVM	<ul style="list-style-type: none">• Application KVM• Câble RJ-45
Port série	<ul style="list-style-type: none">• Câble série DB-9• Terminal série virtuel
SOL	<ul style="list-style-type: none">• Terminal série virtuel

2. Si vous utilisez une console VGA, procédez comme suit :
 - a. Connectez un moniteur compatible VGA au port VGA situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Afficher les codes affichés sur le moniteur.
3. Si vous utilisez BMC KVM, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au port de gestion du contrôleur BMC et connectez-vous à l'interface Web du contrôleur BMC.
 - b. Sélectionnez **télécommande**.
 - c. Lancez le KVM.

- d. Afficher les codes sur le moniteur virtuel.
4. Si vous utilisez un port série et un terminal, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au port série DB-9 situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Utiliser les paramètres 115200 8-N-1.
 - c. Afficher les codes imprimés sur le terminal série.
5. Si vous utilisez sol, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au sol IPMI à l'aide de l'adresse IP du BMC et des informations d'identification de connexion.

```
ipmitool -I lanplus -H 10.224.3.91 -U root -P calvin sol activate
```

- b. Afficher les codes sur le terminal série virtuel.
6. Utilisez le tableau pour rechercher les codes de votre appareil.

Code	Indique
BONJOUR	Le script de démarrage principal a démarré.
HP	Le système vérifie si le micrologiciel de la carte d'interface réseau (NIC) doit être mis à jour.
RB	Le système redémarre après l'application des mises à jour du firmware.
FP	Les vérifications de mise à jour du micrologiciel du sous-système matériel sont terminées. Les services de communication inter-contrôleurs sont en cours de démarrage.
IL	<p>Pour un nœud de stockage d'appliance uniquement :</p> <p>Le système est en attente de connectivité avec les contrôleurs de stockage et se synchronise avec le système d'exploitation SANtricity.</p> <p>Remarque : si la procédure de démarrage n'est pas en cours au-delà de cette étape, effectuez les opérations suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Vérifiez que les quatre câbles d'interconnexion entre le contrôleur SG6000-CN et les deux contrôleurs de stockage sont correctement connectés. b. Si nécessaire, remplacez un ou plusieurs câbles, puis réessayez. c. Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

Code	Indique
PC	Le système recherche les données d'installation StorageGRID existantes.
HO	Le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID est en cours d'exécution.
HAUTE DISPONIBILITÉ	StorageGRID est en cours d'exécution.

Affichage des codes d'erreur du contrôleur SG6000-CN

Si une erreur matérielle se produit lors du démarrage du contrôleur SG6000-CN, le contrôleur BMC consigne un code d'erreur. Si nécessaire, vous pouvez afficher ces codes d'erreur à l'aide de l'interface BMC, puis travailler avec le support technique pour résoudre le problème.

Ce dont vous avez besoin

- Vous savez comment accéder au tableau de bord BMC.

Étapes

1. Dans le tableau de bord BMC, sélectionnez **Code POST BIOS**.
2. Passez en revue les informations affichées pour le code actuel et le code précédent.

Si l'un des codes d'erreur suivants s'affiche, contactez le support technique pour résoudre le problème.

Code	Indique
0x0E	Microcode introuvable
0x0F	Microcode non chargé
0x50	Erreur d'initialisation de la mémoire. Type de mémoire non valide ou vitesse de mémoire incompatible.
0x51	Erreur d'initialisation de la mémoire. Échec de la lecture du démon du processeur de service.
0x52	Erreur d'initialisation de la mémoire. La taille de mémoire ou les modules de mémoire ne correspondent pas.
0x53	Erreur d'initialisation de la mémoire. Aucune mémoire utilisable détectée.
0x54	Erreur d'initialisation de la mémoire non spécifiée

Code	Indique
0x55	Mémoire non installée
0x56	Type de CPU ou vitesse non valide
0x57	Non-concordance du processeur
0x58	Échec de l'autotest de la CPU ou erreur possible du cache de la CPU
0x59	Le micro-code de l'UC est introuvable ou la mise à jour du micro-code a échoué
0x5A	Erreur interne de l'UC
0x5B	La réinitialisation PPI n'est pas disponible
0x5C	Échec de l'autotest du BMC de phase PEI
0xd0	Erreur d'initialisation de l'UC
0xD1	Erreur d'initialisation du pont Nord
0xD2	Erreur d'initialisation du pont Sud
0xd3	Certains protocoles architecturaux ne sont pas disponibles
0xD4	Erreur d'allocation de ressources PCI. Manque de ressources.
0xD5	Pas d'espace pour la ROM optionnelle héritée
0xD6	Aucun périphérique de sortie de console n'a été trouvé
0xD7	Aucun périphérique d'entrée de console n'a été trouvé
0xD8	Mot de passe non valide
0xD9	Erreur lors du chargement de l'option d'amorçage (erreur Loadimage renvoyée)

Code	Indique
0xDA	Échec de l'option de démarrage (erreur StartImage renvoyée)
0xDB	Échec de la mise à jour flash
0xDC	Le protocole de réinitialisation n'est pas disponible
0xDD	Échec de l'autotest du BMC de phase DXE
0xE8	MRC : ERR_NO_MEMORY
0xE9	MRC : ERR_LT_LOCK
0xEA	MRC : ERR_DDR_INIT
0xEB	MRC : ERR_MEM_TEST
0xEC	MRC : SPÉCIFIQUE À ERR_VENDOR
0xED	MRC : ERR_DIMM_COMPAT
0xEE	MRC : COMPATIBILITÉ ERR_MRC
0xEF	MRC : ERR_MRC_STRUCT
0xF0	MRC : ERR_SET_VDD
0xF1	MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER
0xF2	MRC : ERR_RC_INTERNAL
0xF3	MRC : ERR_INVALID_REG_ACCESS
0xF4	MRC : ERR_SET_MC_FREQ
0xF5	MRC : ERR_READ_MC_FREQ
0x70	MRC : ERR_DIMM_CHANNEL
0x74	MRC : ERR_BIST_CHECK
0xF6	MRC : ERR_SMBUS

Code	Indique
0xF7	MRC : ERR_PCU
0xF8	MRC : ERR_NGN
0xF9	MRC : ERR_INTERLEAVE_FAILURE

La configuration du matériel semble être suspendue

Il est possible que le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID ne soit pas disponible si des défaillances matérielles ou des erreurs de câblage empêchent les contrôleurs de stockage ou le contrôleur SG6000-CN de terminer leur traitement de démarrage.

Étapes

1. Pour les contrôleurs de stockage, surveiller les codes sur les affichages à sept segments.

Pendant l'initialisation du matériel pendant la mise sous tension, les deux affichages à sept segments affichent une séquence de codes. Lorsque le matériel démarre correctement, les deux affichages à sept segments s'affichent 99.

2. Examinez les voyants du contrôleur SG6000-CN ainsi que les codes d'erreur et de démarrage affichés dans le contrôleur BMC.
3. Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un problème, contactez le support technique.

Informations associées

["Affichage des codes d'état de démarrage des contrôleurs de stockage SG6000"](#)

["Guide de surveillance des systèmes E5700 et E2800"](#)

["Affichage des indicateurs d'état et des boutons sur le contrôleur SG6000-CN"](#)

["Affichage des codes de démarrage du contrôleur SG6000-CN"](#)

["Affichage des codes d'erreur du contrôleur SG6000-CN"](#)

Résolution des problèmes de connexion

Si vous rencontrez des problèmes de connexion lors de l'installation de l'apppliance StorageGRID, vous devez effectuer les actions correctives indiquées.

Connexion à l'appareil impossible

Si vous ne parvenez pas à vous connecter à l'apppliance, il se peut qu'il y ait un problème de réseau ou que l'installation du matériel n'ait pas été correctement effectuée.

Étapes

1. Si vous ne pouvez pas vous connecter à SANtricity System Manager :

- a. Essayez d'envoyer une requête ping à l'apppliance en utilisant l'adresse IP de l'un des contrôleurs de stockage du réseau de gestion pour SANtricity System Manager :

ping Storage_Controller_IP

- b. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne adresse IP.

Utilisez l'adresse IP pour le port de gestion 1 de l'un des contrôleurs de stockage.

- c. Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage du dispositif et la configuration du réseau.

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

- d. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.

- e. Entrez l'URL pour SANtricity System Manager :

https://Storage_Controller_IP

La page de connexion à SANtricity System Manager s'affiche.

2. Si vous ne parvenez pas à vous connecter au contrôleur SG6000-CN :

- a. Essayez d'envoyer une requête ping à l'appareil à l'aide de l'adresse IP du contrôleur SG6000-CN :

ping SG6000-CN_Controller_IP

- b. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne adresse IP.

Vous pouvez utiliser l'adresse IP de l'apppliance sur le réseau Grid, le réseau Admin ou le réseau client.

- c. Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage de l'apppliance, les émetteurs-récepteurs SFP et la configuration du réseau.

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

- d. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.

- e. Entrez l'URL du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID :

https://SG6000-CN_Controller_IP:8443

La page d'accueil s'affiche.


Les tiroirs d'extension n'apparaissent pas dans le programme d'installation de l'apppliance

Si vous avez installé des tiroirs d'extension pour le SG6060 et qu'ils n'apparaissent pas dans le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, vérifiez que les tiroirs ont été entièrement installés et sous tension.

Description de la tâche

Vous pouvez vérifier que les tiroirs d'extension sont connectés à l'apppliance en consultant les informations suivantes dans le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID :

- La page **Home** contient un message sur les tiroirs d'extension.

 The storage system contains 2 expansion shelves.

- La page **Avancé > mode RAID** indique par nombre de disques, que l'appliance inclut ou non des tiroirs d'extension. Par exemple, dans la capture d'écran suivante, deux disques SSD et 178 disques durs sont affichés. Un SG6060 avec deux tiroirs d'extension contient 180 disques au total.

Configure RAID Mode

This appliance contains the following drives.

Type	Size	Number of drives
SSD	800 GB	2
HDD	11.8 TB	178

Si les pages du programme d'installation de l'appliance StorageGRID n'indiquent pas la présence de tiroirs d'extension, suivez cette procédure.

Étapes

1. Vérifiez que tous les câbles requis ont été correctement connectés.
2. Vérifiez que vous avez mis sous tension les tiroirs d'extension.
3. Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un problème, contactez le support technique.

Informations associées

["SG6060 : câblage des tiroirs d'extension en option"](#)

["Branchement des cordons d'alimentation et de l'alimentation \(SG6000\)"](#)

Redémarrage du contrôleur SG6000-CN pendant l'exécution du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Vous devrez peut-être redémarrer le contrôleur SG6000-CN pendant que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID est en cours d'exécution. Par exemple, vous devrez peut-être redémarrer le contrôleur si l'installation échoue.

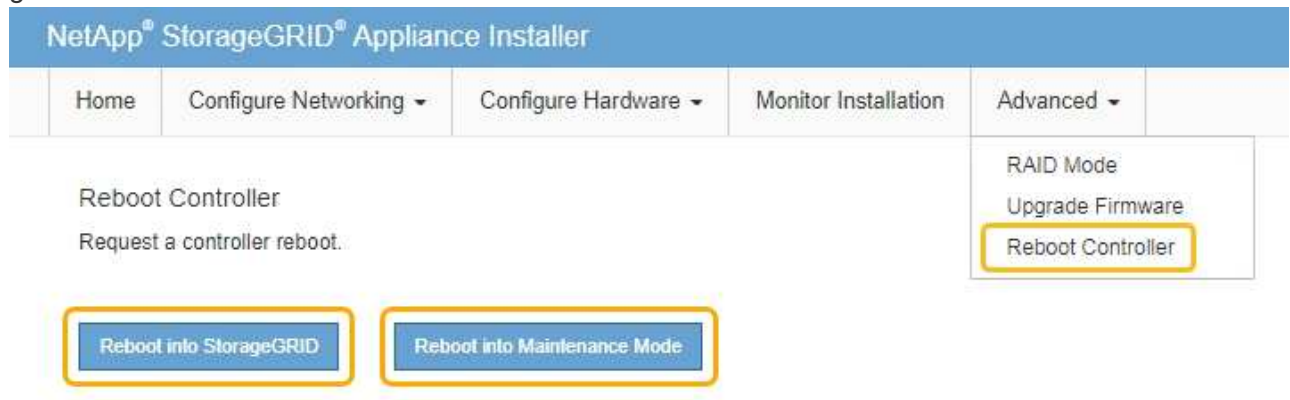
Description de la tâche

Cette procédure s'applique uniquement lorsque le contrôleur SG6000-CN exécute le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Une fois l'installation terminée, cette étape ne fonctionne plus car le programme d'installation de l'appliance StorageGRID n'est plus disponible.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
 - Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la

grille.



Le contrôleur SG6000-CN est redémarré.

Entretien de l'appareil SG6000

Vous devrez peut-être effectuer des procédures de maintenance sur l'appareil SG6000. Les procédures décrites dans cette section supposent que l'appliance a déjà été déployée en tant que nœud de stockage dans un système StorageGRID.

Étapes

- "Mise en mode maintenance de l'appareil"
- "Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage"
- "Mise à niveau du firmware des disques à l'aide de SANtricity System Manager"
- "Ajout d'un tiroir d'extension à un SG6060 déployé"
- "Activation et désactivation de la LED d'identification du contrôleur"
- "Localisation du contrôleur dans un data Center"
- "Remplacement d'un contrôleur de stockage"
- "Remplacement des composants matériels dans le tiroir de contrôleur de stockage"
- "Remplacement des composants matériels dans le tiroir d'extension de 60 disques en option"
- "Arrêt du contrôleur SG6000-CN"
- "Mise sous tension du contrôleur SG6000-CN et vérification du fonctionnement"
- "Remplacement du contrôleur SG6000-CN"
- "Remplacement d'une alimentation dans le contrôleur SG6000-CN"
- "Retrait du contrôleur SG6000-CN d'une armoire ou d'un rack"
- "Réinstallation du contrôleur SG6000-CN dans une armoire ou un rack"
- "Retrait du capot du contrôleur SG6000-CN"
- "Réinstallation du capot du contrôleur SG6000-CN"
- "Remplacement de la carte HBA Fibre Channel dans le contrôleur SG6000-CN"
- "Modification de la configuration de la liaison du contrôleur SG6000-CN"

- "Modification du paramètre MTU"
- "Vérification de la configuration du serveur DNS"
- "Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance"

Mise en mode maintenance de l'appareil

Vous devez mettre l'appareil en mode maintenance avant d'effectuer des procédures de maintenance spécifiques.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
- Vous devez disposer de l'autorisation Maintenance ou accès racine. Pour plus de détails, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.

Description de la tâche

Le fait de placer un appareil StorageGRID en mode de maintenance peut rendre l'appliance indisponible pour l'accès à distance.



Le mot de passe et la clé d'hôte d'une appliance StorageGRID en mode de maintenance restent identiques à ceux de l'appliance lorsqu'elle était en service.

Étapes

1. Dans Grid Manager, sélectionnez **nœuds**.
2. Dans l'arborescence de la page nœuds, sélectionnez le nœud de stockage de l'appliance.
3. Sélectionnez **tâches**.

[Overview](#)
[Hardware](#)
[Network](#)
[Storage](#)
[Objects](#)
[ILM](#)
[Events](#)
[Tasks](#)

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

Places the appliance's compute controller into maintenance mode.

Maintenance Mode

4. Sélectionnez **Maintenance mode**.

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

⚠ Enter Maintenance Mode on SGA-106-15

You must place the appliance's compute controller into maintenance mode to perform certain maintenance procedures on the appliance.

Attention: All StorageGRID services on this node will be shut down. Wait a few minutes for the node to reboot into maintenance mode.

If you are ready to start, enter the provisioning passphrase and click OK.

Provisioning Passphrase

Cancel

OK

5. Entrez la phrase de passe de provisionnement et sélectionnez **OK**.

Une barre de progression et une série de messages, notamment « demande envoyée », « arrêt de StorageGRID » et « redémarrage », indiquent que l'appliance effectue les étapes de passage en mode de maintenance.

Overview

Hardware

Network

Storage

Objects

ILM

Events

Tasks

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

Attention: Your request has been sent, but the appliance might take 10-15 minutes to enter maintenance mode. Do not perform maintenance procedures until this tab indicates maintenance mode is ready, or data could become corrupted.



Request Sent

Lorsque l'appliance est en mode maintenance, un message de confirmation répertorie les URL que vous pouvez utiliser pour accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

This node is currently in maintenance mode. Navigate to one of the URLs listed below and perform any necessary maintenance procedures.

- <https://172.16.2.106:8443>
- <https://10.224.2.106:8443>
- <https://47.47.2.106:8443>
- <https://169.254.0.1:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by clicking Reboot Controller from the StorageGRID Appliance Installer.

6. Pour accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, accédez à l'une des URL affichées.

Si possible, utilisez l'URL contenant l'adresse IP du port réseau d'administration de l'appliance.



Accès à <https://169.254.0.1:8443> nécessite une connexion directe au port de gestion local.

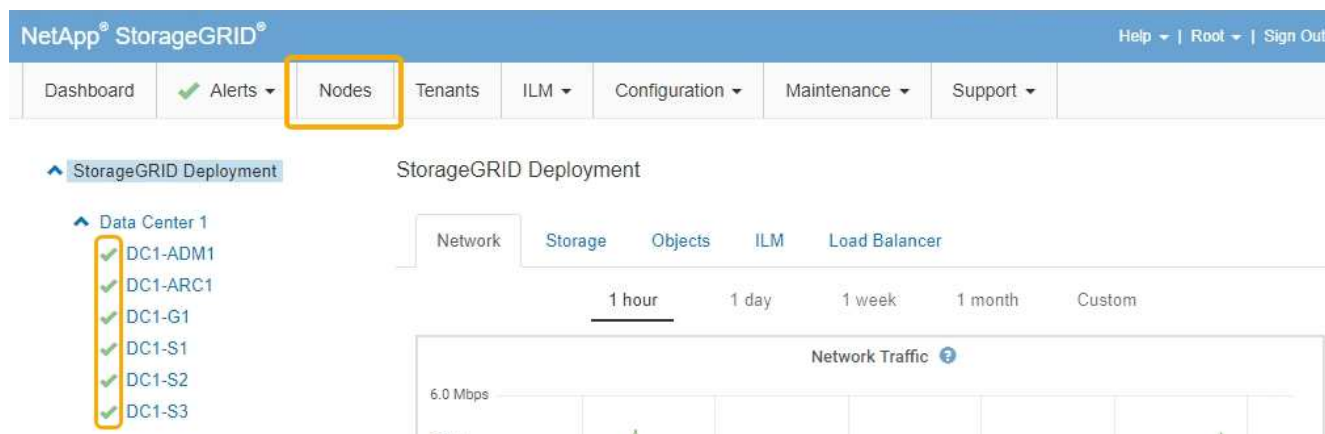
7. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vérifiez que l'appliance est en mode de maintenance.

This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to [reboot](#) the controller.

8. Effectuez toutes les tâches de maintenance requises.
9. Une fois les tâches de maintenance effectuées, quittez le mode de maintenance et reprenez le fonctionnement normal du nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez **redémarrer dans StorageGRID**.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage

Pour optimiser le fonctionnement du contrôleur de stockage, vous devez effectuer une mise à niveau vers la dernière version de maintenance du système d'exploitation SANtricity compatible avec votre appliance StorageGRID. Consultez la matrice d'interopérabilité NetApp (IMT) pour connaître la version que vous devez utiliser. Si vous avez besoin d'aide, contactez le support technique.

Utilisez l'une des procédures suivantes basées sur la version de SANtricity OS actuellement installée :

- Si le contrôleur de stockage utilise SANtricity OS 08.42.20.00 (11.42) ou une version ultérieure, utilisez Grid Manager pour effectuer la mise à niveau.

["Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage à l'aide de Grid Manager"](#)

- Si le contrôleur de stockage utilise une version de SANtricity OS antérieure à 08.42.20.00 (11.42), utilisez le mode de maintenance pour effectuer la mise à niveau.

["Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage via le mode de maintenance"](#)



Lorsque vous mettez à niveau SANtricity OS pour votre appliance de stockage, vous devez suivre les instructions de la documentation StorageGRID. Si vous utilisez d'autres instructions, votre appareil risque de ne plus fonctionner.

Informations associées

["Matrice d'interopérabilité NetApp"](#)

["Téléchargements NetApp pour SANtricity OS"](#)

["Moniteur et amp ; dépannage"](#)

Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage à l'aide de Grid Manager

Pour les contrôleurs de stockage qui utilisent actuellement SANtricity OS 08.42.20.00 (11.42) ou version ultérieure, vous devez utiliser le gestionnaire grid pour appliquer une mise à niveau.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez consulté la matrice d'interopérabilité (IMT) de NetApp afin de vérifier que la version de SANtricity OS que vous utilisez pour la mise à niveau est compatible avec votre appliance.
- Vous devez disposer de l'autorisation Maintenance.
- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
- Vous devez disposer de la phrase secrète pour le provisionnement.
- Vous devez avoir accès à la page de téléchargements NetApp pour SANtricity OS.

Description de la tâche

Vous ne pouvez pas effectuer d'autres mises à jour logicielles (mise à niveau du logiciel StorageGRID ou correctif) tant que vous n'avez pas terminé le processus de mise à niveau de SANtricity OS. Si vous tentez de lancer un correctif ou une mise à niveau du logiciel StorageGRID avant la fin du processus de mise à niveau de SANtricity OS, vous êtes redirigé vers la page de mise à niveau de SANtricity OS.

La procédure ne sera terminée qu'une fois la mise à niveau de SANtricity OS appliquée avec succès à tous les nœuds applicables. Il peut prendre plus de 30 minutes pour charger le système d'exploitation SANtricity sur chaque nœud et jusqu'à 90 minutes pour redémarrer chaque appliance de stockage StorageGRID.



Les étapes suivantes s'appliquent uniquement lorsque vous utilisez le gestionnaire de grille pour effectuer la mise à niveau. Les contrôleurs de stockage des appliances SG6000 ne peuvent pas être mis à niveau avec Grid Manager lorsque les contrôleurs utilisent un système d'exploitation SANtricity antérieur à 08.42.20.00 (11.42).



Cette procédure met automatiquement à niveau la NVSRAM vers la version la plus récente associée à la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity. Vous n'avez pas besoin d'appliquer un fichier de mise à niveau NVSRAM distinct.

Étapes

1. Depuis un ordinateur portable de service, téléchargez le nouveau fichier logiciel SANtricity OS sur le site du support NetApp.

Veillez à choisir la version de SANtricity OS adaptée aux contrôleurs de stockage de votre appliance. SG6060 utilise le contrôleur E2800 et le SGF6024 utilise le contrôleur EF570.

"Téléchargements NetApp pour SANtricity OS"

2. Connectez-vous au Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
3. Sélectionnez **Maintenance**. Ensuite, dans la section système du menu, sélectionnez **mise à jour du logiciel**.

La page mise à jour du logiciel s'affiche.

Software Update

You can upgrade StorageGRID software, apply a hotfix, or upgrade the SANtricity OS software on StorageGRID storage appliances.

- To perform a major version upgrade of StorageGRID, see the [instructions for upgrading StorageGRID](#), and then select **StorageGRID Upgrade**.
- To apply a hotfix to all nodes in your system, see "Hotfix procedure" in the [recovery and maintenance instructions](#), and then select **StorageGRID Hotfix**.
- To upgrade SANtricity OS software on a storage controller, see "Upgrading SANtricity OS Software on the storage controllers" in the installation and maintenance instructions for your storage appliance, and then select **SANtricity OS**:

[SG6000 appliance installation and maintenance](#)

[SG5700 appliance installation and maintenance](#)

[SG5600 appliance installation and maintenance](#)



4. Cliquez sur **SANtricity OS**.

La page SANtricity OS s'affiche.

SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File



Browse

Passphrase

Provisioning Passphrase



Start

5. Sélectionnez le fichier de mise à niveau de système d'exploitation SANtricity que vous avez téléchargé depuis le site du support NetApp.
 - a. Cliquez sur **Parcourir**.
 - b. Localisez et sélectionnez le fichier.
 - c. Cliquez sur **Ouvrir**.

Le fichier est téléchargé et validé. Une fois le processus de validation terminé, le nom du fichier s'affiche dans le champ Détails.



Ne modifiez pas le nom du fichier car il fait partie du processus de vérification.

6. Saisissez la phrase secrète pour le provisionnement.

Le bouton **Démarrer** est activé.

SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File

Browse

✓ RC_20200317_103_103_040_2701.dlp

Details

RC_20200317_103_103_040_2701.dlp

Passphrase

Provisioning Passphrase

Start

7. Cliquez sur **Démarrer**.

Un message d'avertissement s'affiche indiquant que la connexion de votre navigateur peut être perdue temporairement car les services sur les nœuds mis à niveau sont redémarrés.

Warning

Nodes can disconnect and services might be affected

The node will be automatically rebooted at the end of upgrade and services will be affected. Are you sure you want to start the SANtricity OS upgrade?

Cancel

OK

8. Cliquez sur **OK** pour faire passer le fichier de mise à niveau de SANtricity OS au nœud d'administration principal.

Lorsque la mise à niveau de SANtricity OS démarre :

- a. Le contrôle de l'état est exécuté. Ce processus vérifie qu'aucun nœud ne présente l'état nécessite une intervention.



Si des erreurs sont signalées, résolvez-les et cliquez à nouveau sur **Démarrer**.

- b. Le tableau de progression de la mise à niveau de SANtricity OS s'affiche. Ce tableau affiche tous les

nœuds de stockage de votre grille ainsi que l'étape actuelle de la mise à niveau de chaque nœud.



Le tableau affiche tous les nœuds de stockage, y compris les nœuds de stockage Software-Based. Vous devez approuver la mise à niveau pour tous les nœuds de stockage, même si la mise à niveau de SANtricity OS n'a pas d'incidence sur les nœuds de stockage logiciels. Le message de mise à niveau renvoyé pour les nœuds de stockage basés sur logiciel est « la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity n'est pas applicable à ce nœud ».

SANtricity OS Upgrade Progress

Approve All

Remove All

Storage Nodes - 0 out of 4 completed

Approve All

Remove All

Search

Site	Name	Progress	Stage	Details	Action
RTP Lab 1	DT-10-224-1-181-S1		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	DT-10-224-1-182-S2		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	DT-10-224-1-183-S3		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	NetApp-SGA-Lab2-002-024		Waiting for you to approve		Approve

9. Vous pouvez également trier la liste des nœuds par ordre croissant ou décroissant en fonction de **site**, **Nom**, **progression**, **étape** ou **Détails**. Vous pouvez également saisir un terme dans la zone **Rechercher** pour rechercher des nœuds spécifiques.

Vous pouvez faire défiler la liste des nœuds à l'aide des flèches gauche et droite dans le coin inférieur droit de la section.

10. Approuver les nœuds de grille que vous êtes prêt à ajouter à la file d'attente de mise à niveau. Les nœuds approuvés du même type sont mis à niveau un par un.



N'approuvez pas la mise à niveau de SANtricity OS pour un nœud de stockage de l'appliance, sauf si vous êtes sûr que le nœud est prêt à être arrêté et à redémarrer. Lorsque la mise à niveau de SANtricity OS est approuvée sur un nœud, les services associés à ce nœud sont arrêtés. Ultérieurement, lors de la mise à niveau du nœud, le nœud d'appliance est redémarré. Ces opérations peuvent entraîner des interruptions de service pour les clients qui communiquent avec le nœud.

- Cliquez sur l'un des boutons **approuver tout** pour ajouter tous les nœuds de stockage à la file d'attente de mise à niveau de SANtricity OS.



Si l'ordre dans lequel les nœuds sont mis à niveau est important, approuvez les nœuds ou les groupes de nœuds un par un et attendez que la mise à niveau soit terminée sur chaque nœud avant d'approuver le ou les nœuds suivants.

- Cliquez sur un ou plusieurs boutons **Approve** pour ajouter un ou plusieurs nœuds à la file d'attente de mise à niveau de SANtricity OS.



Vous pouvez retarder l'application d'une mise à niveau de SANtricity OS vers un nœud, mais le processus de mise à niveau de SANtricity OS n'est pas terminé tant que vous n'aurez pas approuvé la mise à niveau de SANtricity OS sur tous les nœuds de stockage répertoriés.

Après avoir cliqué sur **Approve**, le processus de mise à niveau détermine si le nœud peut être mis à niveau. Si un nœud peut être mis à niveau, il est ajouté à la file d'attente de mise à niveau.

Pour certains nœuds, le fichier de mise à niveau sélectionné n'est pas appliqué intentionnellement et vous pouvez terminer le processus de mise à niveau sans mettre à niveau ces nœuds spécifiques. Pour les nœuds qui ne sont pas mis à niveau intentionnellement, le processus affiche l'étape terminée avec l'un des messages suivants dans la colonne Détails :

- Le nœud de stockage a déjà été mis à niveau.
- La mise à niveau de SANtricity OS n'est pas applicable à ce nœud.
- SANtricity OS fichier n'est pas compatible avec ce nœud.

Le message « la mise à niveau de SANtricity OS n'est pas applicable à ce nœud » indique que ce nœud ne dispose pas de contrôleur de stockage pouvant être géré par le système StorageGRID. Ce message s'affiche pour les nœuds de stockage non-appliance. Vous pouvez terminer le processus de mise à niveau de SANtricity OS sans mettre à niveau le nœud affichant ce message. + le message « le fichier SANtricity OS n'est pas compatible avec ce nœud » indique que le nœud requiert un fichier SANtricity OS différent de celui que le processus tente d'installer. Une fois la SANtricity mise à niveau terminée, téléchargez le système d'exploitation SANtricity approprié pour le nœud et répétez le processus de mise à niveau.

11. Si vous devez supprimer un nœud ou tous les nœuds de la file d'attente de mise à niveau de SANtricity OS, cliquez sur **Supprimer** ou **tout supprimer**.

Comme indiqué dans l'exemple, lorsque l'étape dépasse la file d'attente, le bouton **Remove** est masqué et vous ne pouvez plus supprimer le nœud du processus de mise à niveau de SANtricity OS.

Storage Nodes - 1 out of 9 completed						Approve All	Remove All
						Search	
Site	Name	Progress	Stage	Details	Action		
Raleigh	RAL-S1-101-196		Queued		Remove		
Raleigh	RAL-S2-101-197		Complete				
Raleigh	RAL-S3-101-198		Queued		Remove		
Sunnyvale	SVL-S1-101-199		Queued		Remove		
Sunnyvale	SVL-S2-101-93		Waiting for you to approve		Approve		
Sunnyvale	SVL-S3-101-94		Waiting for you to approve		Approve		
Vancouver	VTC-S1-101-193		Waiting for you to approve		Approve		
Vancouver	VTC-S2-101-194		Waiting for you to approve		Approve		
Vancouver	VTC-S3-101-195		Waiting for you to approve		Approve		

12. Attendez que la mise à niveau de SANtricity OS soit appliquée à chaque nœud de grid approuvé.



Si un nœud affiche le stade d'erreur lors de l'application de la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity, la mise à niveau a échoué pour ce nœud. L'apppliance peut avoir à être placée en mode de maintenance pour être reconfigurée après la panne. Contactez le support technique avant de continuer.

Si le micrologiciel du nœud est trop ancien pour être mis à niveau avec Grid Manager, le nœud affiche une étape d'erreur avec les détails suivants : « vous devez utiliser le mode de maintenance pour mettre à niveau SANtricity OS sur ce nœud. Consultez les instructions d'installation et de maintenance de votre appareil. Après la mise à niveau, vous pouvez utiliser cet utilitaire pour les mises à niveau futures. » Pour résoudre l'erreur, procédez comme suit :

- a. Utilisez le mode de maintenance pour mettre à niveau SANtricity OS sur le nœud qui affiche une étape d'erreur.
- b. Utilisez Grid Manager pour redémarrer et terminer la mise à niveau de SANtricity OS.

Une fois la mise à niveau de SANtricity OS terminée sur tous les nœuds approuvés, le tableau des progrès de la mise à niveau de SANtricity OS se ferme et une bannière verte indique la date et l'heure de la mise à niveau de SANtricity OS.

13. Répétez cette procédure de mise à niveau pour tous les nœuds dont la procédure de fin nécessite un fichier de mise à niveau SANtricity OS différent.



Pour les nœuds avec un état de nécessite une intervention, utilisez le mode maintenance pour effectuer la mise à niveau.

Informations associées

["Matrice d'interopérabilité NetApp"](#)

["Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage via le mode de maintenance"](#)

Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage via le mode de maintenance

Pour les contrôleurs de stockage qui utilisent actuellement SANtricity OS antérieurs à la version 08.42.20.00 (11.42), vous devez utiliser la procédure du mode de maintenance pour appliquer une mise à niveau.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez consulté la matrice d'interopérabilité (IMT) de NetApp afin de vérifier que la version de

SANtricity OS que vous utilisez pour la mise à niveau est compatible avec votre appliance.

- Si l'appliance StorageGRID fonctionne sur un système StorageGRID, le contrôleur SG6000-CN a été placé en mode maintenance.



Le mode maintenance interrompt la connexion au contrôleur de stockage.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

Description de la tâche

Ne mettez pas à niveau le système d'exploitation SANtricity ou la NVSRAM du contrôleur E-Series sur plusieurs appliances StorageGRID à la fois.



La mise à niveau de plusieurs appliances StorageGRID peut entraîner une indisponibilité des données, en fonction du modèle de déploiement et des règles ILM.

Étapes

1. Depuis un ordinateur portable de service, accédez à SANtricity System Manager et connectez-vous.
2. Téléchargez le nouveau fichier du logiciel SANtricity OS et le fichier NVSRAM sur le client de gestion.



La NVSRAM est spécifique à l'appliance StorageGRID. N'utilisez pas le téléchargement NVSRAM standard.


3. Suivez les instructions du *Upgrade SANtricity OS* guide ou de l'aide en ligne de SANtricity System Manager pour mettre à niveau le micrologiciel et la NVSRAM.

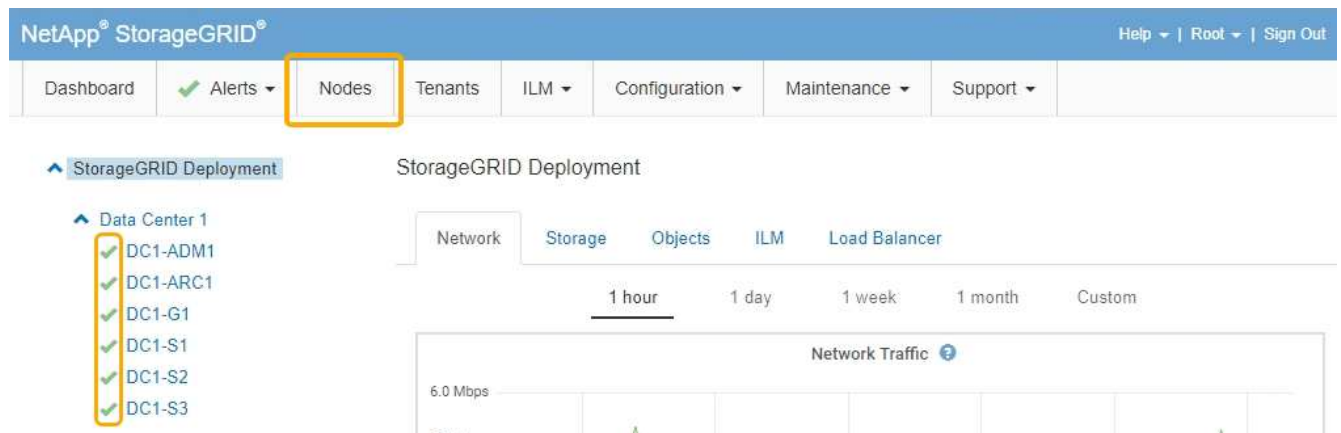


Activez immédiatement les fichiers de mise à niveau. Ne pas différer l'activation.

4. Une fois l'opération de mise à niveau terminée, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
 - Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal  pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

["Matrice d'interopérabilité NetApp"](#)

["Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage à l'aide de Grid Manager"](#)

Mise à niveau du firmware des disques à l'aide de SANtricity System Manager

Vous mettez à niveau le micrologiciel de votre lecteur pour vous assurer que vous disposez de toutes les dernières fonctionnalités et correctifs.

Ce dont vous avez besoin

- Le dispositif de stockage est à l'état optimal.
- Tous les disques ont un état optimal.
- La dernière version de SANtricity System Manager est installée et est compatible avec votre version de StorageGRID.
- Vous avez placé l'appliance StorageGRID en mode de maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)



Le mode maintenance interrompt la connexion au contrôleur de stockage, en arrêtant toutes les activités d'E/S et en plaçant tous les disques hors ligne.



Ne mettez pas à niveau le micrologiciel du lecteur sur plusieurs appareils StorageGRID à la fois. Cela peut entraîner l'indisponibilité des données, en fonction de votre modèle de déploiement et de vos règles ILM.

Étapes

1. Pour accéder à SANtricity System Manager, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et sélectionnez **Avancé > Gestionnaire système SANtricity**
- Utilisez le Gestionnaire de grille et sélectionnez **noeuds > appliance Storage Node > SANtricity System Manager**



Si ces options ne sont pas disponibles ou si la page de connexion de SANtricity System Manager n'apparaît pas, accédez à SANtricity System Manager en naviguant sur l'adresse IP + du contrôleur de stockage **`https://Storage_Controller_IP`**

2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager si nécessaire.

3. Vérifiez la version du micrologiciel du lecteur actuellement installé sur l'appliance de stockage :

- a. Dans SANtricity System Manager, sélectionnez **support > Upgrade Center**.
- b. Sous mise à niveau du micrologiciel du lecteur, sélectionnez **commencer la mise à niveau**.

Le micrologiciel du lecteur de mise à niveau affiche les fichiers du micrologiciel du lecteur actuellement installés.

- c. Notez les révisions actuelles du micrologiciel du lecteur et les identificateurs de lecteur dans la colonne micrologiciel du lecteur en cours.

Upgrade Drive Firmware

1 Select Upgrade Files

2 Select Drives

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware	Associated Drives
MS02, KPM51VUG800G	View drives

Total rows: 1 | ↺

Select up to four drive firmware files: [Browse...](#)

Dans cet exemple :

- La version du micrologiciel du lecteur est **MS02**.
- L'identifiant du lecteur est **KPM51VUG800G**.

Sélectionnez **Afficher les lecteurs** dans la colonne lecteurs associés pour afficher l'emplacement d'installation de ces lecteurs dans votre appliance de stockage.

- Fermez la fenêtre mise à niveau du micrologiciel du lecteur.
- Téléchargez et préparez la mise à niveau disponible du firmware des disques :
 - Sous mise à niveau du micrologiciel des disques, sélectionnez **NetApp support**.
 - Sur le site Web de support de NetApp, sélectionnez l'onglet **Downloads**, puis sélectionnez **E-Series Disk drive Firmware**.

La page firmware des disques E-Series s'affiche.

- Recherchez chaque **Drive identifiant** installé dans votre appliance de stockage et vérifiez que chaque identificateur de lecteur dispose de la dernière révision du micrologiciel.
 - Si la révision du micrologiciel n'est pas un lien, cet identificateur de lecteur a la dernière révision du micrologiciel.
 - Si un ou plusieurs numéros de référence de lecteur sont répertoriés pour un identificateur de lecteur, une mise à niveau du micrologiciel est disponible pour ces lecteurs. Vous pouvez sélectionner n'importe quel lien pour télécharger le fichier de micrologiciel.

PRODUCTS ▾ SYSTEMS ▾ DOCS & KNOWLEDGEBASE ▾ COMMUNITY ▾ DOWNLOADS ▾ TOOLS ▾ CASES ▾ PARTS ▾

Downloads > Firmware > E-Series Disk Firmware

E-Series Disk Firmware

[Download all current E-Series Disk Firmware](#)

Drive Part Number ▾	Descriptions ▾	Drive Identifier ▾	Firmware Rev. (Download)	Notes and Config Info	Release Date ▾
Drive Part Number	Descriptions	KPM51VUG800G	Firmware Rev. (Download)		
E-X4041C	SSD, 800GB, SAS, PI	KPM51VUG800G	MS03	MS02 Fixes Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

- d. Si une version ultérieure du micrologiciel est répertoriée, sélectionnez le lien dans la révision du micrologiciel (Télécharger) pour télécharger un .zip archive contenant le fichier du micrologiciel.
- e. Extrayez (décompressez le fichier d'archive du micrologiciel du lecteur que vous avez téléchargé sur le site de support.

5. Installez la mise à niveau du micrologiciel du lecteur :

- a. Dans le Gestionnaire système SANtricity, sous mise à niveau du micrologiciel du lecteur, sélectionnez **commencer la mise à niveau**.
- b. Sélectionnez **Browse**, puis sélectionnez les nouveaux fichiers de micrologiciel de lecteur que vous avez téléchargés à partir du site de support.

Les fichiers du micrologiciel du lecteur ont un nom de fichier similaire à
D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp.

Vous pouvez sélectionner jusqu'à quatre fichiers de micrologiciel de lecteur, un par un. Si plusieurs fichiers de micrologiciel de lecteur sont compatibles avec le même lecteur, vous obtenez une erreur de conflit de fichier. Choisissez le fichier de micrologiciel de lecteur que vous souhaitez utiliser pour la mise à niveau et supprimez l'autre.

- c. Sélectionnez **Suivant**.

Sélectionner les lecteurs répertorie les lecteurs que vous pouvez mettre à niveau avec les fichiers de micrologiciel sélectionnés.

Seuls les lecteurs compatibles apparaissent.

Le micrologiciel sélectionné pour le lecteur apparaît dans **micrologiciel proposé**. Si vous devez modifier ce micrologiciel, sélectionnez **Retour**.

- d. Sélectionnez mise à niveau * hors ligne (parallèle)*.

Vous pouvez utiliser la méthode de mise à niveau hors ligne car l'appliance est en mode de maintenance, où les opérations d'E/S sont arrêtées pour tous les disques et tous les volumes.

- e. Dans la première colonne du tableau, sélectionnez le ou les lecteurs que vous souhaitez mettre à niveau.

La meilleure pratique consiste à mettre à niveau tous les lecteurs du même modèle vers la même révision du micrologiciel.

- f. Sélectionnez **Démarrer** et confirmez que vous souhaitez effectuer la mise à niveau.

Si vous devez arrêter la mise à niveau, sélectionnez **Stop**. Tous les téléchargements de micrologiciel en cours sont terminés. Tous les téléchargements de micrologiciel qui n'ont pas démarré sont annulés.



L'arrêt de la mise à niveau du micrologiciel du lecteur peut entraîner une perte de données ou l'indisponibilité des disques.

g. (Facultatif) pour afficher la liste des mises à niveau, sélectionnez **Enregistrer le journal**.

Le fichier journal est enregistré dans le dossier des téléchargements de votre navigateur portant le nom `latest-upgrade-log-timestamp.txt`.

Si l'une des erreurs suivantes se produit pendant la procédure de mise à niveau, effectuez l'action recommandée appropriée.

- **Disques affectés en échec**

L'une des raisons de la défaillance est que le lecteur ne possède pas la signature appropriée. Assurez-vous que le disque concerné est un disque autorisé. Contactez le support technique pour plus d'informations.

Lorsque vous remplacez un lecteur, assurez-vous que sa capacité est supérieure ou égale à celle du lecteur défectueux que vous remplacez.

Vous pouvez remplacer le disque défectueux alors que la matrice de stockage reçoit des E/S.

- **Vérifier la matrice de stockage**

- Assurez-vous qu'une adresse IP a été attribuée à chaque contrôleur.
- Assurez-vous que tous les câbles connectés au contrôleur ne sont pas endommagés.
- Assurez-vous que tous les câbles sont bien connectés.

- **Disques de secours intégrés**

Ce problème d'erreur doit être corrigé avant de pouvoir mettre à niveau le micrologiciel.

- **Groupes de volumes incomplets**

Si un ou plusieurs groupes de volumes ou pools de disques sont incomplets, vous devez corriger cette condition d'erreur avant de pouvoir mettre à niveau le micrologiciel.

- **Opérations exclusives (autres que l'analyse des supports/parité en arrière-plan) actuellement en cours d'exécution sur n'importe quel groupe de volumes**

Si une ou plusieurs opérations exclusives sont en cours, les opérations doivent être effectuées avant la mise à niveau du micrologiciel. Utilisez System Manager pour surveiller la progression des opérations.

- **Volumes manquants**

Vous devez corriger la condition de volume manquant avant de pouvoir mettre à niveau le micrologiciel.

- **L'un ou l'autre des contrôleurs dans un état autre que optimal**

L'un des contrôleurs de la baie de stockage doit faire attention. Ce problème doit être résolu avant la mise à niveau du firmware.

- **Discordance des informations de partition de stockage entre les graphiques d'objet du contrôleur**

Une erreur s'est produite lors de la validation des données sur les contrôleurs. Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Échec de la vérification du contrôleur de base de données SPM**

Une erreur de mappage de la base de données de mappage des partitions de stockage s'est produite sur un contrôleur. Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Validation de la base de données de configuration (si prise en charge par la version du contrôleur de la matrice de stockage)**

Une erreur de base de données de configuration s'est produite sur un contrôleur. Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Vérifications liées au MEL**

Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 10 événements MEL informationnels ou critiques de la DDE ont été rapportés au cours des 7 derniers jours**

Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 2 pages 2C des événements MEL critiques ont été rapportés au cours des 7 derniers jours**

Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 2 événements MEL critiques de canal d'entraînement dégradés ont été signalés au cours des 7 derniers jours**

Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 4 entrées MEL critiques au cours des 7 derniers jours**

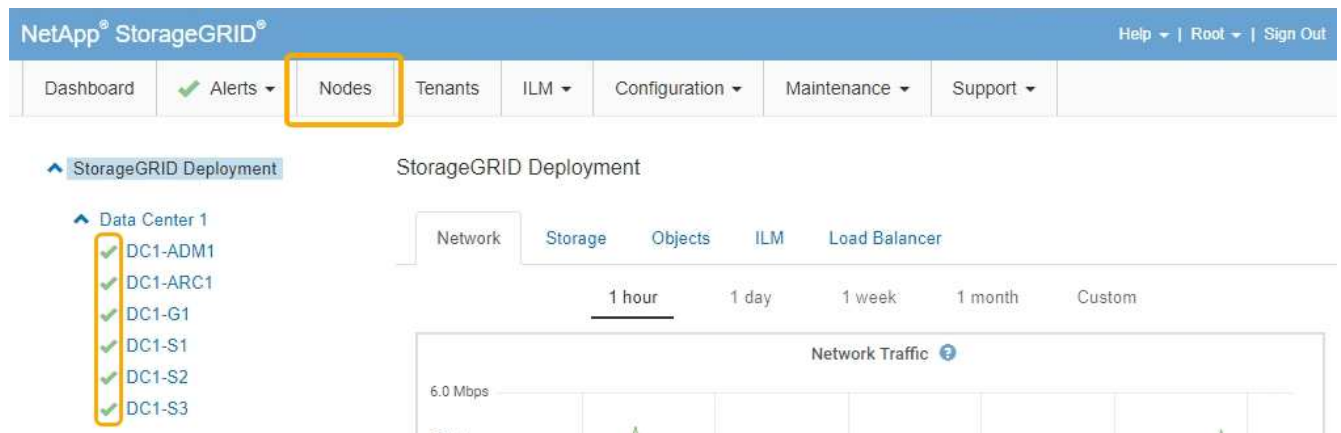
Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

6. Une fois la mise à niveau terminée, redémarrez l'appliance. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

["Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage"](#)

Ajout d'un tiroir d'extension à un SG6060 déployé

Pour augmenter la capacité de stockage, vous pouvez ajouter un ou deux tiroirs d'extension à un SG6060 déployé dans un système StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez disposer de la phrase secrète pour le provisionnement.
- Vous devez exécuter StorageGRID 11.4 ou version ultérieure.
- Le tiroir d'extension et deux câbles SAS pour chaque tiroir d'extension sont disponibles.
- Vous avez trouvé l'appliance de stockage où vous ajoutez le tiroir d'extension dans le data Center.

["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#)

Description de la tâche

Pour ajouter un tiroir d'extension, procédez comme suit :

- Installez le matériel dans l'armoire ou le rack.
- Mettez le SG6060 en mode de maintenance.
- Connectez le tiroir d'extension au tiroir contrôleur E2860 ou à un autre tiroir d'extension.
- Démarrez l'extension à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID
- Attendez que les nouveaux volumes soient configurés.

En procédant à une ou deux tiroirs d'extension, chaque nœud d'appliance doit prendre moins d'une heure. Pour réduire les temps d'indisponibilité, procédez comme suit afin d'installer les nouveaux tiroirs et disques d'extension avant de placer le SG6060 en mode de maintenance. La durée restante de la procédure doit être d'environ 20 à 30 minutes par nœud d'appliance.

Étapes

1. Suivez les instructions d'installation des tiroirs de 60 disques dans une armoire ou un rack.

["SG6060 : installation des tiroirs de 60 disques dans une armoire ou un rack"](#)

2. Suivez les instructions d'installation des lecteurs.

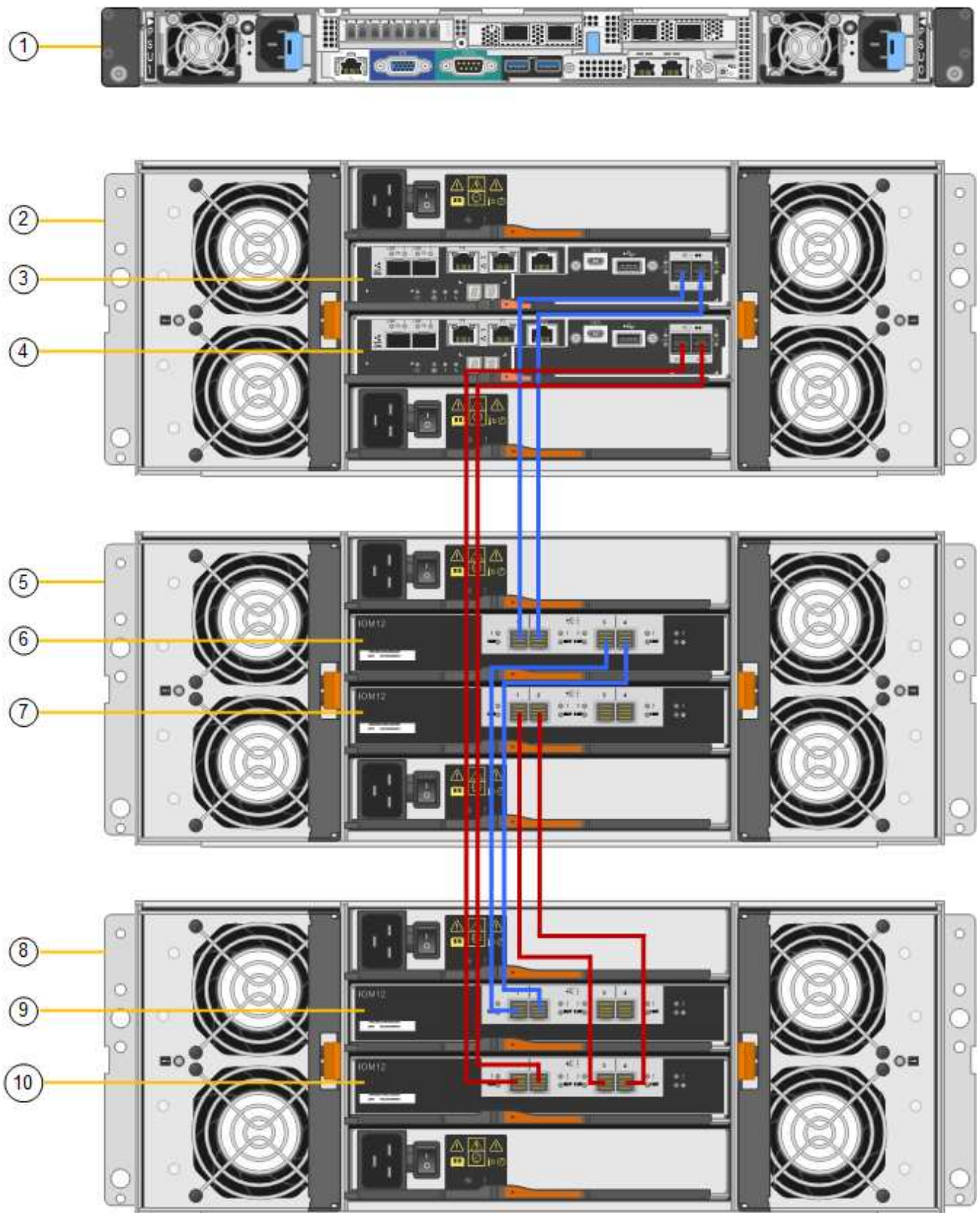
["SG6060 : installation des disques"](#)

3. Dans Grid Manager, placez le contrôleur SG6000-CN en mode maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

4. Connectez chaque tiroir d'extension au tiroir contrôleur E2860, comme indiqué sur le schéma.

Cette mise en plan montre deux tiroirs d'extension. Si vous n'en avez qu'un, connectez l'E/S A au contrôleur A et connectez l'E/S B au contrôleur B.



	Description
1	SG6000-CN

	Description
2	Tiroir contrôleur E2860
3	Contrôleur A
4	Contrôleur B
5	Tiroir d'extension 1
6	Module d'E/S A pour le tiroir d'extension 1
7	Module d'E/S B pour le tiroir d'extension 1
8	Tiroir d'extension 2
9	Module d'E/S A pour le tiroir d'extension 2
10	Module d'E/S B pour le tiroir d'extension 2

5. Branchez les câbles d'alimentation et mettez les tiroirs d'extension sous tension.

- a. Connectez un cordon d'alimentation à chacune des deux unités d'alimentation de chaque shelf d'extension.
- b. Connectez les deux cordons d'alimentation de chaque tiroir d'extension à deux PDU différentes dans l'armoire ou le rack.
- c. Allumer les deux boutons d'alimentation pour chaque tiroir d'extension.
 - N'éteignez pas les interrupteurs d'alimentation pendant le processus de mise sous tension.
 - Les ventilateurs des tiroirs d'extension peuvent être très bruyants lors du premier démarrage. Le bruit est normal au démarrage.

6. Surveillez la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

En cinq minutes environ, les tiroirs d'extension sont mis sous tension et détectés par le système. La page d'accueil indique le nombre de nouveaux tiroirs d'extension détectés et le bouton Démarrer l'extension est activé.

La capture d'écran présente des exemples de messages qui peuvent apparaître sur la page d'accueil, selon le nombre de tiroirs d'extension existants ou nouveaux, comme suit :

- La bannière entourée en haut de la page indique le nombre total de étagères d'extension détectées.
 - La bannière indique le nombre total de tiroirs d'extension, que ceux-ci soient configurés et déployés ou nouveaux et non configurés.
 - Si aucun tiroir d'extension n'est détecté, la bannière n'apparaît pas.
- Le message encadré en bas de la page indique qu'une extension est prête à être démarrée.
 - Ce message indique le nombre de nouveaux tiroirs d'extension détectés par StorageGRID. « Connecté » indique que la tablette est détectée. « Non configuré » indique que le tiroir est nouveau et qu'il n'est pas encore configuré à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Les tiroirs d'extension déjà déployés ne sont pas inclus dans ce message. Ils sont inclus dans le compte dans la bannière en haut de la page.

- Le message n'apparaît pas si de nouveaux tiroirs d'extension ne sont pas détectés.

The expansion is ready to be started. Make sure this page accurately indicates the number of new storage shelves you are trying to add, then click Start Expansion.

The storage system contains 2 expansion shelves.

This Node

Node type: Storage

Node name: NetApp-SGA

Cancel Save

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery: ☒

Primary Admin Node IP: 172.16.4.71

Connection state: Connection to 172.16.4.71 ready

Cancel Save

Installation

Current state: Ready to start configuration of 1 attached but unconfigured expansion shelf.

Start Expansion

- Si nécessaire, résolvez les problèmes décrits dans les messages de la page d'accueil.

Utilisez SANtricity System Manager, par exemple, pour résoudre les problèmes matériels de stockage.

- Vérifiez que le nombre de tiroirs d'extension affichés sur la page d'accueil correspond au nombre de tiroirs d'extension que vous ajoutez.



Si les nouveaux tiroirs d'extension n'ont pas été détectés, vérifiez qu'ils sont correctement câblés et mis sous tension.

- Cliquez sur **Start expansion** pour configurer les tiroirs d'extension et les rendre disponibles pour le stockage d'objets.
- Surveiller la progression de la configuration du tiroir d'extension.

Des barres de progression apparaissent sur la page Web, comme elles le font lors de l'installation initiale.

1. Configure storage			Running
Step	Progress	Status	
Connect to storage controller	<div></div>	Complete	
Clear existing configuration	<div></div>	Skipped	
Configure volumes	<div></div>	Creating volume StorageGRID-obj-22	
Configure caching		Pending	
Configure host settings		Pending	

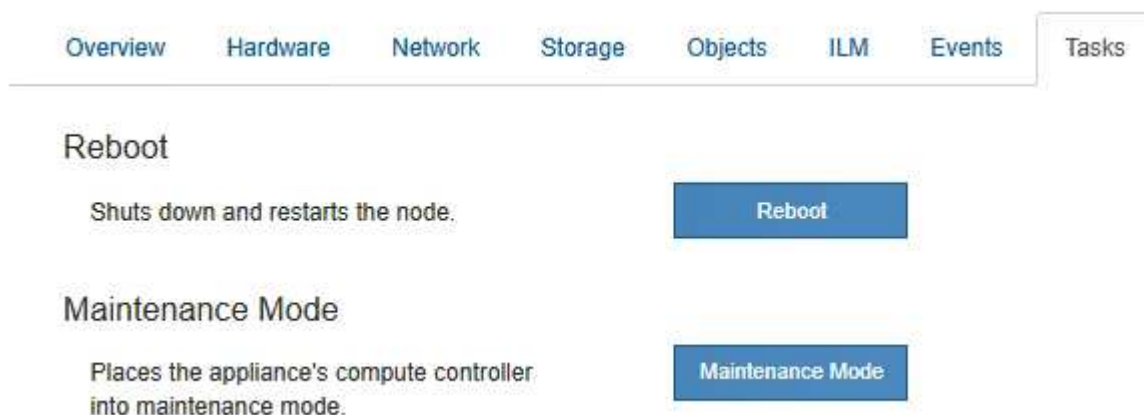
2. Complete storage expansion	Pending
-------------------------------	---------

Une fois la configuration terminée, l'apppliance redémarre automatiquement pour quitter le mode de maintenance et rejoindre à nouveau la grille. Ce processus peut prendre jusqu'à 20 minutes.



Si l'apppliance ne rejoint pas à nouveau la grille, accédez à la page d'accueil du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez **redémarrer en mode de maintenance**.

Une fois le redémarrage terminé, l'onglet **tâches** ressemble à la capture d'écran suivante :



11. Vérifiez l'état du nœud de stockage de l'apppliance et des nouveaux tiroirs d'extension.

- Dans Grid Manager, sélectionnez **Nodes** et vérifiez que le nœud de stockage de l'apppliance comporte une icône de coche verte.

L'icône de coche verte indique qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille. Pour obtenir une description des icônes de nœud, reportez-vous aux instructions de contrôle et de dépannage de StorageGRID.

- Sélectionnez l'onglet **stockage** et vérifiez que 16 nouveaux magasins d'objets sont affichés dans la table stockage d'objets pour chaque étagère d'extension ajoutée.
- Vérifier que chaque nouveau tiroir d'extension dispose d'un état de tiroir nominal et d'un état de configuration configuré.

Storage Shelves												
Shelf Chassis Serial Number	Shelf ID	Shelf Status	IOM Status	Power Supply Status	Drawer Status	Fan Status	Drive Slots	Data Drives	Data Drive Size	Cache Drives	Cache Drive Size	Configuration Status
721924500063	99	Nominal	N/A	Nominal	Nominal	Nominal	60	58	9.80 TB	2	800.17 GB	Configured (in use)
721929500038	0	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	60	60	9.80 TB	0	0 bytes	Configured (in use)
721929500039	1	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	60	60	9.80 TB	0	0 bytes	Configured (in use)

Informations associées

"Déballage des boîtes (SG6000)"

"SG6060 : installation des tiroirs de 60 disques dans une armoire ou un rack"

"SG6060 : installation des disques"

"Moniteur et amp ; dépannage"

Activation et désactivation de la LED d'identification du contrôleur

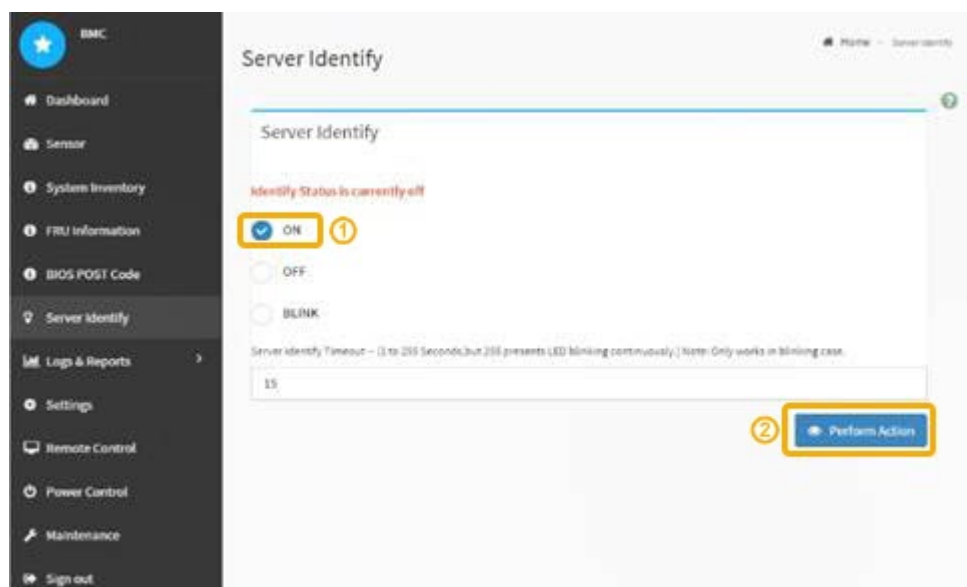
Il est possible d'allumer la LED d'identification bleue à l'avant et à l'arrière du contrôleur pour localiser l'appliance dans un data Center.

Ce dont vous avez besoin

Vous devez disposer de l'adresse IP du contrôleur que vous souhaitez identifier.

Étapes

1. Accéder à l'interface du contrôleur BMC.
2. Sélectionnez **identification du serveur**.
3. Sélectionnez **ACTIVÉ**, puis **Exécuter l'action**.



Résultat

Les LED d'identification s'allument en bleu à l'avant (illustration) et à l'arrière du contrôleur.



Si un panneau est installé sur le contrôleur, il peut être difficile de voir le voyant d'identification avant.

Une fois que vous avez terminé

Pour éteindre le voyant d'identification du contrôleur :

- Appuyez sur le commutateur LED identifier sur le panneau avant du contrôleur.
- Dans l'interface du contrôleur BMC, sélectionnez **Server Identify**, sélectionnez **OFF**, puis **Perform action**.

Les LED bleues d'identification à l'avant et à l'arrière du contrôleur s'éteignent.



Informations associées

["Vérification du HBA Fibre Channel à remplacer"](#)

["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#)

["Accès à l'interface BMC"](#)

Localisation du contrôleur dans un data Center

Identifiez le contrôleur pour effectuer des opérations de maintenance ou de mise à niveau du matériel.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez déterminé quel contrôleur doit être entretenu.

(Facultatif) pour localiser le contrôleur dans votre centre de données, activez le voyant d'identification bleu.

"Activation et désactivation de la LED d'identification du contrôleur"

Étapes

1. Trouver le contrôleur qui nécessite une maintenance dans le data Center.

- Recherchez une LED d'identification bleue allumée à l'avant ou à l'arrière du contrôleur.

Le voyant d'identification avant se trouve derrière le panneau avant du contrôleur et il peut être difficile de voir si le panneau est installé.



- Vérifiez que les étiquettes fixées à l'avant de chaque contrôleur correspondent à un numéro de pièce.
2. Retirez le cadre avant du contrôleur, le cas échéant, pour accéder aux commandes et aux indicateurs du panneau avant.
3. Facultatif : si vous l'utilisez pour localiser le contrôleur, désactivez le voyant d'identification bleu.
- Appuyez sur le commutateur LED identifier sur le panneau avant du contrôleur.
 - Utilisez l'interface du contrôleur BMC.

"Activation et désactivation de la LED d'identification du contrôleur"

Informations associées

["Retrait de l'adaptateur HBA Fibre Channel"](#)

["Retrait du contrôleur SG6000-CN d'une armoire ou d'un rack"](#)

["Arrêt du contrôleur SG6000-CN"](#)

Remplacement d'un contrôleur de stockage

Vous devrez peut-être remplacer un contrôleur E2800 ou EF570 si ce dernier ne fonctionne pas de manière optimale ou en cas de défaillance.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez d'un contrôleur de remplacement avec la même référence que le contrôleur que vous remplacez.
- Vous avez des étiquettes pour identifier chaque câble connecté au contrôleur.

- Vous avez un bracelet ESD, ou vous avez pris d'autres précautions antistatiques.
- Vous avez un tournevis cruciforme n° 1.
- Vous disposez des instructions relatives au remplacement d'un contrôleur en configuration duplex.



Reportez-vous aux instructions relatives aux baies E-Series uniquement lorsque vous y êtes invité ou si vous avez besoin de plus de détails pour effectuer une étape spécifique. N'utilisez pas les instructions E-Series pour remplacer un contrôleur de l'appliance StorageGRID, car les procédures ne sont pas les mêmes.

- Vous avez trouvé physiquement l'appliance de stockage où vous remplacez le contrôleur dans le data Center.

"Localisation du contrôleur dans un data Center"

Description de la tâche

Vous pouvez déterminer si vous avez un contrôleur défectueux de deux manières :

- Il vous est alors dirigé vers le remplacement du contrôleur dans SANtricity System Manager.
- La LED d'avertissement orange située sur le contrôleur est allumée, ce qui indique que le contrôleur est en panne.



Si les deux contrôleurs du tiroir disposent de leurs LED d'avertissement, contactez le support technique pour obtenir de l'aide.

Le tiroir contrôleur de stockage contenant deux contrôleurs de stockage, vous pouvez remplacer l'un des contrôleurs tandis que votre appliance est sous tension et effectuer des opérations de lecture/écriture, tant que les conditions suivantes sont réunies :

- Le second contrôleur du tiroir est à l'état optimal.
- Le champ « OK à supprimer » de la zone Détails du gourou de la restauration dans SANtricity System Manager affiche Oui, indiquant qu'il est sûr de supprimer ce composant.



Si le second canister du contrôleur dans le tiroir ne dispose pas d'un état optimal ou si l'gourou de la restauration indique qu'il n'est pas OK pour retirer le boîtier du contrôleur, contactez le support technique.

Lorsque vous remplacez un contrôleur, vous devez retirer la batterie du contrôleur d'origine et l'installer dans le contrôleur de remplacement.



Les contrôleurs de stockage du dispositif n'incluent pas de cartes d'interface hôte (HIC).

Étapes

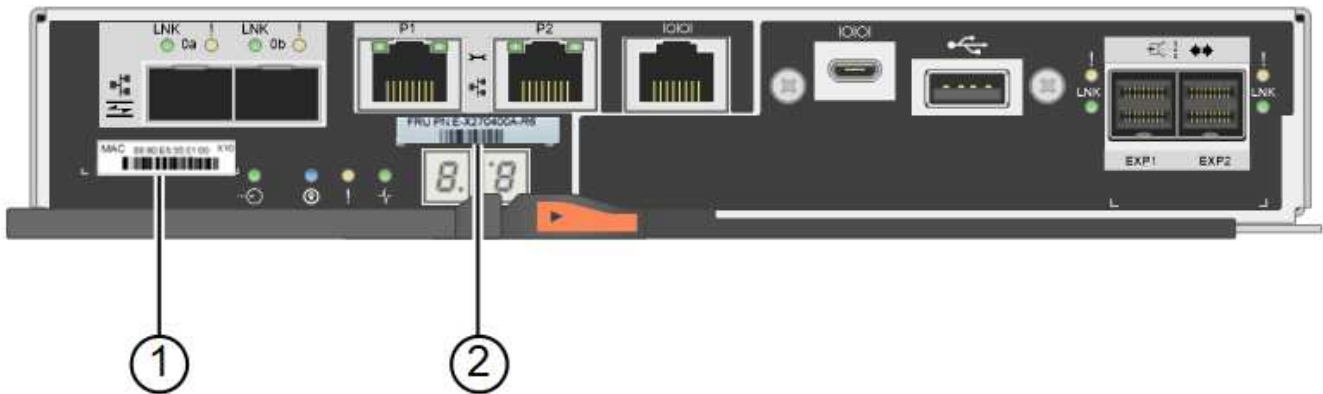
1. Déballez le nouveau contrôleur et placez-le sur une surface plane et sans électricité statique.

Conservez les matériaux d'emballage à utiliser lors de l'expédition du contrôleur défectueux.

2. Localisez les étiquettes d'adresse MAC et de référence des FRU à l'arrière du contrôleur de remplacement.

Cette figure représente le contrôleur E2800. La procédure de remplacement du contrôleur EF570 est

identique.



Étiquette	Étiquette	Description
1	Adresse MAC	L'adresse MAC du port de gestion 1 (« P1 »). Si vous avez utilisé DHCP pour obtenir l'adresse IP du contrôleur d'origine, vous devez disposer de cette adresse pour vous connecter au nouveau contrôleur.
2	Référence de l'unité remplaçable sur site	Numéro de référence de l'unité remplaçable sur site. Ce numéro doit correspondre au numéro de référence de remplacement du contrôleur actuellement installé.

3. Préparez-vous à retirer le contrôleur.

Ces étapes sont réalisées à l'aide de SANtricity System Manager. Si nécessaire pour obtenir plus d'informations, reportez-vous aux instructions relatives à la remise en place du contrôleur de stockage E-Series.

- a. Vérifiez que le numéro de référence de la référence de remplacement du contrôleur défectueux est identique à celui de la référence de l'unité remplaçable sur site du contrôleur de remplacement.
- Lorsqu'un contrôleur présente une défaillance et doit être remplacé, la référence du remplacement est affichée dans la zone Détails du Recovery Guru. Si vous avez besoin de trouver ce numéro manuellement, vous pouvez consulter l'onglet **base** du contrôleur.



Perte possible d'accès aux données -- si les deux numéros de pièce ne sont pas les mêmes, ne pas essayer cette procédure.

- a. Sauvegardez la base de données de configuration.
- Si un problème survient lorsque vous supprimez un contrôleur, vous pouvez utiliser le fichier enregistré pour restaurer votre configuration.
- b. Collecte des données d'assistance pour l'appareil.



La collecte des données de support avant et après le remplacement d'un composant vous permet d'envoyer un ensemble complet de journaux au support technique si le remplacement ne résout pas le problème.

c. Mettre le contrôleur que vous prévoyez de remplacer hors ligne.

4. Retirer le contrôleur de l'appliance :

a. Placez un bracelet antistatique ou prenez d'autres précautions antistatiques.

b. Etiqueter les câbles puis débrancher les câbles et les SFP.



Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles.

c. Libérez le contrôleur de l'appareil en appuyant sur le loquet de la poignée de came jusqu'à ce qu'il se relâche, puis ouvrez la poignée de came vers la droite.

d. A l'aide de deux mains et de la poignée de came, faites glisser le contrôleur hors de l'appareil.



Toujours utiliser deux mains pour soutenir le poids du contrôleur.

e. Placez le contrôleur sur une surface plane et sans électricité statique, le capot amovible orienté vers le haut.



f. Retirez le capot en appuyant sur le bouton et en le faisant glisser hors du capot.

5. Retirer la batterie du contrôleur défectueux et l'installer dans le contrôleur de remplacement :

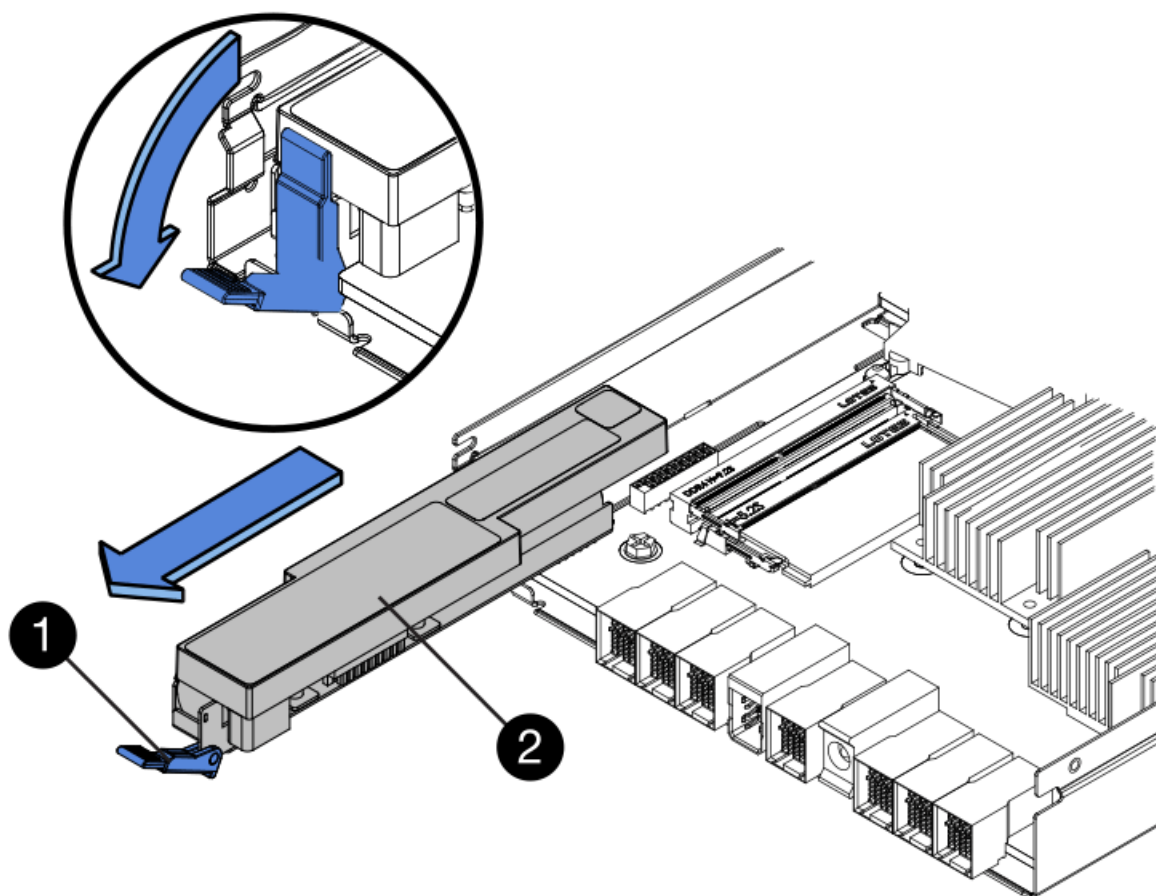
a. Vérifiez que le voyant vert à l'intérieur du contrôleur (entre la batterie et les modules DIMM) est éteint.

Si ce voyant vert est allumé, le contrôleur utilise toujours l'alimentation de la batterie. Vous devez attendre que ce voyant s'éteigne avant de retirer des composants.



Élément	Description
	LED active du cache interne
	Batterie

- b. Repérez le loquet de dégagement bleu de la batterie.
- c. Déverrouillez la batterie en appuyant sur le loquet de déverrouillage vers le bas et en l'éloignant du contrôleur.



Élément	Description
	Loquet de déblocage de la batterie
	Batterie

- d. Soulevez la batterie et faites-la glisser hors du contrôleur.
- e. Retirer le capot du contrôleur de remplacement.
- f. Orientez le contrôleur de remplacement de manière à ce que le logement de la batterie soit orienté vers vous.
- g. Insérez la batterie dans le contrôleur en l'inclinant légèrement vers le bas.

Vous devez insérer la bride métallique située à l'avant de la batterie dans le logement situé en bas du contrôleur et faire glisser le haut de la batterie sous la petite goupille d'alignement située sur le côté gauche du contrôleur.

- h. Déplacez le loquet de la batterie vers le haut pour fixer la batterie.

Lorsque le loquet s'enclenche, le bas des crochets de verrouillage se trouve dans une fente métallique du châssis.

- i. Retournez le contrôleur pour vérifier que la batterie est correctement installée.



Dommages matériels possibles — la bride métallique à l'avant de la batterie doit être complètement insérée dans le logement du contrôleur (comme indiqué sur la première figure). Si la batterie n'est pas installée correctement (comme illustré sur la deuxième figure), la bride métallique peut entrer en contact avec la carte contrôleur, ce qui peut endommager la carte.

- **Correct** — la bride métallique de la batterie est complètement insérée dans le logement du contrôleur:



- **Incorrect** — la bride métallique de la batterie n'est pas insérée dans le logement du contrôleur :



- j. Remplacer le capot du contrôleur.

6. Installez le contrôleur de remplacement sur l'appareil.

- Retournez le contrôleur pour que le capot amovible soit orienté vers le bas.
- Avec la poignée de came en position ouverte, faites glisser le contrôleur complètement dans l'appareil.
- Déplacez la poignée de came vers la gauche pour verrouiller le contrôleur en place.
- Remplacer les câbles et les SFP.
- Si le contrôleur d'origine utilise DHCP pour l'adresse IP, localisez l'adresse MAC sur l'étiquette située à l'arrière du contrôleur de remplacement. Demandez à votre administrateur réseau d'associer le

DNS/réseau et l'adresse IP du contrôleur que vous avez supprimé à l'adresse MAC du contrôleur de remplacement.



Si le contrôleur d'origine n'a pas utilisé DHCP pour l'adresse IP, le nouveau contrôleur adopte l'adresse IP du contrôleur que vous avez retiré.

7. Mettre le contrôleur en ligne à l'aide de SANtricity System Manager :
 - a. Sélectionnez **matériel**.
 - b. Si le graphique montre les lecteurs, sélectionnez **Afficher le verso du tiroir**.
 - c. Sélectionnez le contrôleur que vous souhaitez placer en ligne.
 - d. Sélectionnez **placer en ligne** dans le menu contextuel et confirmez que vous souhaitez effectuer l'opération.
 - e. Vérifiez que l'affichage à sept segments indique l'état de 99.
8. Confirmer que le nouveau contrôleur est optimal et collecter les données de support.

Informations associées

["Site de documentation sur les systèmes NetApp E-Series"](#)

Remplacement des composants matériels dans le tiroir de contrôleur de stockage

En cas de problème matériel, vous devrez peut-être remplacer un composant du tiroir de contrôleur de stockage.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez de la procédure de remplacement du matériel E-Series.
- Vous avez physiquement situé l'appareil de stockage où vous remplacez des composants matériels de tiroirs de stockage dans le data Center.

["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#)

Description de la tâche

Pour remplacer la batterie du contrôleur de stockage, reportez-vous aux instructions fournies dans ces instructions concernant le remplacement d'un contrôleur de stockage. Ces instructions décrivent le retrait d'un contrôleur de l'appareil, le retrait de la batterie du contrôleur, l'installation de la batterie et le remplacement du contrôleur.

Pour obtenir des instructions sur les autres unités remplaçables sur le terrain (FRU) des tiroirs disques, accédez aux procédures de maintenance du système E-Series.

FRU	Voir les instructions
Batterie	StorageGRID (ces instructions) : remplacement d'un contrôleur de stockage
Lecteur	Systèmes E-Series : <ul style="list-style-type: none">• Remplacement du lecteur (60 disques)• Remplacement du lecteur (12 ou 24 disques)

FRU	Voir les instructions
Réservoir d'alimentation	E-Series <ul style="list-style-type: none"> • Remplacez le boîtier d'alimentation (60 disques) • Remplacement du bloc d'alimentation (12 disques ou 24 disques)
Boîtier du ventilateur (étagères à 60 disques uniquement)	E-Series : remplacement du boîtier du ventilateur (60 disques)
Tiroir disque (tiroirs de 60 disques uniquement)	E-Series : remplacement du tiroir disque (60 disques)

Informations associées

["Site de documentation sur les systèmes NetApp E-Series"](#)

["Remplacement d'un contrôleur de stockage"](#)

Remplacement des composants matériels dans le tiroir d'extension de 60 disques en option

Vous devrez peut-être remplacer un module d'entrée/sortie, un bloc d'alimentation ou un ventilateur dans le tiroir d'extension.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez de la procédure de remplacement du matériel E-Series.
- Vous avez trouvé physiquement l'appliance de stockage où vous remplacez les composants matériels des tiroirs d'extension dans le data Center.

["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#)

Description de la tâche

Pour remplacer un module d'entrée/sortie (IOM) dans un tiroir d'extension de 60 disques, reportez-vous aux instructions fournies dans ces instructions pour le remplacement d'un contrôleur de stockage.

Pour remplacer un bloc d'alimentation ou un ventilateur dans un tiroir d'extension de 60 disques, accédez aux procédures E-Series pour entretenir le matériel de 60 disques.

FRU	Reportez-vous aux instructions relatives à la gamme E-Series pour
Module d'entrée/sortie (IOM)	Remplacement d'un module d'E/S.
Réservoir d'alimentation	Remplacez le boîtier d'alimentation (60 disques)
Boîtier de ventilateur	Remplacez le boîtier du ventilateur (60 disques)

Arrêt du contrôleur SG6000-CN

Arrêtez le contrôleur SG6000-CN pour effectuer la maintenance du matériel.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez installé physiquement le contrôleur SG6000-CN nécessitant une maintenance dans le centre de données.

["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#)

- L'appareil a été placé en mode de maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

Description de la tâche

Pour éviter les interruptions de service, vérifiez que tous les autres nœuds de stockage sont connectés à la grille avant d'arrêter le contrôleur ou d'arrêter le contrôleur durant une fenêtre de maintenance planifiée en cas d'interruption de service. Reportez-vous aux informations sur la détermination des États de connexion du nœud dans les instructions de gestion des objets avec informations gestion du cycle de vie.



Si vous avez déjà utilisé une règle ILM pour créer une seule copie d'un objet, vous devez arrêter le contrôleur durant la fenêtre de maintenance planifiée. Sinon, vous risquez de perdre temporairement l'accès à ces objets au cours de cette procédure. + Voir les informations sur la gestion des objets avec la gestion du cycle de vie des informations.

Étapes

1. Lorsque l'appareil a été mis en mode maintenance, arrêtez le contrôleur SG6000-CN :



Vous devez effectuer un arrêt contrôlé du contrôleur en entrant les commandes spécifiées ci-dessous. L'arrêt du contrôleur à l'aide du bouton de mise sous tension entraînera une perte de données.

- a. Connectez-vous au nœud de la grille à l'aide de PuTTY ou d'un autre client ssh :

- i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
- iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
- iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de \$ à #.

- b. Arrêtez le contrôleur SG6000-CN :

shutdown -h now

Cette commande peut prendre jusqu'à 10 minutes.

2. Utilisez l'une des méthodes suivantes pour vérifier que le contrôleur SG6000-CN est hors tension :

- Observer la LED bleue d'alimentation à l'avant du contrôleur et vérifier qu'elle est éteinte.



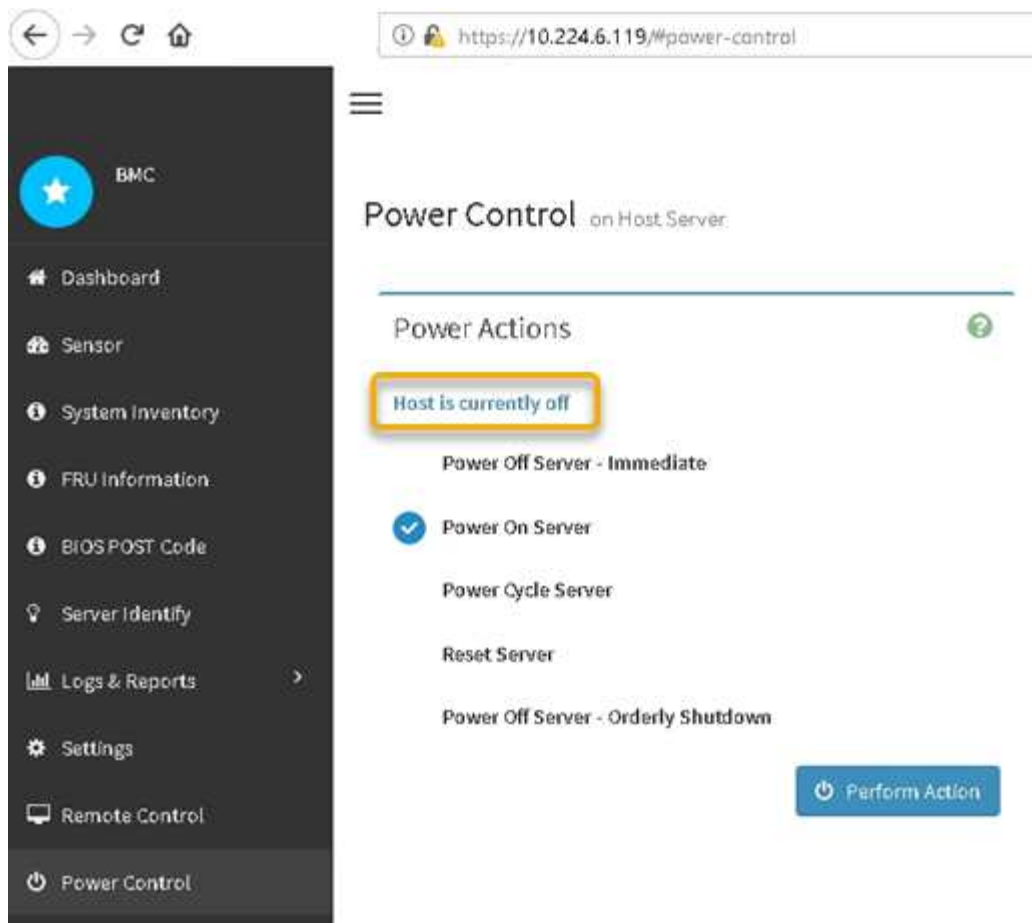
- Observez les LED vertes des deux blocs d'alimentation à l'arrière du contrôleur et vérifiez qu'ils clignotent à une fréquence régulière (environ un clignotement par seconde).



- Utilisez l'interface du contrôleur BMC :
 - i. Accéder à l'interface du contrôleur BMC.

["Accès à l'interface BMC"](#)

- ii. Sélectionnez **Power Control**.
- iii. Vérifiez que les actions d'alimentation indiquent que l'hôte est actuellement éteint.



Informations associées

["Retrait du contrôleur SG6000-CN d'une armoire ou d'un rack"](#)

Mise sous tension du contrôleur SG6000-CN et vérification du fonctionnement

Mettez le contrôleur sous tension après la fin de la maintenance.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez installé le contrôleur dans une armoire ou un rack et connecté les câbles de données et d'alimentation.

["Réinstallation du contrôleur SG6000-CN dans une armoire ou un rack"](#)

- Vous avez physiquement situé le contrôleur dans le data Center.

["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#)

Étapes

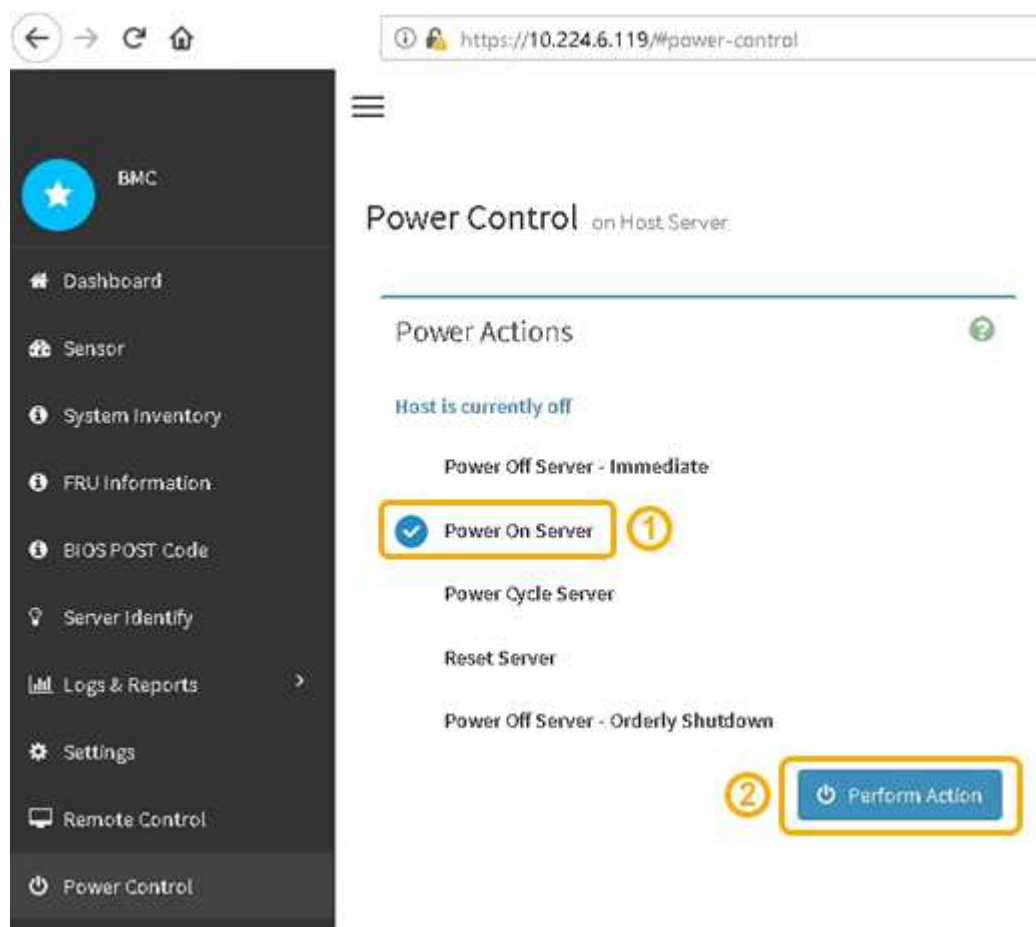
1. Mettez le contrôleur SG6000-CN sous tension et surveillez les voyants du contrôleur et les codes de démarrage à l'aide de l'une des méthodes suivantes :
 - Appuyer sur le bouton de mise sous tension situé à l'avant du contrôleur.



- Utilisez l'interface du contrôleur BMC :
 - i. Accéder à l'interface du contrôleur BMC.

"Accès à l'interface BMC"

- ii. Sélectionnez **Power Control**.
- iii. Sélectionnez **Power On Server**, puis **Perform action**.



Utilisez l'interface BMC pour surveiller l'état de démarrage.

2. Vérifiez que le contrôleur de l'appliance s'affiche dans Grid Manager et sans alertes.

L'affichage du contrôleur dans Grid Manager peut prendre jusqu'à 20 minutes.

3. Vérifier que le nouveau contrôleur SG6000-CN est entièrement opérationnel :

a. Connectez-vous au nœud de la grille à l'aide de PuTTY ou d'un autre client ssh :

- i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
- iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
- iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de \$ à #.

b. Entrez la commande suivante et vérifiez qu'elle renvoie la sortie attendue :

```
cat /sys/class/fc_host/*/port_state
```

Sortie attendue :

```
Online
Online
Online
```

Si le résultat attendu n'est pas renvoyé, contactez le support technique.

c. Entrez la commande suivante et vérifiez qu'elle renvoie la sortie attendue :

```
cat /sys/class/fc_host/*/speed
```

Sortie attendue :

```
16 Gbit
16 Gbit
16 Gbit16 Gbit
16 Gbit
```

+ Si le résultat attendu n'est pas renvoyé, contactez le support technique.

a. Dans la page nœuds de Grid Manager, assurez-vous que le nœud d'appliance est connecté à la grille et qu'il n'y a aucune alerte.



Ne mettez pas un autre nœud d'appliance hors ligne à moins que cette appliance ne comporte une icône verte.

4. Facultatif : installez le cadre avant, si l'un d'eux a été retiré.

Informations associées

["Affichage des indicateurs d'état et des boutons sur le contrôleur SG6000-CN"](#)

["Affichage des codes d'état de démarrage des contrôleurs de stockage SG6000"](#)

Remplacement du contrôleur SG6000-CN

Vous devrez peut-être remplacer le contrôleur SG6000-CN s'il ne fonctionne pas de manière optimale ou s'il est défectueux.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez d'un contrôleur de remplacement avec la même référence que le contrôleur que vous remplacez.
- Vous avez des étiquettes pour identifier chaque câble connecté au contrôleur.
- Vous avez trouvé le contrôleur à remplacer dans le data Center.

["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#)

Description de la tâche

Le nœud de stockage de l'appliance ne sera pas accessible lors du remplacement du contrôleur SG6000-CN. Si le contrôleur SG6000-CN fonctionne suffisamment, vous pouvez effectuer un arrêt contrôlé au début de cette procédure.



Si vous remplacez le contrôleur avant d'installer le logiciel StorageGRID, il se peut que vous ne puissiez pas accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID immédiatement après avoir terminé cette procédure. Même si vous pouvez accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID à partir d'autres hôtes du même sous-réseau que l'appliance, vous ne pouvez pas y accéder à partir d'hôtes situés sur d'autres sous-réseaux. Cette condition doit se résoudre dans les 15 minutes (lorsque les entrées du cache ARP pour le contrôleur d'origine sont écoulées), ou vous pouvez effacer immédiatement la condition en éliminant manuellement les anciennes entrées du cache ARP à partir du routeur ou de la passerelle local.

Étapes

1. Si le contrôleur SG6000-CN fonctionne suffisamment pour permettre un arrêt contrôlé, arrêtez le contrôleur SG6000-CN.

["Arrêt du contrôleur SG6000-CN"](#)

La LED verte cache actif située à l'arrière du contrôleur E2800 est allumée lorsque les données en cache ont besoin d'être écrites sur les disques. Vous devez attendre que ce voyant s'éteigne.

2. Utilisez l'une des deux méthodes pour vérifier que l'alimentation du contrôleur SG6000-CN est éteinte :
 - Le voyant d'alimentation situé à l'avant du contrôleur est éteint.
 - La page Power Control de l'interface BMC indique que le contrôleur est éteint.
3. Si les réseaux StorageGRID connectés au contrôleur utilisent des serveurs DHCP, mettez à jour les paramètres DNS/réseau et d'adresse IP.
 - a. Repérez l'étiquette d'adresse MAC située à l'avant du contrôleur SG6000-CN et déterminez l'adresse MAC du port réseau Admin.



L'étiquette d'adresse MAC répertorie l'adresse MAC du port de gestion BMC. + pour déterminer l'adresse MAC du port réseau Admin, vous devez ajouter **2** au numéro hexadécimal sur l'étiquette. Par exemple, si l'adresse MAC de l'étiquette se termine par **09**, l'adresse MAC du port d'administration se terminera par **0B**. Si l'adresse MAC de l'étiquette se termine dans **(y)FF**, l'adresse MAC du port d'administration se terminera dans **(y+1)01**. Vous pouvez facilement effectuer ce calcul en ouvrant Calculator sous Windows, en le définissant en mode programmeur, en sélectionnant Hex, en saisissant l'adresse MAC, puis en tapant **+ 2 =**.

- b. Demandez à votre administrateur réseau d'associer le DNS/réseau et l'adresse IP du contrôleur que vous avez supprimé à l'adresse MAC du contrôleur de remplacement.



Vous devez vous assurer que toutes les adresses IP du contrôleur d'origine ont été mises à jour avant d'appliquer l'alimentation au contrôleur de remplacement. Dans le cas contraire, le contrôleur obtiendra de nouvelles adresses IP DHCP lors de son démarrage et risque de ne pas pouvoir se reconnecter à StorageGRID. Cette étape s'applique à tous les réseaux StorageGRID reliés au contrôleur.



Si le contrôleur d'origine utilise une adresse IP statique, le nouveau contrôleur adopte automatiquement les adresses IP du contrôleur que vous avez supprimé.

4. Retirez et remplacez le contrôleur SG6000-CN :

- a. Etiqueter les câbles, puis débrancher les câbles et les émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28.



Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles.

- b. Retirez le contrôleur défectueux de l'armoire ou du rack.
 - c. Installez le contrôleur de remplacement dans l'armoire ou le rack.
 - d. Remplacez les câbles et les émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28.
 - e. Mettez le contrôleur sous tension et surveillez les LED du contrôleur et les codes de démarrage.
5. Vérifiez que le nœud de stockage de l'appliance apparaît dans Grid Manager et qu'aucune alarme ne s'affiche.
 6. Dans Grid Manager, sélectionnez **Nodes** et vérifiez que l'adresse IP du contrôleur de nœud du contrôleur de contrôleur de nœud est correcte.

Si l'adresse IP du contrôleur de nœud n'est pas valide ou ne se trouve pas dans la plage prévue, reconfigurez l'adresse IP comme indiqué dans les instructions de reprise et de maintenance.

["Maintenance et récupération"](#)

Informations associées

["SG6000-CN : installation dans une armoire ou un rack"](#)

["Affichage des indicateurs d'état et des boutons sur le contrôleur SG6000-CN"](#)

["Affichage des codes de démarrage du contrôleur SG6000-CN"](#)

Remplacement d'une alimentation dans le contrôleur SG6000-CN

Le contrôleur SG6000-CN dispose de deux blocs d'alimentation pour la redondance. En cas de panne de l'un des blocs d'alimentation, vous devez le remplacer dès que possible afin de s'assurer que le contrôleur de calcul est alimenté en redondance.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez déballé le bloc d'alimentation de remplacement.
- Vous avez physiquement localisé le contrôleur dans lequel vous remplacez l'alimentation électrique dans le data Center.

"Localisation du contrôleur dans un data Center"

- Vous avez confirmé que l'autre bloc d'alimentation est installé et en cours d'exécution.

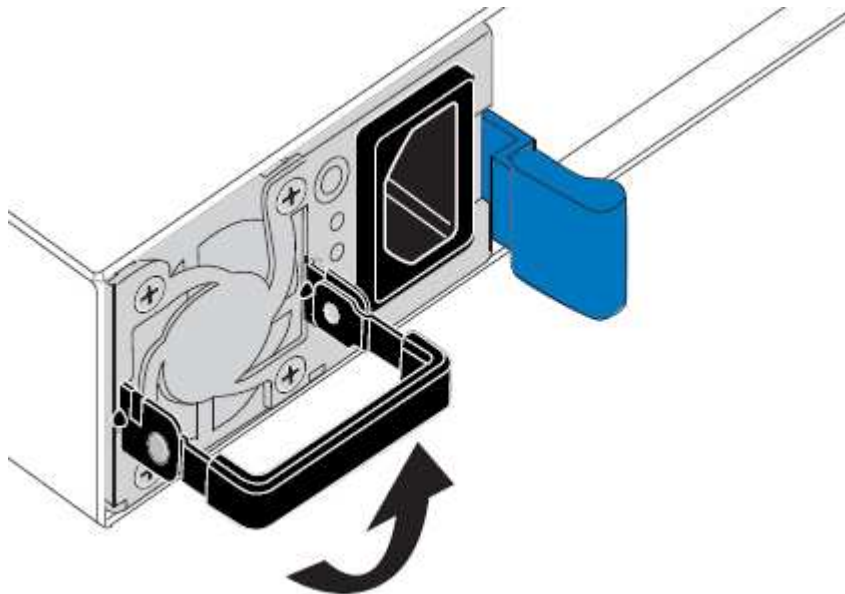
Description de la tâche

La figure montre les deux blocs d'alimentation du contrôleur SG6000-CN, accessibles à l'arrière du contrôleur.

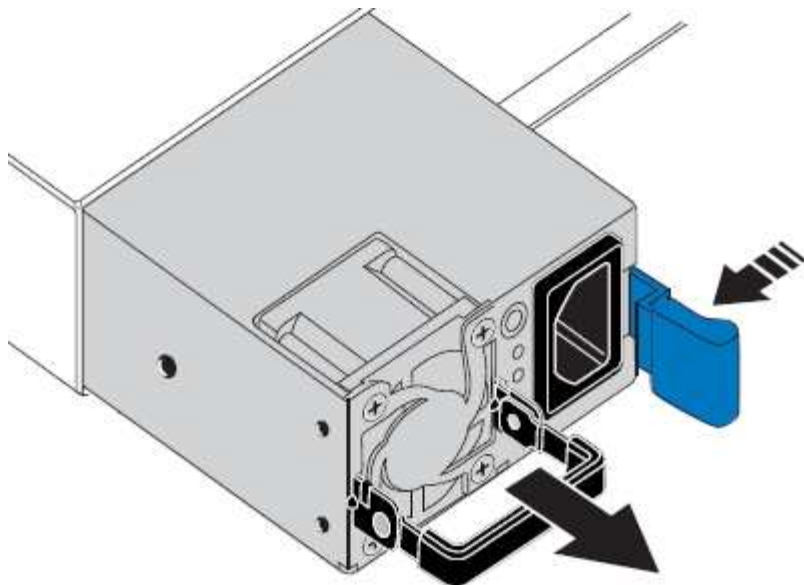


Étapes

1. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation.
2. Soulevez la poignée de came.

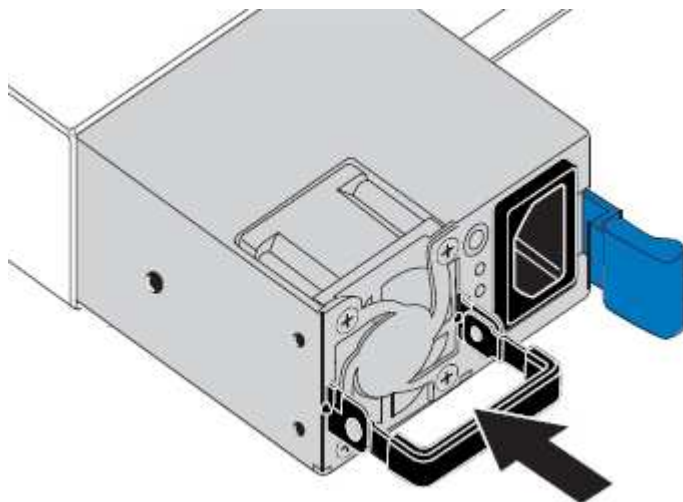


3. Appuyez sur le loquet bleu et retirez le bloc d'alimentation.



4. Faites glisser le bloc d'alimentation de remplacement dans le châssis.

Assurez-vous que le loquet bleu se trouve sur le côté droit lorsque vous faites glisser l'unité.



5. Poussez la poignée de came vers le bas pour fixer le bloc d'alimentation.
6. Branchez le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation, puis vérifiez que le voyant vert s'allume.

Retrait du contrôleur SG6000-CN d'une armoire ou d'un rack

Retirez le contrôleur SG6000-CN d'une armoire ou d'un rack pour accéder au capot supérieur ou pour déplacer le contrôleur à un autre emplacement.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez d'étiquettes pour identifier chaque câble connecté au contrôleur SG6000-CN.
- Vous avez installé physiquement le contrôleur SG6000-CN où vous effectuez des opérations de maintenance dans le centre de données.

["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#)

- Vous avez arrêté le contrôleur SG6000-CN.

"Arrêt du contrôleur SG6000-CN"



N'arrêtez pas le contrôleur à l'aide de l'interrupteur d'alimentation.

Étapes

1. Etiqueter puis débrancher les câbles d'alimentation du contrôleur.
2. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
3. Etiqueter puis débrancher les câbles de données du contrôleur et les émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28.



Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles.

4. Desserrez les deux vis imperdables du panneau avant du contrôleur.



5. Faites glisser le contrôleur SG6000-CN vers l'avant pour le sortir du rack jusqu'à ce que les rails de montage soient complètement étendus et que vous entendiez les loquets des deux côtés cliquer.

Le capot supérieur du contrôleur est accessible.

6. Facultatif : si vous retirez complètement le contrôleur de l'armoire ou du rack, suivez les instructions du kit de rails pour retirer le contrôleur des rails.

Informations associées

["Retrait du capot du contrôleur SG6000-CN"](#)

Réinstallation du contrôleur SG6000-CN dans une armoire ou un rack

Une fois la maintenance matérielle terminée, réinstallez le contrôleur dans une armoire ou un rack.

Ce dont vous avez besoin

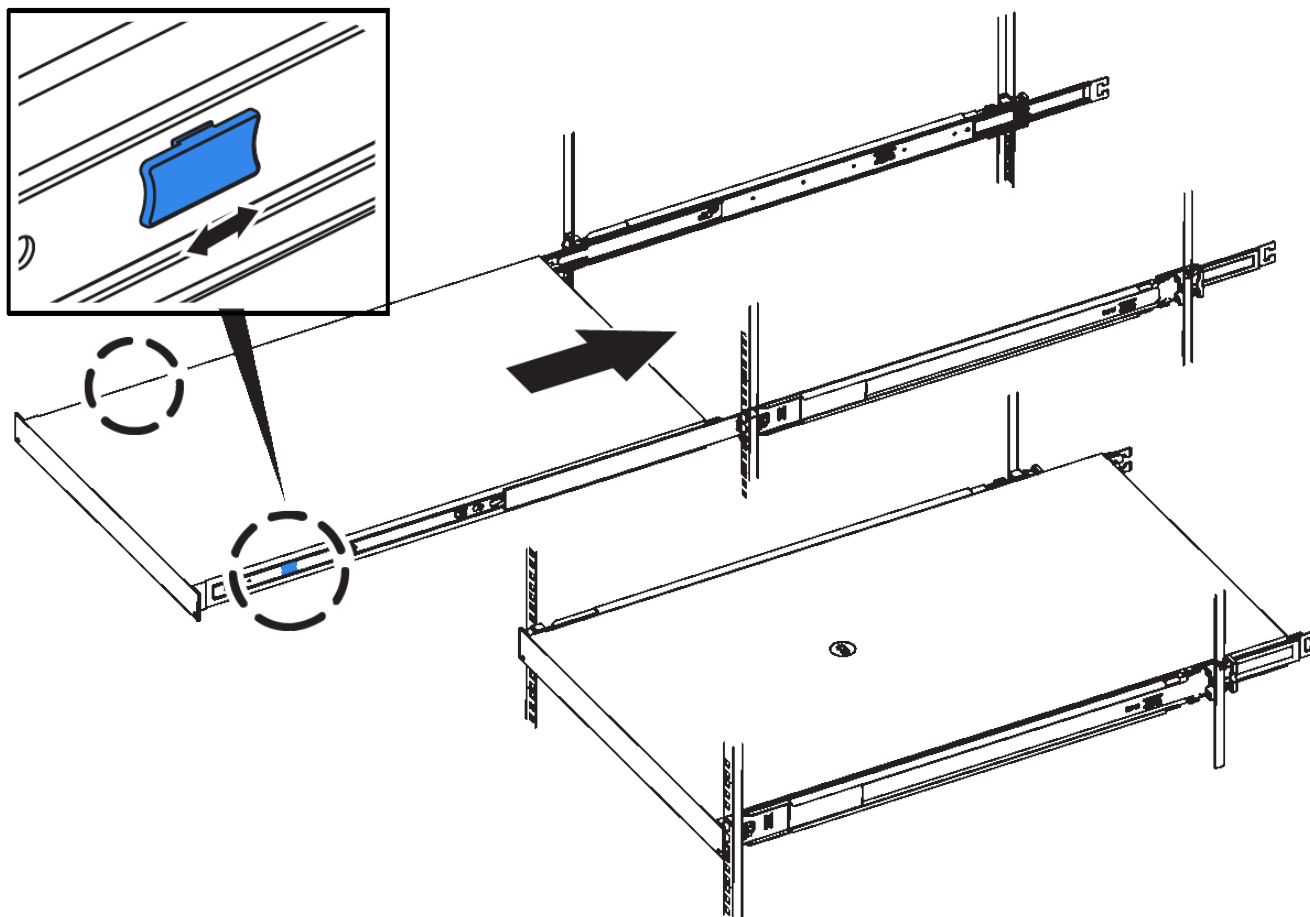
Vous avez réinstallé le capot du contrôleur.

["Réinstallation du capot du contrôleur SG6000-CN"](#)

Étapes

1. Appuyez sur le rail bleu pour libérer les deux rails de rack en même temps et faites glisser le contrôleur SG6000-CN dans le rack jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

Lorsque vous ne pouvez pas déplacer le contrôleur, tirez les loquets bleus des deux côtés du châssis pour faire glisser le contrôleur complètement vers l'intérieur.



Ne connectez pas le panneau avant tant que vous n'avez pas mis le contrôleur sous tension.

2. Serrez les vis imperdables du panneau avant du contrôleur pour fixer le contrôleur dans le rack.



3. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
4. Reconnectez les câbles de données du contrôleur et les émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28.



Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles.

"Câblage de l'appareil (SG6000)"

5. Reconnectez les câbles d'alimentation du contrôleur.

"Branchement des cordons d'alimentation et de l'alimentation (SG6000)"

Une fois que vous avez terminé

Le contrôleur peut être redémarré.

"Mise sous tension du contrôleur SG6000-CN et vérification du fonctionnement"

Retrait du capot du contrôleur SG6000-CN

Retirer le capot du contrôleur pour accéder aux composants internes en vue de leur maintenance.

Ce dont vous avez besoin

Retirez le contrôleur de l'armoire ou du rack pour accéder au capot supérieur.

"Retrait du contrôleur SG6000-CN d'une armoire ou d'un rack"

Étapes

1. Assurez-vous que le loquet du capot du contrôleur SG6000-CN n'est pas verrouillé. Si nécessaire, tournez le verrou en plastique bleu d'un quart de tour dans le sens de déverrouillage, comme illustré sur le verrou.
2. Faites pivoter le loquet vers le haut et vers l'arrière du châssis du contrôleur SG6000-CN jusqu'à ce qu'il s'arrête, puis soulevez avec précaution le capot du châssis et mettez-le de côté.



Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique pour éviter toute décharge statique lors du travail à l'intérieur du contrôleur SG6000-CN.

Informations associées

"Retrait de l'adaptateur HBA Fibre Channel"

Réinstallation du capot du contrôleur SG6000-CN

Réinstallez le capot du contrôleur une fois la maintenance matérielle interne terminée.

Ce dont vous avez besoin

Vous avez effectué toutes les procédures de maintenance à l'intérieur du contrôleur.

Étapes

1. Avec le loquet du capot ouvert, tenez le capot au-dessus du châssis et alignez le trou du loquet du capot supérieur avec la broche du châssis. Lorsque le capot est aligné, abaissez-le sur le châssis.



2. Faites pivoter le loquet du capot vers l'avant et vers le bas jusqu'à ce qu'il s'arrête et que le capot s'insère complètement dans le châssis. Vérifier qu'il n'y a pas d'espace le long du bord avant du couvercle.

Si le capot n'est pas bien en place, il se peut que vous ne puissiez pas faire glisser le contrôleur SG6000-CN dans le rack.

3. En option : tournez d'un quart de tour le verrou en plastique bleu dans le sens de verrouillage, comme illustré sur le verrou, pour le verrouiller.

Une fois que vous avez terminé

Réinstallez le contrôleur dans l'armoire ou le rack.

["Réinstallation du contrôleur SG6000-CN dans une armoire ou un rack"](#)

Remplacement de la carte HBA Fibre Channel dans le contrôleur SG6000-CN

Vous devrez peut-être remplacer l'adaptateur de bus hôte Fibre Channel (HBA) dans le contrôleur SG6000-CN s'il ne fonctionne pas de manière optimale ou s'il est défectueux.

Vérification du HBA Fibre Channel à remplacer

En cas de doute sur la carte HBA (Fibre Channel Host bus adapter) à remplacer, procédez comme suit pour l'identifier.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez du numéro de série de l'appliance de stockage ou du contrôleur SG6000-CN sur lequel l'adaptateur HBA Fibre Channel doit être remplacé.



Si le numéro de série du dispositif de stockage contenant l'adaptateur HBA Fibre Channel que vous remplacez commence par la lettre Q, il ne sera pas répertorié dans le gestionnaire de réseau. Vous devez vérifier les étiquettes fixées à l'avant de chaque contrôleur SG6000-CN du centre de données jusqu'à ce que vous trouviez la correspondance.

- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.

Étapes

1. Dans Grid Manager, sélectionnez **nœuds**.
2. Dans l'arborescence de la page nœuds, sélectionnez un nœud de stockage d'appliance.
3. Sélectionnez l'onglet **matériel**.

Vérifiez le numéro de série du châssis de l'appliance de stockage et le numéro de série du contrôleur de calcul dans la section de l'appliance StorageGRID pour voir si l'un de ces numéros de série correspond au numéro de série de l'appliance de stockage où vous remplacez l'adaptateur HBA Fibre Channel. Si l'un ou l'autre des numéros de série correspond, vous avez trouvé l'appliance appropriée.

- Si la section appliance StorageGRID ne s'affiche pas, le nœud sélectionné n'est pas une appliance StorageGRID. Sélectionnez un nœud différent dans l'arborescence.
 - Si le modèle d'appliance n'est pas SG6060, sélectionnez un nœud différent dans l'arborescence.
 - Si les numéros de série ne correspondent pas, sélectionnez un nœud différent dans l'arborescence.
4. Une fois que vous avez trouvé le nœud sur lequel l'adaptateur HBA Fibre Channel doit être remplacé, notez l'adresse IP du contrôleur de calcul dans la section Appliance StorageGRID.

Vous pouvez utiliser cette adresse IP pour activer la LED d'identification du contrôleur de calcul, afin de vous aider à localiser l'appliance dans le data Center.

"Activation et désactivation de la LED d'identification du contrôleur"

Informations associées

"Retrait de l'adaptateur HBA Fibre Channel"

Retrait de l'adaptateur HBA Fibre Channel

Vous devrez peut-être remplacer l'adaptateur de bus hôte Fibre Channel (HBA) dans le

contrôleur SG6000-CN s'il ne fonctionne pas de manière optimale ou s'il est défectueux.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez de l'adaptateur HBA Fibre Channel de remplacement approprié.
- Vous avez déterminé quel contrôleur SG6000-CN contient l'adaptateur HBA Fibre Channel à remplacer.

"Vérification du HBA Fibre Channel à remplacer"

- Vous avez installé physiquement le contrôleur SG6000-CN où vous remplacez la carte HBA Fibre Channel dans le centre de données.

"Localisation du contrôleur dans un data Center"

- Vous avez retiré le capot du contrôleur.

"Retrait du capot du contrôleur SG6000-CN"

Description de la tâche

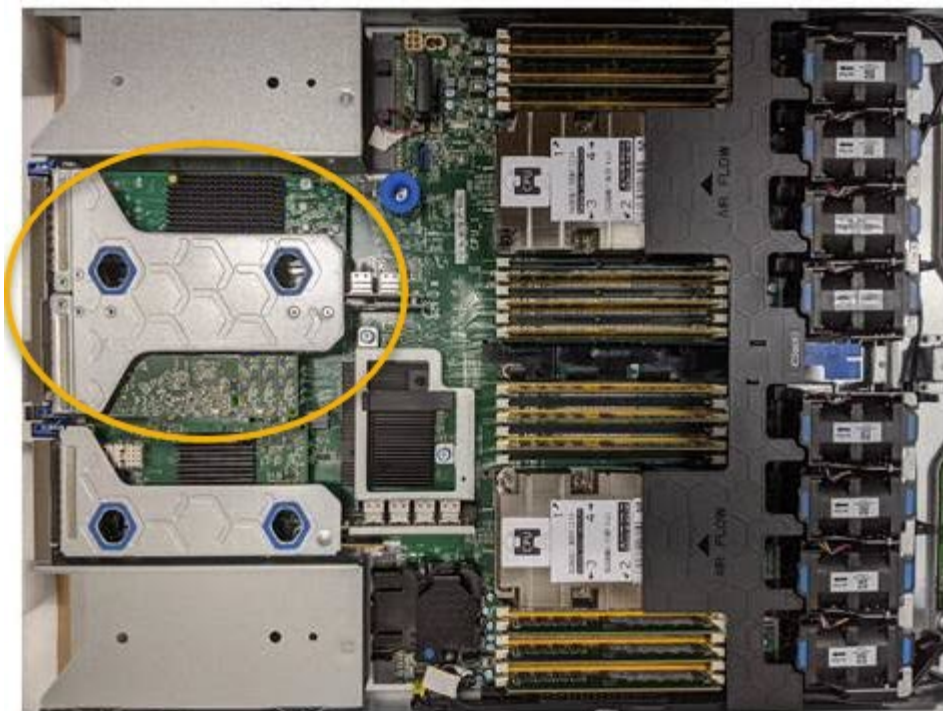
Pour éviter toute interruption de service, vérifiez que tous les autres nœuds de stockage sont connectés à la grille avant de démarrer le remplacement de HBA Fibre Channel ou de remplacer l'adaptateur lors d'une fenêtre de maintenance planifiée en cas d'interruption de service. Reportez-vous aux informations sur la détermination des États de connexion du nœud dans les instructions de gestion des objets avec informations gestion du cycle de vie.



Si vous avez déjà utilisé une règle ILM pour créer une seule copie d'un objet, vous devez remplacer l'adaptateur HBA Fibre Channel lors d'une fenêtre de maintenance planifiée. Sinon, vous risquez de perdre temporairement l'accès à ces objets au cours de cette procédure. + Voir les informations sur la gestion des objets avec la gestion du cycle de vie des informations.

Étapes

1. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
2. Repérez l'ensemble de montage à l'arrière du contrôleur contenant le HBA Fibre Channel.



3. Saisissez l'ensemble de montage dans les trous marqués de couleur bleue et soulevez-le avec précaution vers le haut. Déplacez l'ensemble de montage vers l'avant du châssis tout en le soulevant pour permettre aux connecteurs externes des adaptateurs installés de dégager le châssis.
4. Placez la carte de montage sur une surface antistatique plane, face en métal vers le bas pour accéder aux adaptateurs.



L'ensemble carte de montage comprend deux adaptateurs : un adaptateur HBA Fibre Channel et un adaptateur réseau Ethernet. Le HBA Fibre Channel est indiqué sur l'illustration.

5. Ouvrez le loquet bleu de l'adaptateur (encerclé) et retirez avec précaution le HBA Fibre Channel de l'ensemble de montage. Secouez légèrement l'adaptateur pour retirer l'adaptateur de son connecteur. N'utilisez pas de force excessive.
6. Placez l'adaptateur sur une surface antistatique plane.

Une fois que vous avez terminé

Installez le HBA Fibre Channel de remplacement.

["Réinstallation de la carte HBA Fibre Channel"](#)

Informations associées

["Réinstallation de la carte HBA Fibre Channel"](#)

["Administrer StorageGRID"](#)

["Moniteur et amp ; dépannage"](#)

["Gestion des objets avec ILM"](#)

Réinstallation de la carte HBA Fibre Channel

L'adaptateur HBA Fibre Channel de remplacement est installé au même emplacement que celui qui a été retiré.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez de l'adaptateur HBA Fibre Channel de remplacement approprié.
- Vous avez supprimé l'adaptateur HBA Fibre Channel existant.

["Retrait de l'adaptateur HBA Fibre Channel"](#)

Étapes

1. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
2. Retirer le HBA Fibre Channel de remplacement de son emballage.
3. Avec le loquet bleu de l'adaptateur en position ouverte, alignez l'adaptateur HBA Fibre Channel avec son connecteur sur le dispositif de montage. Appuyez ensuite avec précaution sur l'adaptateur pour l'insérer dans le connecteur jusqu'à ce qu'il soit bien en place.



L'ensemble carte de montage comprend deux adaptateurs : un adaptateur HBA Fibre Channel et un adaptateur réseau Ethernet. Le HBA Fibre Channel est indiqué sur l'illustration.

4. Repérez le trou d'alignement de l'ensemble de montage (entouré de cercles) qui s'aligne sur une goupille de guidage de la carte système pour assurer le positionnement correct de l'ensemble de montage.



5. Positionnez l'ensemble de montage dans le châssis, en vous assurant qu'il est aligné avec le connecteur et la broche de guidage de la carte système, puis insérez l'ensemble de montage.
6. Appuyez avec précaution sur l'ensemble de montage pour le mettre en place le long de sa ligne centrale, à côté des trous marqués en bleu, jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
7. Retirez les capuchons de protection des ports HBA Fibre Channel sur lesquels vous devez réinstaller les câbles.

Une fois que vous avez terminé

Si vous ne disposez d'aucune autre procédure de maintenance à effectuer dans le contrôleur, réinstallez le capot du contrôleur.

["Réinstallation du capot du contrôleur SG6000-CN"](#)

Modification de la configuration de la liaison du contrôleur SG6000-CN

Vous pouvez modifier la configuration de la liaison Ethernet du contrôleur SG6000-CN. Vous pouvez modifier le mode de liaison du port, le mode de liaison réseau et la vitesse de liaison.

Ce dont vous avez besoin

L'appareil a été placé en mode de maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

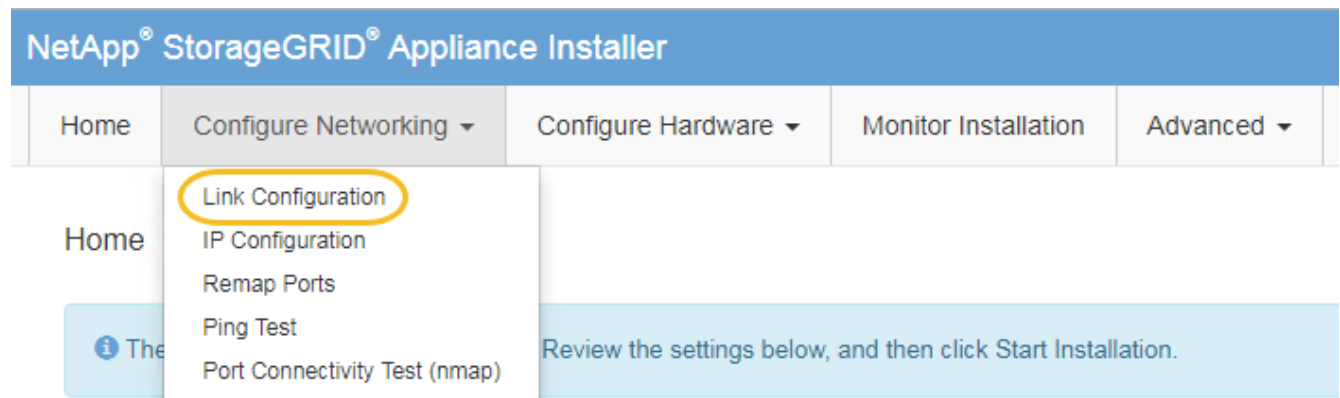
Description de la tâche

Les options permettant de modifier la configuration de la liaison Ethernet du contrôleur SG6000-CN sont les suivantes :

- Changement du mode **Port bond** de fixe à agrégé, ou d'agrégat à fixe
- Passage du mode de liaison réseau * d'Active-Backup à LACP, ou de LACP à Active-Backup
- Activation ou désactivation du balisage VLAN ou modification de la valeur d'une balise VLAN
- Modification de la vitesse de liaison.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer réseau > Configuration lien**.



1. Apportez les modifications souhaitées à la configuration de liaison.

Pour plus d'informations sur les options, reportez-vous à la section "[Configuration des liaisons réseau \(SG6000\)](#)".

2. Lorsque vous êtes satisfait de vos sélections, cliquez sur **Enregistrer**.



Vous risquez de perdre votre connexion si vous avez apporté des modifications au réseau ou au lien auquel vous êtes connecté. Si vous n'êtes pas reconnecté dans une minute, entrez à nouveau l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID à l'aide de l'une des autres adresses IP attribuées à l'appliance :

`https://Appliance_Controller_IP:8443`

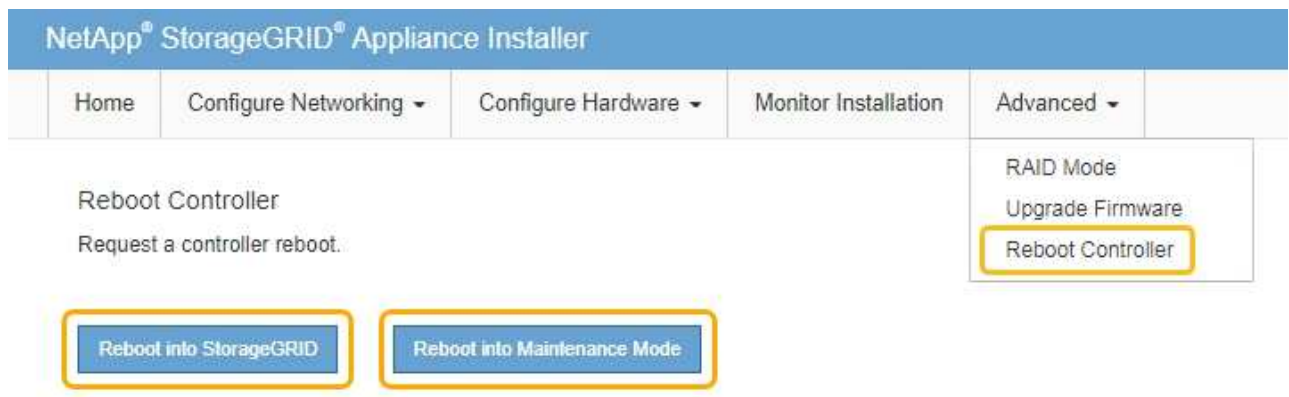
Si vous avez modifié les paramètres VLAN, le sous-réseau de l'appliance a peut-être changé. Si vous devez modifier les adresses IP de l'appliance, suivez les instructions de configuration des adresses IP.

"Configuration des adresses IP StorageGRID"

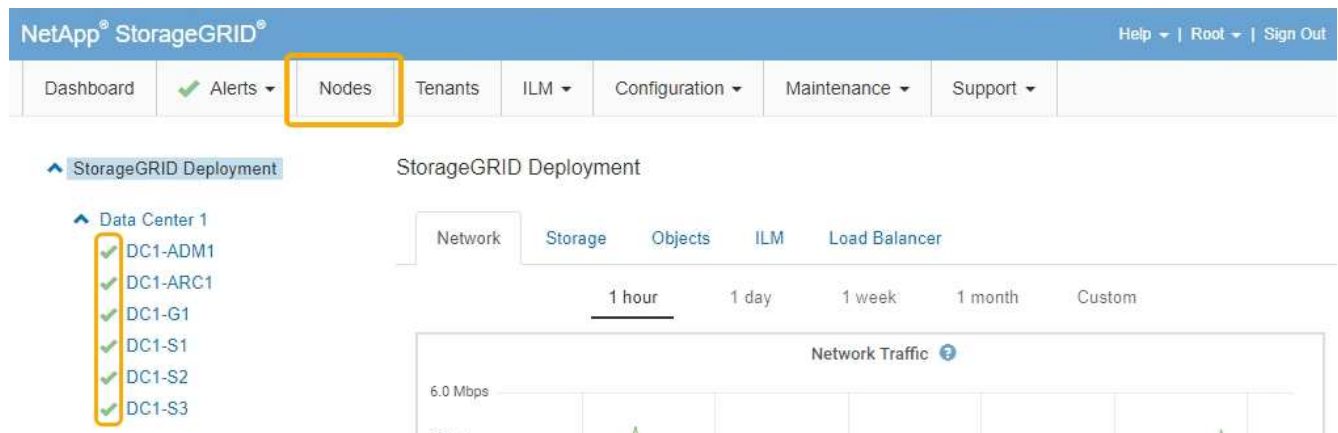
3. Sélectionnez **configurer réseau > Test Ping** dans le menu.
4. Utilisez l'outil Test Ping pour vérifier la connectivité aux adresses IP sur tous les réseaux susceptibles d'avoir été affectés par les modifications de configuration de liaison que vous avez effectuées dans [modification de la configuration des liens](#) étape.

En plus des autres tests que vous choisissiez d'effectuer, vérifiez que vous pouvez envoyer une requête ping à l'adresse IP du réseau de la grille du nœud d'administration principal et à l'adresse IP du réseau de la grille d'au moins un autre nœud de stockage. Si nécessaire, retourner à l' [modification de la configuration des liens](#) corrigez tout problème de configuration de lien.

5. Lorsque vous êtes satisfait que les modifications de configuration du lien fonctionnent, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
 - Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Modification du paramètre MTU

Vous pouvez modifier le paramètre MTU que vous avez attribué lorsque vous avez configuré des adresses IP pour le nœud de l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

L'appareil a été placé en mode de maintenance.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration IP**.
2. Apportez les modifications souhaitées aux paramètres MTU du réseau Grid, du réseau Admin et du réseau client.

Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.





IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)

<input type="text" value="172.18.0.0/21"/>	
<input type="text" value="172.18.0.0/21"/>	
<input type="text" value="192.168.0.0/21"/>	 

MTU



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

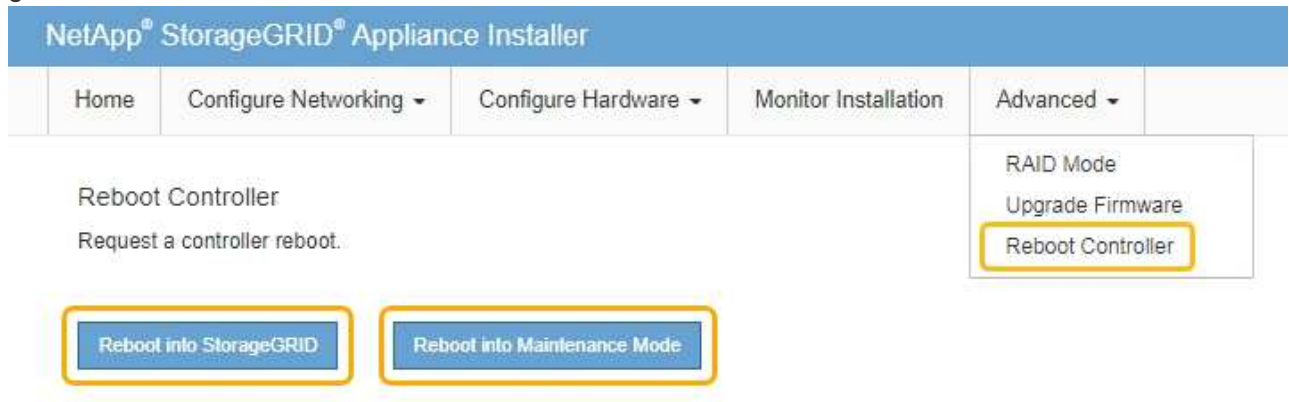


Pour des performances réseau optimales, tous les nœuds doivent être configurés avec des valeurs MTU similaires sur leurs interfaces réseau Grid. L'alerte **Grid Network MTU mismatch** est déclenchée en cas de différence importante dans les paramètres MTU pour le réseau Grid sur les nœuds individuels.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

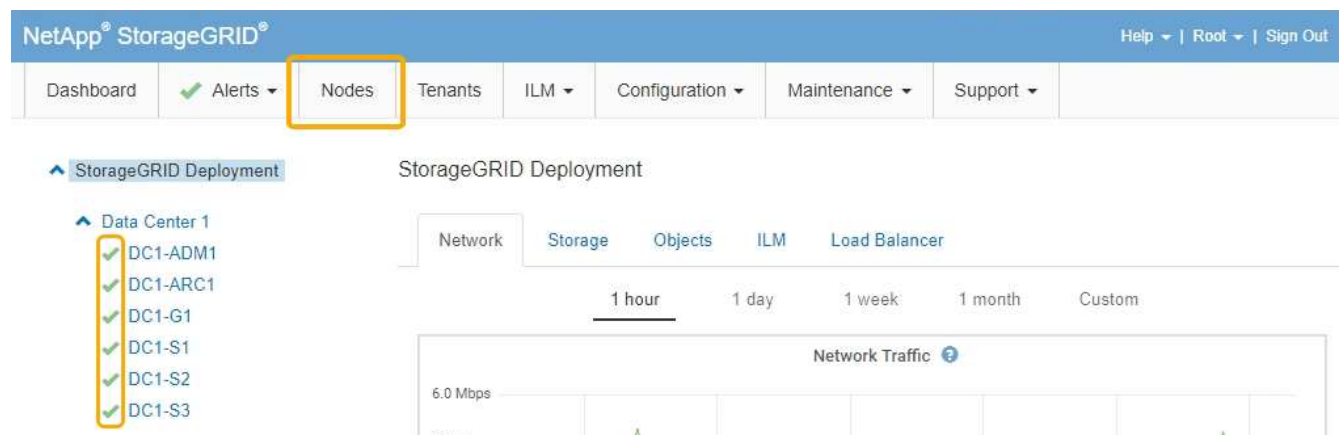
3. Lorsque vous êtes satisfait des paramètres, sélectionnez **Enregistrer**.
4. Redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé**

> **redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

Vérification de la configuration du serveur DNS

Vous pouvez vérifier et modifier temporairement les serveurs DNS (Domain Name System) actuellement utilisés par ce nœud de l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

L'appareil a été placé en mode de maintenance.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

Description de la tâche

Vous devrez peut-être modifier les paramètres du serveur DNS si une appliance chiffrée ne peut pas se connecter au serveur de gestion des clés (KMS) ou au cluster KMS car le nom d'hôte du KMS était spécifié comme nom de domaine au lieu d'une adresse IP. Toute modification apportée aux paramètres DNS de l'appliance est temporaire et perdue lorsque vous quittez le mode de maintenance. Pour que ces modifications soient permanentes, spécifiez les serveurs DNS dans Grid Manager (**Maintenance > réseau > serveurs DNS**).

- Les modifications temporaires de la configuration DNS ne sont nécessaires que pour les appliances cryptées par nœud où le serveur KMS est défini à l'aide d'un nom de domaine complet, au lieu d'une adresse IP, pour le nom d'hôte.
- Lorsqu'une appliance chiffrée au nœud se connecte à un KMS à l'aide d'un nom de domaine, elle doit se connecter à l'un des serveurs DNS définis pour la grille. L'un de ces serveurs DNS traduit ensuite le nom de domaine en une adresse IP.
- Si le nœud ne peut pas accéder à un serveur DNS pour la grille ou si vous avez modifié les paramètres DNS au niveau de la grille lorsqu'un nœud d'appliance chiffré par le nœud était hors ligne, le nœud ne peut pas se connecter au KMS. Les données chiffrées sur l'appliance ne peuvent pas être déchiffrées tant que le problème DNS n'est pas résolu.


Pour résoudre un problème DNS empêchant la connexion KMS, spécifiez l'adresse IP d'un ou plusieurs serveurs DNS dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Ces paramètres DNS temporaires permettent à l'appliance de se connecter au KMS et de décrypter les données sur le nœud.

Par exemple, si le serveur DNS de la grille change alors qu'un nœud chiffré était hors ligne, le nœud ne pourra pas atteindre le KMS lorsqu'il sera de nouveau en ligne, car il utilise toujours les valeurs DNS précédentes. La saisie de la nouvelle adresse IP du serveur DNS dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID permet à une connexion KMS temporaire de décrypter les données du nœud.




Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration DNS**.
2. Vérifiez que les serveurs DNS spécifiés sont corrects.

DNS Servers

 Configuration changes made on this page will not be passed to the StorageGRID software after appliance installation.

Servers

Server 1	<input type="text" value="10.224.223.135"/>	
Server 2	<input type="text" value="10.224.223.136"/>	 
<div><input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Save"/></div>		

3. Si nécessaire, modifiez les serveurs DNS.



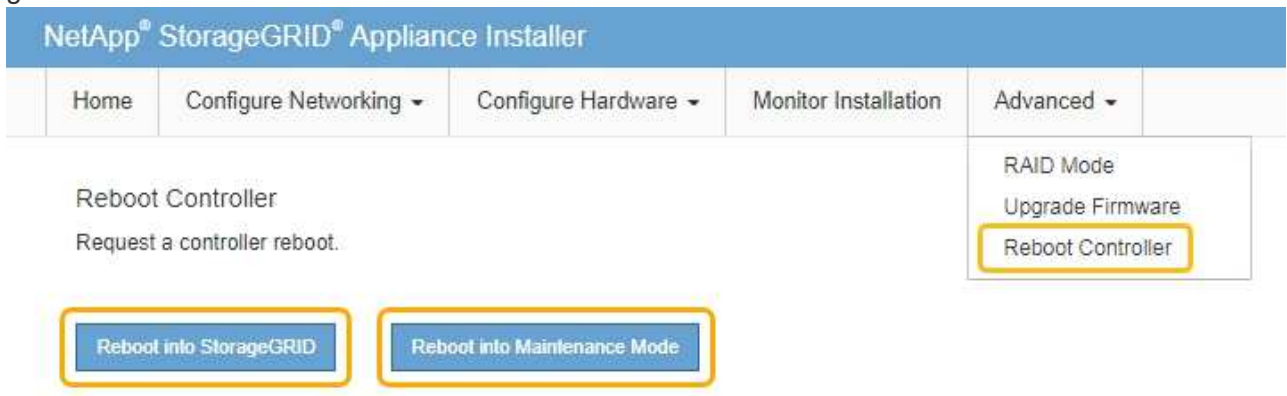
Les modifications apportées aux paramètres DNS sont temporaires et sont perdues lorsque vous quittez le mode de maintenance.

4. Lorsque vous êtes satisfait des paramètres DNS temporaires, sélectionnez **Enregistrer**.


Le nœud utilise les paramètres de serveur DNS spécifiés sur cette page pour se reconnecter au KMS, permettant ainsi de décrypter les données du nœud.

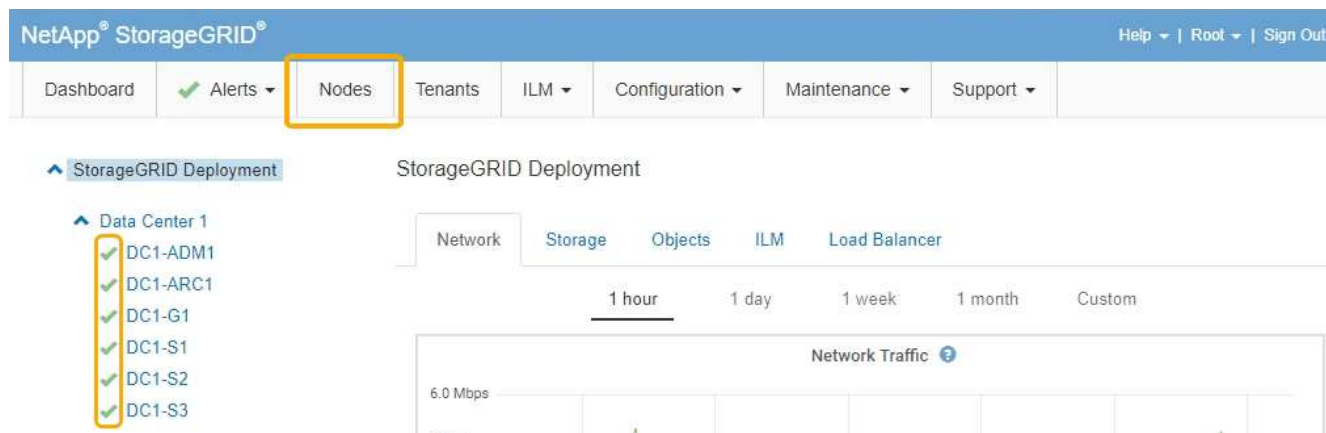
5. Une fois les données de nœud déchiffrées, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



Lorsque le nœud redémarre et rejoint la grille, il utilise les serveurs DNS du système répertoriés dans Grid Manager. Après avoir rejoint la grille, l'appliance n'utilise plus les serveurs DNS temporaires spécifiés dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pendant que l'appliance était en mode de maintenance.

L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **noeuds** doit afficher un état normal  pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance

Si vous avez activé le chiffrement des nœuds pour l'appliance lors de l'installation, vous pouvez surveiller l'état du chiffrement des nœuds de chaque nœud d'appliance, notamment les informations détaillées sur l'état de chiffrement des nœuds et le serveur de gestion des clés (KMS).

Ce dont vous avez besoin

- Le chiffrement des nœuds doit avoir été activé pour l'appliance pendant l'installation. Vous ne pouvez pas activer le chiffrement de nœud après l'installation de l'appliance.
- L'appareil a été placé en mode maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption ☒

Save

Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abcce451facfce01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696


Server certificate



Client certificate



Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data

La page Node Encryption comprend les trois sections suivantes :

- L'état du chiffrement indique si le chiffrement de nœud est activé ou désactivé pour l'appliance.
- Détails du serveur de gestion des clés affiche des informations sur le KMS utilisé pour crypter l'appliance. Vous pouvez développer les sections de certificat du serveur et du client pour afficher les détails et l'état du certificat.
 - Pour résoudre les problèmes avec les certificats eux-mêmes, tels que le renouvellement des certificats expirés, consultez les informations sur KMS dans les instructions d'administration de StorageGRID.
 - En cas de problèmes inattendus lors de la connexion aux hôtes KMS, vérifiez que les serveurs DNS (Domain Name System) sont corrects et que la mise en réseau de l'appliance est correctement configurée.

"Vérification de la configuration du serveur DNS"

- Si vous ne parvenez pas à résoudre les problèmes liés à votre certificat, contactez le support technique.

- Clear KMS Key désactive le chiffrement des nœuds pour l'appliance, supprime l'association entre l'appliance et le serveur de gestion des clés qui a été configuré pour le site StorageGRID et supprime toutes les données de l'appliance. Vous devez effacer la clé KMS pour pouvoir installer l'appliance dans un autre système StorageGRID.

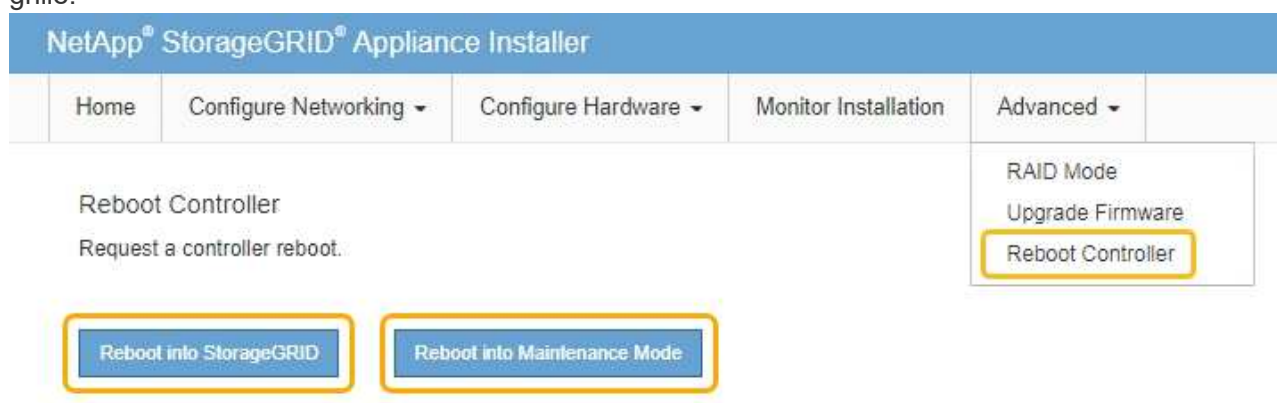
"Désactivation de la configuration du serveur de gestion des clés"



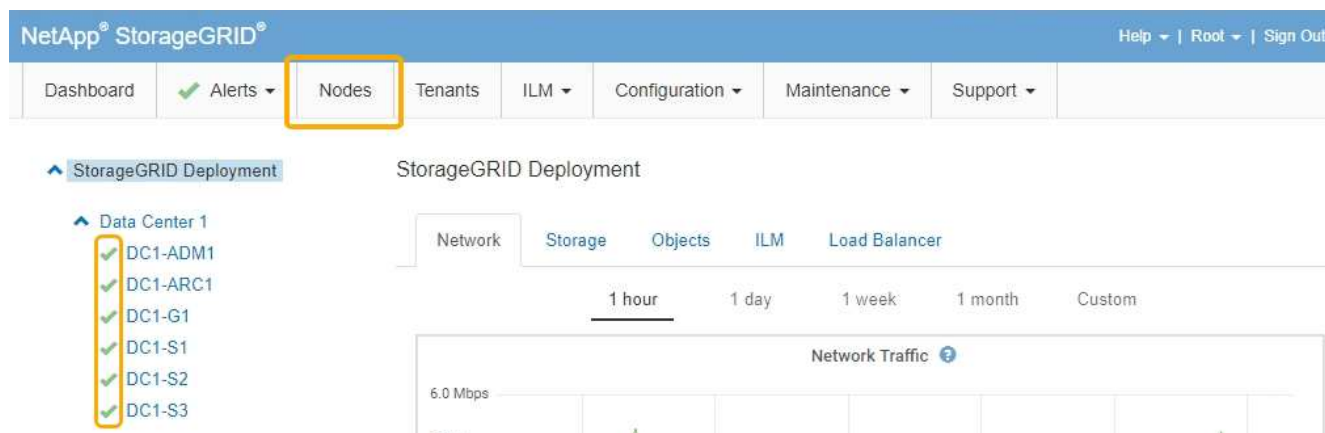
L'effacement de la configuration KMS supprime les données de l'appliance, ce qui les rend définitivement inaccessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

2. Une fois que vous avez terminé de vérifier l'état du chiffrement de nœud, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

"Administrer StorageGRID"

Désactivation de la configuration du serveur de gestion des clés

L'effacement de la configuration du serveur de gestion des clés (KMS) désactive le cryptage des nœuds sur votre appliance. Une fois la configuration KMS effacée, les données de votre appliance sont définitivement supprimées et ne sont plus accessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

Ce dont vous avez besoin

Si vous devez conserver les données sur l'appliance, vous devez effectuer une procédure de déclassement des nœuds avant d'effacer la configuration du KMS.



Lorsque le KMS est effacé, les données de l'appliance seront définitivement supprimées et ne sont plus accessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

Mettez le nœud hors service pour déplacer les données qu'il contient vers d'autres nœuds dans StorageGRID. Consultez les instructions de récupération et de maintenance pour la mise hors service du nœud du grid.

Description de la tâche

L'effacement de la configuration KMS de l'appliance désactive le cryptage des nœuds, supprimant ainsi l'association entre le nœud de l'appliance et la configuration KMS pour le site StorageGRID. Les données de l'appliance sont ensuite supprimées et l'appliance reste en état préinstallation. Ce processus ne peut pas être inversé.

Vous devez effacer la configuration KMS :

- Avant de pouvoir installer l'appliance dans un autre système StorageGRID, qui n'utilise pas de KMS ou qui utilise un KMS différent.



N'effacez pas la configuration KMS si vous prévoyez de réinstaller un nœud d'appliance dans un système StorageGRID qui utilise la même clé KMS.

- Avant de pouvoir récupérer et réinstaller un nœud où la configuration KMS était perdue et où la clé KMS n'est pas récupérable.
- Avant de retourner tout appareil déjà utilisé sur votre site.
- Après la désaffectation d'une appliance qui avait activé le chiffrement de nœud.



Désaffectez l'appliance avant d'effacer KMS pour déplacer ses données vers d'autres nœuds de votre système StorageGRID. L'effacement de KMS avant la mise hors service de l'appareil entraînera une perte de données et pourrait rendre l'appareil inutilisable.

Étapes

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.


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

2. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption ☒

Save

Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name thales

External key UID 41b0306abcce451facfce01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57

Hostnames 10.96.99.164
10.96.99.165

Port 5696


Server certificate



Client certificate



Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data



Si la configuration KMS est effacée, les données de l'apppliance seront définitivement supprimées. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

3. En bas de la fenêtre, sélectionnez **Effacer la clé KMS et Supprimer les données**.

4. Si vous êtes sûr de vouloir effacer la configuration KMS, tapez **clear +** et sélectionnez **Effacer clé KMS et Supprimer données**.

A warning dialog box with a yellow header bar containing a warning icon and the word "Warning". The main text reads: "Confirm Clear KMS Key and Delete All Node Data". Below this, it says "Clearing the KMS key:" followed by a bulleted list: "Deletes KMS encryption key from the node", "Deletes all data on the node", and "Reboots the appliance". Then, it instructs: "If you are sure you want to clear the KMS key and delete all node data, type 'clear' in the text box. Then, select **Clear KMS Key and Delete Data**." There is a text input field containing the word "clear". At the bottom right, there are two buttons: "Cancel" and "Clear KMS Key and Delete Data".

La clé de chiffrement KMS et toutes les données sont supprimées du nœud, et l'appliance redémarre. Cette opération peut prendre jusqu'à 20 minutes.

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.

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

6. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.
7. Vérifiez que le chiffrement de nœud est désactivé et que les informations de clé et de certificat dans **Key Management Server Details** et le contrôle **clear KMS Key et Delete Data** sont supprimées de la fenêtre.

Le chiffrement des nœuds ne peut pas être activé à nouveau sur l'appliance tant qu'il n'est pas réinstallé dans une grille.

Une fois que vous avez terminé

Après le redémarrage de l'appliance et après avoir vérifié que KMS a été effacé et que l'appliance est dans un état de pré-installation, vous pouvez physiquement retirer l'appliance de votre système StorageGRID. Pour plus d'informations sur la préparation d'un appareil pour la réinstallation, reportez-vous aux instructions de récupération et d'entretien.

Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

["Maintenance et récupération"](#)

Appliances de stockage SG5700

Découvrez comment installer et entretenir les appliances StorageGRID SG5712 et

SG5760.

- "Présentation de l'appliance StorageGRID"
- "Présentation de l'installation et du déploiement"
- "Préparation de l'installation"
- "Installation du matériel"
- "Configuration matérielle"
- "Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance"
- "Surveillance de l'installation de l'appliance de stockage"
- "Automatisation de l'installation et de la configuration de l'appliance"
- "Présentation de l'installation des API REST"
- "Dépannage de l'installation du matériel"
- "Maintenance de l'appliance SG5700"

Présentation de l'appliance StorageGRID

L'appliance SG5700 StorageGRID est une plateforme de calcul et de stockage intégrée qui fonctionne comme un nœud de stockage dans un grid StorageGRID. L'appliance peut être utilisée dans un environnement de grid hybride qui combine des nœuds de stockage d'appliance et des nœuds de stockage virtuels (basés sur logiciel).

L'appliance StorageGRID SG5700 présente plusieurs fonctionnalités :

- Intègre les éléments de calcul et de stockage d'un nœud de stockage StorageGRID.
- Inclut le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour simplifier le déploiement et la configuration des nœuds de stockage.
- Inclut E-Series SANtricity System Manager pour la gestion et le contrôle du matériel.
- Prend en charge jusqu'à quatre connexions 10 GbE ou 25 GbE au réseau Grid et au réseau client StorageGRID.
- Prise en charge des disques FDE (Full Disk Encryption) ou FIPS (Federal information Processing Standard). Lorsque ces disques sont utilisés avec la fonction de sécurité des disques dans SANtricity System Manager, l'accès non autorisé aux données n'est pas autorisé.

L'appliance SG5700 est disponible en deux modèles : le SG5712 et le SG5760. Les deux modèles comprennent les composants suivants :

Composant	SG5712	SG5760
Contrôleur de calcul	Contrôleur E5700SG	Contrôleur E5700SG
Contrôleur de stockage	Contrôleur E-Series E2800	Contrôleur E-Series E2800
Châssis	Boîtier E-Series DE212C, boîtier de deux unités de rack (2U)	Boîtier E-Series DE460C, boîtier 4U

Composant	SG5712	SG5760
Disques	12 disques NL-SAS (3.5 pouces)	60 disques NL-SAS (3.5 pouces)
Alimentations et ventilateurs redondants	Deux blocs d'alimentation	Deux blocs d'alimentation et deux blocs d'alimentation

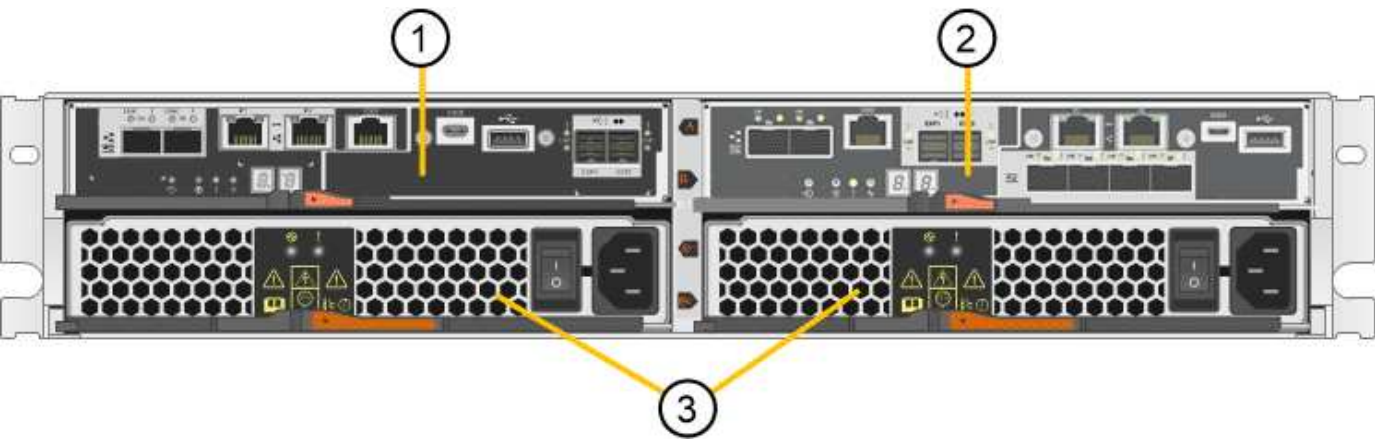
La capacité de stockage brute maximale disponible dans l'appliance StorageGRID est fixe, en fonction du nombre de disques de chaque armoire. Vous ne pouvez pas étendre le stockage disponible en ajoutant un tiroir comportant des disques supplémentaires.

Modèle SG5712

Cette figure illustre l'avant et l'arrière du modèle SG5712, un boîtier 2U qui peut accueillir 12 disques.



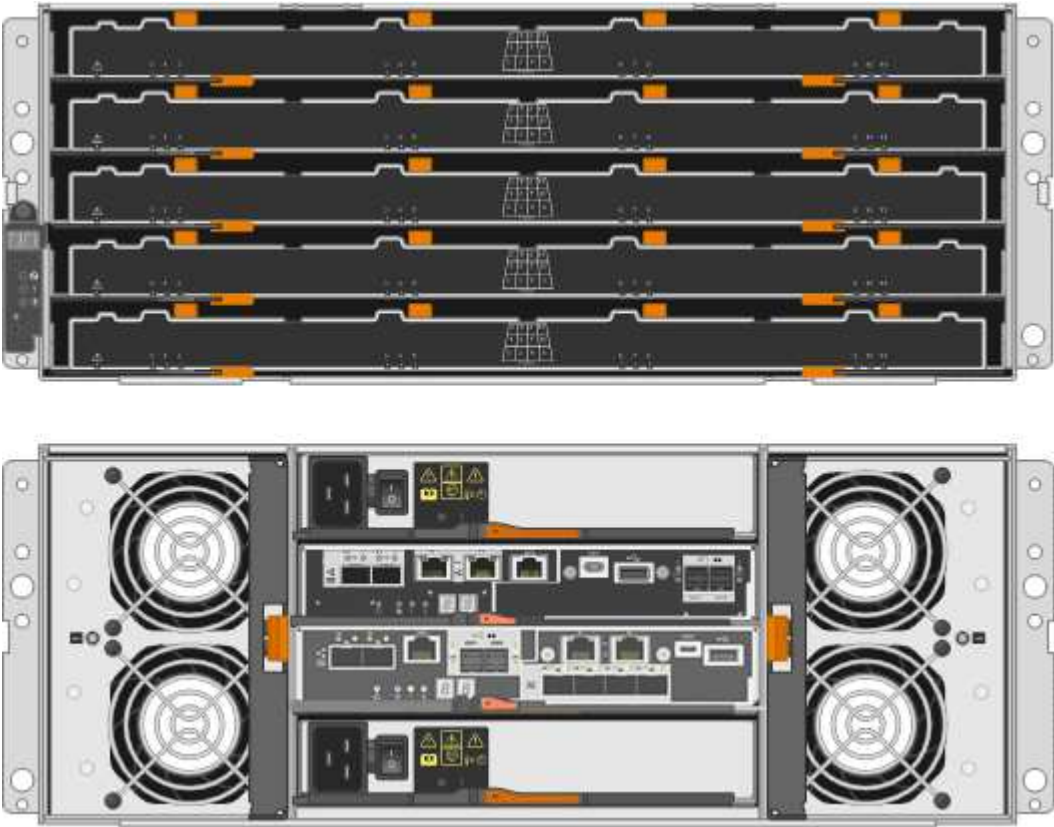
Le SG5712 comprend deux contrôleurs et deux blocs d'alimentation.



	Description
1	Contrôleur E2800 (contrôleur de stockage)
2	Contrôleur E5700SG (contrôleur de calcul)
3	Blocs d'alimentation

Modèle SG5760

Cette figure illustre l'avant et l'arrière du modèle SG5760, un boîtier 4U qui peut accueillir 60 disques dans des tiroirs de 5 disques.



Le SG5760 inclut deux contrôleurs, deux blocs de ventilation et deux blocs d'alimentation.

	Description
1	Contrôleur E2800 (contrôleur de stockage)
2	Contrôleur E5700SG (contrôleur de calcul)
3	Cartouche de ventilateur (1 sur 2)
4	Boîtier de puissance (1 sur 2)

Informations associées

["Site de documentation sur les systèmes NetApp E-Series"](#)

Contrôleurs de l'appliance StorageGRID

Les modèles SG5712 et SG5760 de l'appliance StorageGRID comprennent un contrôleur E5700SG et un contrôleur E2800. Nous vous conseillons de consulter les schémas pour apprendre les différences entre les contrôleurs.

Contrôleur E5700SG

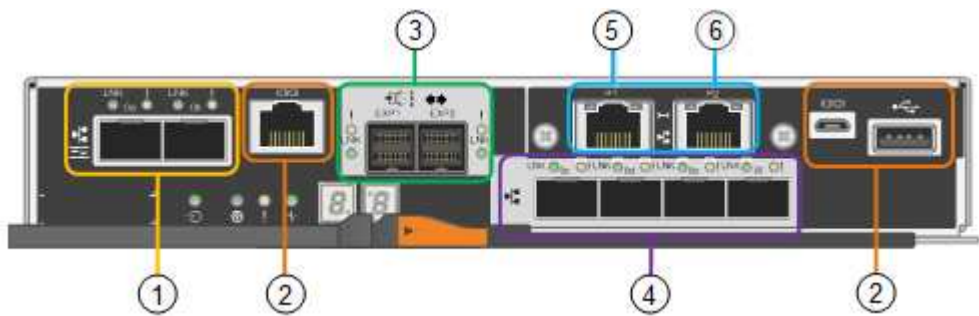
- Fonctionne comme serveur de calcul pour l’appliance.
- Inclut le programme d’installation de l’appliance StorageGRID.



Le logiciel StorageGRID n’est pas préinstallé sur l’appliance. Lors du déploiement de l’appliance, il est possible d’accéder à ce logiciel à partir du nœud d’administration.

- Peut se connecter aux trois réseaux StorageGRID, y compris le réseau Grid, le réseau d’administration et le réseau client.
- Connexion au contrôleur E2800 et fonctionne comme initiateur.

Cette figure montre les connecteurs à l’arrière du contrôleur E5700SG.



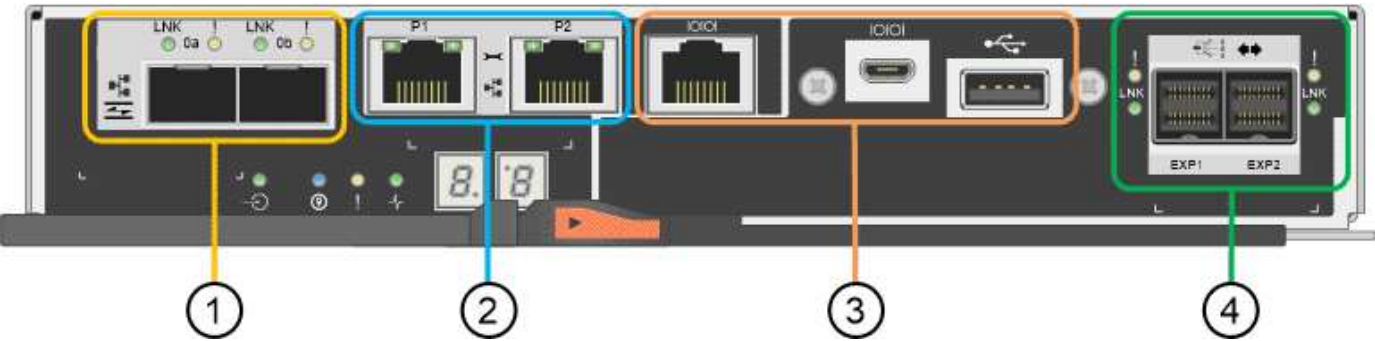
	Port	Type	Utiliser
1	Ports d’interconnexion 1 et 2	Fibre Channel (FC) 16 Gbit/s, SFPA optique	Connectez le contrôleur E5700SG au contrôleur E2800.
2	Ports de diagnostic et de support	<ul style="list-style-type: none">• Port série RJ-45• Port série micro USB• Port USB	Réservé au support technique.
3	Ports d’extension de disque	12 Gb/s SAS	Non utilisé. Les appliances StorageGRID ne prennent pas en charge les tiroirs disques d’extension.
4	Ports réseau 1-4	10 GbE ou 25 GbE, selon le type d’émetteur-récepteur SFP, la vitesse du commutateur et la vitesse de liaison configurée	Connectez-vous au réseau Grid et au réseau client pour StorageGRID.
5	Port de gestion 1	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	Connectez-vous au réseau d’administration pour StorageGRID.

	Port	Type	Utiliser
6	Port de gestion 2	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	Options : <ul style="list-style-type: none"> • Lien avec le port de gestion 1 pour une connexion redondante au réseau d'administration pour StorageGRID. • Laissez sans fil et disponible pour l'accès local temporaire (IP 169.254.0.1). • Lors de l'installation, utilisez le port 2 pour la configuration IP si les adresses IP attribuées par DHCP ne sont pas disponibles.

Contrôleur E2800

- Fonctionne comme contrôleur de stockage pour l'appliance.
- Gère le stockage des données sur les disques.
- Fonctionne en tant que contrôleur E-Series standard en mode simplex.
- Inclut le logiciel SANtricity OS (firmware du contrôleur).
- Inclut SANtricity System Manager pour le matériel de l'appliance de surveillance, la gestion des alertes, la fonction AutoSupport et la sécurité des lecteurs.
- Se connecte au contrôleur E5700SG et fonctionne comme cible.

Cette figure montre les connecteurs à l'arrière du contrôleur E2800.



	Port	Type	Utiliser
1	Ports d'interconnexion 1 et 2	SFPA optique 16 Gbit/s FC	Connectez le contrôleur E2800 au contrôleur E5700SG.

	Port	Type	Utiliser
2	Ports de gestion 1 et 2	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> • Le port 1 se connecte au réseau dans lequel vous accédez à SANtricity System Manager sur un navigateur. • Le port 2 est réservé au support technique.
3	Ports de diagnostic et de support	<ul style="list-style-type: none"> • Port série RJ-45 • Port série micro USB • Port USB 	Réservé au support technique.
4	Ports d'extension de disque.	12 Gb/s SAS	Non utilisé. Les appliances StorageGRID ne prennent pas en charge les tiroirs disques d'extension.

Présentation de l'installation et du déploiement

Vous pouvez installer une ou plusieurs appliances StorageGRID lors du premier déploiement de StorageGRID, ou ajouter ultérieurement des nœuds de stockage dans le cadre d'une extension. Vous devrez peut-être également installer un nœud de stockage d'appliance dans le cadre d'une opération de restauration.

L'ajout d'une appliance de stockage StorageGRID à un système StorageGRID comprend quatre étapes principales :

1. Préparation de l'installation :

- Préparation du site d'installation
- Déballage des boîtes et vérification du contenu
- Obtenir des équipements et des outils supplémentaires
- Collecte des adresses IP et des informations réseau
- Facultatif : configuration d'un serveur de gestion des clés externe (KMS) si vous prévoyez de crypter toutes les données de l'appliance. Pour plus d'informations sur la gestion externe des clés, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.

2. Installation du matériel :

- Enregistrement du matériel
- Installation de l'appliance dans une armoire ou un rack
- Installation des disques (SG5760 uniquement)
- Câblage de l'appareil
- Branchement des câbles d'alimentation et alimentation électrique
- Affichage des codes d'état de démarrage

3. Configuration du matériel :

- Accès à SANtricity System Manager, définition d'une adresse IP statique pour le port de gestion 1 du contrôleur E2800 et configuration des paramètres de SANtricity System Manager
- Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID et configuration des paramètres de liaison et de réseau IP requis pour la connexion aux réseaux StorageGRID
- Facultatif : activation du chiffrement de nœud si vous prévoyez d'utiliser un KMS externe pour chiffrer les données de l'appliance.
- Facultatif : modification du mode RAID.

4. Déploiement de l'appliance en tant que nœud de stockage :

Tâche	Instructions
Déploiement d'une appliance de nœud de stockage dans un nouveau système StorageGRID	"Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance"
Ajout d'un nœud de stockage d'appliance à un système StorageGRID existant	Instructions d'extension d'un système StorageGRID
Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance dans le cadre d'une opération de restauration du nœud de stockage	Instructions de récupération et de maintenance

Informations associées

["Préparation de l'installation"](#)

["Installation du matériel"](#)

["Configuration matérielle"](#)

["Installez VMware"](#)

["Installez Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Installez Ubuntu ou Debian"](#)

["SG100 etamp ; appareils de services SG1000"](#)

["Développez votre grille"](#)

["Maintenance et récupération"](#)

["Administrer StorageGRID"](#)

Préparation de l'installation

La préparation de l'installation d'une appliance StorageGRID implique de préparer le site et d'obtenir l'ensemble du matériel, des câbles et des outils requis. Vous devez également collecter les adresses IP et les informations réseau.

Étapes

- ["Préparation du site \(SG5700\)"](#)

- ["Déballage des boîtes \(SG5700\)"](#)
- ["Obtention d'équipements et d'outils supplémentaires \(SG5700\)"](#)
- ["Navigateurs Web pris en charge"](#)
- ["Vérification des connexions réseau de l'appliance"](#)
- ["Collecte des informations sur l'installation \(SG5700\)"](#)

Préparation du site (SG5700)

Avant d'installer l'appliance, assurez-vous que le site et l'armoire ou le rack que vous souhaitez utiliser correspondent aux spécifications d'une appliance StorageGRID.

Étapes

1. Vérifier que le site répond aux exigences en matière de température, d'humidité, d'altitude, de débit d'air, de dissipation thermique, câblage, alimentation et mise à la terre. Consultez le document NetApp Hardware Universe pour plus d'informations.
2. Si vous installez le modèle SG5760, vérifiez que votre emplacement fournit une alimentation de 240 volts CA.
3. Procurez-vous une armoire ou un rack de 19 pouces (48.3 cm) pour installer les étagères de cette taille (sans câbles) :

Modèle de type appliance	Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids maximum
SG5712 (12 lecteurs)	3.41 po (8.68 cm)	17.6 po (44.7 cm)	21.1 po (53.6 cm)	63.9 lb (29.0 kg)
SG5760 (60 lecteurs)	6.87 po (17.46 cm)	17.66 po (44.86 cm)	38.25 po (97.16 cm)	250 lb (113 kg)

4. Installez les commutateurs réseau requis. Consultez la matrice d'interopérabilité NetApp pour plus d'informations sur la compatibilité.

Informations associées

["NetApp Hardware Universe"](#)

["Matrice d'interopérabilité NetApp"](#)

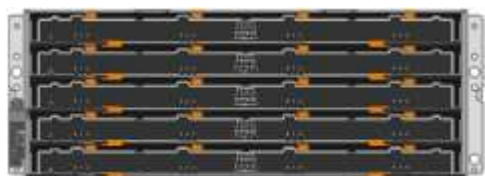
Déballage des boîtes (SG5700)

Avant d'installer l'appareil StorageGRID, déballez toutes les boîtes et comparez le contenu aux éléments du bordereau d'expédition.

- Appliance SG5712 avec 12 disques installés



- Appliance SG5760 sans lecteur installé



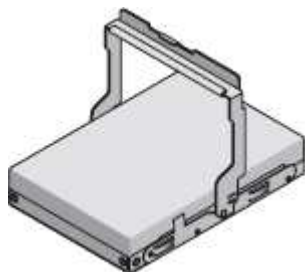
- Cadre avant de l'appareil



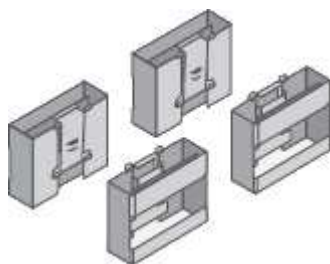
- Kit de rails avec instructions



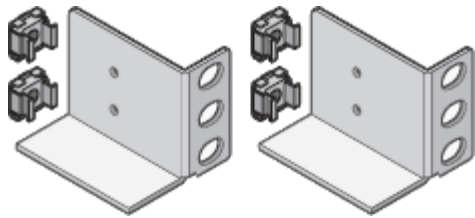
- SG5760 : soixante disques



- SG5760 : poignées



- SG5760 : supports arrière et écrous de cage pour une installation en rack à trous carrés



Câbles et connecteurs

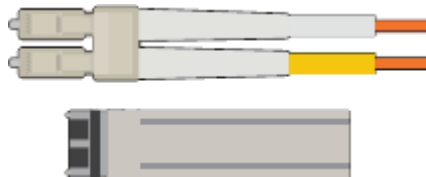
Le produit de livraison du dispositif StorageGRID comprend les câbles et connecteurs suivants :

- **Deux cordons d'alimentation pour votre pays**



Il se peut que votre armoire soit équipée de cordons d'alimentation spéciaux à la place des câbles d'alimentation fournis avec l'apppliance.

- **Câbles optiques et émetteurs-récepteurs SFP**



Deux câbles optiques pour les ports d'interconnexion FC

Huit émetteurs-récepteurs SFP+, compatibles avec les quatre ports d'interconnexion FC 16 Gbit/s et les quatre ports réseau 10 GbE

Obtention d'équipements et d'outils supplémentaires (SG5700)

Avant d'installer l'apppliance StorageGRID, vérifiez que vous disposez de tous les équipements et outils supplémentaires dont vous avez besoin.

Vous devez disposer de l'équipement supplémentaire suivant pour installer et configurer le matériel :

- **Tournevis**



N° Phillips 2 tournevis

Tournevis plat moyen

- * Bracelet antistatique*



- **Câbles optiques et émetteurs-récepteurs SFP**



Câbles optiques pour les ports 10/25 GbE que vous souhaitez utiliser

Facultatif : les émetteurs-récepteurs SFP28 si vous souhaitez utiliser la vitesse de liaison 25 GbE

- **Câbles Ethernet**



- **Ordinateur portable de service**



Navigateur Web pris en charge

Client SSH, tel que PuTTY

Port Ethernet 1 Gbit (RJ-45)

- **Outils en option**



Perceuse électrique avec embout Phillips

Lampe de poche

Levage mécanisé pour SG5760

Navigateurs Web pris en charge

Vous devez utiliser un navigateur Web pris en charge.

Navigateur Web	Version minimale prise en charge
Google Chrome	87
Microsoft Edge	87
Mozilla Firefox	84

Vous devez régler la fenêtre du navigateur sur une largeur recommandée.

Largeur du navigateur	Pixels
Minimum	1024
Optimale	1280

Vérification des connexions réseau de l'appliance

Avant d'installer l'appliance StorageGRID, vous devez savoir quels réseaux peuvent être connectés à l'appliance et comment les ports de chaque contrôleur sont utilisés.

Réseaux d'appliances StorageGRID

Lorsque vous déployez une appliance StorageGRID en tant que nœud de stockage dans un grid StorageGRID, vous pouvez la connecter aux réseaux suivants :

- **Réseau Grid pour StorageGRID** : le réseau Grid est utilisé pour tout le trafic StorageGRID interne. Il assure la connectivité entre tous les nœuds de la grille, sur tous les sites et sous-réseaux. Le réseau Grid est requis.
- **Réseau d'administration pour StorageGRID** : le réseau d'administration est un réseau fermé utilisé pour l'administration et la maintenance du système. Le réseau Admin est généralement un réseau privé et n'a

pas besoin d'être routable entre les sites. Le réseau d'administration est facultatif.

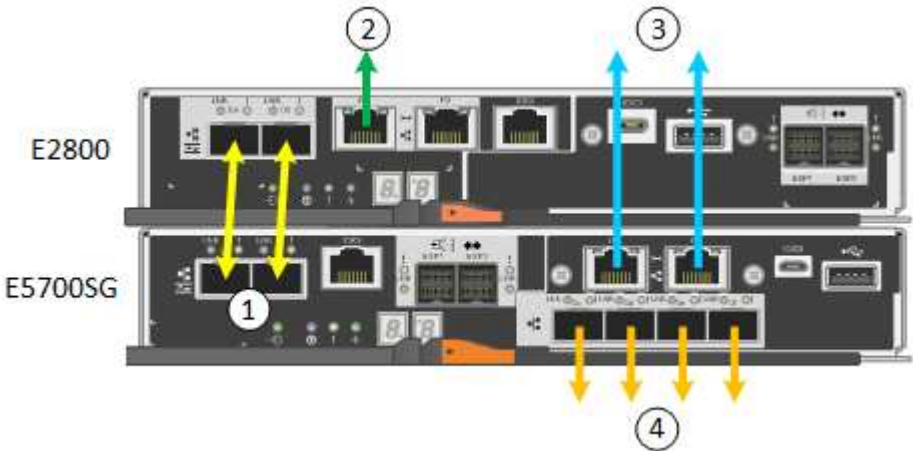
- **Réseau client pour StorageGRID** : le réseau client est un réseau ouvert utilisé pour fournir un accès aux applications client, y compris S3 et Swift. Le réseau client fournit un accès au protocole client à la grille, de sorte que le réseau Grid puisse être isolé et sécurisé. Le réseau client est facultatif.
- **Réseau de gestion pour SANtricity System Manager** : ce réseau permet d'accéder à SANtricity System Manager sur le contrôleur E2800, ce qui vous permet de surveiller et de gérer les composants matériels de l'appliance. Ce réseau de gestion peut être le même que le réseau d'administration pour StorageGRID, ou il peut s'agir d'un réseau de gestion indépendant.



Pour plus d'informations sur les réseaux StorageGRID, reportez-vous à la section *grille Primer*.

Connexions de l'appliance StorageGRID

Lorsque vous installez une appliance StorageGRID, vous devez connecter les deux contrôleurs les uns aux autres et aux réseaux requis. La figure montre les deux contrôleurs SG5760, avec le contrôleur E2800 en haut et le contrôleur E5700SG en bas. Dans le SG5712, le contrôleur E2800 est à la gauche du contrôleur E5700SG.



	Port	Type de port	Fonction
1	Deux ports d'interconnexion sur chaque contrôleur	SFP+ optique 16 Gbit/s FC	Connectez les deux contrôleurs les uns aux autres.
2	Port de gestion 1 du contrôleur E2800	1 GbE (RJ-45)	Connexion au réseau sur lequel vous accédez à SANtricity System Manager. Vous pouvez utiliser le réseau d'administration pour StorageGRID ou un réseau de gestion indépendant.
2	Port de gestion 2 du contrôleur E2800	1 GbE (RJ-45)	Réservé au support technique.
3	Port de gestion 1 du contrôleur E5700SG	1 GbE (RJ-45)	Permet de connecter le contrôleur E5700SG au réseau d'administration pour StorageGRID.

	Port	Type de port	Fonction
3	Port de gestion 2 du contrôleur E5700SG	1 GbE (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> • Peut être lié avec le port de gestion 1 si vous souhaitez établir une connexion redondante avec le réseau d'administration. • Peut être laissé sans fil et disponible pour un accès local temporaire (IP 169.254.0.1). • Pendant l'installation, peut être utilisé pour connecter le contrôleur E5700SG à un ordinateur portable de service si les adresses IP attribuées par DHCP ne sont pas disponibles.
4	Ports 10/25 GbE 1-4 sur le contrôleur E5700SG	10 GbE ou 25 GbE Remarque : les émetteurs-récepteurs SFP+ inclus avec l'appareil prennent en charge les vitesses de liaison 10 GbE. Si vous souhaitez utiliser des vitesses de liaison 25 GbE pour les quatre ports réseau, vous devez fournir des émetteurs-récepteurs SFP28.	Connectez-vous au réseau Grid et au réseau client pour StorageGRID. Reportez-vous à la section « connexions des ports 10/25 GbE du contrôleur E5700SG ».

Informations associées

["Collecte des informations sur l'installation \(SG5700\)"](#)

["Câblage de l'appliance \(SG5700\)"](#)

["Modes de liaison des ports pour les ports du contrôleur E5700SG"](#)

["Instructions réseau"](#)

["Installez VMware"](#)

["Installez Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Installez Ubuntu ou Debian"](#)

Modes de liaison des ports pour les ports du contrôleur E5700SG

Lors de la configuration de liaisons réseau pour les ports de contrôleur E5700SG, vous pouvez utiliser la liaison de port pour les ports 10/25-GbE qui se connectent au réseau Grid et au réseau client en option, ainsi que les ports de gestion 1-GbE qui se connectent au réseau Admin en option. La liaison de ports contribue à protéger vos données en

fournissant des chemins redondants entre les réseaux StorageGRID et l’appliance.

Informations associées

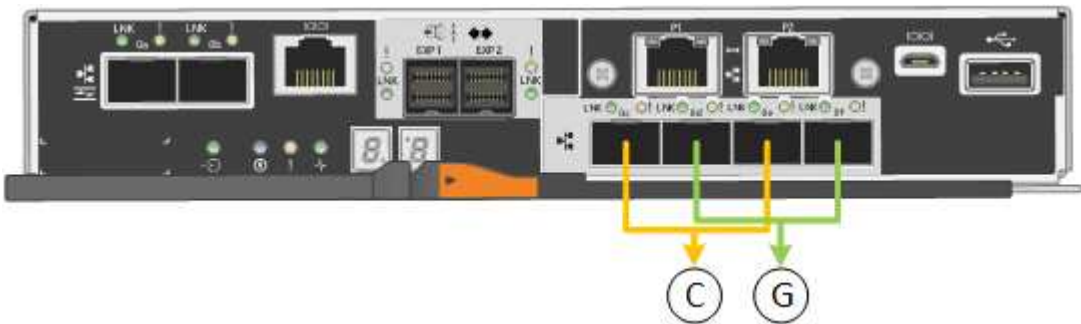
"Configuration des liaisons réseau (SG5700)"

Modes de liaison réseau pour les ports 10/25 GbE

Les ports réseau 10/25-GbE du contrôleur E5700SG prennent en charge le mode de liaison de port fixe ou le mode de liaison de port agrégé pour les connexions réseau Grid et réseau client.

Mode de liaison de port fixe


Le mode fixe est la configuration par défaut pour les ports réseau 10/25 GbE.



	Quels ports sont liés
C	Les ports 1 et 3 sont liés ensemble pour le réseau client, si ce réseau est utilisé.
G	Les ports 2 et 4 sont liés ensemble pour le réseau de grille.

Si vous utilisez le mode liaison de port fixe, vous pouvez utiliser l’un des deux modes de liaison réseau : active-Backup ou Link Aggregation Control Protocol (LACP).

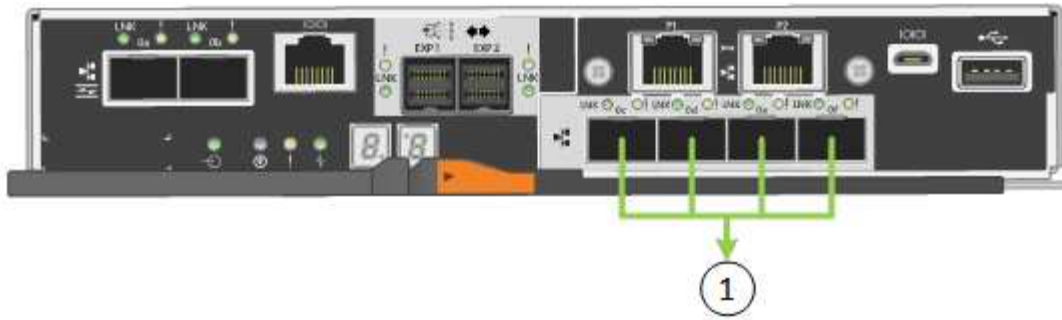
- En mode sauvegarde active (par défaut), un seul port est actif à la fois. Si le port actif tombe en panne, son port de sauvegarde fournit automatiquement une connexion de basculement. Le port 4 fournit un chemin de sauvegarde pour le port 2 (réseau Grid) et le port 3 fournit un chemin de sauvegarde pour le port 1 (réseau client).
- En mode LACP, chaque paire de ports forme un canal logique entre le contrôleur et le réseau, ce qui permet d’augmenter le débit. En cas de défaillance d’un port, l’autre port continue de fournir le canal. Le débit est réduit, mais la connectivité n’est pas affectée.



Si vous n’avez pas besoin de connexions redondantes, vous ne pouvez utiliser qu’un seul port pour chaque réseau. Notez cependant qu’une alarme est déclenchée dans le Gestionnaire de grille après l’installation de StorageGRID, ce qui indique qu’un câble est débranché. Vous pouvez accuser réception de cette alarme en toute sécurité pour l’effacer.

Mode de liaison du port agrégé

Le mode de liaison de port agrégé étend considérablement l’ensemble de chaque réseau StorageGRID et fournit des chemins de basculement supplémentaires.



	Quels ports sont liés
1	Tous les ports connectés sont regroupés en une seule liaison LACP, ce qui permet d'utiliser tous les ports pour le trafic Grid Network et client Network.

Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison du port agrégé :

- Vous devez utiliser le mode lien réseau LACP.
- Vous devez spécifier une balise VLAN unique pour chaque réseau. Cette balise VLAN sera ajoutée à chaque paquet réseau pour s'assurer que le trafic réseau est acheminé vers le réseau approprié.
- Les ports doivent être connectés aux switches capables de prendre en charge VLAN et LACP. Si plusieurs commutateurs participent au lien LACP, les switches doivent prendre en charge les groupes d'agrégation de liens multi-châssis (MLAG), ou un équivalent.
- Vous devez comprendre comment configurer les commutateurs pour utiliser VLAN, LACP et MLAG, ou équivalent.

Si vous ne souhaitez pas utiliser les quatre ports 10/25 GbE, vous pouvez utiliser un, deux ou trois ports. L'utilisation de plusieurs ports permet de maximiser la possibilité qu'une certaine connectivité réseau reste disponible en cas de défaillance de l'un des ports 10/25 GbE.



Si vous choisissez d'utiliser moins de quatre ports, sachez qu'une ou plusieurs alarmes seront déclenchées dans le Gestionnaire de grille après l'installation de StorageGRID, ce qui indique que les câbles sont débranchés. Vous pouvez accuser réception des alarmes en toute sécurité pour les effacer.

Modes de liaison réseau pour les ports de gestion 1 GbE

Pour les deux ports de gestion 1 GbE du contrôleur E5700SG, vous pouvez choisir le mode de liaison réseau indépendant ou le mode de liaison réseau Active-Backup pour vous connecter au réseau d'administration facultatif.

En mode indépendant, seul le port de gestion 1 est connecté au réseau d'administration. Ce mode ne fournit pas de chemin redondant. Le port de gestion 2 est laissé non câblé et disponible pour les connexions locales temporaires (utilisez l'adresse IP 169.254.0.1)

En mode sauvegarde active, les ports de gestion 1 et 2 sont connectés au réseau Admin. Un seul port est actif à la fois. Si le port actif tombe en panne, son port de sauvegarde fournit automatiquement une connexion de basculement. Le fait de lier ces deux ports physiques à un port de gestion logique fournit un chemin redondant au réseau Admin.



Si vous devez établir une connexion locale temporaire au contrôleur E5700SG lorsque les ports de gestion 1 GbE sont configurés pour le mode sauvegarde active/active, retirez les câbles des deux ports de gestion, branchez votre câble temporaire sur le port de gestion 2 et accédez à l'appliance via l'adresse IP 169.254.0.1.



Collecte des informations sur l'installation (SG5700)

Lors de l'installation et de la configuration de l'appliance StorageGRID, vous devez prendre des décisions et collecter des informations sur les ports de commutation Ethernet, les adresses IP et les modes de liaison réseau et de port.

Description de la tâche

Vous pouvez utiliser les tableaux suivants pour enregistrer les informations requises pour chaque réseau que vous connectez à l'appliance. Ces valeurs sont nécessaires pour installer et configurer le matériel.

Informations nécessaires pour la connexion à SANtricity System Manager sur le contrôleur E2800

Vous devez connecter le contrôleur E2800 au réseau de gestion que vous utiliserez pour SANtricity System Manager.

Informations nécessaires	Votre valeur
Port de commutateur Ethernet vous connectez au port de gestion 1	
Adresse MAC pour le port de gestion 1 (imprimée sur une étiquette près du port P1)	
Adresse IP attribuée par DHCP pour le port de gestion 1, si disponible après la mise sous tension Remarque : si le réseau auquel vous vous connectez au contrôleur E2800 comporte un serveur DHCP, l'administrateur réseau peut utiliser l'adresse MAC pour déterminer l'adresse IP attribuée par le serveur DHCP.	
Vitesse et mode duplex Remarque : vous devez vous assurer que le commutateur Ethernet du réseau de gestion SANtricity System Manager est défini sur négociation automatique.	Doit être : • Négociation automatique (par défaut)

Informations nécessaires	Votre valeur
Format d'adresse IP	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • IPv4 • IPv6
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour l'appliance sur le réseau de gestion	Pour IPv4 : <ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 : • Masque de sous-réseau : • Passerelle : Pour IPv6 : <ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv6 : • Adresse IP routable : • Adresse IP du routeur du contrôleur E2800 :

Informations nécessaires pour connecter le contrôleur E5700SG au réseau Admin

Le réseau d'administration pour StorageGRID est un réseau facultatif, utilisé pour l'administration et la maintenance du système. Le dispositif se connecte au réseau d'administration via les ports de gestion 1 GbE du contrôleur E5700SG.

Informations nécessaires	Votre valeur
Réseau admin activé	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non • Oui (par défaut)
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Indépendant • Sauvegarde active-Backup
Port de commutation pour le port 1	
Port de commutation pour le port 2 (mode de liaison réseau Active-Backup uniquement)	

Informations nécessaires	Votre valeur
<p>Adresse IP attribuée par DHCP pour le port de gestion 1, si disponible après la mise sous tension</p> <p>Remarque : si le réseau d'administration comprend un serveur DHCP, le contrôleur E5700SG affiche l'adresse IP attribuée par DHCP sur son affichage à sept segments après son démarrage. Vous pouvez également déterminer l'adresse IP attribuée par DHCP en utilisant l'adresse MAC pour rechercher l'adresse IP attribuée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
<p>Adresse IP statique que vous envisagez d'utiliser pour le nœud de stockage de l'appliance sur le réseau d'administration</p> <p>Remarque : si votre réseau n'a pas de passerelle, spécifiez la même adresse IPv4 statique pour la passerelle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Sous-réseaux du réseau d'administration (CIDR)	

Informations nécessaires pour connecter et configurer les ports 10/25 GbE sur le contrôleur E5700SG

Les quatre ports 10/25 GbE du contrôleur E5700SG se connectent au réseau Grid et au réseau client StorageGRID.



Pour plus d'informations sur les options de ces ports, reportez-vous à la section « connexions de ports 10/25 GbE du contrôleur E5700SG ».

Informations nécessaires	Votre valeur
<p>Vitesse de liaison</p> <p>Remarque : si vous sélectionnez 25 GbE, vous devez installer des émetteurs-récepteurs SPF28. La négociation automatique n'est pas prise en charge, aussi vous devez configurer les ports et les switches connectés pour 25 GbE.</p>	<p>Choisir une option :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 GbE (par défaut) • 25 GbE
Mode de liaison du port	<p>Choisir une option :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fixe (par défaut) • Agrégat
Port de commutation pour le port 1 (réseau client)	
Port de commutation pour le port 2 (réseau Grid)	

Informations nécessaires	Votre valeur
Port de commutation pour le port 3 (réseau client)	
Port de commutation pour le port 4 (réseau Grid)	

Informations nécessaires pour connecter le contrôleur E5700SG au réseau Grid

Le réseau Grid Network pour StorageGRID est un réseau requis, utilisé pour l'ensemble du trafic StorageGRID interne. L'appliance se connecte au réseau Grid à l'aide des ports 10/25 GbE du contrôleur E5700SG.



Pour plus d'informations sur les options de ces ports, reportez-vous à la section « connexions de ports 10/25 GbE du contrôleur E5700SG ».

Informations nécessaires	Votre valeur
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Sauvegarde active/active (par défaut) • LACP (802.3ad)
Balises VLAN activées	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non (par défaut) • Oui.
Balise VLAN (si le marquage VLAN est activé)	Entrez une valeur comprise entre 0 et 4095 :
Adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau Grid, si disponible après la mise sous tension Remarque : si le réseau Grid comprend un serveur DHCP, le contrôleur E5700SG affiche l'adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau Grid sur son affichage à sept segments après son démarrage.	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le noeud de stockage de l'appliance sur le réseau Grid Remarque : si votre réseau n'a pas de passerelle, spécifiez la même adresse IPv4 statique pour la passerelle.	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Sous-réseaux du réseau de grille (CIDR) Remarque : si le réseau client n'est pas activé, la route par défaut du contrôleur utilisera la passerelle indiquée ici.	

Informations nécessaires pour connecter le contrôleur E5700SG au réseau client

Le réseau client pour StorageGRID est un réseau facultatif, généralement utilisé pour fournir l'accès du protocole client à la grille. L'appliance se connecte au réseau client à l'aide des ports 10/25 GbE du contrôleur E5700SG.



Pour plus d'informations sur les options de ces ports, reportez-vous à la section « connexions de ports 10/25 GbE du contrôleur E5700SG ».

Informations nécessaires	Votre valeur
Réseau client activé	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none">• Non (par défaut)• Oui.
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none">• Sauvegarde active/active (par défaut)• LACP (802.3ad)
Balises VLAN activées	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none">• Non (par défaut)• Oui.
Balise VLAN (Si le marquage VLAN est activé)	Entrez une valeur comprise entre 0 et 4095 :
Adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau client, si disponible après la mise sous tension	<ul style="list-style-type: none">• Adresse IPv4 (CIDR) :• Passerelle :
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le noeud de stockage de l'appliance sur le réseau client Remarque : si le réseau client est activé, la route par défaut du contrôleur utilisera la passerelle indiquée ici.	<ul style="list-style-type: none">• Adresse IPv4 (CIDR) :• Passerelle :

Informations associées

["Vérification des connexions réseau de l'appliance"](#)

["Modes de liaison des ports pour les ports du contrôleur E5700SG"](#)

["Configuration matérielle"](#)

Installation du matériel

L'installation matérielle implique l'installation de l'apppliance dans une armoire ou un rack, la connexion des câbles et l'alimentation.

Étapes

- "Enregistrement du matériel"
- "Installation de l'apppliance dans une armoire ou un rack (SG5700)"
- "Câblage de l'apppliance (SG5700)"
- "Branchement des câbles d'alimentation et alimentation (SG5700)"
- "Affichage des codes d'état de démarrage SG5700"

Enregistrement du matériel

L'enregistrement du matériel offre des avantages de support.

Étapes

1. Recherchez le numéro de série du châssis.

Vous trouverez le numéro sur le bordereau d'expédition, dans votre e-mail de confirmation ou sur l'appareil après le déballage.



2. Accédez au site de support NetApp à l'adresse "mysupport.netapp.com".
3. Déterminez si vous devez enregistrer le matériel :

Si vous êtes...	Suivez ces étapes...
Client NetApp existant	<ol style="list-style-type: none">a. Connectez-vous à l'aide de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe.b. Sélectionnez produits > Mes produits.c. Vérifiez que le nouveau numéro de série est répertorié.d. Si ce n'est pas le cas, suivez les instructions destinées aux nouveaux clients NetApp.

Si vous êtes...	Suivez ces étapes...
Nouveau client NetApp	<p>a. Cliquez sur s'inscrire maintenant et créez un compte.</p> <p>b. Sélectionnez produits > Enregistrer les produits.</p> <p>c. Entrez le numéro de série du produit et les détails demandés.</p> <p>Une fois votre inscription approuvée, vous pouvez télécharger tout logiciel requis. La procédure d'approbation peut prendre jusqu'à 24 heures.</p>

Installation de l'apppliance dans une armoire ou un rack (SG5700)

Vous devez installer des rails dans votre armoire ou rack, puis faire glisser l'appareil sur les rails. Si vous disposez d'un SG5760, vous devez également installer les disques après avoir installé l'apppliance.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez passé en revue le document consignes de sécurité inclus dans la boîte et compris les précautions à prendre pour déplacer et installer le matériel.
- Les instructions sont fournies avec le kit de rails.
- Vous disposez du *instructions d'installation et de configuration* pour l'appareil.



Installez le matériel depuis le bas du rack ou de l'armoire, ou montez le rack pour éviter que l'équipement ne bascule.



Le SG5712 pèse environ 29 kg (64 lb) lorsqu'il est entièrement chargé avec des disques. Deux personnes ou un dispositif de levage mécanisé sont nécessaires pour déplacer le SG5712 en toute sécurité.



Le SG5760 pèse environ 60 kg (132 lb) et n'a pas de disque installé. Quatre personnes ou un dispositif de levage mécanisé sont nécessaires pour déplacer en toute sécurité un SG5760 vide.



Pour éviter d'endommager le matériel, ne déplacez jamais un SG5760 si des lecteurs sont installés. Vous devez retirer tous les disques avant de déplacer le tiroir.

Étapes

1. Suivez attentivement les instructions du kit de rails pour installer les rails dans votre armoire ou rack.
2. Si vous avez un SG5760, suivez ces étapes pour préparer le déplacement de l'appareil.
 - a. Retirez la boîte d'emballage extérieure. Pliez ensuite les rabats du boîtier intérieur.
 - b. Si vous soulevez le SG5760 à la main, fixez les quatre poignées sur les côtés du châssis.

Vous retirez ces poignées lorsque vous faites glisser l'appareil sur les rails.

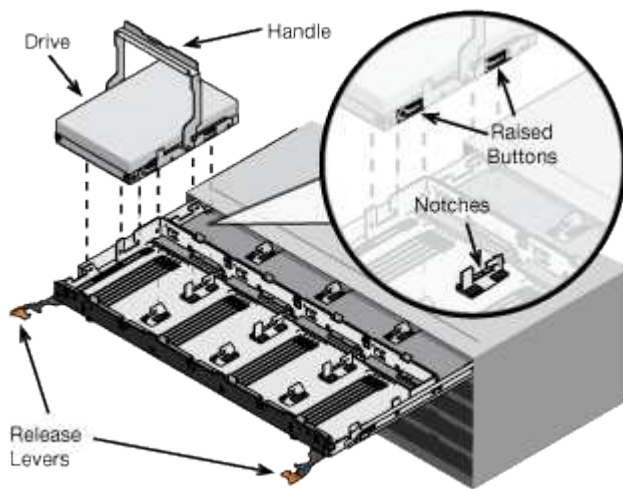
3. Reportez-vous aux instructions *installation and Setup* et faites glisser l'appareil dans l'armoire ou le rack.
4. Reportez-vous aux *instructions d'installation et de configuration* et fixez l'appareil à l'armoire ou au rack.

Si vous avez SG5760, fixez l'appliance à l'arrière du rack ou de l'armoire à l'aide des supports arrière. Utilisez les écrous de la cage si votre rack ou votre armoire a des trous carrés.

5. Si vous avez SG5760, installez 12 disques dans chacun des 5 tiroirs.

Vous devez installer les 60 disques pour assurer le bon fonctionnement.

- a. Placez le bracelet antistatique et retirez les lecteurs de leur emballage.
- b. Relâchez les leviers du tiroir d'entraînement supérieur et faites glisser le tiroir vers l'extérieur à l'aide des leviers.
- c. Relevez la poignée du lecteur à la verticale et alignez les boutons du lecteur avec les encoches du tiroir.



- d. Appuyez doucement sur le haut du lecteur, faites pivoter la poignée du lecteur vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
 - e. Après avoir installé les 12 premiers lecteurs, faites glisser le tiroir vers l'intérieur en poussant sur le centre et en fermant doucement les deux leviers.
 - f. Répétez ces étapes pour les quatre autres tiroirs.
6. Fixez le cadre avant.

Câblage de l'appliance (SG5700)

Vous devez connecter les deux contrôleurs les uns aux autres, connecter les ports de gestion de chaque contrôleur et connecter les ports 10/25 GbE du contrôleur E5700SG au réseau Grid et au réseau client facultatif pour StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez déballé les éléments suivants, fournis avec l'appareil :
 - Deux cordons d'alimentation.
 - Deux câbles optiques pour les ports d'interconnexion FC sur les contrôleurs.
 - Huit émetteurs-récepteurs SFP+ prenant en charge le protocole FC 10 GbE ou 16 Gbit/s. Les

émetteurs-récepteurs peuvent être utilisés avec les deux ports d'interconnexion des deux contrôleurs et avec les quatre ports réseau 10/25 GbE du contrôleur E5700SG, à condition que vous souhaitiez que les ports réseau utilisent une vitesse de liaison 10 GbE.

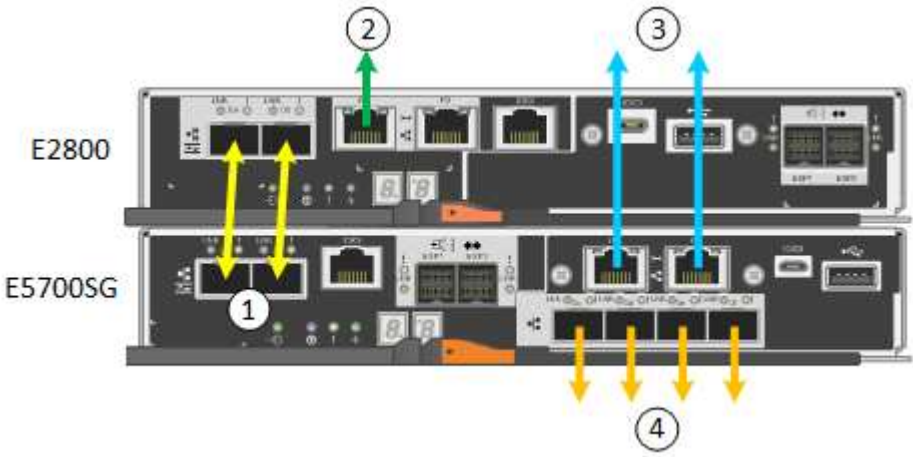
- Vous avez obtenu les éléments suivants, qui ne sont pas inclus avec l'appareil :
 - Un à quatre câbles optiques pour les ports 10/25 GbE que vous prévoyez d'utiliser.
 - Un à quatre émetteurs-récepteurs SFP28 si vous prévoyez d'utiliser une vitesse de liaison 25 GbE.
 - Câbles Ethernet pour la connexion des ports de gestion.



Risque d'exposition au rayonnement laser — ne démontez pas et ne retirez aucune partie d'un émetteur-récepteur SFP. Vous pourriez être exposé à un rayonnement laser.

Description de la tâche

La figure montre les deux contrôleurs SG5760, avec le contrôleur E2800 en haut et le contrôleur E5700SG en bas. Dans le SG5712, le contrôleur E2800 est à la gauche du contrôleur E5700SG, lorsqu'il est vue depuis l'arrière.



	Port	Type de port	Fonction
1	Deux ports d'interconnexion sur chaque contrôleur	SFP+ optique 16 Gbit/s FC	Connectez les deux contrôleurs les uns aux autres.
2	Port de gestion 1 du contrôleur E2800	1 GbE (RJ-45)	Connexion au réseau sur lequel vous accédez à SANtricity System Manager. Vous pouvez utiliser le réseau d'administration pour StorageGRID ou un réseau de gestion indépendant.
2	Port de gestion 2 du contrôleur E2800	1 GbE (RJ-45)	Réservé au support technique.

	Port	Type de port	Fonction
3	Port de gestion 1 du contrôleur E5700SG	1 GbE (RJ-45)	Permet de connecter le contrôleur E5700SG au réseau d'administration pour StorageGRID.
3	Port de gestion 2 du contrôleur E5700SG	1 GbE (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> • Peut être lié avec le port de gestion 1 si vous souhaitez établir une connexion redondante avec le réseau d'administration. • Peut être laissé sans fil et disponible pour un accès local temporaire (IP 169.254.0.1). • Pendant l'installation, peut être utilisé pour connecter le contrôleur E5700SG à un ordinateur portable de service si les adresses IP attribuées par DHCP ne sont pas disponibles.
4	Ports 10/25 GbE 1-4 sur le contrôleur E5700SG	10 GbE ou 25 GbE Remarque : les émetteurs-récepteurs SFP+ inclus avec l'appareil prennent en charge les vitesses de liaison 10 GbE. Si vous souhaitez utiliser des vitesses de liaison 25 GbE pour les quatre ports réseau, vous devez fournir des émetteurs-récepteurs SFP28.	Connectez-vous au réseau Grid et au réseau client pour StorageGRID. Reportez-vous à la section « connexions des ports 10/25 GbE du contrôleur E5700SG ».

Étapes

1. Connectez le contrôleur E2800 au contrôleur E5700SG à l'aide de deux câbles optiques et de quatre des huit émetteurs-récepteurs SFP+.

Connecter ce port...	Vers ce port...
Port d'interconnexion 1 du contrôleur E2800	Port d'interconnexion 1 du contrôleur E5700SG

Connecter ce port...	Vers ce port...
Port d'interconnexion 2 du contrôleur E2800	Port d'interconnexion 2 du contrôleur E5700SG

- Connectez le port de gestion 1 (P1) du contrôleur E2800 (port RJ-45 sur la gauche) au réseau de gestion pour SANtricity System Manager à l'aide d'un câble Ethernet.

N'utilisez pas le port de gestion 2 (P2) sur le contrôleur E2800 (port RJ-45 sur la droite). Ce port est réservé au support technique.

- Si vous avez l'intention d'utiliser le réseau d'administration pour StorageGRID, connectez le port de gestion 1 du contrôleur E5700SG (le port RJ-45 sur la gauche) au réseau d'administration à l'aide d'un câble Ethernet.

Si vous avez l'intention d'utiliser le mode de liaison réseau de sauvegarde active pour le réseau d'administration, connectez le port de gestion 2 du contrôleur E5700SG (le port RJ-45 sur la droite) au réseau d'administration à l'aide d'un câble Ethernet.

- Connectez les ports 10/25 GbE du contrôleur E5700SG aux switchs réseau appropriés, à l'aide de câbles optiques et d'émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28.



Tous les ports doivent utiliser la même vitesse de liaison. Installez des émetteurs-récepteurs SFP+ si vous prévoyez d'utiliser des vitesses de liaison 10 GbE. Installez des émetteurs-récepteurs SFP28 si vous prévoyez d'utiliser des vitesses de liaison 25 GbE.

- Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison de port fixe (par défaut), connectez les ports aux réseaux StorageGRID Grid et client, comme indiqué dans le tableau.

Port	Se connecte à...
Orifice 1	Réseau client (facultatif)
Orifice 2	Réseau Grid
Orifice 3	Réseau client (facultatif)
Orifice 4	Réseau Grid

- Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison du port de l'agrégat, connectez un ou plusieurs ports réseau à un ou plusieurs commutateurs. Vous devez connecter au moins deux des quatre ports pour éviter d'avoir un point de défaillance unique. Si vous utilisez plusieurs switchs pour une liaison LACP unique, les switchs doivent prendre en charge MLAG ou équivalent.

Informations associées

["Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID"](#)

["Modes de liaison des ports pour les ports du contrôleur E5700SG"](#)

Branchement des câbles d'alimentation et alimentation (SG5700)

Lorsque vous mettez l'appliance sous tension, les deux contrôleurs démarrent.

Ce dont vous avez besoin

Les deux interrupteurs doivent être éteints avant de brancher l'appareil.



Risque d'électrocution — avant de brancher les cordons d'alimentation, assurez-vous que les deux interrupteurs de l'appareil sont éteints.

Étapes

1. Vérifiez que les deux interrupteurs de l'appareil sont éteints.
2. Branchez les deux cordons d'alimentation à l'appareil.
3. Connectez les deux cordons d'alimentation à différentes unités de distribution de l'alimentation dans l'armoire ou le rack.
4. Allumez les deux interrupteurs de l'appareil.
 - N'éteignez pas les interrupteurs d'alimentation pendant le processus de mise sous tension.
 - Les ventilateurs sont très bruyants lors du premier démarrage. Le bruit est normal au démarrage.
5. Une fois les contrôleurs démarrés, vérifiez leur affichage à sept segments.

Affichage des codes d'état de démarrage SG5700

Les affichages à sept segments de chaque contrôleur affichent les codes d'état et d'erreur lors de la mise sous tension de l'appareil.

Description de la tâche

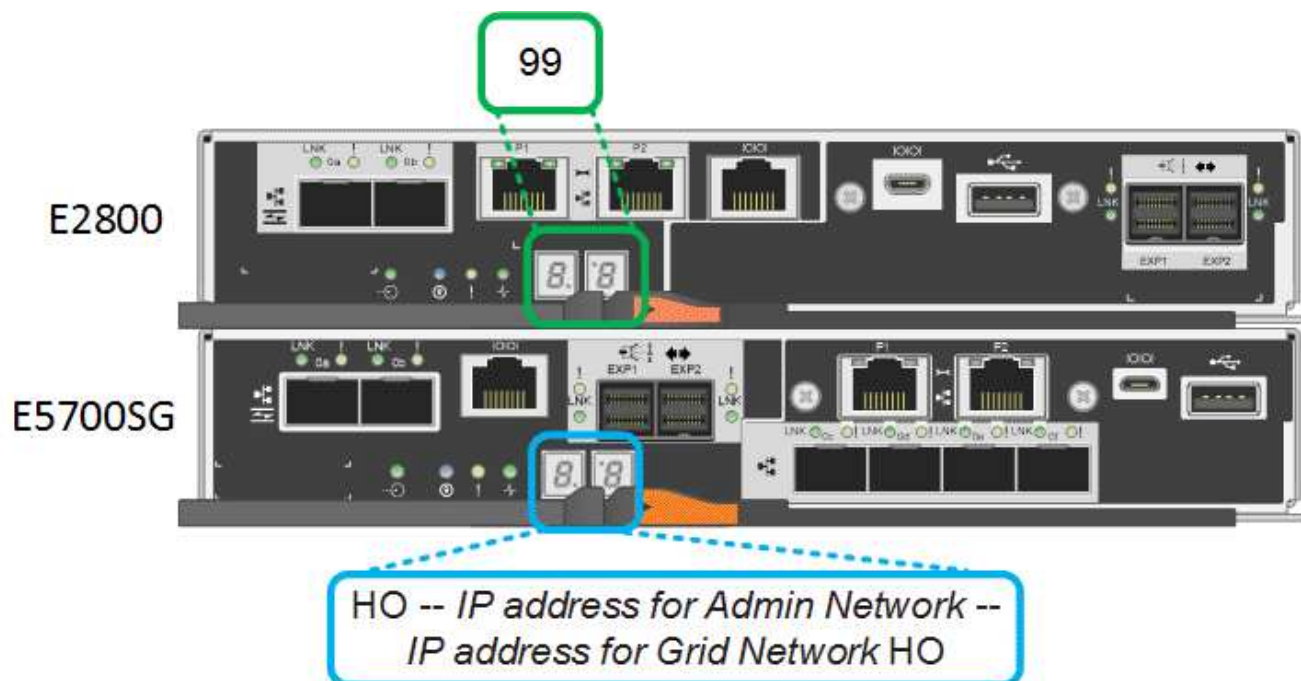
Le contrôleur E2800 et le contrôleur E5700SG affichent des États et des codes d'erreur différents.

Pour comprendre la signification de ces codes, consultez les ressources suivantes :

Contrôleur	Référence
Contrôleur E2800	<i>E5700 et E2800 System Monitoring Guide</i> Remarque : les codes répertoriés pour le contrôleur E5700 E-Series ne s'appliquent pas au contrôleur E5700SG de l'appareil.
Contrôleur E5700SG	"Indicateurs d'état sur le contrôleur E5700SG"

Étapes

1. Pendant le démarrage, surveillez la progression en affichant les codes affichés sur les affichages à sept segments.
 - L'écran à sept segments du contrôleur E2800 affiche la séquence répétée **OS**, **SD**, **blank** pour indiquer qu'il effectue un traitement en début de journée.
 - L'affichage à sept segments du contrôleur E5700SG montre une séquence de codes se terminant par **AA** et **FF**.
2. Une fois les contrôleurs démarrés, vérifiez que les sept segments affichent la valeur suivante :



Contrôleur	Affichage à sept segments
Contrôleur E2800	Indique 99, qui est l'ID par défaut d'un tiroir contrôleur E-Series.
Contrôleur E5700SG	<p>Affiche HO, suivie d'une séquence répétée de deux nombres.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO</p> </div> <p>Dans la séquence, le premier jeu de chiffres est l'adresse IP attribuée par DHCP pour le port de gestion 1 du contrôleur. Cette adresse est utilisée pour connecter le contrôleur au réseau Admin pour StorageGRID. Le second jeu de chiffres est l'adresse IP attribuée par DHCP utilisée pour connecter l'appareil au réseau de grille pour StorageGRID.</p> <p>Remarque : si une adresse IP n'a pas pu être attribuée à l'aide de DHCP, 0.0.0.0 s'affiche.</p>

- Si les sept segments affichent d'autres valeurs, reportez-vous à la section « Dépannage de l'installation matérielle » et confirmez que vous avez correctement effectué les étapes d'installation. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème, contactez le support technique.

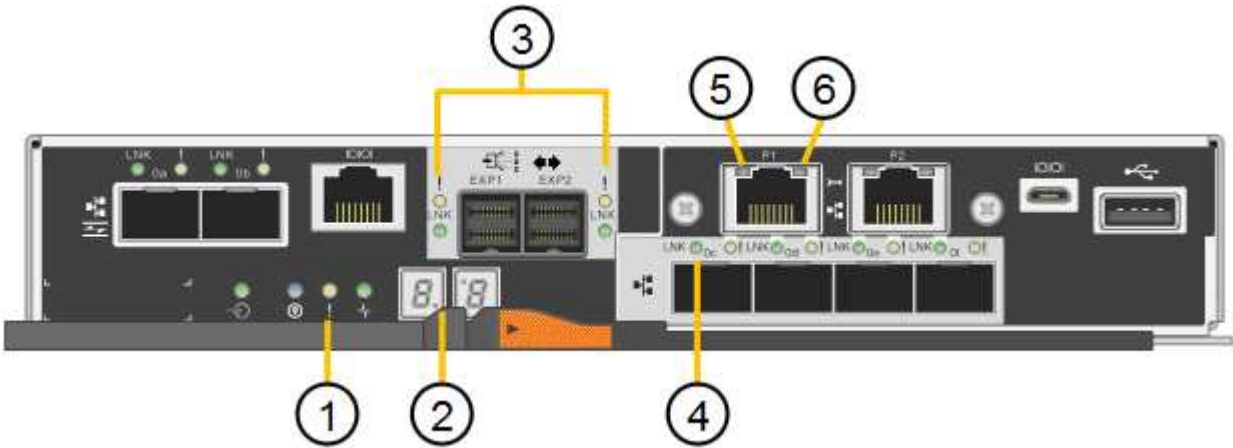
Informations associées

["Voyants d'état sur le contrôleur E5700SG"](#)

Voyants d'état sur le contrôleur E5700SG

L'écran à sept segments et les voyants du contrôleur E5700SG indiquent les codes d'état et d'erreur pendant la mise sous tension et l'initialisation du matériel. Vous pouvez utiliser ces affichages pour déterminer l'état et résoudre les erreurs.

Une fois le programme d'installation de l'appliance StorageGRID démarré, il est conseillé de vérifier régulièrement les voyants d'état du contrôleur E5700SG.



	Afficher	Description
1	LED d'avertissement	Orange : le contrôleur est défectueux et nécessite l'intervention de l'opérateur, ou le script d'installation est introuvable. OFF : le contrôleur fonctionne normalement.
2	Affichage à sept segments	Affiche un code de diagnostic Les séquences d'affichage à sept segments permettent de comprendre les erreurs et l'état de fonctionnement de l'appareil.
3	Voyants d'avertissement du port d'extension	Orange : ces voyants sont toujours orange (aucune liaison établie) car le dispositif n'utilise pas les ports d'extension.
4	Voyants d'état de la liaison du port hôte	Vert : le lien fonctionne. OFF : le lien ne fonctionne pas.

	Afficher	Description
5	Voyants d'état de la liaison Ethernet	Vert : un lien est établi. Désactivé : aucun lien n'est établi.
6	LED d'activités Ethernet	Vert : la liaison entre le port de gestion et le périphérique auquel il est connecté (par exemple, un commutateur Ethernet) est active. Éteint : il n'y a pas de lien entre le contrôleur et le périphérique connecté. Vert clignotant : activité Ethernet.

Codes de démarrage généraux

Lors du démarrage ou après une réinitialisation matérielle de l'appareil, les événements suivants se produisent :

1. L'affichage à sept segments sur le contrôleur E5700SG montre une séquence générale de codes qui n'est pas spécifique au contrôleur. La séquence générale se termine par les codes AA et FF.
2. Les codes de démarrage spécifiques au contrôleur E5700SG apparaissent.

Codes de démarrage du contrôleur E5700SG

Lors d'un démarrage normal de l'appareil, l'écran à sept segments du contrôleur E5700SG affiche les codes suivants dans l'ordre indiqué :

Code	Indique
BONJOUR	Le script de démarrage principal a démarré.
PP	Le système vérifie si le FPGA doit être mis à jour.
HP	Le système vérifie si le micrologiciel du contrôleur 10/25-GbE doit être mis à jour.
RB	Le système redémarre après l'application des mises à jour du firmware.
FP	Les vérifications de mise à jour du micrologiciel du sous-système matériel sont terminées. Les services de communication inter-contrôleurs sont en cours de démarrage.
IL	Le système attend la connectivité avec le contrôleur E2800 et la synchronisation avec le système d'exploitation SANtricity. Remarque : si cette procédure de démarrage n'est pas en cours au-delà de cette étape, vérifier les connexions entre les deux contrôleurs.
PC	Le système recherche les données d'installation StorageGRID existantes.

Code	Indique
HO	Le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID est en cours d'exécution.
HAUTE DISPONIBILITÉ	StorageGRID est en cours d'exécution.

Codes d'erreur du contrôleur E5700SG

Ces codes représentent des conditions d'erreur qui peuvent s'afficher sur le contrôleur E5700SG au démarrage de l'appareil. Des codes hexadécimaux supplémentaires à deux chiffres sont affichés si des erreurs matérielles spécifiques de bas niveau se produisent. Si l'un de ces codes persiste pendant plus d'une seconde ou deux, ou si vous ne parvenez pas à résoudre l'erreur en suivant l'une des procédures de dépannage prescrites, contactez le support technique.

Code	Indique
22	Aucun enregistrement d'amorçage maître trouvé sur un périphérique d'amorçage.
23	Le disque flash interne n'est pas connecté.
2A, 2B	Bus bloqué, impossible de lire les données du démon DIMM.
40	Modules DIMM non valides.
41	Modules DIMM non valides.
42	Échec du test de la mémoire.
51	Échec de lecture du SPD.
92 à 96	Initialisation du bus PCI.
A0 à A3	Initialisation du lecteur SATA.
AB	Autre code d'amorçage.
AE	Démarrage du système d'exploitation.
EA	Échec de la formation DDR4.
E8	Aucune mémoire installée.
UE	Le script d'installation est introuvable.
EP	L'installation ou la communication avec le contrôleur E2800 est défectueuse.

Informations associées

["Dépannage de l'installation du matériel"](#)

["Support NetApp"](#)

Configuration matérielle

Après avoir mis l'apppliance sous tension, vous devez configurer SANtricity System Manager, qui est le logiciel que vous utiliserez pour surveiller le matériel. Vous devez également configurer les connexions réseau qui seront utilisées par StorageGRID.

Étapes

- ["Configuration des connexions StorageGRID"](#)
- ["Accès et configuration de SANtricity System Manager"](#)
- ["Facultatif : activation du chiffrement de nœud"](#)
- ["Facultatif : modification du mode RAID \(SG5760 uniquement\)"](#)
- ["Facultatif : remappage des ports réseau de l'apppliance"](#)

Configuration des connexions StorageGRID

Avant de déployer une appliance StorageGRID en tant que nœud de stockage dans un grid StorageGRID, vous devez configurer les connexions entre l'apppliance et les réseaux que vous souhaitez utiliser. Vous pouvez configurer le réseau en accédant au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, inclus dans le contrôleur E5700SG (le contrôleur de calcul de l'apppliance).

Étapes

- ["Accès au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID"](#)
- ["Vérification et mise à niveau de la version du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID"](#)
- ["Configuration des liaisons réseau \(SG5700\)"](#)
- ["Définition de la configuration IP"](#)
- ["Vérification des connexions réseau"](#)
- ["Vérification des connexions réseau au niveau des ports"](#)

Accès au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID

Vous devez accéder au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID pour configurer les connexions entre l'apppliance et les trois réseaux StorageGRID : le réseau Grid, le réseau d'administration (facultatif) et le réseau client (facultatif).

Ce dont vous avez besoin

- Vous utilisez un navigateur Web pris en charge.
- L'apppliance est connectée à tous les réseaux StorageGRID que vous souhaitez utiliser.
- Sur ces réseaux, vous connaissez l'adresse IP, la passerelle et le sous-réseau du dispositif.
- Vous avez configuré les commutateurs réseau que vous prévoyez d'utiliser.

Description de la tâche

Lorsque vous accédez pour la première fois au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous pouvez utiliser l'adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau Admin (en supposant que l'appliance est connectée au réseau Admin) ou l'adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau Grid. L'utilisation de l'adresse IP du réseau d'administration est recommandée. Sinon, si vous accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID à l'aide de l'adresse DHCP pour le réseau Grid, vous risquez de perdre la connexion avec le programme d'installation de l'appliance StorageGRID lorsque vous modifiez les paramètres de liaison et lorsque vous saisissez une adresse IP statique.

Étapes

1. Obtenez l'adresse DHCP de l'appliance sur le réseau Admin (s'il est connecté) ou sur le réseau Grid (si le réseau Admin n'est pas connecté).

Vous pouvez effectuer l'une des opérations suivantes :

- Regardez l'affichage à sept segments sur le contrôleur E5700SG. Si les ports 1 et 10/25-GbE 2 et 4 du contrôleur E5700SG sont connectés à des réseaux avec des serveurs DHCP, le contrôleur tente d'obtenir des adresses IP attribuées de manière dynamique lors de la mise sous tension du boîtier. Une fois le processus de mise sous tension terminé, l'affichage à sept segments indique **HO**, suivi d'une séquence répétée de deux nombres.

```
HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO
```

Dans l'ordre :

- Le premier jeu de chiffres est l'adresse DHCP du nœud de stockage de l'appliance sur le réseau Admin, s'il est connecté. Cette adresse IP est attribuée au port de gestion 1 du contrôleur E5700SG.
- Le second jeu de chiffres correspond à l'adresse DHCP du nœud de stockage de l'appliance sur le réseau Grid. Cette adresse IP est attribuée aux ports 10/25-GbE 2 et 4 lorsque vous mettez l'appliance sous tension pour la première fois.



Si une adresse IP n'a pas pu être attribuée à l'aide de DHCP, 0.0.0.0 s'affiche.

- Indiquez l'adresse MAC du port de gestion 1 à votre administrateur réseau afin qu'il puisse rechercher l'adresse DHCP de ce port sur le réseau Admin. L'adresse MAC est imprimée sur une étiquette située sur le contrôleur E5700SG, à côté du port.
2. Si vous avez pu obtenir l'une ou l'autre des adresses DHCP :

- a. Ouvrez un navigateur Web sur l'ordinateur portable de service.
- b. Entrez l'URL suivante pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
`https://E5700SG_Controller_IP:8443`

Pour `E5700SG_Controller_IP`, Utilisez l'adresse DHCP du contrôleur (utilisez l'adresse IP du réseau Admin si vous l'avez).

- c. Si vous êtes invité à recevoir une alerte de sécurité, affichez et installez le certificat à l'aide de l'assistant d'installation du navigateur.

L'alerte n'apparaît pas la prochaine fois que vous accédez à cette URL.

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche. Les informations et les messages affichés lorsque vous accédez pour la première fois à cette page dépendent de la manière dont votre appareil est actuellement connecté aux réseaux StorageGRID. Des messages d'erreur peuvent s'afficher et seront résolus dans les étapes suivantes.

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.

This Node

Node type

Storage ▾

Node name

MM-2-108-SGA-lab25

Cancel

Save

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

☐

Primary Admin Node IP

172.16.1.178

Connection state

Connection to 172.16.1.178 ready

Cancel

Save

Installation

Current state

Ready to start installation of MM-2-108-SGA-lab25 into grid with Admin Node 172.16.1.178 running StorageGRID 11.2.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.

Start Installation

3. Si le contrôleur E5700SG n'a pas pu obtenir d'adresse IP à l'aide de DHCP :
 - a. Connectez l'ordinateur portable de service au port de gestion 2 du contrôleur E5700SG à l'aide d'un câble Ethernet.



- b. Ouvrez un navigateur Web sur l'ordinateur portable de service.
- c. Entrez l'URL suivante pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
https://169.254.0.1:8443

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche. Les informations et les messages affichés lorsque vous accédez pour la première fois à cette page dépendent de la façon dont votre appareil est connecté.



Si vous ne pouvez pas accéder à la page d'accueil via une connexion lien-local, configurez l'adresse IP de l'ordinateur portable de service comme 169.254.0.2, et réessayez.

4. Vérifiez les messages affichés sur la page d'accueil et configurez la configuration de liaison et la configuration IP, selon les besoins.

Informations associées

["Navigateurs Web pris en charge"](#)

Vérification et mise à niveau de la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

La version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance doit correspondre à la version logicielle installée sur votre système StorageGRID pour s'assurer que toutes les fonctionnalités StorageGRID sont prises en charge.

Ce dont vous avez besoin

Vous avez accédé au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Description de la tâche

Les appliances StorageGRID sont préinstallées en usine avec le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Si vous ajoutez une appliance à un système StorageGRID récemment mis à niveau, vous devrez peut-être mettre à niveau manuellement le programme d'installation de l'appliance StorageGRID avant d'installer l'appliance en tant que nouveau nœud.

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID se met automatiquement à niveau lorsque vous effectuez une mise à niveau vers une nouvelle version de StorageGRID. Il n'est pas nécessaire de mettre à niveau le programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur les nœuds d'appliance installés. Cette procédure est uniquement requise lorsque vous installez une appliance qui contient une version antérieure du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > mise à niveau du micrologiciel**.
2. Comparez la version actuelle du micrologiciel avec la version logicielle installée sur votre système StorageGRID (dans le Gestionnaire de grille, sélectionnez **aide > à propos**).

Le second chiffre des deux versions doit correspondre. Par exemple, si votre système StorageGRID

exécute la version 11.5.x.y, la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID doit être 3.5.z.

3. Si l'appliance dispose d'une version antérieure du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, rendez-vous sur la page de téléchargements NetApp pour StorageGRID.

["Téléchargement NetApp : StorageGRID"](#)

Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe de votre compte NetApp.

4. Téléchargez la version appropriée du fichier **support pour les appliances StorageGRID** et le fichier de somme de contrôle correspondant.

Le fichier support pour les appliances StorageGRID est un .zip Archive qui contient les versions de firmware actuelles et précédentes pour tous les modèles d'appliance StorageGRID, dans des sous-répertoires pour chaque type de contrôleur.

Après avoir téléchargé le fichier support pour les appliances StorageGRID, extrayez le .zip Archivez et consultez le fichier README pour obtenir des informations importantes sur l'installation du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

5. Suivez les instructions de la page mise à niveau du micrologiciel du programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour effectuer les opérations suivantes :
 - a. Téléchargez le fichier de support approprié (image du micrologiciel) pour votre type de contrôleur et le fichier de somme de contrôle.
 - b. Mettre à niveau la partition inactive.
 - c. Redémarrez et permutuez les partitions.
 - d. Mettez à niveau la deuxième partition.

Informations associées

["Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID"](#)

Configuration des liaisons réseau (SG5700)

Vous pouvez configurer des liaisons réseau pour les ports utilisés pour connecter l'appliance au réseau Grid, au réseau client et au réseau Admin. Vous pouvez définir la vitesse de liaison ainsi que les modes de port et de liaison réseau.

Ce dont vous avez besoin

Si vous prévoyez d'utiliser la vitesse de liaison 25 GbE pour les ports 10/25 GbE :

- Vous avez installé des émetteurs-récepteurs SFP28 dans les ports que vous prévoyez d'utiliser.
- Vous avez connecté les ports aux commutateurs qui prennent en charge ces fonctions.
- Vous comprenez comment configurer les commutateurs pour utiliser cette vitesse plus élevée.

Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison de port d'agrégat, le mode de liaison réseau LACP ou le balisage VLAN pour les ports 10/25-GbE :

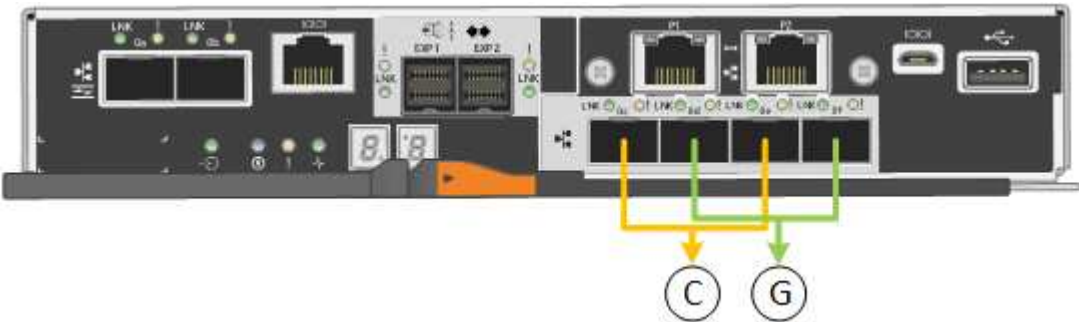
- Vous avez connecté les ports de l'appliance aux commutateurs qui peuvent prendre en charge VLAN et LACP.
- Si plusieurs commutateurs participent au lien LACP, les commutateurs prennent en charge les groupes

d'agrégation de liens multi-châssis (MLAG), ou un équivalent.

- Vous comprenez comment configurer les commutateurs pour utiliser VLAN, LACP et MLAG ou équivalent.
- Vous connaissez la balise VLAN unique à utiliser pour chaque réseau. Cette balise VLAN sera ajoutée à chaque paquet réseau pour s'assurer que le trafic réseau est acheminé vers le réseau approprié.
- Si vous prévoyez d'utiliser le mode de sauvegarde active pour le réseau d'administration, vous avez connecté des câbles Ethernet aux deux ports de gestion du contrôleur.

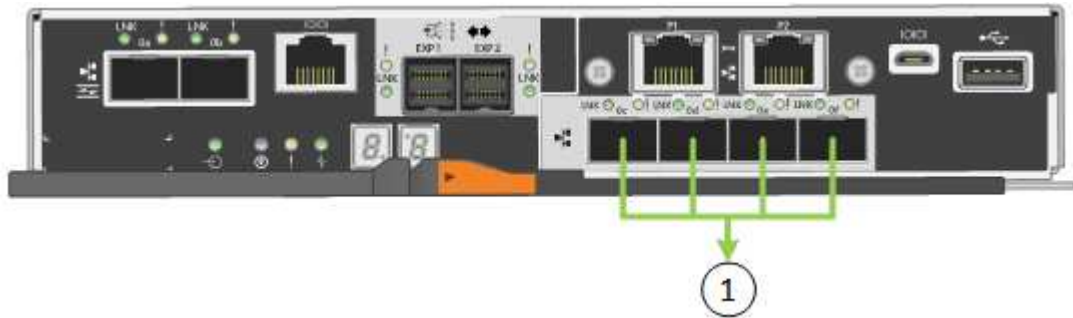
Description de la tâche

Cette figure montre comment les quatre ports 10/25 GbE sont liés en mode de liaison de port fixe (configuration par défaut).



	Quels ports sont liés
C	Les ports 1 et 3 sont liés ensemble pour le réseau client, si ce réseau est utilisé.
G	Les ports 2 et 4 sont liés ensemble pour le réseau de grille.

Cette figure montre comment les quatre ports 10/25 GbE sont liés en mode de liaison de port agrégé.



	Quels ports sont liés
1	Les quatre ports sont regroupés en une seule liaison LACP, ce qui permet d'utiliser tous les ports pour le trafic Grid Network et client Network.

Le tableau récapitule les options de configuration des quatre ports 10/25-GbE. Les paramètres par défaut sont indiqués en gras. Vous ne devez configurer les paramètres de la page Configuration des liens que si vous souhaitez utiliser un paramètre autre que celui par défaut.

- **Mode de liaison de port fixe (par défaut)**

Mode de liaison réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
Sauvegarde active (par défaut)	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 ne sont pas utilisés. • Une balise VLAN est facultative. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau client. • Les balises VLAN peuvent être spécifiées pour les deux réseaux pour le confort de l'administrateur réseau.
LACP (802.3ad)	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison LACP pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 ne sont pas utilisés. • Une balise VLAN est facultative. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison LACP pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 utilisent une liaison LACP pour le réseau client. • Les balises VLAN peuvent être spécifiées pour les deux réseaux pour le confort de l'administrateur réseau.

• **Mode de liaison de port agrégé**

Mode de liaison réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
LACP (802.3ad) uniquement	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 1-4 utilisent une liaison LACP unique pour le réseau Grid. • Une balise VLAN unique identifie les paquets réseau Grid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 1-4 utilisent une liaison LACP unique pour le réseau Grid et le réseau client. • Deux balises VLAN permettent de isoler les paquets réseau Grid des paquets réseau client.

Pour plus d'informations sur les connexions des ports 10/25-GbE du contrôleur E5700SG et sur les modes de liaison réseau, reportez-vous aux informations.

Cette figure montre comment les deux ports de gestion 1 GbE du contrôleur E5700SG sont liés en mode de liaison réseau Active-Backup pour le réseau d'administration.

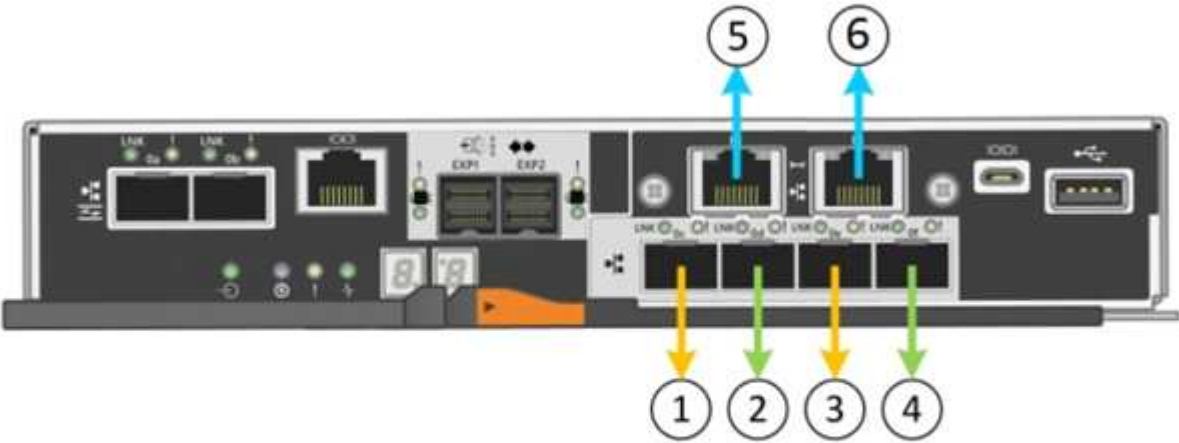


Étapes

1. Dans la barre de menus du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer réseau > Configuration lien**.

La page Configuration de la liaison réseau affiche un schéma de votre appliance avec le réseau et les ports de gestion numérotés.

Network Link Configuration



⚠ You might lose your connection if you make changes to the network or link you are connected through. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Le tableau Statut de la liaison répertorie l'état de la liaison (haut/bas) et la vitesse (1/10/25/40/100 Gbit/s) des ports numérotés.

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Up	25
2	Up	25
3	Up	25
4	Up	25
5	Up	1
6	Up	1

La première fois que vous accédez à cette page :

- **Vitesse de liaison** est définie sur **10GbE**.
- **Le mode de liaison de port** est défini sur **fixe**.
- **Le mode de liaison réseau** pour le réseau Grid est défini sur **Active-Backup**.
- Le **réseau d'administration** est activé et le mode de liaison réseau est défini sur **indépendant**.

- Le **réseau client** est désactivé.

Link Settings

Link speed

10GbE

Port bond mode

☒ Fixed

☐ Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

Grid Network

Enable network



Network bond mode

☒ Active-Backup

☐ LACP (802.3ad)

Enable VLAN (802.1q) tagging



MAC Addresses

50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Admin Network

Enable network



Network bond mode

☒ Independent

☐ Active-Backup

Connect the Admin Network to port 5. Leave port 6 unconnected. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection to port 6 and use link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses

d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Client Network

Enable network



Enabling the Client Network causes the default gateway for this node to move to the Client Network. Before enabling the Client Network, ensure that you've added all necessary subnets to the Grid Network Subnet List. Otherwise, the connection to the node might be lost.

2. Si vous prévoyez d'utiliser la vitesse de liaison 25 GbE pour les ports 10/25 GbE, sélectionnez **25GbE** dans la liste déroulante vitesse de liaison.

Les commutateurs réseau que vous utilisez pour le réseau Grid et le réseau client doivent également prendre en charge et être configurés pour cette vitesse. Des émetteurs-récepteurs SFP28 doivent être installés dans les ports.

3. Activez ou désactivez les réseaux StorageGRID que vous souhaitez utiliser.

Le réseau Grid est requis. Vous ne pouvez pas désactiver ce réseau.

- a. Si l'appliance n'est pas connectée au réseau Admin, décochez la case **Activer le réseau** du réseau Admin.

Admin Network

Enable network



- b. Si l'appliance est connectée au réseau client, cochez la case **Activer le réseau** pour le réseau client.

Les paramètres du réseau client pour les ports 10/25-GbE sont maintenant affichés.

4. Reportez-vous au tableau et configurez le mode de liaison de port et le mode de liaison réseau.

Cet exemple présente :

- **Agrégat** et **LACP** sélectionnés pour les réseaux Grid et client. Vous devez spécifier une balise VLAN unique pour chaque réseau. Vous pouvez sélectionner des valeurs comprises entre 0 et 4095.
- **Sauvegarde active** sélectionnée pour le réseau d'administration.

Link Settings

Link speed

Port bond mode ☐ Fixed ☒ **Aggregate**

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

Grid Network

Enable network ☒

Network bond mode ☐ Active-Backup ☒ **LACP (802.3ad)**

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging ☒

VLAN (802.1q) tag

Admin Network

Enable network ☒

Network bond mode ☐ Independent ☒ **Active-Backup**

Connect the Admin Network to ports 5 and 6. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection by disconnecting ports 5 and 6, then connecting to port 6 and using link-local IP address 169.254.0.1 for access.

Client Network

Enable network ☒

Network bond mode ☐ Active-Backup ☒ **LACP (802.3ad)**

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging ☒

VLAN (802.1q) tag

5. Lorsque vous êtes satisfait de vos sélections, cliquez sur **Enregistrer**.



Vous risquez de perdre votre connexion si vous avez apporté des modifications au réseau ou au lien auquel vous êtes connecté. Si vous n'êtes pas reconnecté dans une minute, entrez à nouveau l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID à l'aide de l'une des autres adresses IP attribuées à l'appliance :

`https://E5700SG_Controller_IP:8443`

Informations associées

["Modes de liaison des ports pour les ports du contrôleur E5700SG"](#)

Définition de la configuration IP

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID permet de configurer les adresses IP et les informations de routage utilisées pour le noeud de stockage de

l'appliance sur la grille StorageGRID, l'administrateur et les réseaux clients.

Description de la tâche

Vous devez attribuer une adresse IP statique à l'appliance sur chaque réseau connecté ou attribuer un bail permanent à l'adresse sur le serveur DHCP.

Si vous souhaitez modifier la configuration de la liaison, reportez-vous aux instructions de modification de la configuration de la liaison du contrôleur E5700SG.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration IP**.

La page Configuration IP s'affiche.

2. Pour configurer le réseau de grille, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section **réseau de grille** de la page.


Grid Network


The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP



IPv4 Address (CIDR)


Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR) 



MTU 

3. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau de grille :

- Entrez l'adresse IPv4 statique à l'aide de la notation CIDR.
- Entrez la passerelle.

Si votre réseau ne dispose pas d'une passerelle, saisissez à nouveau la même adresse IPv4 statique.

- Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



La valeur MTU du réseau doit correspondre à la valeur configurée sur le port du commutateur 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 être identiques pour tous les types de réseau.

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

Lorsque vous modifiez l'adresse IP, la passerelle et la liste des sous-réseaux peuvent également changer.

Si vous perdez votre connexion au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, entrez à nouveau l'URL en utilisant la nouvelle adresse IP statique que vous venez d'attribuer. Par exemple, **https://services_appliance_IP:8443**

e. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Grid est correcte.

Si vous avez des sous-réseaux de grille, la passerelle de réseau de grille est requise. Tous les sous-réseaux de la grille spécifiés doivent être accessibles via cette passerelle. Ces sous-réseaux du réseau Grid doivent également être définis dans la liste de sous-réseaux du réseau Grid sur le nœud d'administration principal lorsque vous démarrez l'installation de StorageGRID.



La route par défaut n'est pas répertoriée. Si le réseau client n'est pas activé, la route par défaut utilise la passerelle réseau Grid.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

f. Cliquez sur **Enregistrer**.

4. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau de grille :

a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4**, **passerelle** et **sous-réseaux** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

b. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Grid est correcte.

Si vous avez des sous-réseaux de grille, la passerelle de réseau de grille est requise. Tous les sous-réseaux de la grille spécifiés doivent être accessibles via cette passerelle. Ces sous-réseaux du réseau Grid doivent également être définis dans la liste de sous-réseaux du réseau Grid sur le nœud d'administration principal lorsque vous démarrez l'installation de StorageGRID.



La route par défaut n'est pas répertoriée. Si le réseau client n'est pas activé, la route par défaut utilise la passerelle réseau Grid.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

- c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



La valeur MTU du réseau doit correspondre à la valeur configurée sur le port du commutateur 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 être identiques pour tous les types de réseau.

- a. Cliquez sur **Enregistrer**.

5. Pour configurer le réseau d'administration, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section réseau d'administration de la page.



Pour configurer le réseau d'administration, vous devez activer le réseau d'administration sur la page Configuration des liens.

Admin Network

The Admin Network is a closed network used for system administration and maintenance. The Admin Network is typically a private network and does not need to be routable between sites.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

Subnets (CIDR) **+**

MTU

6. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau d'administration :
- a. Saisissez l'adresse IPv4 statique, en utilisant la notation CIDR, pour le port de gestion 1 de l'appliance.

Le port de gestion 1 se trouve à gauche des deux ports RJ45 1 GbE situés à l'extrémité droite de l'appliance.

- b. Entrez la passerelle.

Si votre réseau ne dispose pas d'une passerelle, saisissez à nouveau la même adresse IPv4 statique.

- c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

- d. Cliquez sur **Enregistrer**.

Lorsque vous modifiez l'adresse IP, la passerelle et la liste des sous-réseaux peuvent également changer.

Si vous perdez votre connexion au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, entrez à nouveau l'URL en utilisant la nouvelle adresse IP statique que vous venez d'attribuer. Par exemple, **https://services_appliance:8443**

- e. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Admin est correcte.

Vous devez vérifier que tous les sous-réseaux peuvent être atteints à l'aide de la passerelle fournie.



La route par défaut ne peut pas être effectuée pour utiliser la passerelle réseau Admin.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

- f. Cliquez sur **Enregistrer**.

7. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau d'administration :

- a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4**, **passerelle** et **sous-réseaux** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

- b. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Admin est correcte.

Vous devez vérifier que tous les sous-réseaux peuvent être atteints à l'aide de la passerelle fournie.



La route par défaut ne peut pas être effectuée pour utiliser la passerelle réseau Admin.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

- c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

8. Pour configurer le réseau client, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section **réseau client** de la page.



Pour configurer le réseau client, vous devez activer le réseau client sur la page Configuration des liens.

Client Network

The Client Network is an open network used to provide access to client applications, including S3 and Swift. The Client Network enables grid nodes to communicate with any subnet reachable through the Client Network gateway. The Client Network does not become operational until you complete the StorageGRID configuration steps.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

MTU

9. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau client :

- Entrez l'adresse IPv4 statique à l'aide de la notation CIDR.
- Cliquez sur **Enregistrer**.
- Vérifiez que l'adresse IP de la passerelle du réseau client est correcte.



Si le réseau client est activé, la route par défaut s'affiche. La route par défaut utilise la passerelle réseau client et ne peut pas être déplacée vers une autre interface lorsque le réseau client est activé.

d. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

e. Cliquez sur **Enregistrer**.

10. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau client :

a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4** et **passerelle** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

a. Vérifiez que la passerelle est correcte.



Si le réseau client est activé, la route par défaut s'affiche. La route par défaut utilise la passerelle réseau client et ne peut pas être déplacée vers une autre interface lorsque le réseau client est activé.

b. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

Informations associées

["Modification de la configuration de liaison du contrôleur E5700SG"](#)

Vérification des connexions réseau

Vérifiez que vous pouvez accéder aux réseaux StorageGRID que vous utilisez à partir de l'appliance. Pour valider le routage via des passerelles réseau, vous devez tester la connectivité entre le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et les adresses IP sur différents sous-réseaux. Vous pouvez également vérifier le paramètre MTU.

Étapes

1. Dans la barre de menus du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer réseau > Test Ping et MTU**.

La page Test Ping et MTU s'affiche.

Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

Ping and MTU Test

The screenshot shows a web interface for the 'Ping and MTU Test' section. It contains three main input areas: a 'Network' dropdown menu currently set to 'Grid', a 'Destination IPv4 Address or FQDN' text input field, and a 'Test MTU' checkbox which is currently unchecked. Below these fields is a blue button labeled 'Test Connectivity'.

2. Dans la liste déroulante **Network**, sélectionnez le réseau à tester : grid, Admin ou client.
3. Saisissez l'adresse IPv4 ou le nom de domaine complet (FQDN) d'un hôte sur ce réseau.

Par exemple, vous pouvez envoyer une requête ping à la passerelle sur le réseau ou au nœud d'administration principal.

4. Vous pouvez également cocher la case **Test MTU** pour vérifier le paramètre MTU de l'ensemble du chemin d'accès via le réseau vers la destination.

Par exemple, vous pouvez tester le chemin d'accès entre le nœud d'appliance et un nœud sur un autre site.

5. Cliquez sur **Tester la connectivité**.

Si la connexion réseau est valide, le message « test Ping réussi » s'affiche, avec la sortie de la commande ping répertoriée.

Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

Ping and MTU Test

Network	<div>Grid</div>
Destination IPv4 Address or FQDN	<div>10.96.104.223</div>
Test MTU	<input checked="" type="checkbox"/>
<div>Test Connectivity</div>	

Ping test passed

Ping command output

```
PING 10.96.104.223 (10.96.104.223) 1472(1500) bytes of data.  
1480 bytes from 10.96.104.223: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.318 ms  
  
--- 10.96.104.223 ping statistics ---  
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.318/0.318/0.318/0.000 ms  
  
Found MTU 1500 for 10.96.104.223 via br0
```

Informations associées

["Configuration des liaisons réseau \(SG5700\)"](#)

["Modification du paramètre MTU"](#)

Vérification des connexions réseau au niveau des ports

Pour vous assurer que l'accès entre le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et d'autres nœuds n'est pas obstrué par des pare-feu, vérifiez que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID peut se connecter à un port TCP spécifique ou à un ensemble de ports sur l'adresse IP ou la plage d'adresses spécifiée.

Description de la tâche

À l'aide de la liste des ports fournis dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous pouvez tester la connectivité entre l'appliance et les autres nœuds de votre réseau Grid.

En outre, vous pouvez tester la connectivité sur les réseaux Admin et client et sur les ports UDP, tels que ceux utilisés pour les serveurs NFS ou DNS externes. Pour obtenir la liste de ces ports, consultez la référence des ports dans les instructions de mise en réseau de StorageGRID.



Les ports réseau Grid répertoriés dans la table de connectivité des ports ne sont valides que pour StorageGRID version 11.5.0. Pour vérifier quels ports sont corrects pour chaque type de nœud, consultez toujours les instructions réseau relatives à votre version de StorageGRID.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer le réseau > Test de connectivité du port (nmap)**.

La page Test de connectivité du port s'affiche.

Le tableau de connectivité des ports répertorie les types de nœuds qui nécessitent une connectivité TCP sur le réseau Grid. Pour chaque type de nœud, le tableau répertorie les ports du réseau Grid qui doivent être accessibles à votre appliance.

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

Vous pouvez tester la connectivité entre les ports de l'appliance répertoriés dans le tableau et les autres nœuds de votre réseau Grid Network.

2. Dans la liste déroulante **Network**, sélectionnez le réseau à tester : **Grid**, **Admin** ou **client**.
3. Spécifiez une plage d'adresses IPv4 pour les hôtes sur ce réseau.

Par exemple, vous pouvez sonder la passerelle sur le réseau ou le nœud d'administration principal.

Spécifiez une plage à l'aide d'un tiret, comme indiqué dans l'exemple.

4. Entrez un numéro de port TCP, une liste de ports séparés par des virgules ou une plage de ports.

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

Port Connectivity Test

Network

IPv4 Address Ranges

Port Ranges

Protocol ☒ TCP ☐ UDP

5. Cliquez sur **Tester la connectivité**.

- Si les connexions réseau au niveau du port sélectionnées sont valides, le message « Test de connectivité du port réussi » s'affiche en vert. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

Port connectivity test passed

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Fri Nov 13 18:32:03 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,2022 10.224.6.160-161
Nmap scan report for 10.224.6.160
Host is up (0.00072s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down


Nmap scan report for 10.224.6.161
Host is up (0.00060s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

# Nmap done at Fri Nov 13 18:32:04 2020 -- 2 IP addresses (2 hosts up) scanned in 0.55 seconds
```

- Si une connexion réseau au niveau du port est établie à l'hôte distant, mais que l'hôte n'écoute pas sur un ou plusieurs des ports sélectionnés, le message « échec du test de connectivité du port » s'affiche en jaune. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

Tout port distant auquel l'hôte n'écoute pas a l'état « fermé ». Par exemple, cette bannière jaune peut s'afficher lorsque le nœud auquel vous essayez de vous connecter est dans un état préinstallé et que le service NMS StorageGRID n'est pas encore exécuté sur ce nœud.

 Port connectivity test failed
Connection not established. Services might not be listening on target ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:07:02 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00020s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
443/tcp    open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)


# Nmap done at Sat May 16 17:07:03 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 0.59 seconds
```

- Si une connexion réseau au niveau du port ne peut pas être établie pour un ou plusieurs ports sélectionnés, le message « échec du test de connectivité du port » s'affiche en rouge. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

La bannière rouge indique qu'une tentative de connexion TCP à un port de l'hôte distant a été effectuée, mais rien n'a été renvoyé à l'expéditeur. Lorsqu'aucune réponse n'est renvoyée, le port a l'état « filtré » et est probablement bloqué par un pare-feu.



Les ports « fermés » sont également répertoriés.

 Port connectivity test failed
Connection failed to one or more ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:11:01 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,79,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999 172.16.4.71
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00029s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
79/tcp    filtered finger
80/tcp    open  http
443/tcp    open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:11:02 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 1.60 seconds
```

Informations associées

["Instructions réseau"](#)

Accès et configuration de SANtricity System Manager

Vous pouvez utiliser SANtricity System Manager pour surveiller l'état des contrôleurs de

stockage, des disques de stockage et d'autres composants matériels du tiroir du contrôleur de stockage. Vous pouvez également configurer un proxy pour E-Series AutoSupport qui vous permet d'envoyer des messages AutoSupport depuis le dispositif sans utiliser le port de gestion.

Configuration et accès à SANtricity System Manager

Vous devrez peut-être accéder à SANtricity System Manager sur le contrôleur de stockage pour contrôler le matériel du tiroir du contrôleur de stockage ou configurer les baies E-Series AutoSupport.

Ce dont vous avez besoin

- Vous utilisez un navigateur Web pris en charge.
- Pour accéder à SANtricity System Manager via Grid Manager, vous devez avoir installé StorageGRID, et vous devez disposer de l'autorisation Administrateur de l'appliance de stockage ou de l'autorisation d'accès racine.
- Pour accéder à SANtricity System Manager à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous devez disposer du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager.
- Pour accéder directement à SANtricity System Manager via un navigateur Web, vous devez disposer du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager.



Vous devez disposer du micrologiciel SANtricity 8.70 ou supérieur pour accéder au Gestionnaire système SANtricity à l'aide du Gestionnaire de grille ou du programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Vous pouvez vérifier la version de votre micrologiciel à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID et en sélectionnant **aide > à propos**.



L'accès à SANtricity System Manager à partir de Grid Manager ou du programme d'installation de l'appliance n'est généralement destiné qu'au contrôle de votre matériel et à la configuration des baies E-Series AutoSupport. De nombreuses fonctionnalités et opérations dans SANtricity System Manager, telles que la mise à niveau du firmware, ne s'appliquent pas à la surveillance de votre appliance StorageGRID. Pour éviter tout problème, suivez toujours les instructions d'installation et de maintenance du matériel de votre appareil.

Description de la tâche

Il existe trois façons d'accéder à SANtricity System Manager, en fonction de l'étape du processus d'installation et de configuration dans laquelle vous vous trouvez :

- Si l'appliance n'a pas encore été déployée en tant que nœud dans votre système StorageGRID, utilisez l'onglet Avancé du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Une fois le nœud déployé, vous ne pouvez plus utiliser le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour accéder à SANtricity System Manager.

- Si l'appliance a été déployée en tant que nœud dans votre système StorageGRID, utilisez l'onglet SANtricity System Manager sur la page nœuds de Grid Manager.
- Si vous ne pouvez pas utiliser StorageGRID Appliance installer ou Grid Manager, vous pouvez accéder directement à SANtricity System Manager à l'aide d'un navigateur Web connecté au port de gestion.

Cette procédure comprend les étapes de votre accès initial à SANtricity System Manager. Si vous avez déjà configuré SANtricity System Manager, rendez-vous sur le [Configuration des alertes matérielles](#) étape.



L'utilisation de Grid Manager ou du programme d'installation de l'appliance StorageGRID vous permet d'accéder à SANtricity System Manager sans avoir à configurer ni à connecter le port de gestion de l'appliance.

Vous utilisez SANtricity System Manager pour contrôler les éléments suivants :

- Des données de performances telles que les performances au niveau des baies de stockage, la latence d'E/S, l'utilisation du CPU et le débit
- État des composants matériels
- Fonctions de support, y compris l'affichage des données de diagnostic

Vous pouvez utiliser SANtricity System Manager pour configurer les paramètres suivants :

- Alertes par e-mail, alertes SNMP ou syslog correspondant aux composants du tiroir de contrôleur de stockage
- Paramètres de la gamme E-Series AutoSupport pour les composants du tiroir contrôleur de stockage.

Pour en savoir plus sur les systèmes E-Series AutoSupport, consultez le centre de documentation E-Series.

["Site de documentation sur les systèmes NetApp E-Series"](#)

- Clés de sécurité du lecteur, qui sont nécessaires pour déverrouiller des lecteurs sécurisés (cette étape est requise si la fonction de sécurité du lecteur est activée)
- Mot de passe d'administrateur pour accéder à SANtricity System Manager

Étapes

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et sélectionnez **Avancé > Gestionnaire système SANtricity**
- Utilisez le Gestionnaire de grille et sélectionnez **noeuds > appliance Storage Node > SANtricity System Manager**



Si ces options ne sont pas disponibles ou si la page de connexion ne s'affiche pas, vous devez utiliser l'adresse IP du contrôleur de stockage. Accédez à SANtricity System Manager en naviguant sur l'adresse IP du contrôleur de stockage :
`https://Storage_Controller_IP`

La page de connexion de SANtricity System Manager s'affiche.

2. Définissez ou saisissez le mot de passe administrateur.



SANtricity System Manager utilise un mot de passe d'administrateur unique qui est partagé entre tous les utilisateurs.

L'assistant de configuration s'affiche.

[More \(10 total\) >](#)**1** Welcome**2** Verify Hardware**3** Verify Hosts**4** Select Applications**5** Define Workloads**6** Accept

Welcome to the SANtricity® System Manager! With System Manager, you can...

- Configure your storage array and set up alerts.
- Monitor and troubleshoot any problems when they occur.
- Keep track of how your system is performing in real time.

Cancel

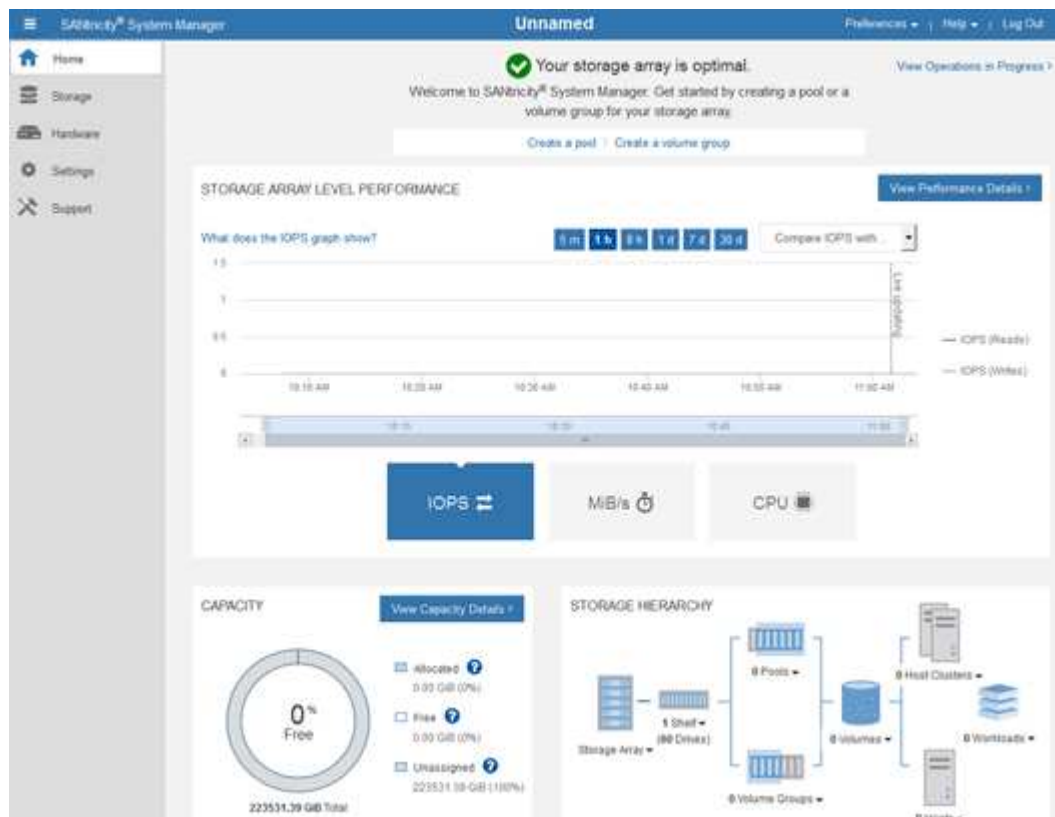
Next >

3. Sélectionnez **Annuler** pour fermer l'assistant.



Ne terminez pas l'assistant de configuration d'une appliance StorageGRID.

La page d'accueil de SANtricity System Manager s'affiche.



1. Configuration des alertes matérielles

- a. Sélectionnez **aide** pour accéder à l'aide en ligne de SANtricity System Manager.
 - b. Utilisez la section **Paramètres > alertes** de l'aide en ligne pour en savoir plus sur les alertes.
 - c. Suivez les instructions « Comment faire » pour configurer les alertes par e-mail, les alertes SNMP ou les alertes syslog.
2. Gérez AutoSupport pour les composants du tiroir contrôleur de stockage.
- a. Sélectionnez **aide** pour accéder à l'aide en ligne de SANtricity System Manager.
 - b. Utilisez la section **support > support Center** de l'aide en ligne pour en savoir plus sur la fonctionnalité AutoSupport.
 - c. Suivez les instructions « Comment faire » pour gérer AutoSupport.

Pour obtenir des instructions spécifiques sur la configuration d'un proxy StorageGRID pour l'envoi de messages AutoSupport E-Series sans utiliser le port de gestion, accédez aux instructions d'administration de StorageGRID et recherchez « paramètres de proxy pour la baie E-Series AutoSupport ».

"Administrer StorageGRID"

3. Si la fonction sécurité du lecteur est activée pour l'appliance, créez et gérez la clé de sécurité.
 - a. Sélectionnez **aide** pour accéder à l'aide en ligne de SANtricity System Manager.
 - b. Utilisez la section **Paramètres > système > gestion des clés de sécurité** de l'aide en ligne pour en savoir plus sur la sécurité des lecteurs.
 - c. Suivez les instructions « Comment faire » pour créer et gérer la clé de sécurité.
4. Si vous le souhaitez, modifiez le mot de passe administrateur.
 - a. Sélectionnez **aide** pour accéder à l'aide en ligne de SANtricity System Manager.
 - b. Utilisez la section **Accueil > Administration de la matrice de stockage** de l'aide en ligne pour en savoir plus sur le mot de passe administrateur.
 - c. Suivez les instructions « Comment » pour modifier le mot de passe.

Vérification de l'état du matériel dans SANtricity System Manager

Vous pouvez utiliser SANtricity System Manager pour surveiller et gérer chaque composant matériel du tiroir de contrôleur de stockage, et pour examiner les informations de diagnostic et d'environnement sur le matériel, comme la température des composants et les problèmes liés aux disques.

Ce dont vous avez besoin

- Vous utilisez un navigateur Web pris en charge.
- Pour accéder à SANtricity System Manager via Grid Manager, vous devez disposer de l'autorisation Administrateur de l'appliance de stockage ou de l'autorisation accès racine.
- Pour accéder à SANtricity System Manager à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous devez disposer du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager.
- Pour accéder directement à SANtricity System Manager via un navigateur Web, vous devez disposer du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager.



Vous devez disposer du micrologiciel SANtricity 8.70 ou supérieur pour accéder au Gestionnaire système SANtricity à l'aide du Gestionnaire de grille ou du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



L'accès à SANtricity System Manager à partir de Grid Manager ou du programme d'installation de l'appliance n'est généralement destiné qu'au contrôle de votre matériel et à la configuration des baies E-Series AutoSupport. De nombreuses fonctionnalités et opérations dans SANtricity System Manager, telles que la mise à niveau du firmware, ne s'appliquent pas à la surveillance de votre appliance StorageGRID. Pour éviter tout problème, suivez toujours les instructions d'installation et de maintenance du matériel de votre appareil.

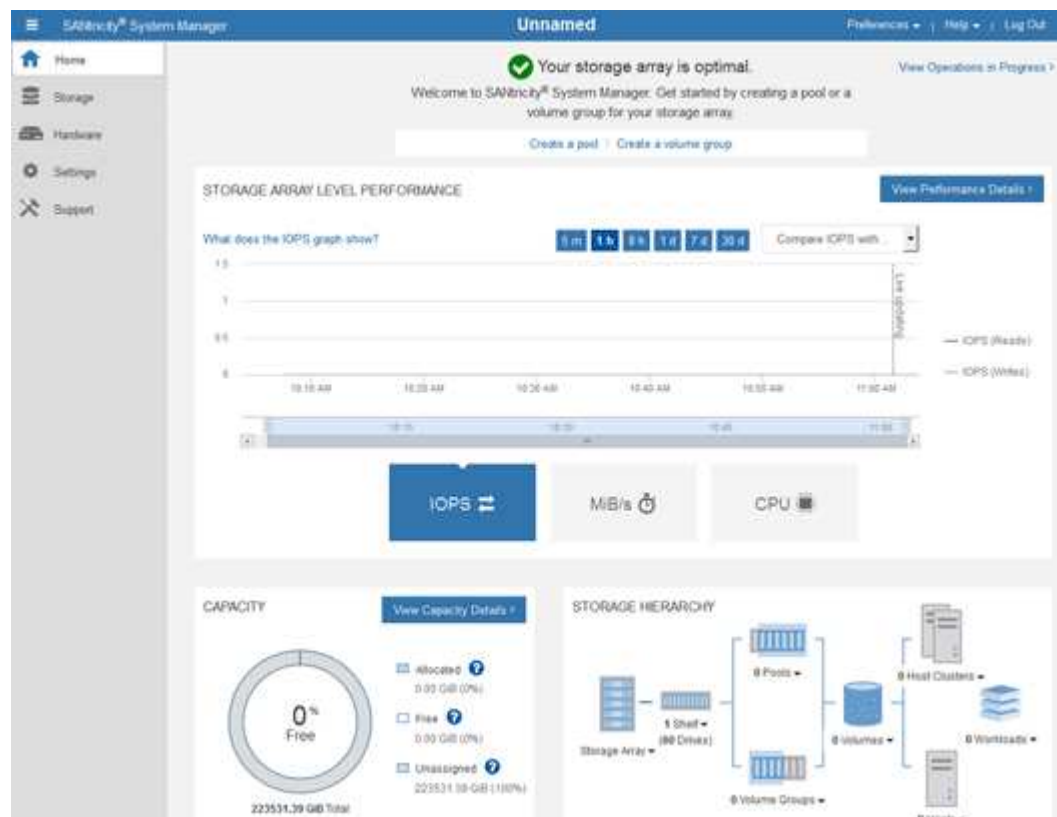
Étapes

1. Accédez à SANtricity System Manager.

"Configuration et accès à SANtricity System Manager"

2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur si nécessaire.
3. Cliquez sur **Annuler** pour fermer l'assistant de configuration et afficher la page d'accueil de SANtricity System Manager.

La page d'accueil de SANtricity System Manager s'affiche. Dans SANtricity System Manager, le tiroir contrôleur est appelé baie de stockage.



4. Consultez les informations affichées pour le matériel de l'appareil et vérifiez que tous les composants matériels ont un état optimal.
 - a. Cliquez sur l'onglet **matériel**.
 - b. Cliquez sur **Afficher le verso de la tablette**.

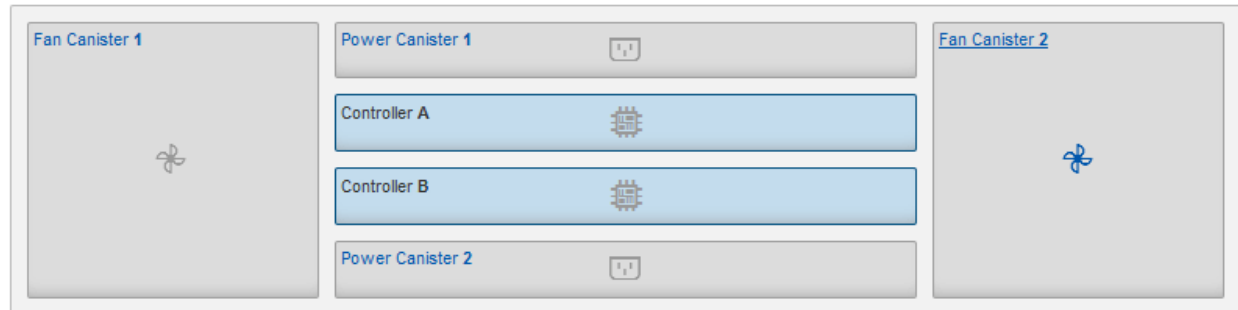
HARDWARE

[Learn More >](#)

Legend ▾

☐ Show status icon details ?

Controller Shelf 99 ▾

[Show front of shelf](#)

À l'arrière, il est possible de voir les deux contrôleurs de stockage, la batterie de chaque contrôleur de stockage, les deux blocs d'alimentation, les deux blocs de ventilation et les tiroirs d'extension (le cas échéant). Vous pouvez également afficher la température des composants.

- Pour afficher les paramètres de chaque contrôleur de stockage, sélectionnez le contrôleur et sélectionnez **Afficher les paramètres** dans le menu contextuel.
- Pour afficher les paramètres des autres composants à l'arrière du tiroir, sélectionnez le composant à afficher.
- Cliquez sur **Afficher le recto de la tablette**, puis sélectionnez le composant que vous souhaitez afficher.

Depuis l'avant du tiroir, vous pouvez afficher les disques et les tiroirs disques du tiroir contrôleur de stockage ou des tiroirs d'extension (le cas échéant).

Si l'état d'un composant nécessite une intervention, suivez les étapes du gourou de la restauration pour résoudre le problème ou contacter le support technique.

Définition des adresses IP des contrôleurs de stockage à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Le port de gestion 1 de chaque contrôleur de stockage connecte l'appliance au réseau de gestion pour SANtricity System Manager. Si vous ne pouvez pas accéder à SANtricity System Manager à partir du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous devez définir une adresse IP statique pour chaque contrôleur de stockage afin d'éviter de perdre votre connexion de gestion au matériel et le firmware du contrôleur dans le tiroir contrôleur.

Ce dont vous avez besoin

- Vous utilisez n'importe quel client de gestion pouvant vous connecter au réseau d'administration StorageGRID ou vous disposez d'un ordinateur portable de service.

- L'ordinateur portable client ou de service dispose d'un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Les adresses attribuées par DHCP peuvent être modifiées à tout moment. Attribuez des adresses IP statiques aux contrôleurs pour garantir une accessibilité cohérente.



Suivez cette procédure uniquement si vous n'avez pas accès à SANtricity System Manager à partir du programme d'installation de l'appliance StorageGRID (**Advanced > SANtricity System Manager**) ou du gestionnaire de grille (**Nodes > SANtricity System Manager**).

Étapes

1. Dans le client, entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
https://Appliance_Controller_IP:8443

Pour *Appliance_Controller_IP*, Utilisez l'adresse IP du serveur sur tout réseau StorageGRID.

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

2. Sélectionnez **configurer le matériel > Configuration réseau du contrôleur de stockage**.

La page Configuration réseau du contrôleur de stockage s'affiche.

3. Selon la configuration de votre réseau, sélectionnez **Enabled** pour IPv4, IPv6 ou les deux.
4. Notez l'adresse IPv4 qui s'affiche automatiquement.

DHCP est la méthode par défaut d'assignation d'une adresse IP au port de gestion du contrôleur de stockage.



L'affichage des valeurs DHCP peut prendre quelques minutes.

IPv4 Address Assignment ☐ Static ☒ DHCP

IPv4 Address (CIDR)	10.224.5.166/21
Default Gateway	10.224.0.1

5. Vous pouvez également définir une adresse IP statique pour le port de gestion du contrôleur de stockage.



Vous devez attribuer une adresse IP statique au port de gestion ou attribuer un bail permanent à l'adresse sur le serveur DHCP.

- a. Sélectionnez **statique**.
- b. Saisissez l'adresse IPv4 à l'aide de la notation CIDR.
- c. Saisissez la passerelle par défaut.

IPv4 Address Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)	10.224.2.200/21
Default Gateway	10.224.0.1

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

L'application de vos modifications peut prendre quelques minutes.

Lorsque vous vous connectez à SANtricity System Manager, vous utiliserez la nouvelle adresse IP statique comme URL :

`https://Storage_Controller_IP`

Facultatif : activation du chiffrement de nœud

Si vous activez le chiffrement des nœuds, les disques de votre appliance peuvent être protégés par le chiffrement sécurisé des serveurs de gestion des clés (KMS) contre les pertes physiques ou la suppression du site. Vous devez sélectionner et activer le chiffrement de nœud lors de l'installation de l'appliance et ne pouvez pas désélectionner le chiffrement de nœud une fois le processus de cryptage KMS démarré.

Ce dont vous avez besoin

Consultez les informations sur KMS dans les instructions d'administration de StorageGRID.

Description de la tâche

Une appliance pour laquelle le chiffrement des nœuds est activé se connecte au serveur de gestion externe des clés (KMS) configuré pour le site StorageGRID. Chaque cluster KMS (ou KMS) gère les clés de chiffrement pour tous les nœuds d'appliance du site. Ces clés cryptent et décryptent les données sur chaque disque d'une appliance sur laquelle le cryptage des nœuds est activé.

Un KMS peut être configuré dans Grid Manager avant ou après l'installation de l'appliance dans StorageGRID. Pour plus d'informations, consultez les informations sur la configuration du KMS et de l'appliance dans les instructions d'administration de StorageGRID.

- Si un KMS est configuré avant l'installation de l'appliance, le chiffrement contrôlé par KMS commence lorsque vous activez le chiffrement des nœuds sur l'appliance et l'ajoutez à un site StorageGRID où le KMS est configuré.
- Si un KMS n'est pas configuré avant l'installation de l'appliance, le chiffrement contrôlé par KMS est appliqué sur chaque appliance pour que le chiffrement des nœuds soit activé dès qu'un KMS est configuré et disponible pour le site qui contient le nœud d'appliance.



Toutes les données qui existent avant qu'une appliance sur laquelle le chiffrement des nœuds est activé se connecte au KMS configuré sont chiffrées avec une clé temporaire qui n'est pas sécurisée. L'appareil n'est pas protégé contre le retrait ou le vol tant que la clé n'est pas réglée sur une valeur fournie par le KMS.

Sans la clé KMS nécessaire pour décrypter le disque, les données de l'appliance ne peuvent pas être récupérées et sont effectivement perdues. C'est le cas lorsque la clé de décryptage ne peut pas être extraite

du KMS. La clé devient inaccessible si un client efface la configuration KMS, une clé KMS expire, la connexion au KMS est perdue ou l'appliance est supprimée du système StorageGRID dans lequel ses clés KMS sont installées.

Étapes

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.

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



Une fois l'appliance chiffrée à l'aide d'une clé KMS, les disques de l'appliance ne peuvent pas être déchiffrés sans utiliser la même clé KMS.

2. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

3. Sélectionnez **Activer le cryptage de nœud**.

Vous pouvez désélectionner **Activer le cryptage de nœud** sans risque de perte de données tant que vous n'avez pas sélectionné **Enregistrer** et que le nœud de l'appliance n'a pas accès aux clés de cryptage KMS dans votre système StorageGRID et commence le cryptage de disque. Vous ne pouvez pas désactiver le chiffrement de nœud après l'installation de l'appliance.



Si vous ajoutez une appliance dont le chiffrement des nœuds est activé sur un site StorageGRID qui dispose d'un KMS, vous ne pouvez plus utiliser le chiffrement KMS pour le nœud.

4. Sélectionnez **Enregistrer**.
5. Déployez l'appliance en tant que nœud dans votre système StorageGRID.

Le chiffrement CONTRÔLÉ PAR UNE DISTANCE DE 1 KM commence lorsque l'appliance accède aux clés KMS configurées pour votre site StorageGRID. Le programme d'installation affiche des messages de progression pendant le processus de chiffrement KMS, ce qui peut prendre quelques minutes selon le nombre de volumes de disque dans l'appliance.



L'appliance est au départ configurée avec une clé de chiffrement aléatoire non KMS attribuée à chaque volume de disque. Les disques sont chiffrés à l'aide de cette clé de chiffrement temporaire, qui n'est pas sécurisée, tant que l'appliance sur laquelle le chiffrement de nœud est activé n'a pas accès aux clés KMS configurées pour votre site StorageGRID.

Une fois que vous avez terminé

Vous pouvez afficher l'état du chiffrement de nœud, les détails KMS et les certificats utilisés lorsque le nœud d'appliance est en mode de maintenance.

Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

["Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance"](#)

Facultatif : modification du mode RAID (SG5760 uniquement)

Si vous avez SG5760 avec 60 disques, vous pouvez passer à un mode RAID différent en fonction de vos besoins en stockage et en récupération. Vous ne pouvez modifier le mode qu'avant de déployer le nœud de stockage de l'appliance StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez un SG5760. Si vous avez SG5712 un SG5712, vous devez utiliser le mode DDP.
- Vous utilisez n'importe quel client pouvant vous connecter à StorageGRID.
- Le client dispose d'un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Avant de déployer l'appliance SG5760 en tant que nœud de stockage, vous pouvez choisir l'une des options de configuration de volume suivantes :

- **DDP** : ce mode utilise deux lecteurs de parité pour chaque huit lecteurs de données. Il s'agit du mode par défaut et recommandé pour tous les appareils. Par rapport à RAID6, les DDP offrent de meilleures performances du système, des temps de reconstruction réduits après une panne de disque et une gestion simplifiée. Les pools de disques dynamiques assurent également la protection contre les pertes de tiroirs dans les appliances 60 disques.
- **DDP16** : ce mode utilise deux disques de parité pour chaque 16 disques de données, ce qui améliore l'efficacité du stockage par rapport au pool DDP. Par rapport à RAID6 mais, le DDP16 améliore les performances du système et réduit les délais de reconstruction après une panne de disque, la facilité de gestion et l'efficacité du stockage équivalente. Pour utiliser le mode DDP16, votre configuration doit contenir au moins 20 lecteurs. Le DDP16 n'offre pas de protection contre les pertes de tiroirs.
- **RAID6** : ce mode utilise deux lecteurs de parité pour chaque disque de données de 16 ou plus. Pour utiliser le mode RAID 6, votre configuration doit contenir au moins 20 lecteurs. RAID 6 peut augmenter l'efficacité du stockage de l'appliance par rapport aux pools de disques dynamiques. Cependant, il n'est pas recommandé d'utiliser la plupart des environnements StorageGRID.



Si un volume a déjà été configuré ou si StorageGRID a été installé précédemment, la modification du mode RAID entraîne le retrait et le remplacement des volumes. Toutes les données présentes sur ces volumes seront perdues.

Étapes

1. À l'aide de l'ordinateur portable de service, ouvrez un navigateur Web et accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID :

`https://E5700SG_Controller_IP:8443`

Où `E5700SG_Controller_IP` Est l'une des adresses IP du contrôleur E5700SG.

2. Sélectionnez **Avancé > mode RAID**.
3. Sur la page **configurer le mode RAID**, sélectionnez le mode RAID souhaité dans la liste déroulante mode.
4. Cliquez sur **Enregistrer**.

Informations associées

["Site de documentation sur les systèmes NetApp E-Series"](#)

Facultatif : remappage des ports réseau de l'appliance

Il peut être nécessaire de remappage les ports internes du nœud de stockage de l'appliance sur différents ports externes. Par exemple, il peut être nécessaire de remappage les ports en raison d'un problème de pare-feu.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez déjà accédé au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Vous n'avez pas configuré et ne prévoyez pas de configurer les points finaux de l'équilibreur de charge.



Si vous remappage un port, vous ne pouvez pas utiliser les mêmes ports pour configurer les terminaux d'équilibrage de charge. Si vous souhaitez configurer les points d'extrémité de l'équilibreur de charge et que des ports sont déjà remappés, suivez les étapes des instructions de reprise et de maintenance pour supprimer les mappages de ports.

Étapes

1. Dans la barre de menus du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer le réseau > ports Remap**.

La page Port de remise à neuf s'affiche.

2. Dans la liste déroulante **Network**, sélectionnez le réseau du port que vous souhaitez remappage : grid, Admin ou client.
3. Dans la liste déroulante **Protocol**, sélectionnez le protocole IP : TCP ou UDP.
4. Dans la zone de liste déroulante **Remap Direction**, sélectionnez la direction du trafic que vous souhaitez remappage pour ce port : entrant, sortant ou bidirectionnel.
5. Pour **Port d'origine**, entrez le numéro du port que vous souhaitez remappage.
6. Pour **mappé sur le port**, entrez le numéro du port que vous souhaitez utiliser à la place.
7. Cliquez sur **Ajouter règle**.

Le nouveau mappage de port est ajouté à la table et le remappage est immédiatement pris en compte.

Remap Ports

If required, you can remap the internal ports on the appliance Storage Node to different external ports. For example, you might need to remap ports because of a firewall issue.

✕ Remove Selected Rule

+ Add Rule

Network

Grid

 Protocol

TCP

Remap Direction

Inbound

 Original Port

1

Mapped-To Port

1

	Network	Protocol	Remap Direction	Original Port	Mapped-To Port
<input type="radio"/>	Grid	TCP	Bi-directional	1800	1801

8. Pour supprimer un mappage de port, sélectionnez le bouton radio de la règle que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur **Supprimer la règle sélectionnée**.

Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance

Après avoir installé et configuré l'appliance de stockage, vous pouvez la déployer en tant que nœud de stockage dans un système StorageGRID. Lorsque vous déployez une appliance en tant que nœud de stockage, utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID inclus sur l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

- Si vous clonez un nœud d'appliance, continuez le processus de restauration et de maintenance.

"Maintenance et récupération"

- L'appliance a été installée dans un rack ou une armoire, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau, les adresses IP et le remappage des ports (si nécessaire) ont été configurés pour le serveur à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Vous connaissez l'une des adresses IP attribuées au contrôleur de calcul de l'appliance. Vous pouvez utiliser l'adresse IP de n'importe quel réseau StorageGRID connecté.
- Le nœud d'administration principal du système StorageGRID a été déployé.
- Tous les sous-réseaux de réseau Grid répertoriés sur la page de configuration IP du programme d'installation de l'appliance StorageGRID ont été définis dans la liste de sous-réseaux de réseau de grille sur le nœud d'administration principal.
- Vous avez un ordinateur portable de service avec un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Chaque appliance de stockage fonctionne comme un seul nœud de stockage. Tout appareil peut se connecter au réseau Grid, au réseau Admin et au réseau client

Pour déployer un nœud de stockage d'appliance dans un système StorageGRID, accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID et effectuez les opérations suivantes :

- Vous spécifiez ou confirmez l'adresse IP du nœud d'administration principal et le nom du nœud de stockage.

- Vous démarrez le déploiement et attendez que les volumes soient configurés et que le logiciel soit installé.
- Une fois l'installation interrompue pendant une pause dans les tâches d'installation de l'appliance, vous reprenez l'installation en vous connectant au Gestionnaire de grille, en approuvant tous les nœuds de la grille et en complétant les processus d'installation et de déploiement de StorageGRID.



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

- Si vous effectuez une opération d'extension ou de récupération, suivez les instructions appropriées :
 - Pour ajouter un nœud de stockage d'appliance à un système StorageGRID existant, reportez-vous aux instructions d'extension d'un système StorageGRID.
 - Pour déployer un nœud de stockage d'appliance dans le cadre d'une opération de restauration, reportez-vous aux instructions de reprise et de maintenance.

Étapes

1. Ouvrez un navigateur et entrez l'une des adresses IP du contrôleur de calcul de l'appliance.
`https://Controller_IP:8443`

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

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

Connection state
Connection to 172.16.4.210 ready

Cancel
Save

Node name

Node name

Cancel
Save

Installation

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

Start Installation

2. Dans la section **connexion au 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, soit présent sur le même sous-réseau.

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

Option	Description
Entrée IP manuelle	<ul style="list-style-type: none"> a. Désélectionnez la case à cocher Activer la découverte du nœud d'administration. b. Saisissez l'adresse IP manuellement. c. Cliquez sur Enregistrer. d. Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.
Détection automatique de tous les nœuds d'administration principaux connectés	<ul style="list-style-type: none"> a. Cochez la case Activer la découverte du nœud d'administration. b. Attendez que la liste des adresses IP découvertes s'affiche. c. Sélectionnez le nœud d'administration principal de la grille dans laquelle ce nœud de stockage de l'appliance sera déployé. d. Cliquez sur Enregistrer. e. Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.

4. Dans le champ **Nom de nœud**, entrez le nom que vous souhaitez utiliser pour ce nœud d'appliance, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom de nœud est attribué à ce nœud d'appliance dans le système StorageGRID. Elle s'affiche sur la page nœuds (onglet Présentation) dans Grid Manager. Si nécessaire, vous pouvez modifier le nom du nœud lors de l'approbation.

5. Dans la section **installation**, vérifiez que l'état actuel est « prêt à démarrer l'installation de *node name* Dans le grid avec le nœud d'administration principal *admin_ip* " Et que le bouton **Start installation** est activé.

Si le bouton **Start installation** n'est pas activé, vous devrez peut-être modifier la configuration réseau ou les paramètres de port. Pour obtenir des instructions, reportez-vous aux instructions d'installation et de maintenance de votre appareil.



Si vous déployez l'appliance Storage Node en tant que cible de clonage de nœud, arrêtez le processus de déploiement ici et poursuivez la procédure de clonage de nœud dans "[Maintenance et récupération](#)".

6. Dans la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Démarrer l'installation**.

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



Si vous devez accéder manuellement à la page installation du moniteur, cliquez sur **installation du moniteur**.

7. Si votre grid inclut plusieurs nœuds de stockage d'appliance, répétez cette procédure 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 `configure-sga.py` Script d'installation de l'appliance. Ce script s'applique uniquement aux nœuds de stockage.

Informations associées

"Développez votre grille"

"Maintenance et récupération"

Surveillance de l'installation de l'appliance de stockage

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID indique l'état jusqu'à ce que l'installation soit terminée. Une fois l'installation du logiciel terminée, l'appliance est redémarrée.

Étapes

1. Pour contrôler la progression de l'installation, cliquez sur **Monitor installation**.

La page 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 la tâche en cours. Les barres d'état vertes indiquent que les tâches ont été effectuées avec succès.



Le programme d'installation s'assure que les tâches effectuées lors d'une installation précédente ne sont pas réexécutées. Si vous exécutez de nouveau une installation, toutes les tâches qui n'ont pas besoin d'être réexécutées sont affichées avec une barre d'état verte et un statut de "Enregistrer."

2. Passez en revue la progression des deux premières étapes d'installation.

1. Configurer le stockage

Au cours de cette étape, le programme d'installation se connecte au contrôleur de stockage, efface toute configuration existante, communique avec le logiciel SANtricity pour configurer des volumes et configure les paramètres de l'hôte.

2. Installez OS

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

3. Continuez à surveiller la progression de l'installation jusqu'à ce que l'étape **installer StorageGRID** s'arrête et qu'un message s'affiche sur la console intégrée, vous invitant à approuver ce nœud sur le nœud

d'administration à l'aide du gestionnaire de grille. Passez à l'étape suivante.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer					Help ▾
Home	Configure Networking ▾	Configure Hardware ▾	Monitor Installation	Advanced ▾	

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...
```

4. Accédez à Grid Manager, approuvez le nœud de stockage en attente et terminez le processus d'installation de StorageGRID.

Lorsque vous cliquez sur **Install** dans Grid Manager, l'étape 3 se termine et l'étape 4, **Finalisation installation**, commence. Une fois l'étape 4 terminée, le contrôleur est redémarré.

Automatisation de l'installation et de la configuration de l'appliance

Vous pouvez automatiser l'installation et la configuration de vos appliances et de l'ensemble du système StorageGRID.

Description de la tâche

L'automatisation de l'installation et de la configuration peut être utile pour déployer plusieurs instances StorageGRID ou une instance StorageGRID complexe et de grande taille.

Pour automatiser l'installation et la configuration, utilisez une ou plusieurs des options suivantes :

- Créez un fichier JSON qui spécifie les paramètres de configuration de vos appliances. Téléchargez le fichier JSON à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Vous pouvez utiliser le même fichier pour configurer plusieurs appliances.

- Utiliser `StorageGRIDconfigure-sga.py` Script Python pour automatiser la configuration de vos appliances.
- Utilisez des scripts Python supplémentaires pour configurer d'autres composants de l'ensemble du système StorageGRID (la « grille »).



Vous pouvez utiliser directement les scripts Python d'automatisation StorageGRID, ou utiliser ces scripts en tant qu'exemples de l'utilisation de l'API REST d'installation de StorageGRID dans les outils de déploiement et de configuration que vous développez vous-même. Consultez les informations sur le téléchargement et l'extraction des fichiers d'installation de StorageGRID dans les instructions de récupération et de maintenance.

Automatisation de la configuration de l'appliance à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Vous pouvez automatiser la configuration d'une appliance à l'aide d'un fichier JSON qui contient les informations de configuration. Vous téléchargez le fichier à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Votre appareil doit être équipé du dernier micrologiciel compatible avec StorageGRID 11.5 ou une version ultérieure.
- Vous devez être connecté au programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance que vous configurez à l'aide d'un navigateur pris en charge.

Description de la tâche

Vous pouvez automatiser les tâches de configuration de l'appliance, telles que la configuration des éléments suivants :

- Réseau Grid, réseau d'administration et adresses IP du réseau client
- Interface BMC
- Liens réseau
 - Mode de liaison du port
 - Mode de liaison réseau
 - Vitesse de liaison

La configuration de votre appliance à l'aide d'un fichier JSON téléchargé est souvent plus efficace que la configuration manuelle à l'aide de plusieurs pages du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, en particulier si vous devez configurer de nombreux nœuds. Vous devez appliquer le fichier de configuration pour

chaque nœud un par un.



Les utilisateurs expérimentés qui souhaitent automatiser à la fois l'installation et la configuration de leurs appliances peuvent utiliser le `configure-sga.py` script. +"[Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script configure-sga.py](#)"

Étapes

1. Générez le fichier JSON à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- L'application ConfigBuilder

["ConfigBuilder.netapp.com"](https://ConfigBuilder.netapp.com)

- Le `configure-sga.py` script de configuration de l'appliance. Vous pouvez télécharger le script depuis le programme d'installation de l'appliance StorageGRID (**aide > script de configuration de l'appliance**). Reportez-vous aux instructions sur l'automatisation de la configuration à l'aide du script `configure-sga.py`.

["Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script configure-sga.py"](#)

Les noms de nœud dans le fichier JSON doivent respecter les exigences suivantes :

- Doit être un nom d'hôte valide contenant au moins 1 et pas plus de 32 caractères
- Vous pouvez utiliser des lettres, des chiffres et des tirets
- Impossible de commencer ou de terminer par un tiret ou ne contient que des chiffres




Assurez-vous que les noms des nœuds (noms de niveau supérieur) du fichier JSON sont uniques ou que vous ne pouvez pas configurer plusieurs nœuds à l'aide du fichier JSON.

2. Sélectionnez **Advanced > Update Appliance Configuration**.

La page mise à jour de la configuration de l'appliance s'affiche.

Update Appliance Configuration

Use a JSON file to update this appliance's configuration. You can generate the JSON file from the [ConfigBuilder](#) application or from the [appliance configuration script](#).

 You might lose your connection if the applied configuration from the JSON file includes "link_config" and/or "networks" sections. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>
Node name	<input type="button" value="-- Upload a file"/>
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>	

3. Sélectionnez le fichier JSON avec la configuration que vous souhaitez charger.

- Sélectionnez **Parcourir**.
- Localisez et sélectionnez le fichier.
- Sélectionnez **Ouvrir**.

Le fichier est téléchargé et validé. Une fois le processus de validation terminé, le nom du fichier s'affiche à côté d'une coche verte.



Vous risquez de perdre la connexion à l'apppliance si la configuration du fichier JSON contient des sections « LINK_config », « réseaux » ou les deux. Si vous n'êtes pas reconnecté dans un délai d'une minute, entrez à nouveau l'URL de l'apppliance en utilisant l'une des autres adresses IP attribuées à l'apppliance.

Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>	 appliances.orig.json
Node name	<input type="button" value="-- Select a node"/>	
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>		

La liste déroulante **Nom de nœud** contient les noms de nœud de niveau supérieur définis dans le fichier JSON.



Si le fichier n'est pas valide, le nom du fichier s'affiche en rouge et un message d'erreur s'affiche dans une bannière jaune. Le fichier non valide n'est pas appliqué à l'appliance. Vous pouvez utiliser ConfigBuilder pour vérifier que vous disposez d'un fichier JSON valide.

4. Sélectionnez un noeud dans la liste déroulante **Nom de noeud**.

Le bouton **Apply JSON configuration** est activé.

Upload JSON

JSON configuration

Browse

✓ appliances.orig.json

Node name

Lab-80-1000

Apply JSON configuration

5. Sélectionnez **appliquer la configuration JSON**.

La configuration est appliquée au nœud sélectionné.

Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script `configure-sga.py`

Vous pouvez utiliser le `configure-sga.py` Script permettant d'automatiser la plupart des tâches d'installation et de configuration des nœuds d'appliance StorageGRID, notamment l'installation et la configuration d'un nœud d'administration principal. Ce script peut être utile si vous avez un grand nombre d'appliances à configurer. Vous pouvez également utiliser le script pour générer un fichier JSON qui contient les informations de configuration de l'appliance.

Description de la tâche

- L'appliance a été installée dans un rack, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau et les adresses IP ont été configurés pour le nœud d'administration principal à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Si vous installez le nœud d'administration principal, vous connaissez son adresse IP.
- Si vous installez et configurez d'autres nœuds, le nœud d'administration principal a été déployé et vous connaissez son adresse IP.
- Pour tous les nœuds autres que le nœud d'administration principal, tous les sous-réseaux de réseau Grid répertoriés dans la page Configuration IP du programme d'installation de l'appliance StorageGRID ont été définis dans la liste de sous-réseaux de réseau Grid sur le nœud d'administration principal.
- Vous avez téléchargé le `configure-sga.py` fichier. Le fichier est inclus dans l'archive d'installation ou vous pouvez y accéder en cliquant sur **aide > script d'installation de l'appliance** dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Cette procédure est destinée aux utilisateurs avancés disposant d'une certaine expérience en utilisant des interfaces de ligne de commande. Vous pouvez également utiliser le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour automatiser la configuration. +"[Automatisation de la configuration de l'appliance à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID](#)"

Étapes

1. Connectez-vous à la machine Linux que vous utilisez pour exécuter le script Python.
2. Pour obtenir de l'aide générale sur la syntaxe du script et pour afficher la liste des paramètres disponibles, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py --help
```

Le `configure-sga.py` script utilise cinq sous-commandes :

- `advanced` Pour les interactions avancées avec l'appliance StorageGRID, notamment la configuration BMC, et la création d'un fichier JSON contenant la configuration actuelle de l'appliance
- `configure` Pour configurer le mode RAID, le nom du nœud et les paramètres réseau
- `install` Pour démarrer une installation StorageGRID
- `monitor` Pour contrôler une installation StorageGRID
- `reboot` pour redémarrer l'appliance

Si vous entrez une sous-commande (avancé, configurez, installez, surveillez ou redémarrez), suivie de l'argument `--help` option vous obtenez un autre texte d'aide fournissant plus de détails sur les options disponibles dans cette sous-commande :

```
configure-sga.py subcommand --help
```

3. Pour vérifier la configuration actuelle du nœud de l'appliance, entrez l'emplacement suivant `SGA-install-ip` Est l'une des adresses IP du nœud de l'appliance :

```
configure-sga.py configure SGA-INSTALL-IP
```

Les résultats indiquent les informations IP actuelles de l'appliance, y compris l'adresse IP du nœud d'administration principal et les informations sur les réseaux Admin, Grid et client.

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and
connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection...
Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received
200
```

StorageGRID Appliance

Name: LAB-SGA-2-30

Node type: storage

StorageGRID primary Admin Node

IP: 172.16.1.170

State: unknown

Message: Initializing...

Version: Unknown

Network Link Configuration

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
----	-----	-----
1	Up	10
2	Up	10
3	Up	10
4	Up	10
5	Up	1
6	Down	N/A

Link Settings

Port bond mode: FIXED

Link speed: 10GBE

Grid Network: ENABLED

Bonding mode: active-backup

VLAN: novlan

MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:8a 00:a0:98:59:8e:82

Admin Network: ENABLED

Bonding mode: no-bond

MAC Addresses: 00:80:e5:29:70:f4

Client Network: ENABLED

Bonding mode: active-backup

VLAN: novlan

MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:89 00:a0:98:59:8e:81

Grid Network

CIDR: 172.16.2.30/21 (Static)

MAC: 00:A0:98:59:8E:8A

Gateway: 172.16.0.1

Subnets: 172.17.0.0/21

172.18.0.0/21

192.168.0.0/21

```
MTU:      1500
```

Admin Network

```
CIDR:      10.224.2.30/21 (Static)
```

```
MAC:       00:80:E5:29:70:F4
```

```
Gateway:   10.224.0.1
```

```
Subnets:  10.0.0.0/8  
           172.19.0.0/16  
           172.21.0.0/16
```

```
MTU:       1500
```

Client Network

```
CIDR:      47.47.2.30/21 (Static)
```

```
MAC:       00:A0:98:59:8E:89
```

```
Gateway:   47.47.0.1
```

```
MTU:       2000
```

```
#####  
##### If you are satisfied with this configuration, #####  
##### execute the script with the "install" sub-command. #####  
#####
```

4. Si vous devez modifier l'une des valeurs de la configuration actuelle, utilisez le `configure` sous-commande pour les mettre à jour. Par exemple, si vous souhaitez modifier l'adresse IP utilisée par l'appliance pour la connexion au nœud d'administration principal à 172.16.2.99, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP
```

5. Pour sauvegarder la configuration de l'appliance dans un fichier JSON, utilisez le `advanced` et `backup-file` sous-commandes. Par exemple, si vous souhaitez sauvegarder la configuration d'une appliance avec une adresse IP `SGA-INSTALL-IP` à un fichier nommé `appliance-SG1000.json`, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP
```

Le fichier JSON contenant les informations de configuration est écrit dans le même répertoire que celui où vous avez exécuté le script à partir de.



Vérifiez que le nom de nœud supérieur dans le fichier JSON généré correspond au nom de l'appliance. Ne modifiez pas ce fichier sauf si vous êtes un utilisateur expérimenté et que vous comprenez parfaitement les API StorageGRID.

6. Lorsque vous êtes satisfait de la configuration de l'appliance, utilisez le `install` et `monitor` sous-commandes pour installer l'appliance :

```
configure-sga.py install --monitor SGA-INSTALL-IP
```

7. Si vous souhaitez redémarrer l'appareil, entrez les valeurs suivantes :

```
configure-sga.py reboot SGA-INSTALL-IP
```

Automatisation de la configuration de StorageGRID

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

Ce dont vous avez besoin

- 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>configure-storagegrid.sample.json</code>	Exemple de fichier de configuration à utiliser avec le script
<code>configure-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 vierge (`configure-storagegrid.blank.json`).

Description de la tâche

Vous pouvez utiliser le `configure-storagegrid.py` 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
```

Une fois que vous avez terminé

Un progiciel de récupération `.zip` le fichier est généré pendant le processus de configuration et il 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 spécifié que des mots de passe aléatoires doivent être générés, vous devez extraire le `Passwords.txt` Fichier et recherche les mots de passe requis pour accéder au 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.
```

Présentation de l'installation des API REST

StorageGRID fournit deux API REST pour effectuer des tâches d'installation : l'API d'installation de StorageGRID et l'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Les deux API utilisent la plate-forme swagger open source API pour fournir la documentation de l'API. Swagger permet aux développeurs et aux non-développeurs d'interagir avec l'API dans une interface utilisateur qui illustre la façon dont l'API répond aux paramètres et aux options. Cette documentation suppose que vous connaissez les technologies web standard et le format de données JSON (JavaScript Object notation).



Toutes les opérations d'API que vous effectuez à l'aide de la page Web API Docs sont des opérations en direct. Veillez à ne pas créer, mettre à jour ou supprimer des données de configuration ou d'autres données par erreur.

Chaque commande de l'API REST inclut l'URL de l'API, une action HTTP, tous les paramètres d'URL requis ou facultatifs et une réponse de l'API attendue.

API d'installation de StorageGRID

L'API d'installation de StorageGRID n'est disponible que lorsque vous configurez votre système StorageGRID au départ et que vous devez effectuer une récupération de nœud d'administration principal. L'API d'installation est accessible via HTTPS depuis le Grid Manager.

Pour accéder à la documentation de l'API, accédez à la page Web d'installation sur le nœud d'administration

principal et sélectionnez **aide > Documentation API** dans la barre de menus.

L'API d'installation de StorageGRID comprend les sections suivantes :

- **Config** — opérations liées à la version du produit et aux versions de l'API. Vous pouvez lister la version du produit ainsi que les versions principales de l'API prises en charge par cette version.
- **Grid** — opérations de configuration au niveau de la grille. Vous pouvez obtenir et mettre à jour les paramètres de la grille, y compris les détails de la grille, les sous-réseaux de la grille, les mots de passe de la grille et les adresses IP des serveurs NTP et DNS.
- **Noeuds** — opérations de configuration au niveau des noeuds. Vous pouvez récupérer une liste de noeuds de la grille, supprimer un noeud de la grille, configurer un noeud de la grille, afficher un noeud de la grille et réinitialiser la configuration d'un noeud de la grille.
- **Provision** — opérations de provisionnement. Vous pouvez démarrer l'opération de provisionnement et afficher l'état de cette opération.
- **Recovery** — opérations de restauration du noeud d'administration principal. Vous pouvez réinitialiser les informations, télécharger le progiciel de restauration, démarrer la récupération et afficher l'état de l'opération de récupération.
- **Progiciel de récupération** — opérations pour télécharger le progiciel de récupération.
- **Sites** — opérations de configuration au niveau du site. Vous pouvez créer, afficher, supprimer et modifier un site.

API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

L'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID est accessible via HTTPS à partir de `Controller_IP:8443`.

Pour accéder à la documentation de l'API, accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance et sélectionnez **aide > API Docs** dans la barre de menus.

L'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID comprend les sections suivantes :

- **Clone** — opérations pour configurer et contrôler le clonage des noeuds.
- **Cryptage** — opérations pour gérer le cryptage et afficher l'état du cryptage.
- **Configuration matérielle** — opérations pour configurer les paramètres système sur le matériel connecté.
- **Installation** — opérations pour le démarrage de l'installation de l'appareil et pour la surveillance de l'état de l'installation.
- **Réseau** — opérations liées à la configuration réseau, administrateur et client pour une appliance StorageGRID et les paramètres de port de l'appliance.
- **Setup** — opérations pour aider à la configuration initiale de l'appliance, y compris les demandes d'obtenir des informations sur le système et de mettre à jour l'IP du noeud d'administration principal.
- **Support** — opérations pour redémarrer le contrôleur et obtenir les journaux.
- **Mise à niveau** — opérations liées à la mise à niveau du micrologiciel de l'appliance.
- **Uploadsg** — opérations de téléchargement des fichiers d'installation StorageGRID.

Dépannage de l'installation du matériel

Si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation, il peut s'avérer utile de consulter les informations de dépannage relatives à la configuration du matériel et aux problèmes

de connectivité.

Informations associées

["La configuration du matériel semble être suspendue"](#)

["Résolution des problèmes de connexion"](#)

La configuration du matériel semble être suspendue

Il est possible que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID ne soit pas disponible si des défaillances matérielles ou des erreurs de câblage empêchent le contrôleur E5700SG de terminer son processus de démarrage.

Étapes

1. Observez les codes sur les affichages à sept segments.

Pendant l'initialisation du matériel pendant la mise sous tension, les deux affichages à sept segments affichent une séquence de codes. Lorsque le matériel démarre correctement, les sept segments affichent des codes différents pour chaque contrôleur.

2. Examiner les codes sur l'affichage à sept segments du contrôleur E5700SG.



L'installation et le provisionnement prennent du temps. Certaines phases d'installation ne signalent pas les mises à jour du programme d'installation de l'appliance StorageGRID pendant plusieurs minutes.

En cas d'erreur, l'affichage à sept segments clignote une séquence, telle QU'IL.

3. Pour comprendre la signification de ces codes, consultez les ressources suivantes :

Contrôleur	Référence
Contrôleur E5700SG	<ul style="list-style-type: none">• "Indicateurs d'état sur le contrôleur E5700SG"• « Erreur : erreur lors de la synchronisation avec le logiciel SANtricity OS »
Contrôleur E2800	<i>E5700 et E2800 System Monitoring Guide</i> Remarque : les codes décrits pour le contrôleur E5700 E-Series ne s'appliquent pas au contrôleur E5700SG de l'appareil.

4. Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

Informations associées

["Voyants d'état sur le contrôleur E5700SG"](#)

["Erreur : erreur de synchronisation avec le logiciel SANtricity OS"](#)

["Site de documentation sur les systèmes NetApp E-Series"](#)

Erreur : erreur de synchronisation avec le logiciel SANtricity OS

L'affichage à sept segments sur le contrôleur de calcul affiche un code d'erreur HE si le programme d'installation de l'appliance StorageGRID ne peut pas se synchroniser avec le logiciel SANtricity OS.

Description de la tâche

Si un code d'erreur HE s'affiche, effectuez cette action corrective.

Étapes

1. Vérifiez les deux câbles d'interconnexion entre les deux contrôleurs et assurez-vous que les câbles et les émetteurs-récepteurs SFP+ sont correctement connectés.
2. Si nécessaire, remplacez un ou les deux câbles ou émetteurs-récepteurs SFP+, puis réessayez.
3. Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

Résolution des problèmes de connexion

Si vous rencontrez des problèmes de connexion lors de l'installation de l'appliance StorageGRID, vous devez effectuer les actions correctives indiquées.

Connexion à l'appareil impossible

Si vous ne parvenez pas à vous connecter à l'appliance, il se peut qu'il y ait un problème de réseau ou que l'installation du matériel n'ait pas été correctement effectuée.

Étapes

1. Si vous ne pouvez pas vous connecter à SANtricity System Manager :
 - a. Essayez d'envoyer une commande ping à l'appliance en utilisant l'adresse IP du contrôleur E2800 sur le réseau de gestion pour SANtricity System Manager :
ping E2800_Controller_IP
 - b. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne adresse IP.

Utilisez l'adresse IP du port de gestion 1 du contrôleur E2800.
 - c. Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage du dispositif et la configuration du réseau.

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.
 - d. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.
 - e. Entrez l'URL pour SANtricity System Manager :
https://E2800_Controller_IP

La page de connexion à SANtricity System Manager s'affiche.
2. Si vous ne parvenez pas à vous connecter au contrôleur E5700SG :
 - a. Essayez d'envoyer une requête ping à l'appliance à l'aide de l'adresse IP du contrôleur E5700SG :
ping E5700SG_Controller_IP
 - b. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne

adresse IP.

Vous pouvez utiliser l'adresse IP de l'appliance sur le réseau Grid, le réseau Admin ou le réseau client.

- c. Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage de l'appliance, les émetteurs-récepteurs SFP et la configuration du réseau.

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

- d. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.

- e. Entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID :

https://E5700SG_Controller_IP:8443

La page d'accueil s'affiche.

Redémarrage du contrôleur pendant l'exécution du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Vous devrez peut-être redémarrer le contrôleur de calcul pendant que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID est en cours d'exécution. Par exemple, vous devrez peut-être redémarrer le contrôleur si l'installation échoue.

Description de la tâche

Cette procédure s'applique uniquement lorsque le contrôleur de calcul exécute le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Une fois l'installation terminée, cette étape ne fonctionne plus car le programme d'installation de l'appliance StorageGRID n'est plus disponible.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
 - Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



Le contrôleur SG6000-CN est redémarré.

Maintenance de l'apppliance SG5700

Il peut être nécessaire de mettre à niveau le logiciel SANtricity OS du contrôleur E2800, de modifier la configuration de la liaison Ethernet du contrôleur E5700SG ou de remplacer le contrôleur E2800 ou le contrôleur E5700SG ou de remplacer des composants spécifiques. Les procédures décrites dans cette section supposent que l'apppliance a déjà été déployée en tant que nœud de stockage dans un système StorageGRID.

Étapes

- ["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)
- ["Mise à niveau du système d'exploitation SANtricity sur le contrôleur de stockage"](#)
- ["Mise à niveau du firmware des disques à l'aide de SANtricity System Manager"](#)
- ["Remplacement du contrôleur E2800"](#)
- ["Remplacement du contrôleur E5700SG"](#)
- ["Remplacement des autres composants matériels"](#)
- ["Modification de la configuration de liaison du contrôleur E5700SG"](#)
- ["Modification du paramètre MTU"](#)
- ["Vérification de la configuration du serveur DNS"](#)
- ["Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance"](#)

Mise en mode maintenance de l'appareil

Vous devez mettre l'appareil en mode maintenance avant d'effectuer des procédures de maintenance spécifiques.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
- Vous devez disposer de l'autorisation Maintenance ou accès racine. Pour plus de détails, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.

Description de la tâche

Le fait de placer un appareil StorageGRID en mode de maintenance peut rendre l'apppliance indisponible pour l'accès à distance.



Le mot de passe et la clé d'hôte d'une appliance StorageGRID en mode de maintenance restent identiques à ceux de l'apppliance lorsqu'elle était en service.

Étapes

1. Dans Grid Manager, sélectionnez **nœuds**.
2. Dans l'arborescence de la page nœuds, sélectionnez le nœud de stockage de l'apppliance.
3. Sélectionnez **tâches**.

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

Places the appliance's compute controller into maintenance mode.

Maintenance Mode

4. Sélectionnez **Maintenance mode**.

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

⚠ Enter Maintenance Mode on SGA-106-15

You must place the appliance's compute controller into maintenance mode to perform certain maintenance procedures on the appliance.

Attention: All StorageGRID services on this node will be shut down. Wait a few minutes for the node to reboot into maintenance mode.

If you are ready to start, enter the provisioning passphrase and click OK.

Provisioning Passphrase

Cancel

OK

5. Entrez la phrase de passe de provisionnement et sélectionnez **OK**.

Une barre de progression et une série de messages, notamment « demande envoyée », « arrêt de StorageGRID » et « redémarrage », indiquent que l'appliance effectue les étapes de passage en mode maintenance.

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

Attention: Your request has been sent, but the appliance might take 10-15 minutes to enter maintenance mode. Do not perform maintenance procedures until this tab indicates maintenance mode is ready, or data could become corrupted.



Request Sent

Lorsque l'apppliance est en mode maintenance, un message de confirmation répertorie les URL que vous pouvez utiliser pour accéder au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID.

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

This node is currently in maintenance mode. Navigate to one of the URLs listed below and perform any necessary maintenance procedures.

- <https://172.16.2.106:8443>
- <https://10.224.2.106:8443>
- <https://47.47.2.106:8443>
- <https://169.254.0.1:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by clicking Reboot Controller from the StorageGRID Appliance Installer.

6. Pour accéder au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, accédez à l'une des URL affichées.

Si possible, utilisez l'URL contenant l'adresse IP du port réseau d'administration de l'apppliance.

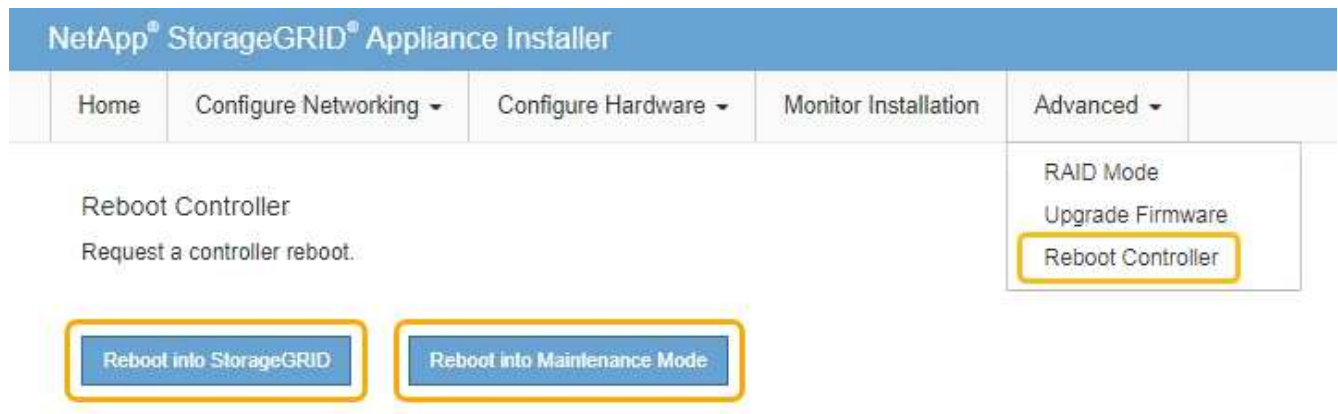


Accès à <https://169.254.0.1:8443> nécessite une connexion directe au port de gestion local.

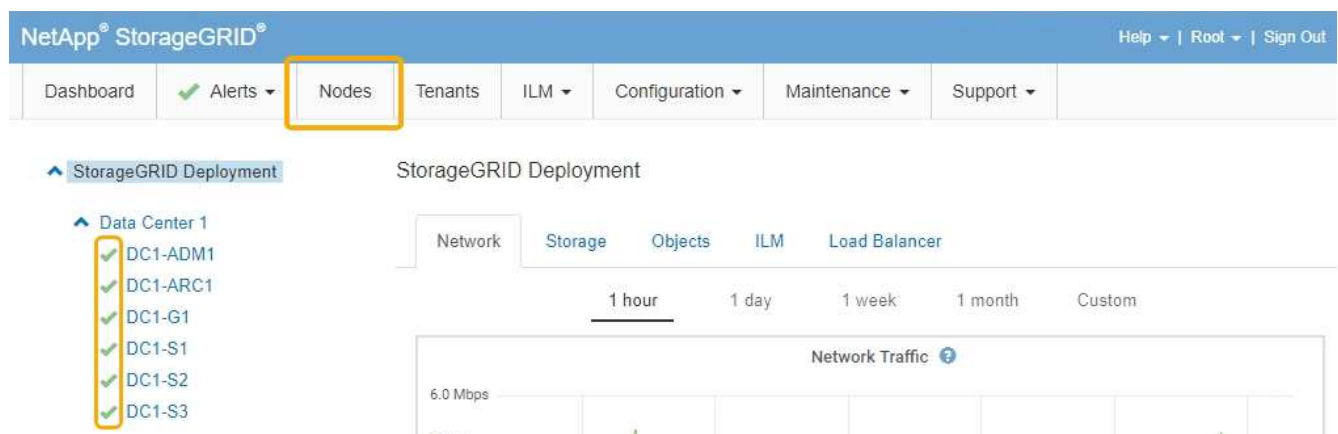
7. Dans le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, vérifiez que l'apppliance est en mode de maintenance.

⚠ This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to [reboot](#) the controller.

8. Effectuez toutes les tâches de maintenance requises.
9. Une fois les tâches de maintenance effectuées, quittez le mode de maintenance et reprenez le fonctionnement normal du nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez **redémarrer dans StorageGRID**.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✔ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Mise à niveau du système d'exploitation SANtricity sur le contrôleur de stockage

Pour optimiser le fonctionnement du contrôleur de stockage, vous devez effectuer une mise à niveau vers la dernière version de maintenance du système d'exploitation SANtricity compatible avec votre appliance StorageGRID. Consultez la matrice d'interopérabilité NetApp (IMT) pour connaître la version que vous devez utiliser. Si vous avez besoin d'aide, contactez le support technique.

- Si le contrôleur de stockage utilise SANtricity OS 08.42.20.00 (11.42) ou une version ultérieure, utilisez Grid Manager pour effectuer la mise à niveau.

["Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage à l'aide de Grid Manager"](#)

- Si le contrôleur de stockage utilise une version de SANtricity OS antérieure à 08.42.20.00 (11.42), utilisez le mode de maintenance pour effectuer la mise à niveau.

["Mise à niveau de SANtricity OS sur le contrôleur E2800 via le mode de maintenance"](#)

Informations associées

["Matrice d'interopérabilité NetApp"](#)

["Téléchargements NetApp pour SANtricity OS"](#)

["Moniteur et amp ; dépannage"](#)

Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage à l'aide de Grid Manager

Pour les contrôleurs de stockage qui utilisent actuellement SANtricity OS 08.42.20.00 (11.42) ou version ultérieure, vous devez utiliser le gestionnaire grid pour appliquer une mise à niveau.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez consulté la matrice d'interopérabilité (IMT) de NetApp afin de vérifier que la version de SANtricity OS que vous utilisez pour la mise à niveau est compatible avec votre appliance.
- Vous devez disposer de l'autorisation Maintenance.
- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
- Vous devez disposer de la phrase secrète pour le provisionnement.
- Vous devez avoir accès à la page de téléchargements NetApp pour SANtricity OS.

Description de la tâche

Vous ne pouvez pas effectuer d'autres mises à jour logicielles (mise à niveau du logiciel StorageGRID ou correctif) tant que vous n'avez pas terminé le processus de mise à niveau de SANtricity OS. Si vous tentez de lancer un correctif ou une mise à niveau du logiciel StorageGRID avant la fin du processus de mise à niveau de SANtricity OS, vous êtes redirigé vers la page de mise à niveau de SANtricity OS.

La procédure ne sera terminée qu'une fois la mise à niveau de SANtricity OS appliquée avec succès à tous les nœuds applicables. Il peut prendre plus de 30 minutes pour charger le système d'exploitation SANtricity sur chaque nœud et jusqu'à 90 minutes pour redémarrer chaque appliance de stockage StorageGRID.



Les étapes suivantes s'appliquent uniquement lorsque vous utilisez le gestionnaire de grille pour effectuer la mise à niveau. Les contrôleurs de stockage de l'appliance SG5700 Series ne peuvent pas être mis à niveau avec l'outil Grid Manager lorsque les contrôleurs utilisent un système d'exploitation SANtricity antérieur à 08.42.20.00 (11.42).



Cette procédure met automatiquement à niveau la NVSRAM vers la version la plus récente associée à la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity. Vous n'avez pas besoin d'appliquer un fichier de mise à niveau NVSRAM distinct.

Étapes

1. Depuis un ordinateur portable de service, téléchargez le nouveau fichier logiciel SANtricity OS sur le site du support NetApp.

Veillez à choisir la version de SANtricity OS pour les contrôleurs de stockage E2800.

["Téléchargements NetApp pour SANtricity OS"](#)

2. Connectez-vous au Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
3. Sélectionnez **Maintenance**. Ensuite, dans la section système du menu, sélectionnez **mise à jour du logiciel**.

La page mise à jour du logiciel s'affiche.

Software Update

You can upgrade StorageGRID software, apply a hotfix, or upgrade the SANtricity OS software on StorageGRID storage appliances.

- To perform a major version upgrade of StorageGRID, see the [instructions for upgrading StorageGRID](#), and then select **StorageGRID Upgrade**.
- To apply a hotfix to all nodes in your system, see "Hotfix procedure" in the [recovery and maintenance instructions](#), and then select **StorageGRID Hotfix**.
- To upgrade SANtricity OS software on a storage controller, see "Upgrading SANtricity OS Software on the storage controllers" in the installation and maintenance instructions for your storage appliance, and then select **SANtricity OS**.

[SG6000 appliance installation and maintenance](#)

[SG5700 appliance installation and maintenance](#)

[SG5600 appliance installation and maintenance](#)



4. Cliquez sur **SANtricity OS**.

La page SANtricity OS s'affiche.

SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File



Browse

Passphrase

Provisioning Passphrase



Start

5. Sélectionnez le fichier de mise à niveau de système d'exploitation SANtricity que vous avez téléchargé depuis le site du support NetApp.
 - a. Cliquez sur **Parcourir**.
 - b. Localisez et sélectionnez le fichier.
 - c. Cliquez sur **Ouvrir**.

Le fichier est téléchargé et validé. Une fois le processus de validation terminé, le nom du fichier s'affiche dans le champ Détails.



Ne modifiez pas le nom du fichier car il fait partie du processus de vérification.

6. Saisissez la phrase secrète pour le provisionnement.

Le bouton **Démarrer** est activé.

SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File

Browse

✓ RC_20200311_103_103_040_2701.dlp

Details

RC_20200311_103_103_040_2701.dlp

Passphrase

Provisioning Passphrase

Start

7. Cliquez sur **Démarrer**.

Un message d'avertissement s'affiche indiquant que la connexion de votre navigateur peut être perdue temporairement car les services sur les nœuds mis à niveau sont redémarrés.

Warning

Nodes can disconnect and services might be affected

The node will be automatically rebooted at the end of upgrade and services will be affected. Are you sure you want to start the SANtricity OS upgrade?

Cancel

OK

8. Cliquez sur **OK** pour faire passer le fichier de mise à niveau de SANtricity OS au nœud d'administration principal.

Lorsque la mise à niveau de SANtricity OS démarre :

- a. Le contrôle de l'état est exécuté. Ce processus vérifie qu'aucun nœud ne présente l'état nécessite une intervention.



Si des erreurs sont signalées, résolvez-les et cliquez à nouveau sur **Démarrer**.

- b. Le tableau de progression de la mise à niveau de SANtricity OS s'affiche. Ce tableau affiche tous les

nœuds de stockage de votre grille ainsi que l'étape actuelle de la mise à niveau de chaque nœud.



Le tableau affiche tous les nœuds de stockage, y compris les nœuds de stockage Software-Based. Vous devez approuver la mise à niveau pour tous les nœuds de stockage, même si la mise à niveau de SANtricity OS n'a pas d'incidence sur les nœuds de stockage logiciels. Le message de mise à niveau renvoyé pour les nœuds de stockage basés sur logiciel est « la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity n'est pas applicable à ce nœud ».

SANtricity OS Upgrade Progress

Approve All

Remove All

Storage Nodes - 0 out of 4 completed

Approve All

Remove All

Search

Site	Name	Progress	Stage	Details	Action
RTP Lab 1	DT-10-224-1-181-S1		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	DT-10-224-1-182-S2		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	DT-10-224-1-183-S3		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	NetApp-SGA-Lab2-002-024		Waiting for you to approve		Approve

9. Vous pouvez également trier la liste des nœuds par ordre croissant ou décroissant en fonction de **site**, **Nom**, **progression**, **étape** ou **Détails**. Vous pouvez également saisir un terme dans la zone **Rechercher** pour rechercher des nœuds spécifiques.

Vous pouvez faire défiler la liste des nœuds à l'aide des flèches gauche et droite dans le coin inférieur droit de la section.

10. Approuver les nœuds de grille que vous êtes prêt à ajouter à la file d'attente de mise à niveau. Les nœuds approuvés du même type sont mis à niveau un par un.



N'approuvez pas la mise à niveau de SANtricity OS pour un nœud de stockage de l'appliance, sauf si vous êtes sûr que le nœud est prêt à être arrêté et à redémarrer. Lorsque la mise à niveau de SANtricity OS est approuvée sur un nœud, les services associés à ce nœud sont arrêtés. Ultérieurement, lors de la mise à niveau du nœud, le nœud d'appliance est redémarré. Ces opérations peuvent entraîner des interruptions de service pour les clients qui communiquent avec le nœud.

- Cliquez sur l'un des boutons **approuver tout** pour ajouter tous les nœuds de stockage à la file d'attente de mise à niveau de SANtricity OS.



Si l'ordre dans lequel les nœuds sont mis à niveau est important, approuvez les nœuds ou les groupes de nœuds un par un et attendez que la mise à niveau soit terminée sur chaque nœud avant d'approuver le ou les nœuds suivants.

- Cliquez sur un ou plusieurs boutons **Approve** pour ajouter un ou plusieurs nœuds à la file d'attente de mise à niveau de SANtricity OS.



Vous pouvez retarder l'application d'une mise à niveau de SANtricity OS vers un nœud, mais le processus de mise à niveau de SANtricity OS n'est pas terminé tant que vous n'aurez pas approuvé la mise à niveau de SANtricity OS sur tous les nœuds de stockage répertoriés.

Après avoir cliqué sur **Approve**, le processus de mise à niveau détermine si le nœud peut être mis à niveau. Si un nœud peut être mis à niveau, il est ajouté à la file d'attente de mise à niveau.

Pour certains nœuds, le fichier de mise à niveau sélectionné n'est pas appliqué intentionnellement et vous pouvez terminer le processus de mise à niveau sans mettre à niveau ces nœuds spécifiques. Pour les nœuds qui ne sont pas mis à niveau intentionnellement, le processus affiche l'étape terminée avec l'un des messages suivants dans la colonne Détails :

- Le nœud de stockage a déjà été mis à niveau.
- La mise à niveau de SANtricity OS n'est pas applicable à ce nœud.
- SANtricity OS fichier n'est pas compatible avec ce nœud.

Le message « la mise à niveau de SANtricity OS n'est pas applicable à ce nœud » indique que ce nœud ne dispose pas de contrôleur de stockage pouvant être géré par le système StorageGRID. Ce message s'affiche pour les nœuds de stockage non-appliance. Vous pouvez terminer le processus de mise à niveau de SANtricity OS sans mettre à niveau le nœud affichant ce message. + le message « le fichier SANtricity OS n'est pas compatible avec ce nœud » indique que le nœud requiert un fichier SANtricity OS différent de celui que le processus tente d'installer. Une fois la SANtricity mise à niveau terminée, téléchargez le système d'exploitation SANtricity approprié pour le nœud et répétez le processus de mise à niveau.

11. Si vous devez supprimer un nœud ou tous les nœuds de la file d'attente de mise à niveau de SANtricity OS, cliquez sur **Supprimer** ou **tout supprimer**.

Comme indiqué dans l'exemple, lorsque l'étape dépasse la file d'attente, le bouton **Remove** est masqué et vous ne pouvez plus supprimer le nœud du processus de mise à niveau de SANtricity OS.

Storage Nodes - 1 out of 9 completed						Approve All	Remove All
						Search	
Site	Name	Progress	Stage	Details	Action		
Raleigh	RAL-S1-101-196	<div></div>	Queued		Remove		
Raleigh	RAL-S2-101-197	<div></div>	Complete				
Raleigh	RAL-S3-101-198	<div></div>	Queued		Remove		
Sunnyvale	SVL-S1-101-199	<div></div>	Queued		Remove		
Sunnyvale	SVL-S2-101-93	<div></div>	Waiting for you to approve		Approve		
Sunnyvale	SVL-S3-101-94	<div></div>	Waiting for you to approve		Approve		
Vancouver	VTC-S1-101-193	<div></div>	Waiting for you to approve		Approve		
Vancouver	VTC-S2-101-194	<div></div>	Waiting for you to approve		Approve		
Vancouver	VTC-S3-101-195	<div></div>	Waiting for you to approve		Approve		

12. Attendez que la mise à niveau de SANtricity OS soit appliquée à chaque nœud de grid approuvé.



Si un nœud affiche le stade d'erreur lors de l'application de la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity, la mise à niveau a échoué pour ce nœud. L'appliance peut avoir à être placée en mode de maintenance pour être reconfigurée après la panne. Contactez le support technique avant de continuer.

Si le micrologiciel du nœud est trop ancien pour être mis à niveau avec Grid Manager, le nœud affiche une étape d'erreur avec les détails suivants : « vous devez utiliser le mode de maintenance pour mettre à niveau SANtricity OS sur ce nœud. Consultez les instructions d'installation et de maintenance de votre appareil. Après la mise à niveau, vous pouvez utiliser cet utilitaire pour les mises à niveau futures. » Pour résoudre l'erreur, procédez comme suit :

- a. Utilisez le mode de maintenance pour mettre à niveau SANtricity OS sur le nœud qui affiche une étape d'erreur.
- b. Utilisez Grid Manager pour redémarrer et terminer la mise à niveau de SANtricity OS.

Une fois la mise à niveau de SANtricity OS terminée sur tous les nœuds approuvés, le tableau des progrès de la mise à niveau de SANtricity OS se ferme et une bannière verte indique la date et l'heure de la mise à niveau de SANtricity OS.

13. Répétez cette procédure de mise à niveau pour tous les nœuds dont la procédure de fin nécessite un fichier de mise à niveau SANtricity OS différent.



Pour les nœuds avec un état de nécessite une intervention, utilisez le mode maintenance pour effectuer la mise à niveau.

Informations associées

["Mise à niveau de SANtricity OS sur le contrôleur E2800 via le mode de maintenance"](#)

Mise à niveau de SANtricity OS sur le contrôleur E2800 via le mode de maintenance

Pour les contrôleurs de stockage qui utilisent actuellement SANtricity OS antérieurs à la version 08.42.20.00 (11.42), vous devez utiliser la procédure du mode de maintenance pour appliquer une mise à niveau.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez consulté la matrice d'interopérabilité (IMT) de NetApp afin de vérifier que la version de SANtricity OS que vous utilisez pour la mise à niveau est compatible avec votre appliance.

- Vous devez placer le contrôleur E5700SG en mode de maintenance, ce qui interrompt la connexion au contrôleur E2800. L'utilisation d'une appliance StorageGRID en mode de maintenance peut rendre l'appliance indisponible pour l'accès à distance.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

Description de la tâche

Ne mettez pas à niveau le système d'exploitation SANtricity ou la NVSRAM du contrôleur E-Series sur plusieurs appliances StorageGRID à la fois.



La mise à niveau de plusieurs appliances StorageGRID peut entraîner une indisponibilité des données, en fonction du modèle de déploiement et des règles ILM.

Étapes

1. Depuis un ordinateur portable de service, accédez à SANtricity System Manager et connectez-vous.
2. Téléchargez le nouveau fichier du logiciel SANtricity OS et le fichier NVSRAM sur le client de gestion.



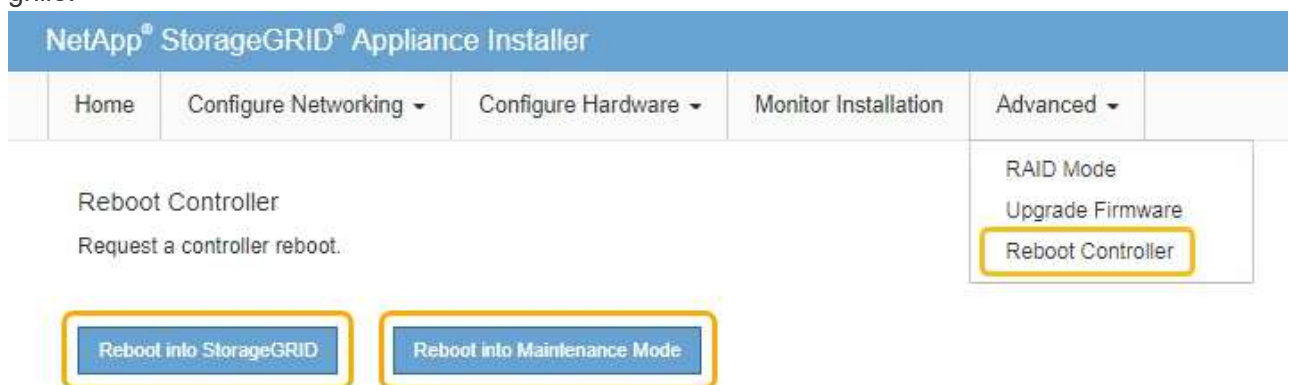
La NVSRAM est spécifique à l'appliance StorageGRID. N'utilisez pas le téléchargement NVSRAM standard.

3. Suivez les instructions du Guide de mise à niveau du firmware et du logiciel SANtricity _E2800 et E5700 ou de l'aide en ligne de SANtricity System Manager pour mettre à niveau le firmware et la NVSRAM du contrôleur E2800.

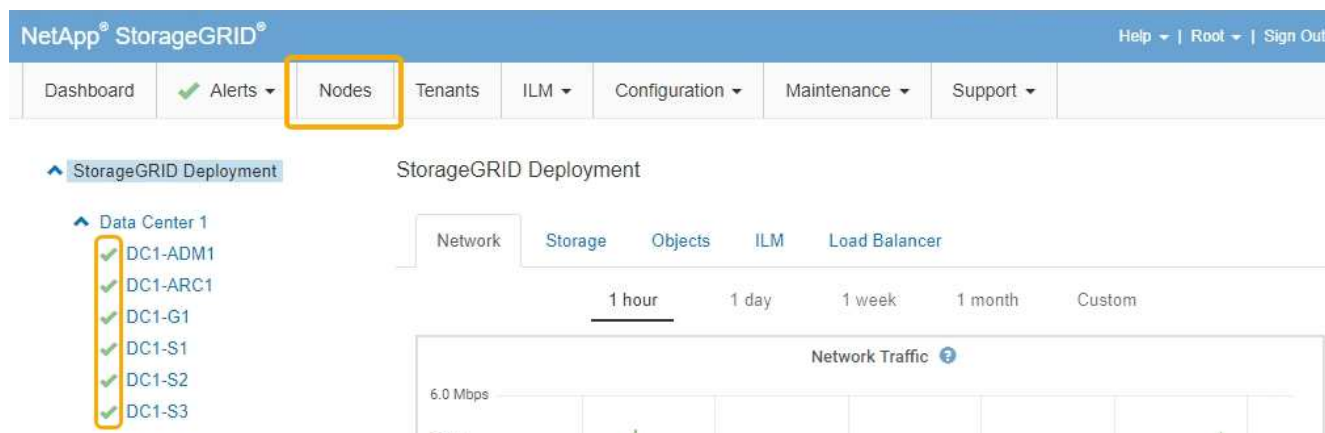


Activez immédiatement les fichiers de mise à niveau. Ne pas différer l'activation.

4. Une fois l'opération de mise à niveau terminée, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
 - Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✔ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

["Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage à l'aide de Grid Manager"](#)

Mise à niveau du firmware des disques à l'aide de SANtricity System Manager

Vous mettez à niveau le micrologiciel de votre lecteur pour vous assurer que vous disposez de toutes les dernières fonctionnalités et correctifs.

Ce dont vous avez besoin

- Le dispositif de stockage est à l'état optimal.
- Tous les disques ont un état optimal.
- La dernière version de SANtricity System Manager est installée et est compatible avec votre version de StorageGRID.
- Vous avez placé l'appliance StorageGRID en mode de maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)



Le mode maintenance interrompt la connexion au contrôleur de stockage, en arrêtant toutes les activités d'E/S et en plaçant tous les disques hors ligne.



Ne mettez pas à niveau le micrologiciel du lecteur sur plusieurs appareils StorageGRID à la fois. Cela peut entraîner l'indisponibilité des données, en fonction de votre modèle de déploiement et de vos règles ILM.

Étapes

1. Pour accéder à SANtricity System Manager, utilisez l'une des méthodes suivantes :
 - Utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et sélectionnez **Avancé > Gestionnaire système SANtricity**
 - Utilisez le Gestionnaire de grille et sélectionnez **nœuds > appliance Storage Node > SANtricity System Manager**



Si ces options ne sont pas disponibles ou si la page de connexion de SANtricity System Manager n'apparaît pas, accédez à SANtricity System Manager en naviguant sur l'adresse IP + du contrôleur de stockage **`https://Storage_Controller_IP`**

2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager si nécessaire.
3. Vérifiez la version du micrologiciel du lecteur actuellement installé sur l'appliance de stockage :

- a. Dans SANtricity System Manager, sélectionnez **support > Upgrade Center**.
- b. Sous mise à niveau du micrologiciel du lecteur, sélectionnez **commencer la mise à niveau**.

Le micrologiciel du lecteur de mise à niveau affiche les fichiers du micrologiciel du lecteur actuellement installés.

- c. Notez les révisions actuelles du micrologiciel du lecteur et les identificateurs de lecteur dans la colonne micrologiciel du lecteur en cours.

Current Drive Firmware	Associated Drives
MS02, KPM51VUG800G	View drives

Dans cet exemple :

- La version du micrologiciel du lecteur est **MS02**.
- L'identifiant du lecteur est **KPM51VUG800G**.

Sélectionnez **Afficher les lecteurs** dans la colonne lecteurs associés pour afficher l'emplacement d'installation de ces lecteurs dans votre appliance de stockage.

- a. Fermez la fenêtre mise à niveau du micrologiciel du lecteur.
4. Téléchargez et préparez la mise à niveau disponible du firmware des disques :
 - a. Sous mise à niveau du micrologiciel des disques, sélectionnez **NetApp support**.
 - b. Sur le site Web de support de NetApp, sélectionnez l'onglet **Downloads**, puis sélectionnez **E-Series Disk drive Firmware**.

La page firmware des disques E-Series s'affiche.

- c. Recherchez chaque **Drive identifiant** installé dans votre appliance de stockage et vérifiez que chaque identificateur de lecteur dispose de la dernière révision du micrologiciel.
- Si la révision du micrologiciel n'est pas un lien, cet identificateur de lecteur a la dernière révision du micrologiciel.
 - Si un ou plusieurs numéros de référence de lecteur sont répertoriés pour un identificateur de lecteur, une mise à niveau du micrologiciel est disponible pour ces lecteurs. Vous pouvez sélectionner n'importe quel lien pour télécharger le fichier de micrologiciel.

PRODUCTS ▾ SYSTEMS ▾ DOCS & KNOWLEDGEBASE ▾ COMMUNITY ▾ DOWNLOADS ▾ TOOLS ▾ CASES ▾ PARTS ▾

Downloads > Firmware > E-Series Disk Firmware

E-Series Disk Firmware

[Download all current E-Series Disk Firmware](#)

Drive Part Number ▾	Descriptions ▾	Drive Identifier ▾	Firmware Rev. (Download)	Notes and Config Info	Release Date ▾
<input type="text" value="Drive Part Number"/>	<input type="text" value="Descriptions"/>	<input type="text" value="KPM51VUG800G"/>	<input type="text" value="Firmware Rev. (Download)"/>		
E-X4041C	SSD, 800GB, SAS, PI	KPM51VUG800G	MS03	MS02 Fixes Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

- d. Si une version ultérieure du micrologiciel est répertoriée, sélectionnez le lien dans la révision du micrologiciel (Télécharger) pour télécharger un .zip archive contenant le fichier du micrologiciel.
- e. Extrayez (décompressez le fichier d'archive du micrologiciel du lecteur que vous avez téléchargé sur le site de support.

5. Installez la mise à niveau du micrologiciel du lecteur :

- a. Dans le Gestionnaire système SANtricity, sous mise à niveau du micrologiciel du lecteur, sélectionnez **commencer la mise à niveau**.
- b. Sélectionnez **Browse**, puis sélectionnez les nouveaux fichiers de micrologiciel de lecteur que vous avez téléchargés à partir du site de support.

Les fichiers du micrologiciel du lecteur ont un nom de fichier similaire à +
D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp

Vous pouvez sélectionner jusqu'à quatre fichiers de micrologiciel de lecteur, un par un. Si plusieurs fichiers de micrologiciel de lecteur sont compatibles avec le même lecteur, vous obtenez une erreur de conflit de fichier. Choisissez le fichier de micrologiciel de lecteur que vous souhaitez utiliser pour la mise à niveau et supprimez l'autre.

- c. Sélectionnez **Suivant**.

Sélectionner les lecteurs répertorie les lecteurs que vous pouvez mettre à niveau avec les fichiers de micrologiciel sélectionnés.

Seuls les lecteurs compatibles apparaissent.

Le micrologiciel sélectionné pour le lecteur apparaît dans **micrologiciel proposé**. Si vous devez modifier ce micrologiciel, sélectionnez **Retour**.

- d. Sélectionnez mise à niveau * hors ligne (parallèle)*.

Vous pouvez utiliser la méthode de mise à niveau hors ligne car l'appliance est en mode de maintenance, où les opérations d'E/S sont arrêtées pour tous les disques et tous les volumes.

- e. Dans la première colonne du tableau, sélectionnez le ou les lecteurs que vous souhaitez mettre à niveau.

La meilleure pratique consiste à mettre à niveau tous les lecteurs du même modèle vers la même révision du micrologiciel.

- f. Sélectionnez **Démarrer** et confirmez que vous souhaitez effectuer la mise à niveau.

Si vous devez arrêter la mise à niveau, sélectionnez **Stop**. Tous les téléchargements de micrologiciel en cours sont terminés. Tous les téléchargements de micrologiciel qui n'ont pas démarré sont annulés.



L'arrêt de la mise à niveau du micrologiciel du lecteur peut entraîner une perte de données ou l'indisponibilité des disques.

- g. (Facultatif) pour afficher la liste des mises à niveau, sélectionnez **Enregistrer le journal**.

Le fichier journal est enregistré dans le dossier des téléchargements de votre navigateur portant le nom latest-upgrade-log-timestamp.txt.

Si l'une des erreurs suivantes se produit pendant la procédure de mise à niveau, effectuez l'action recommandée appropriée.

▪ **Disques affectés en échec**

L'une des raisons de la défaillance est que le lecteur ne possède pas la signature appropriée. Assurez-vous que le disque concerné est un disque autorisé. Contactez le support technique pour plus d'informations.

Lorsque vous remplacez un lecteur, assurez-vous que sa capacité est supérieure ou égale à celle du lecteur défectueux que vous remplacez.

Vous pouvez remplacer le disque défectueux alors que la matrice de stockage reçoit des E/S.

◦ **Vérifier la matrice de stockage**

- Assurez-vous qu'une adresse IP a été attribuée à chaque contrôleur.
- Assurez-vous que tous les câbles connectés au contrôleur ne sont pas endommagés.
- Assurez-vous que tous les câbles sont bien connectés.

◦ **Disques de secours intégrés**

Ce problème d'erreur doit être corrigé avant de pouvoir mettre à niveau le micrologiciel.

◦ **Groupes de volumes incomplets**

Si un ou plusieurs groupes de volumes ou pools de disques sont incomplets, vous devez corriger cette condition d'erreur avant de pouvoir mettre à niveau le micrologiciel.

◦ **Opérations exclusives (autres que l'analyse des supports/parité en arrière-plan) actuellement en cours d'exécution sur n'importe quel groupe de volumes**

Si une ou plusieurs opérations exclusives sont en cours, les opérations doivent être effectuées avant la mise à niveau du micrologiciel. Utilisez System Manager pour surveiller la progression des opérations.

- **Volumes manquants**

Vous devez corriger la condition de volume manquant avant de pouvoir mettre à niveau le micrologiciel.

- **L'un ou l'autre des contrôleurs dans un état autre que optimal**

L'un des contrôleurs de la baie de stockage doit faire attention. Ce problème doit être résolu avant la mise à niveau du firmware.

- **Discordance des informations de partition de stockage entre les graphiques d'objet du contrôleur**

Une erreur s'est produite lors de la validation des données sur les contrôleurs. Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Échec de la vérification du contrôleur de base de données SPM**

Une erreur de mappage de la base de données de mappage des partitions de stockage s'est produite sur un contrôleur. Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Validation de la base de données de configuration (si prise en charge par la version du contrôleur de la matrice de stockage)**

Une erreur de base de données de configuration s'est produite sur un contrôleur. Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Vérifications liées au MEL**

Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 10 événements MEL informationnels ou critiques de la DDE ont été rapportés au cours des 7 derniers jours**

Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 2 pages 2C des événements MEL critiques ont été rapportés au cours des 7 derniers jours**

Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 2 événements MEL critiques de canal d'entraînement dégradés ont été signalés au cours des 7 derniers jours**

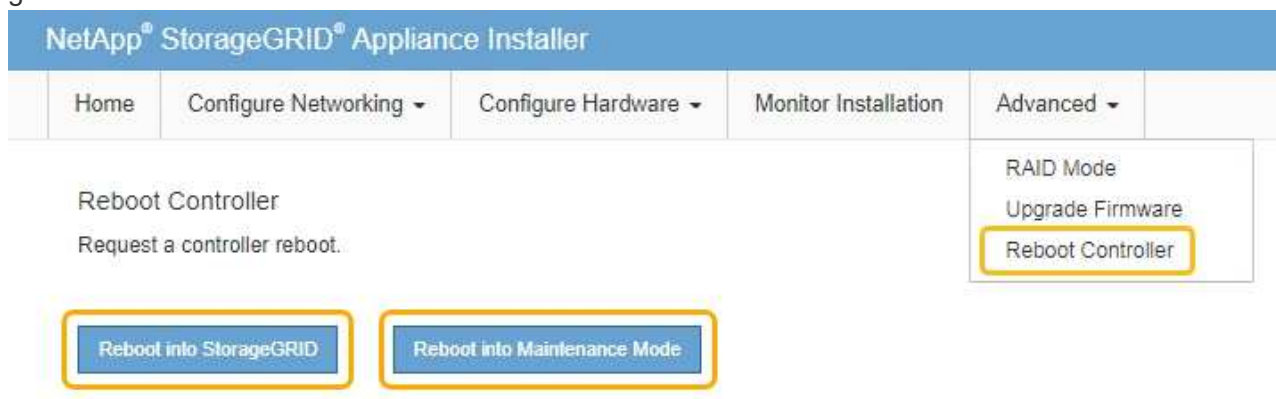
Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 4 entrées MEL critiques au cours des 7 derniers jours**

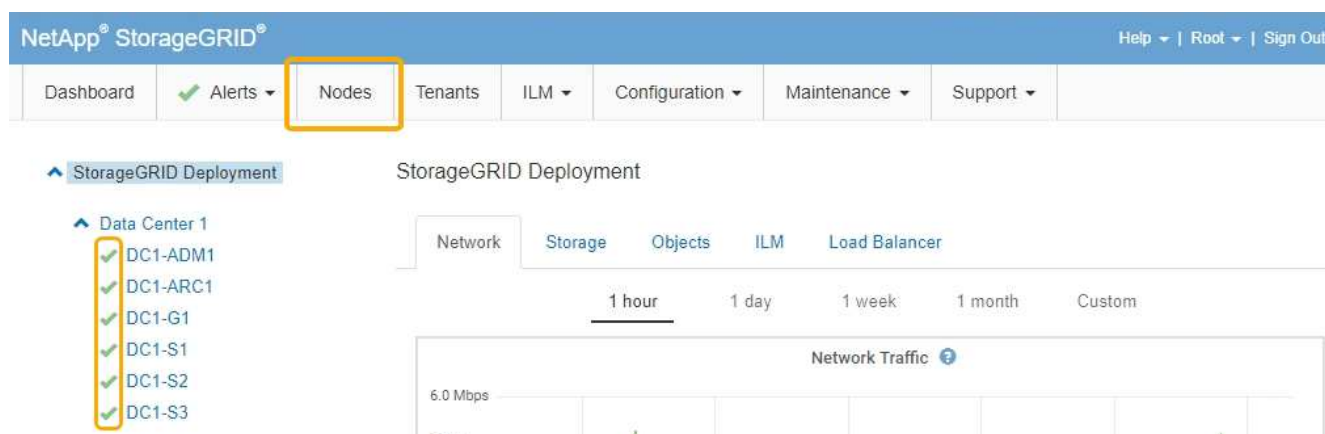
Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

6. Une fois la mise à niveau terminée, redémarrez l'apppliance. Dans le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

["Mise à niveau du système d'exploitation SANtricity sur le contrôleur de stockage"](#)

Remplacement du contrôleur E2800

Vous devrez peut-être remplacer le contrôleur E2800 s'il ne fonctionne pas de manière optimale ou en cas de défaillance.

Description de la tâche

- Vous disposez d'un contrôleur de remplacement avec la même référence que le contrôleur que vous remplacez.

- Vous avez téléchargé les instructions relatives au remplacement de la configuration simplex d'une défaillance d'un contrôleur E2800.



Reportez-vous aux instructions relatives aux baies E-Series uniquement lorsque vous y êtes invité ou si vous avez besoin de plus de détails pour effectuer une étape spécifique. N'utilisez pas les instructions E-Series pour remplacer un contrôleur de l'appliance StorageGRID, car les procédures ne sont pas les mêmes.

- Vous avez des étiquettes pour identifier chaque câble connecté au contrôleur.
- Si tous les disques sont sécurisés, vous avez examiné les étapes de la procédure de remplacement du contrôleur simplex E2800, qui inclut le téléchargement et l'installation d'E-Series SANtricity Storage Manager à partir du site de support NetApp, puis l'utilisation de la fenêtre de gestion d'entreprise (EMW) pour déverrouiller les disques sécurisés après avoir remplacé le contrôleur.



Vous ne pourrez pas utiliser l'appareil avant de déverrouiller les lecteurs à l'aide de la touche enregistrée.

- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.
- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.

Description de la tâche

Vous pouvez déterminer si le boîtier de contrôleur est défectueux de deux façons :

- Il vous est alors dirigé vers le remplacement du contrôleur dans SANtricity System Manager.
- La LED d'avertissement orange située sur le contrôleur est allumée, ce qui indique que le contrôleur est en panne.

L'appliance Storage Node ne sera pas accessible lors du remplacement du contrôleur. Si le contrôleur E2800 fonctionne correctement, vous pouvez placer le contrôleur E5700SG en mode de maintenance.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

Lorsque vous remplacez un contrôleur, vous devez retirer la batterie du contrôleur d'origine et l'installer dans le contrôleur de remplacement.



Le contrôleur E2800 n'inclut pas de carte d'interface hôte (HIC).

Étapes

1. Suivez les instructions de la procédure de remplacement du contrôleur E2800 pour préparer le retrait du contrôleur.

Ces étapes sont réalisées à l'aide de SANtricity System Manager.

- a. Notez la version du logiciel SANtricity OS actuellement installée sur le contrôleur.
- b. Notez quelle version de NVSRAM est actuellement installée.
- c. Si la fonction de sécurité du lecteur est activée, assurez-vous qu'une clé enregistrée existe et que vous connaissez la phrase de passe requise pour l'installer.



Perte possible d'accès aux données -- si tous les lecteurs de l'appliance sont activés pour la sécurité, le nouveau contrôleur ne pourra pas accéder à l'appliance tant que vous ne déverrouillerez pas les disques sécurisés à l'aide de la fenêtre gestion entreprise de SANtricity Storage Manager.

d. Sauvegardez la base de données de configuration.

Si un problème survient lorsque vous supprimez un contrôleur, vous pouvez utiliser le fichier enregistré pour restaurer votre configuration.

e. Collecte des données d'assistance pour l'appareil.



La collecte des données de support avant et après le remplacement d'un composant vous permet d'envoyer un ensemble complet de journaux au support technique si le remplacement ne résout pas le problème.

2. Si l'appliance StorageGRID est exécutée sur un système StorageGRID, placez le contrôleur E5700SG en mode de maintenance.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

3. Si le contrôleur E2800 fonctionne suffisamment pour permettre un arrêt contrôlé, vérifiez que toutes les opérations sont terminées.

a. Dans la page d'accueil de SANtricity System Manager, sélectionnez **Afficher les opérations en cours**.

b. Confirmez que toutes les opérations ont été effectuées.

4. Retirer le contrôleur de l'appliance :

a. Placez un bracelet antistatique ou prenez d'autres précautions antistatiques.

b. Etiqueter les câbles puis débrancher les câbles et les SFP.



Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles.

c. Libérez le contrôleur de l'appareil en appuyant sur le loquet de la poignée de came jusqu'à ce qu'il se relâche, puis ouvrez la poignée de came vers la droite.

d. A l'aide de deux mains et de la poignée de came, faites glisser le contrôleur hors de l'appareil.



Toujours utiliser deux mains pour soutenir le poids du contrôleur.

e. Placez le contrôleur sur une surface plane et sans électricité statique, le capot amovible orienté vers le haut.



f. Retirez le capot en appuyant sur le bouton et en le faisant glisser hors du capot.

5. Retirer la batterie du contrôleur défectueux et l'installer dans le contrôleur de remplacement :

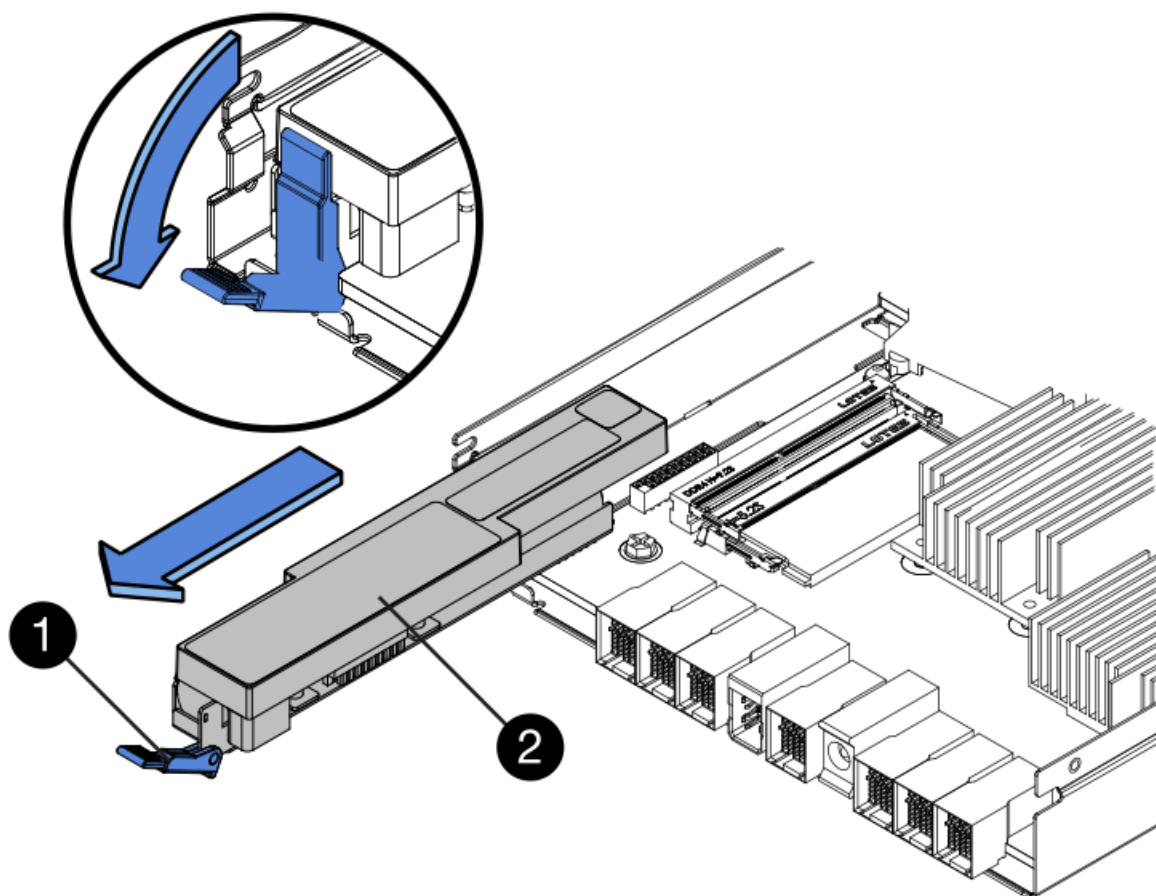
a. Vérifiez que le voyant vert à l'intérieur du contrôleur (entre la batterie et les modules DIMM) est éteint.

Si ce voyant vert est allumé, le contrôleur utilise toujours l'alimentation de la batterie. Vous devez attendre que ce voyant s'éteigne avant de retirer des composants.



Élément	Description
	LED active du cache interne
	Batterie

- b. Repérez le loquet de dégagement bleu de la batterie.
- c. Déverrouillez la batterie en appuyant sur le loquet de déverrouillage vers le bas et en l'éloignant du contrôleur.



Élément	Description
	Loquet de déblocage de la batterie
	Batterie

- d. Soulevez la batterie et faites-la glisser hors du contrôleur.
- e. Retirer le capot du contrôleur de remplacement.
- f. Orientez le contrôleur de remplacement de manière à ce que le logement de la batterie soit orienté vers vous.
- g. Insérez la batterie dans le contrôleur en l'inclinant légèrement vers le bas.

Vous devez insérer la bride métallique située à l'avant de la batterie dans le logement situé en bas du contrôleur et faire glisser le haut de la batterie sous la petite goupille d'alignement située sur le côté gauche du contrôleur.

- h. Déplacez le loquet de la batterie vers le haut pour fixer la batterie.

Lorsque le loquet s'enclenche, le bas des crochets de verrouillage se trouve dans une fente métallique du châssis.

- i. Retournez le contrôleur pour vérifier que la batterie est correctement installée.



Dommages matériels possibles — la bride métallique à l'avant de la batterie doit être complètement insérée dans le logement du contrôleur (comme indiqué sur la première figure). Si la batterie n'est pas installée correctement (comme illustré sur la deuxième figure), la bride métallique peut entrer en contact avec la carte contrôleur, ce qui peut endommager la carte.

- **Correct** — la bride métallique de la batterie est complètement insérée dans le logement du contrôleur:



- **Incorrect** — la bride métallique de la batterie n'est pas insérée dans le logement du contrôleur :



- j. Replacer le capot du contrôleur.

6. Installez le contrôleur de remplacement sur l'appareil.

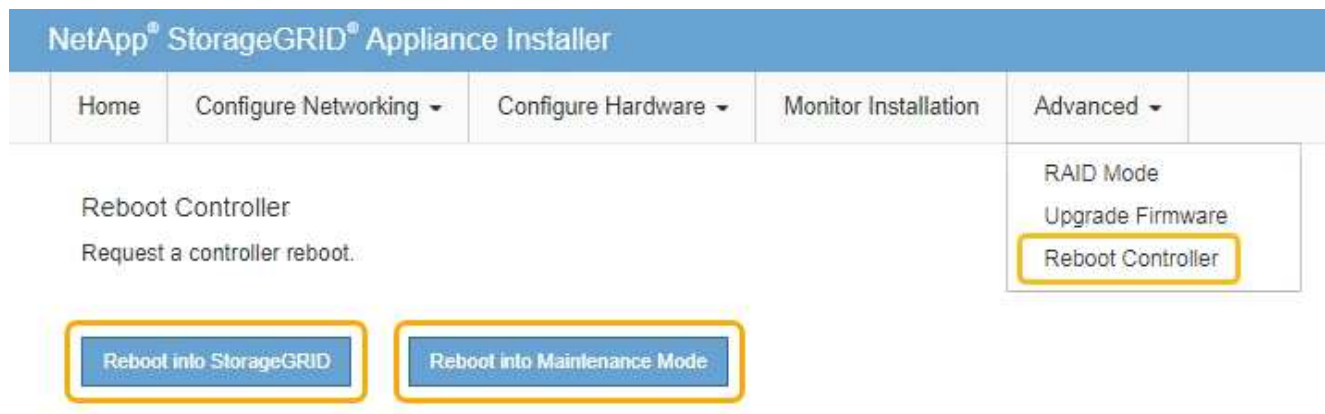
- a. Retournez le contrôleur pour que le capot amovible soit orienté vers le bas.
- b. Avec la poignée de came en position ouverte, faites glisser le contrôleur complètement dans l'appareil.
- c. Déplacez la poignée de came vers la gauche pour verrouiller le contrôleur en place.
- d. Remplacer les câbles et les SFP.
- e. Attendez le redémarrage du contrôleur E2800. Vérifiez que l'affichage à sept segments indique l'état

f. Déterminez la manière dont vous allez attribuer une adresse IP au contrôleur de remplacement.



Les étapes d'attribution d'une adresse IP au contrôleur de remplacement dépendent de la connexion du port de gestion 1 à un réseau avec un serveur DHCP et de la sécurité de tous les lecteurs.

- Si le port de gestion 1 est connecté à un réseau avec un serveur DHCP, le nouveau contrôleur obtient son adresse IP auprès du serveur DHCP. Cette valeur peut être différente de l'adresse IP du contrôleur d'origine.
 - Si tous les lecteurs sont sécurisés, vous devez utiliser la fenêtre de gestion d'entreprise (EMW) du Gestionnaire de stockage SANtricity pour déverrouiller les lecteurs sécurisés. Vous ne pouvez pas accéder au nouveau contrôleur tant que vous n'avez pas débloqué les lecteurs à l'aide de la touche enregistrée. Consultez les instructions relatives à la réinstallation d'un contrôleur E2800 simplex.
7. Si l'appliance utilise des disques sécurisés, suivez les instructions de la procédure de remplacement du contrôleur E2800 pour importer la clé de sécurité du disque.
8. Ramenez l'appareil en mode de fonctionnement normal. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé** > **redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez **redémarrer dans StorageGRID**.



Pendant le redémarrage, l'écran suivant s'affiche :

Overview
Hardware
Network
Storage
Objects
ILM
Events
Tasks

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

This node is rebooting from maintenance mode to rejoin the grid. Monitor the node status to determine when the node has successfully rejoined the grid.

L'appareil redémarre et rejoint la grille. Ce processus peut prendre jusqu'à 20 minutes.

- Vérifiez que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint à nouveau la grille. Dans Grid Manager, vérifiez que l'onglet **Nodes** affiche un état normal ✔ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.

NetApp® StorageGRID®
Help | Root | Sign Out

Dashboard
Alerts
Nodes
Tenants
ILM
Configuration
Maintenance
Support

StorageGRID Deployment
Data Center 1
DC1-ADM1
DC1-ARC1
DC1-G1
DC1-S1
DC1-S2
DC1-S3

StorageGRID Deployment
Network
Storage
Objects
ILM
Load Balancer
1 hour
1 day
1 week
1 month
Custom
Network Traffic
6.0 Mbps

- Depuis SANtricity System Manager, confirmer que le nouveau contrôleur est optimal et collecter les données de support

Informations associées

["Site de documentation sur les systèmes NetApp E-Series"](#)

Remplacement du contrôleur E5700SG

Vous devrez peut-être remplacer le contrôleur E5700SG s'il ne fonctionne pas de manière optimale ou s'il est défectueux.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez d'un contrôleur de remplacement avec la même référence que le contrôleur que vous remplacez.
- Vous avez téléchargé les instructions du système E-Series pour remplacer un contrôleur E5700 défectueux.



Utilisez les instructions E-Series à titre de référence uniquement si vous avez besoin de plus de détails pour effectuer une étape spécifique. N'utilisez pas les instructions E-Series pour remplacer un contrôleur de l'appliance StorageGRID, car les procédures ne sont pas les mêmes. Par exemple, les instructions relatives à E-Series pour le contrôleur E5700 décrivent le retrait de la batterie et la carte d'interface hôte (HIC) d'un contrôleur défectueux et leur installation dans un contrôleur de remplacement. Ces étapes ne s'appliquent pas au contrôleur E5700SG.

- Vous avez des étiquettes pour identifier chaque câble connecté au contrôleur.
- L'appareil a été placé en mode de maintenance.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

Description de la tâche

L'appliance Storage Node ne sera pas accessible lors du remplacement du contrôleur. Si le contrôleur E5700SG fonctionne suffisamment, vous pouvez effectuer un arrêt contrôlé au début de cette procédure.



Si vous remplacez le contrôleur avant d'installer le logiciel StorageGRID, il se peut que vous ne puissiez pas accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID immédiatement après avoir terminé cette procédure. Même si vous pouvez accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID à partir d'autres hôtes du même sous-réseau que l'appliance, vous ne pouvez pas y accéder à partir d'hôtes situés sur d'autres sous-réseaux. Cette condition doit se résoudre dans les 15 minutes (lorsque les entrées du cache ARP pour le contrôleur d'origine sont écoulées), ou vous pouvez effacer immédiatement la condition en éliminant manuellement les anciennes entrées du cache ARP à partir du routeur ou de la passerelle local.

Étapes

1. Une fois l'appliance en mode de maintenance activée, arrêtez le contrôleur E5700SG.

a. Connectez-vous au nœud grid :

- Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
- Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
- Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
- Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de \$ à #.

b. Arrêtez le contrôleur E5700SG :

shutdown -h now

c. Attendez que les données de la mémoire cache soient écrites sur les disques.

La LED verte cache actif située à l'arrière du contrôleur E2800 est allumée lorsque les données en cache ont besoin d'être écrites sur les disques. Vous devez attendre que ce voyant s'éteigne.

2. Eteindre l'alimentation en panne.

- Dans la page d'accueil de SANtricity System Manager, sélectionnez **Afficher les opérations en cours**.
- Confirmez que toutes les opérations ont été effectuées.

- c. Éteignez les deux interrupteurs de l'appareil.
 - d. Attendez que tous les voyants s'éteignent.
3. Si les réseaux StorageGRID connectés au contrôleur utilisent des serveurs DHCP :
- a. Notez les adresses MAC des ports du contrôleur de remplacement (situées sur les étiquettes du contrôleur).
 - b. Demandez à votre administrateur réseau de mettre à jour les paramètres d'adresse IP du contrôleur d'origine afin qu'ils reflètent les adresses MAC du contrôleur de remplacement.



Vous devez vous assurer que les adresses IP du contrôleur d'origine ont été mises à jour avant d'appliquer la mise sous tension au contrôleur de remplacement. Dans le cas contraire, le contrôleur obtiendra de nouvelles adresses IP DHCP lors de son démarrage et risque de ne pas pouvoir se reconnecter à StorageGRID. Cette étape s'applique à tous les réseaux StorageGRID reliés au contrôleur.

4. Retirer le contrôleur de l'appliance :

- a. Placez un bracelet antistatique ou prenez d'autres précautions antistatiques.
- b. Etiqueter les câbles puis débrancher les câbles et les SFP.



Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles.

- c. Libérez le contrôleur de l'appareil en appuyant sur le loquet de la poignée de came jusqu'à ce qu'il se relâche, puis ouvrez la poignée de came vers la droite.
- d. A l'aide de deux mains et de la poignée de came, faites glisser le contrôleur hors de l'appareil.



Toujours utiliser deux mains pour soutenir le poids du contrôleur.

5. Installez le contrôleur de remplacement sur l'appliance.

- a. Retournez le contrôleur pour que le capot amovible soit orienté vers le bas.
- b. Avec la poignée de came en position ouverte, faites glisser le contrôleur complètement dans l'appareil.
- c. Déplacez la poignée de came vers la gauche pour verrouiller le contrôleur en place.
- d. Remplacer les câbles et les SFP.

6. Mettez l'appareil sous tension et surveillez les LED du contrôleur et les affichages à sept segments.

Une fois les contrôleurs démarrés, les affichages à sept segments doivent indiquer les éléments suivants :

- Contrôleur E2800 :

L'état final est 99.

- Contrôleur E5700SG :

L'état final est HA.

7. Vérifiez que le nœud de stockage de l'appliance apparaît dans Grid Manager et qu'aucune alarme ne s'affiche.

Informations associées

Remplacement des autres composants matériels

Vous devrez peut-être remplacer la batterie du contrôleur, le lecteur, le ventilateur ou le bloc d'alimentation de l'appliance StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez de la procédure de remplacement du matériel E-Series.
- L'appareil a été mis en mode de maintenance si la procédure de remplacement des composants nécessite que vous éteindra l'appareil.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

Description de la tâche

Pour remplacer la batterie du contrôleur E2800, reportez-vous aux instructions décrites dans ces instructions pour remplacer le contrôleur E2800. Ces instructions décrivent le retrait du contrôleur de l'appareil, le retrait de la batterie du contrôleur, l'installation de la batterie et le remplacement du contrôleur.

Pour remplacer un lecteur, une cartouche de ventilateur, une cartouche de ventilateur, une cartouche d'alimentation ou un tiroir disque dans l'appliance, accédez aux procédures de maintenance du matériel E2800.

Instructions de remplacement des composants SG5712

FRU	Reportez-vous aux instructions relatives à la gamme E-Series pour
Lecteur	Remplacement d'un disque dans des tiroirs E2800 de 12 ou 24 disques
Absorbeur de ventilateur d'alimentation	Réinstallation d'une cartouche de ventilateur à commande électrique dans les tiroirs E2800

Instructions de remplacement des composants SG5760

FRU	Reportez-vous aux instructions relatives à la gamme E-Series pour
Lecteur	Remplacement d'un disque dans les tiroirs E2860
Réservoir d'alimentation	Remplacement d'un boîtier électrique dans les tiroirs E2860
Boîtier de ventilateur	Remplacement d'un boîtier de ventilateur dans les tiroirs E2860
Tiroir d'entraînement	Remplacement d'un tiroir disque dans les tiroirs E2860

Informations associées

["Remplacement du contrôleur E2800"](#)

["Site de documentation sur les systèmes NetApp E-Series"](#)

Modification de la configuration de liaison du contrôleur E5700SG

Vous pouvez modifier la configuration de la liaison Ethernet du contrôleur E5700SG. Vous pouvez modifier le mode de liaison du port, le mode de liaison réseau et la vitesse de liaison.

Ce dont vous avez besoin

Vous devez placer le contrôleur E5700SG en mode de maintenance. L'utilisation d'une appliance StorageGRID en mode de maintenance peut rendre l'appliance indisponible pour l'accès à distance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

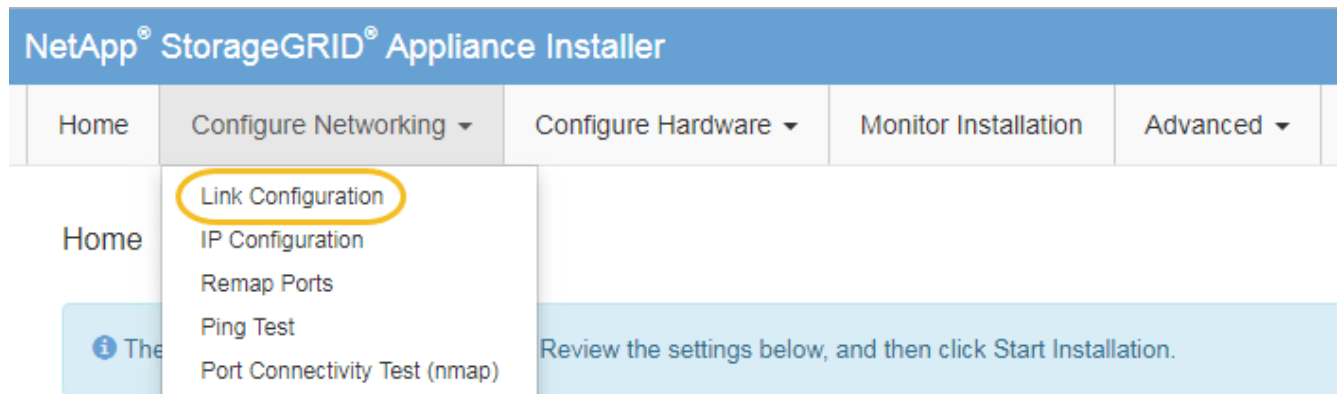
Description de la tâche

Les options permettant de modifier la configuration de la liaison Ethernet du contrôleur E5700SG sont les suivantes :

- Changement du mode **Port bond** de fixe à agrégé, ou d'agrégat à fixe
- Passage du mode de liaison réseau * d'Active-Backup à LACP, ou de LACP à Active-Backup
- Activation ou désactivation du balisage VLAN ou modification de la valeur d'une balise VLAN
- Modification de la vitesse de liaison de 10-GbE à 25-GbE, ou de 25-GbE à 10-GbE

Étapes

1. Sélectionnez **configurer réseau > Configuration lien** dans le menu.



1. Apportez les modifications souhaitées à la configuration de liaison.

Pour plus d'informations sur les options, reportez-vous à la section « Configuration des liens réseau ».

2. Lorsque vous êtes satisfait de vos sélections, cliquez sur **Enregistrer**.



Vous risquez de perdre votre connexion si vous avez apporté des modifications au réseau ou au lien auquel vous êtes connecté. Si vous n'êtes pas reconnecté dans une minute, entrez à nouveau l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID à l'aide de l'une des autres adresses IP attribuées à l'appliance :

https://E5700SG_Controller_IP:8443

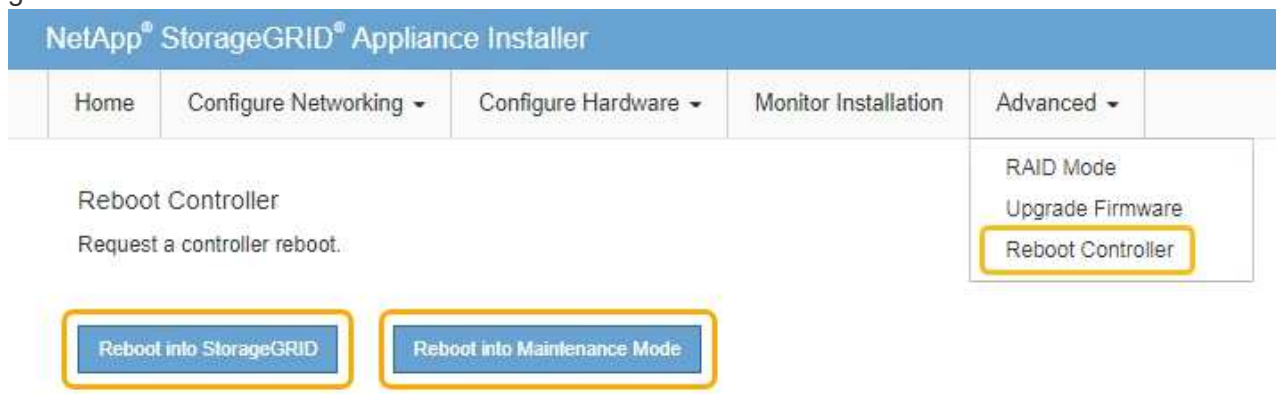
Si vous avez modifié les paramètres VLAN, le sous-réseau de l'appliance a peut-être changé. Si vous devez modifier les adresses IP de l'appliance, suivez les instructions de configuration des adresses IP.

"Définition de la configuration IP"

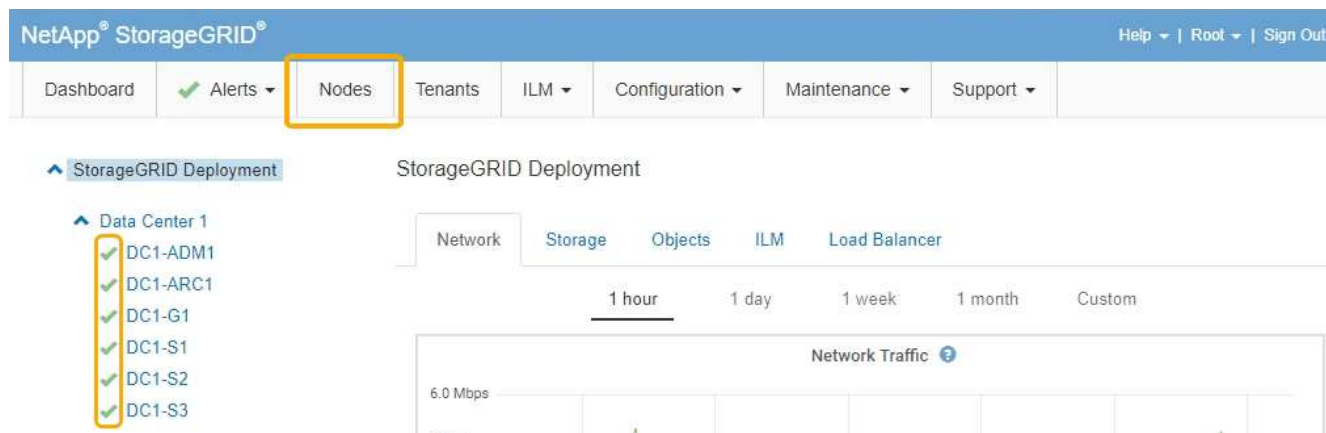
3. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Test Ping**.
4. Utilisez l'outil Test Ping pour vérifier la connectivité aux adresses IP sur tous les réseaux susceptibles d'avoir été affectés par les modifications de configuration de liaison que vous avez effectuées dans [Modifier la configuration du lien](#) étape.

En plus des autres tests que vous choisissez d'effectuer, vérifiez que vous pouvez envoyer une commande ping à l'adresse IP de la grille du nœud d'administration principal et à l'adresse IP de la grille d'au moins un autre nœud de stockage. Si nécessaire, corrigez tout problème de configuration de liaison.

5. Une fois que vous êtes satisfait du fait que les modifications de configuration du lien fonctionnent, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
 - Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **noeuds** doit afficher un état normal pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

["Configuration des liaisons réseau \(SG5700\)"](#)

Modification du paramètre MTU

Vous pouvez modifier le paramètre MTU que vous avez attribué lorsque vous avez configuré des adresses IP pour le nœud de l'apppliance.

Ce dont vous avez besoin

L'appareil a été placé en mode de maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration IP**.
2. Apportez les modifications souhaitées aux paramètres MTU du réseau Grid, du réseau Admin et du réseau client.


Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)

<input type="text" value="172.18.0.0/21"/>	✕
<input type="text" value="172.18.0.0/21"/>	✕
<input type="text" value="192.168.0.0/21"/>	+ ✕

MTU



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

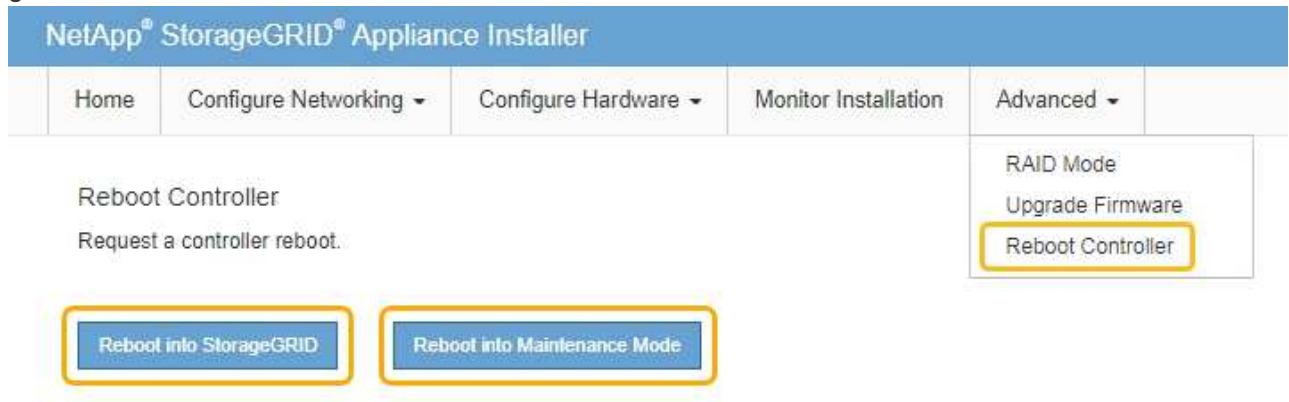


Pour des performances réseau optimales, tous les nœuds doivent être configurés avec des valeurs MTU similaires sur leurs interfaces réseau Grid. L'alerte **Grid Network MTU mismatch** est déclenchée en cas de différence importante dans les paramètres MTU pour le réseau Grid sur les nœuds individuels.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

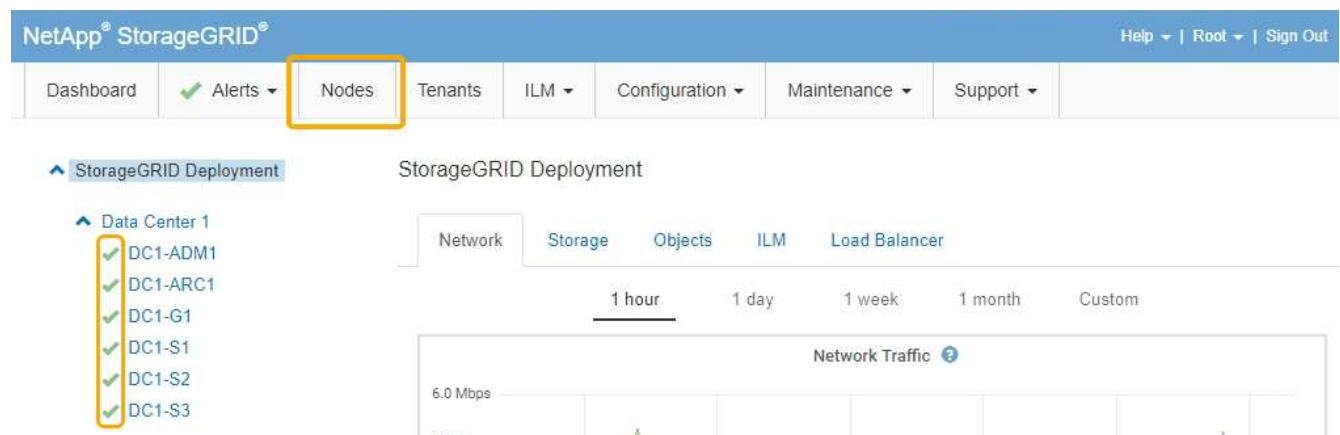
3. Lorsque vous êtes satisfait des paramètres, sélectionnez **Enregistrer**.
4. Redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé**

> **redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

Vérification de la configuration du serveur DNS

Vous pouvez vérifier et modifier temporairement les serveurs DNS (Domain Name System) actuellement utilisés par ce nœud de l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

L'appareil a été placé en mode de maintenance.

Description de la tâche

Vous devrez peut-être modifier les paramètres du serveur DNS si une appliance chiffrée ne peut pas se connecter au serveur de gestion des clés (KMS) ou au cluster KMS car le nom d'hôte du KMS était spécifié comme nom de domaine au lieu d'une adresse IP. Toute modification apportée aux paramètres DNS de l'appliance est temporaire et perdue lorsque vous quittez le mode de maintenance. Pour que ces modifications soient permanentes, spécifiez les serveurs DNS dans Grid Manager (**Maintenance > réseau > serveurs DNS**).

- Les modifications temporaires de la configuration DNS ne sont nécessaires que pour les appliances cryptées par nœud où le serveur KMS est défini à l'aide d'un nom de domaine complet, au lieu d'une adresse IP, pour le nom d'hôte.
- Lorsqu'une appliance chiffrée au nœud se connecte à un KMS à l'aide d'un nom de domaine, elle doit se connecter à l'un des serveurs DNS définis pour la grille. L'un de ces serveurs DNS traduit ensuite le nom de domaine en une adresse IP.
- Si le nœud ne peut pas accéder à un serveur DNS pour la grille ou si vous avez modifié les paramètres DNS au niveau de la grille lorsqu'un nœud d'appliance chiffré par le nœud était hors ligne, le nœud ne peut pas se connecter au KMS. Les données chiffrées sur l'appliance ne peuvent pas être déchiffrées tant que le problème DNS n'est pas résolu.


Pour résoudre un problème DNS empêchant la connexion KMS, spécifiez l'adresse IP d'un ou plusieurs serveurs DNS dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Ces paramètres DNS temporaires permettent à l'appliance de se connecter au KMS et de décrypter les données sur le nœud.

Par exemple, si le serveur DNS de la grille change alors qu'un nœud chiffré était hors ligne, le nœud ne pourra pas atteindre le KMS lorsqu'il sera de nouveau en ligne, car il utilise toujours les valeurs DNS précédentes. La saisie de la nouvelle adresse IP du serveur DNS dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID permet à une connexion KMS temporaire de décrypter les données du nœud.




Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration DNS**.
2. Vérifiez que les serveurs DNS spécifiés sont corrects.

DNS Servers

 Configuration changes made on this page will not be passed to the StorageGRID software after appliance installation.

Servers

Server 1	<input type="text" value="10.224.223.135"/>	
Server 2	<input type="text" value="10.224.223.136"/>	 
<div><input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Save"/></div>		

3. Si nécessaire, modifiez les serveurs DNS.



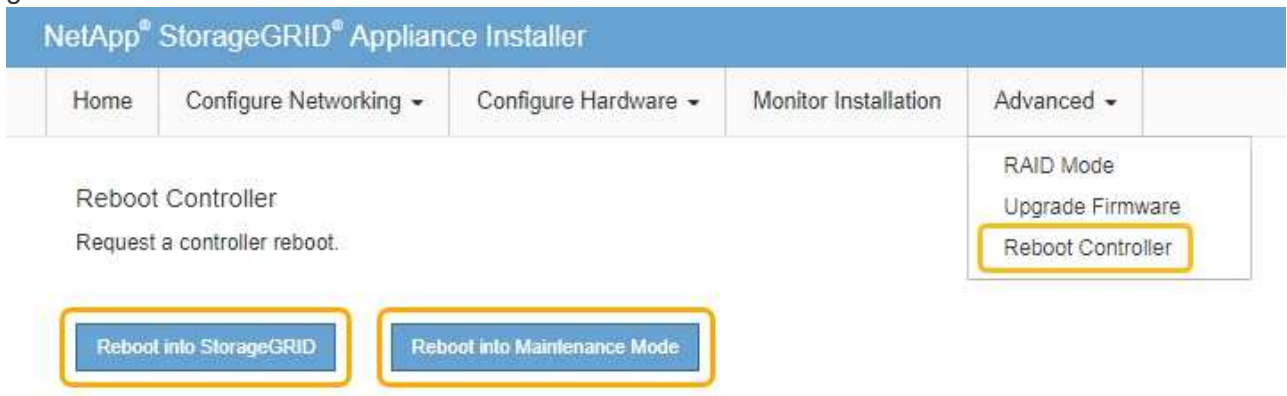
Les modifications apportées aux paramètres DNS sont temporaires et sont perdues lorsque vous quittez le mode de maintenance.

4. Lorsque vous êtes satisfait des paramètres DNS temporaires, sélectionnez **Enregistrer**.


Le nœud utilise les paramètres de serveur DNS spécifiés sur cette page pour se reconnecter au KMS, permettant ainsi de décrypter les données du nœud.

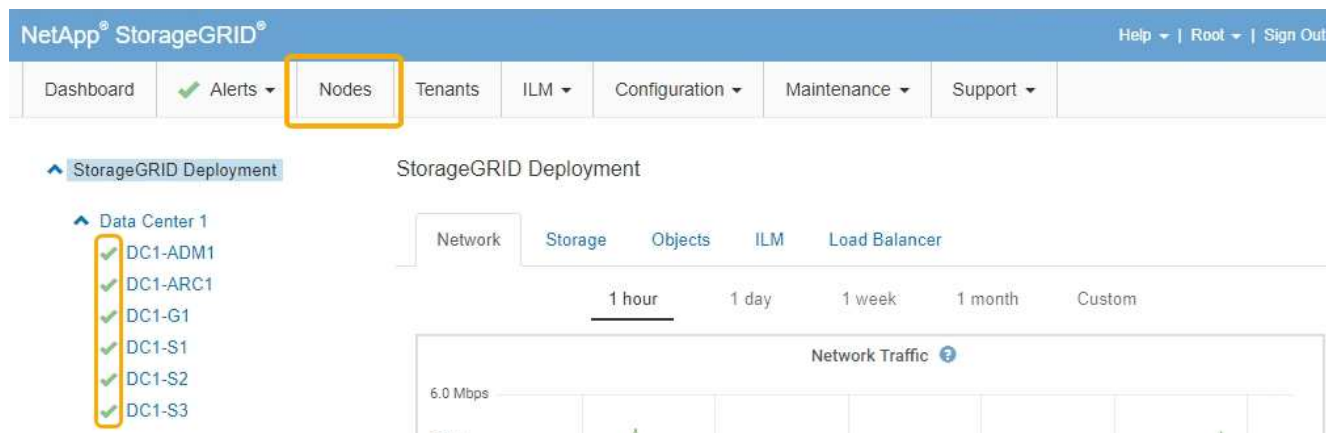
5. Une fois les données de nœud déchiffrées, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



Lorsque le nœud redémarre et rejoint la grille, il utilise les serveurs DNS du système répertoriés dans Grid Manager. Après avoir rejoint la grille, l'appliance n'utilise plus les serveurs DNS temporaires spécifiés dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pendant que l'appliance était en mode de maintenance.

L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **noeuds** doit afficher un état normal  pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance

Si vous avez activé le chiffrement des nœuds pour l'appliance lors de l'installation, vous pouvez surveiller l'état du chiffrement des nœuds de chaque nœud d'appliance, notamment les informations détaillées sur l'état de chiffrement des nœuds et le serveur de gestion des clés (KMS).

Ce dont vous avez besoin

- Le chiffrement des nœuds doit avoir été activé pour l'appliance pendant l'installation. Vous ne pouvez pas activer le chiffrement de nœud après l'installation de l'appliance.
- L'appareil a été placé en mode maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)


Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption ☒

Save

Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abcce451facfce01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate



Client certificate



Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data

La page Node Encryption comprend les trois sections suivantes :

- L'état du chiffrement indique si le chiffrement de nœud est activé ou désactivé pour l'appliance.
- Détails du serveur de gestion des clés affiche des informations sur le KMS utilisé pour crypter l'appliance. Vous pouvez développer les sections de certificat du serveur et du client pour afficher les détails et l'état du certificat.
 - Pour résoudre les problèmes avec les certificats eux-mêmes, tels que le renouvellement des certificats expirés, consultez les informations sur KMS dans les instructions d'administration de StorageGRID.
 - En cas de problèmes inattendus lors de la connexion aux hôtes KMS, vérifiez que les serveurs DNS (Domain Name System) sont corrects et que la mise en réseau de l'appliance est correctement configurée.

"Vérification de la configuration du serveur DNS"

- Si vous ne parvenez pas à résoudre les problèmes liés à votre certificat, contactez le support technique.

- Clear KMS Key désactive le chiffrement des nœuds pour l'appliance, supprime l'association entre l'appliance et le serveur de gestion des clés qui a été configuré pour le site StorageGRID et supprime toutes les données de l'appliance. Vous devez effacer la clé KMS pour pouvoir installer l'appliance dans un autre système StorageGRID.

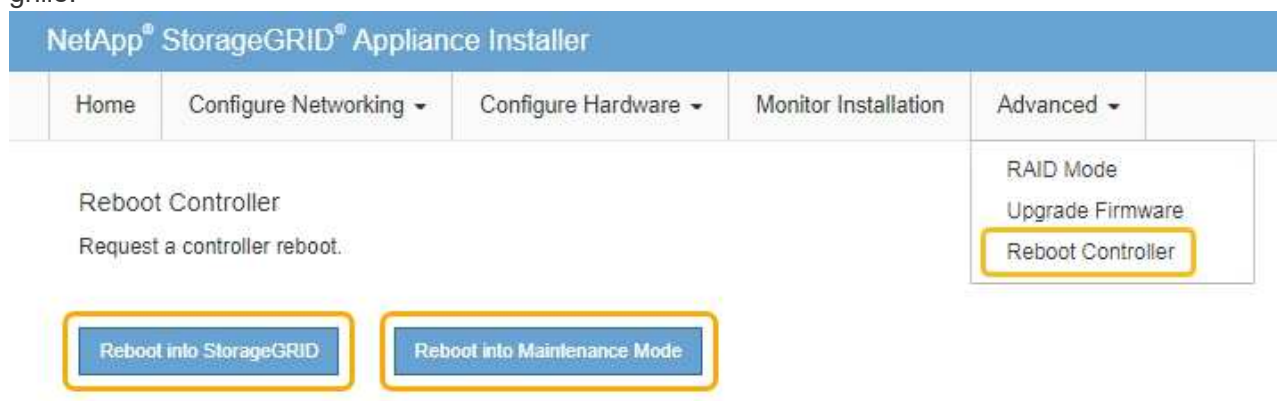
"Désactivation de la configuration du serveur de gestion des clés"




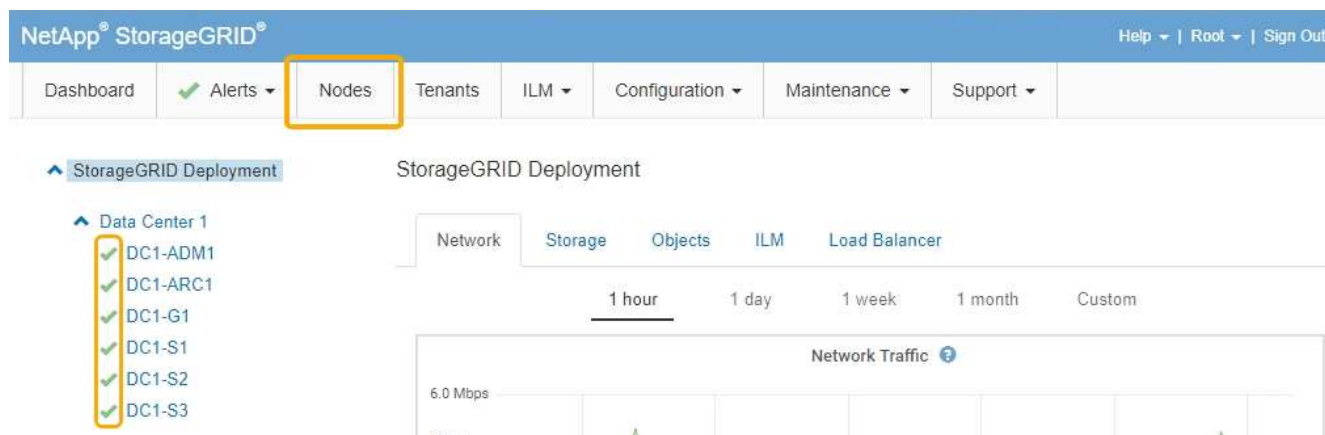
L'effacement de la configuration KMS supprime les données de l'appliance, ce qui les rend définitivement inaccessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

2. Une fois que vous avez terminé de vérifier l'état du chiffrement de nœud, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal  pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

"Administrer StorageGRID"

Désactivation de la configuration du serveur de gestion des clés

L'effacement de la configuration du serveur de gestion des clés (KMS) désactive le cryptage des nœuds sur votre appliance. Une fois la configuration KMS effacée, les données de votre appliance sont définitivement supprimées et ne sont plus accessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

Ce dont vous avez besoin

Si vous devez conserver les données sur l'appliance, vous devez effectuer une procédure de déclasserement des nœuds avant d'effacer la configuration du KMS.



Lorsque le KMS est effacé, les données de l'appliance seront définitivement supprimées et ne sont plus accessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

Mettez le nœud hors service pour déplacer les données qu'il contient vers d'autres nœuds dans StorageGRID. Consultez les instructions de récupération et de maintenance pour la mise hors service du nœud du grid.

Description de la tâche

L'effacement de la configuration KMS de l'appliance désactive le cryptage des nœuds, supprimant ainsi l'association entre le nœud de l'appliance et la configuration KMS pour le site StorageGRID. Les données de l'appliance sont ensuite supprimées et l'appliance reste en état préinstallation. Ce processus ne peut pas être inversé.

Vous devez effacer la configuration KMS :

- Avant de pouvoir installer l'appliance dans un autre système StorageGRID, qui n'utilise pas de KMS ou qui utilise un KMS différent.



N'effacez pas la configuration KMS si vous prévoyez de réinstaller un nœud d'appliance dans un système StorageGRID qui utilise la même clé KMS.

- Avant de pouvoir récupérer et réinstaller un nœud où la configuration KMS était perdue et où la clé KMS n'est pas récupérable.
- Avant de retourner tout appareil déjà utilisé sur votre site.
- Après la désaffectation d'une appliance qui avait activé le chiffrement de nœud.



Désaffectez l'appliance avant d'effacer KMS pour déplacer ses données vers d'autres nœuds de votre système StorageGRID. L'effacement de KMS avant la mise hors service de l'appareil entraînera une perte de données et pourrait rendre l'appareil inutilisable.

Étapes

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.


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

2. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption ☒

Save

Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name thales

External key UID 41b0306abcce451facfce01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57

Hostnames 10.96.99.164
10.96.99.165

Port 5696


Server certificate



Client certificate



Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data



Si la configuration KMS est effacée, les données de l'apppliance seront définitivement supprimées. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

3. En bas de la fenêtre, sélectionnez **Effacer la clé KMS et Supprimer les données**.

4. Si vous êtes sûr de vouloir effacer la configuration KMS, tapez **clear +** et sélectionnez **Effacer clé KMS et Supprimer données**.

A warning dialog box with a yellow header bar containing a warning icon and the word "Warning". The main text reads: "Confirm Clear KMS Key and Delete All Node Data". Below this, it says "Clearing the KMS key:" followed by a bulleted list: "Deletes KMS encryption key from the node", "Deletes all data on the node", and "Reboots the appliance". A paragraph follows: "If you are sure you want to clear the KMS key and delete all node data, type 'clear' in the text box. Then, select **Clear KMS Key and Delete Data**." Below the text is a text input field containing the word "clear". At the bottom right are two buttons: "Cancel" and "Clear KMS Key and Delete Data".

La clé de chiffrement KMS et toutes les données sont supprimées du nœud, et l'appliance redémarre. Cette opération peut prendre jusqu'à 20 minutes.

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.

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

6. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.
7. Vérifiez que le chiffrement de nœud est désactivé et que les informations de clé et de certificat dans **Key Management Server Details** et le contrôle **clear KMS Key et Delete Data** sont supprimées de la fenêtre.

Le chiffrement des nœuds ne peut pas être activé à nouveau sur l'appliance tant qu'il n'est pas réinstallé dans une grille.

Une fois que vous avez terminé

Après le redémarrage de l'appliance et après avoir vérifié que KMS a été effacé et que l'appliance est dans un état de pré-installation, vous pouvez physiquement retirer l'appliance de votre système StorageGRID. Pour plus d'informations sur la préparation d'un appareil pour la réinstallation, reportez-vous aux instructions de récupération et d'entretien.

Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

["Maintenance et récupération"](#)

Appliances de stockage SG5600

Découvrez comment installer et gérer les appliances StorageGRID SG5612 et SG5660.

- "Présentation de l'appliance StorageGRID"
- "Présentation de l'installation et du déploiement"
- "Préparation de l'installation"
- "Installation du matériel"
- "Configuration matérielle"
- "Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance"
- "Surveillance de l'installation de l'appliance de stockage"
- "Automatisation de l'installation et de la configuration de l'appliance"
- "Présentation de l'installation des API REST"
- "Dépannage de l'installation du matériel"
- "Maintenance de l'appliance SG5600"

Présentation de l'appliance StorageGRID

L'appliance StorageGRID SG5600 est une plateforme de calcul et de stockage intégrée qui fonctionne comme un nœud de stockage dans une grille StorageGRID.

L'appliance StorageGRID SG5600 comprend les composants suivants :

Composant	Description
Contrôleur E5600SG	<p>Serveur de calcul le contrôleur E5600SG exécute le système d'exploitation Linux et le logiciel StorageGRID.</p> <p>Ce contrôleur se connecte à ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réseaux d'administration, de grille et de clients pour le système StorageGRID • Le contrôleur E2700 utilise des chemins SAS doubles (actif/actif) avec le contrôleur E5600SG fonctionnant comme initiateur
Contrôleur E2700	<p>Contrôleur de stockage l'unité de stockage E2700 fonctionne comme une baie de stockage E-Series standard en mode simplex et exécute le système d'exploitation SANtricity (firmware du contrôleur).</p> <p>Ce contrôleur se connecte à ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réseau de gestion sur lequel SANtricity Storage Manager est installé • Le contrôleur E5600SG utilise des chemins SAS doubles (actifs/actifs) avec le contrôleur E2700 fonctionnant comme cible

L'appliance SG5600 comprend également les composants suivants, selon le modèle :

Composant	Modèle SG5612	Modèle SG5660
Disques	12 disques NL-SAS	60 disques NL-SAS
Boîtier	Boîtier DE1600, un châssis à deux unités de rack (2U) hébergeant les disques et les contrôleurs	Un boîtier DE6600, un châssis 4U qui héberge les disques et les contrôleurs
Blocs d'alimentation et ventilateurs	Deux blocs d'alimentation	Deux blocs d'alimentation et deux ventilateurs



Le contrôleur E5600SG est extrêmement personnalisé pour une utilisation avec l'appliance StorageGRID. Tous les autres composants fonctionnent comme décrit dans la documentation E-Series, sauf comme indiqué dans ces instructions.

La capacité de stockage brute maximale disponible sur chaque nœud de stockage d'appliance StorageGRID est fixe, en fonction du modèle et de la configuration de l'appliance. Vous ne pouvez pas étendre le stockage disponible en ajoutant un tiroir comportant des disques supplémentaires.

Fonctionnalités de l'appliance StorageGRID

L'appliance StorageGRID SG5600 offre une solution de stockage intégrée pour créer un nouveau système StorageGRID ou étendre la capacité d'un système existant.

L'appliance StorageGRID offre les fonctionnalités suivantes :

- Combine les éléments de calcul et de stockage du nœud de stockage StorageGRID en une seule solution intégrée efficace
- Simplifie l'installation et la configuration d'un nœud de stockage, en automatisant la plupart du processus requis
- Propose une solution de stockage haute densité avec deux options de boîtier : une unité 2U et une baie 4U
- Utilise des interfaces IP 10 GbE directement vers le nœud de stockage, sans nécessiter d'interfaces de stockage intermédiaires telles que FC ou iSCSI
- Peut être utilisé dans un environnement de grid hybride qui utilise des appliances StorageGRID et des nœuds de stockage virtuels (basés sur logiciel)
- Inclut un stockage préconfiguré et est fourni avec le programme d'installation de l'appliance StorageGRID (sur le contrôleur E5600SG) pour un déploiement et une intégration de logiciels prêts à l'emploi

Diagrammes matériels

Les modèles SG5612 et SG5660 de l'appliance StorageGRID incluent un contrôleur E2700 et un contrôleur E5600SG. Il est conseillé de consulter les diagrammes pour connaître les différences entre les modèles et les contrôleurs.

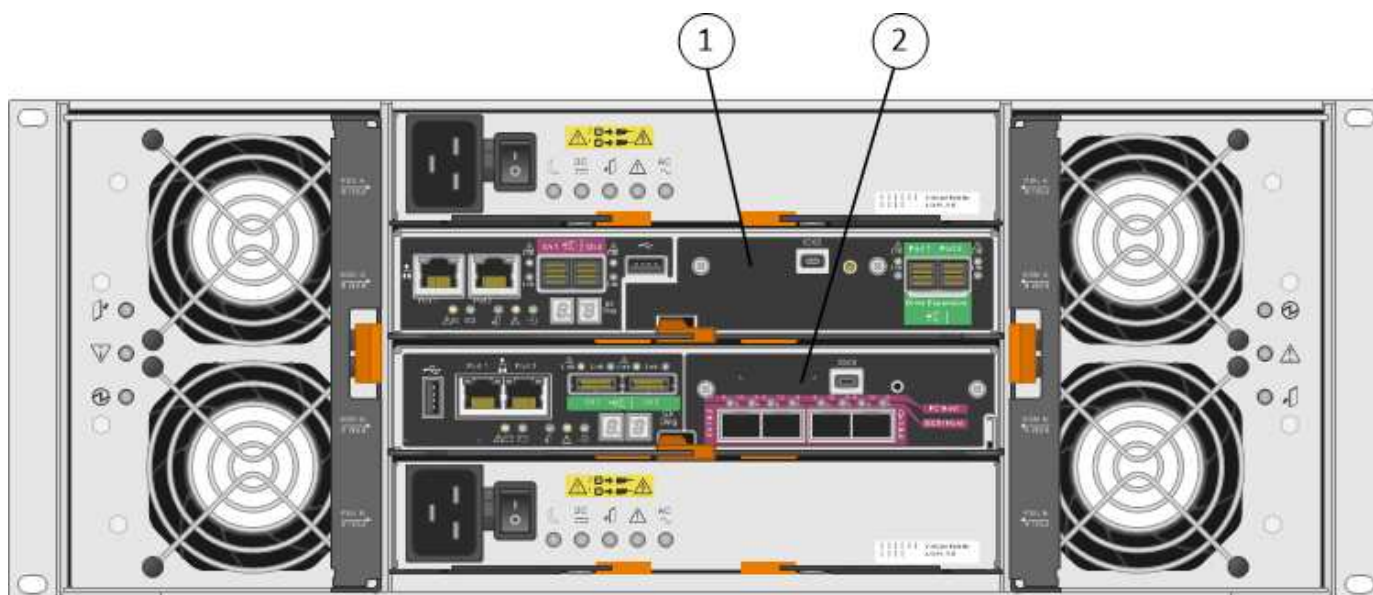
Modèle SG5612 2U : vue arrière du contrôleur E2700 et du contrôleur E5600SG



	Description
1	Contrôleur E2700
2	Contrôleur E5600SG

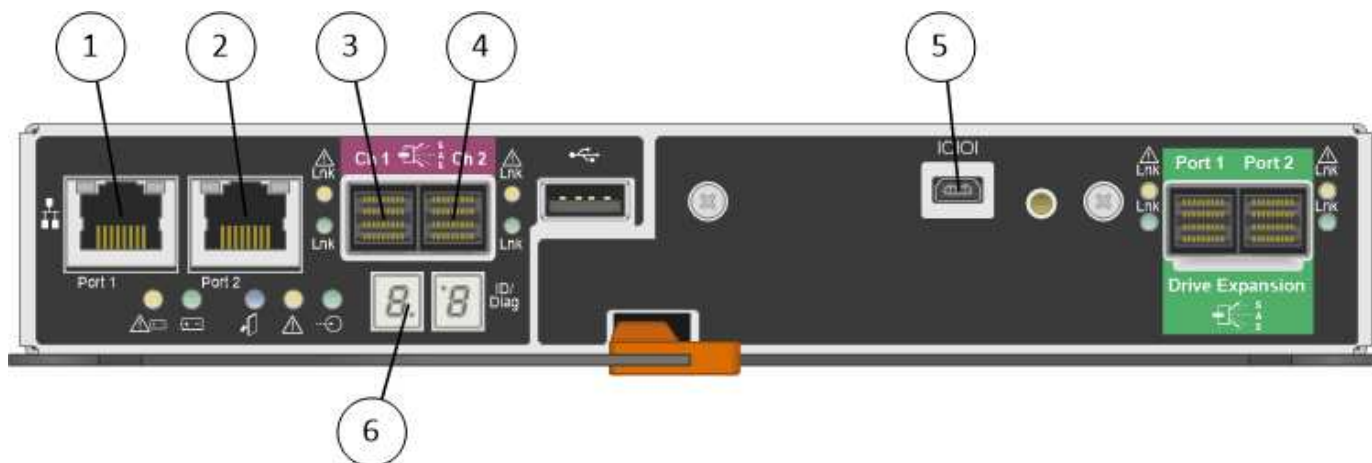
Modèle SG5660 4U : vue arrière du contrôleur E2700 et du contrôleur E5600SG

Le contrôleur E2700 est supérieur au contrôleur E5600SG.



	Description
1	Contrôleur E2700
2	Contrôleur E5600SG

Vue arrière du contrôleur E2700

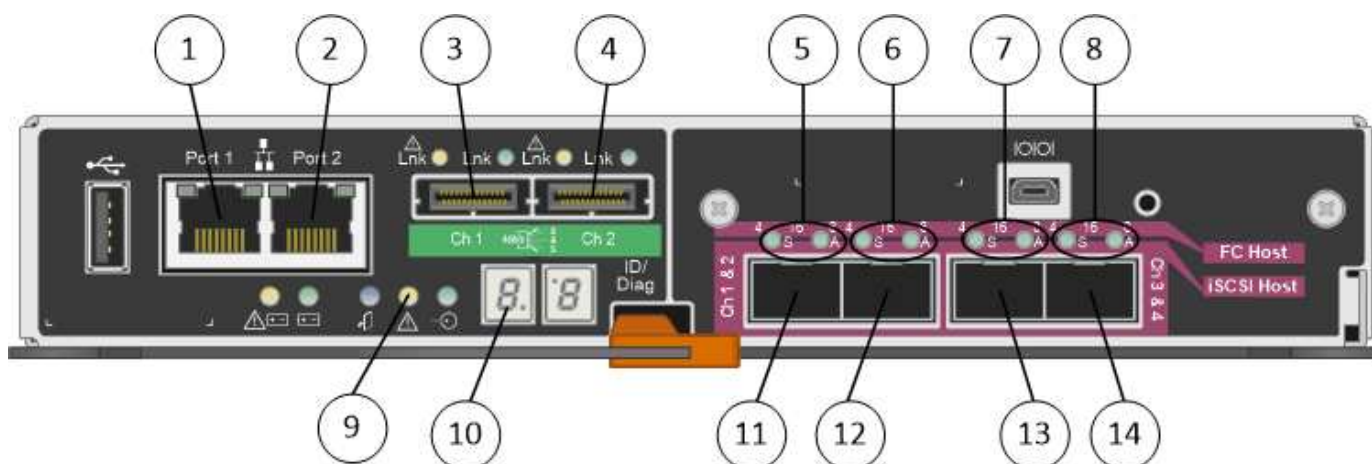


	Description
1	Port de gestion 1 (connexion au réseau sur lequel SANtricity Storage Manager est installé)
2	Port de gestion 2 (utilisé lors de l'installation pour se connecter à un ordinateur portable).
3	Port d'interconnexion SAS 1
4	Port d'interconnexion SAS 2
5	Port de connexion série
6	Affichage à sept segments



Les deux ports SAS intitulés Drive extension (vert) à l'arrière du contrôleur E2700 ne sont pas utilisés. L'appliance StorageGRID ne prend pas en charge les tiroirs disques d'extension.

Vue arrière du contrôleur E5600SG



	Description
1	Port de gestion 1 (connexion au réseau d'administration pour StorageGRID)

	Description
2	Options du port de gestion 2 : <ul style="list-style-type: none"> • Lien avec le port de gestion 1 pour une connexion redondante au réseau d'administration pour StorageGRID. • Laissez sans fil et disponible pour l'accès local temporaire (IP 169.254.0.1). • Pendant l'installation, utilisez pour la configuration IP si les adresses IP attribuées par DHCP ne sont pas disponibles.
3	Port d'interconnexion SAS 1
4	Port d'interconnexion SAS 2
5	LED de panne et active pour le port réseau 10 GbE 1
6	LED de panne et active pour le port réseau 10 GbE 2
7	LED de panne et active pour le port réseau 10 GbE 3
8	LED de panne et active pour le port réseau 10 GbE 4
9	LED d'avertissement requise
10	Affichage à sept segments
11	Port réseau 10 GbE 1
12	Port réseau 10 GbE 2
13	Port réseau 10 GbE 3
14	Port réseau 10 GbE 4



La carte d'interface hôte (HIC) du contrôleur StorageGRID E5600SG ne prend en charge que les connexions Ethernet 10 Gb. Elle ne peut pas être utilisée pour les connexions iSCSI.

Présentation de l'installation et du déploiement

Vous pouvez installer une ou plusieurs appliances StorageGRID lors du premier déploiement de StorageGRID, ou ajouter ultérieurement des nœuds de stockage dans le cadre d'une extension. Vous devrez peut-être également installer un nœud de stockage d'appliance dans le cadre d'une opération de restauration.

L'ajout d'une appliance de stockage StorageGRID à un système StorageGRID comprend quatre étapes principales :

1. Préparation de l'installation :

- Préparation du site d'installation
- Déballage des boîtes et vérification du contenu
- Obtenir des équipements et des outils supplémentaires
- Collecte des adresses IP et des informations réseau
- Facultatif : configuration d'un serveur de gestion des clés externe (KMS) si vous prévoyez de crypter toutes les données de l'appliance. Pour plus d'informations sur la gestion externe des clés, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.

2. Installation du matériel :

- Enregistrement du matériel
- Installation de l'appliance dans une armoire ou un rack
- Installation des disques (SG5660 uniquement)
- Câblage de l'appareil
- Branchement des câbles d'alimentation et alimentation électrique
- Affichage des codes d'état de démarrage

3. Configuration du matériel :

- Accès à SANtricity Storage Manager, définition d'une adresse IP statique pour le port de gestion 1 sur le contrôleur E2700 et configuration des paramètres SANtricity Storage Manager
- Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID et configuration des paramètres de liaison et de réseau IP requis pour la connexion aux réseaux StorageGRID
- Facultatif : activation du chiffrement de nœud si vous prévoyez d'utiliser un KMS externe pour chiffrer les données de l'appliance.
- Facultatif : modification du mode RAID.

4. Déploiement de l'appliance en tant que nœud de stockage :

Tâche	Reportez-vous à la section
Déploiement d'une appliance de nœud de stockage dans un nouveau système StorageGRID	"Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance"
Ajout d'un nœud de stockage d'appliance à un système StorageGRID existant	Instructions d'extension d'un système StorageGRID
Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance dans le cadre d'une opération de restauration du nœud de stockage	Instructions de récupération et de maintenance

Informations associées

["Préparation de l'installation"](#)

["Installation du matériel"](#)

["Configuration matérielle"](#)

["Développez votre grille"](#)

["Maintenance et récupération"](#)

["Administrer StorageGRID"](#)

Préparation de l'installation

La préparation de l'installation d'une appliance StorageGRID implique de préparer le site et d'obtenir l'ensemble du matériel, des câbles et des outils requis. Vous devez également collecter les adresses IP et les informations réseau.

Étapes

- ["Préparation du site \(SG5600\)"](#)
- ["Déballage des boîtes \(SG5600\)"](#)
- ["Obtention d'équipements et d'outils supplémentaires \(SG5600\)"](#)
- ["Exigences relatives à l'ordinateur portable de service"](#)
- ["Navigateurs Web pris en charge"](#)
- ["Vérification des connexions réseau de l'appliance"](#)
- ["Collecte des informations d'installation \(SG5600\)"](#)

Préparation du site (SG5600)

Avant d'installer l'appliance, assurez-vous que le site et l'armoire ou le rack que vous souhaitez utiliser correspondent aux spécifications d'une appliance StorageGRID.

Étapes

1. Vérifier que le site répond aux exigences en matière de température, d'humidité, d'altitude, de débit d'air, de dissipation thermique, câblage, alimentation et mise à la terre. Consultez le document NetApp Hardware Universe pour plus d'informations.
2. Procurez-vous une armoire ou un rack de 19 pouces (48.3 cm) pour installer les étagères de cette taille (sans câbles) :

Modèle de type appliance	Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids maximum
SG5612	3.40 po	19.0 po	21.75 po	59.5 lb
(12 lecteurs)	(8.64 cm)	(48.26 cm)	(55.25 cm)	(27 kg)
SG5660	7.00 po	17.75 po	32.50 po	236.2 lb
(60 lecteurs)	(17.78 cm)	(45.08 cm)	(82.55 cm)	(107.1 kg)

3. Installez les commutateurs réseau requis. Consultez la matrice d'interopérabilité NetApp pour plus d'informations sur la compatibilité.

Informations associées

Déballage des boîtes (SG5600)

Avant d'installer l'appareil StorageGRID, déballez toutes les boîtes et comparez le contenu aux éléments du bordereau d'expédition.

- Boîtier SG5660, châssis 4U avec 60 disques



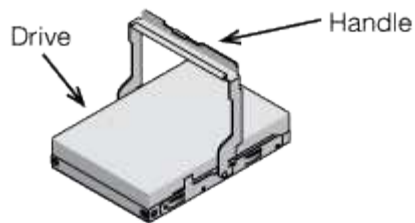
- Boîtier SG5612, châssis 2U avec 12 disques



- Cadre 4U ou têtes de gondole 2U



- Disques NL-SAS



Les disques sont préinstallés dans le modèle SG5612 2U, mais pas dans le modèle SG5660 4U pour la sécurité d'expédition.

- **Contrôleur E5600SG**



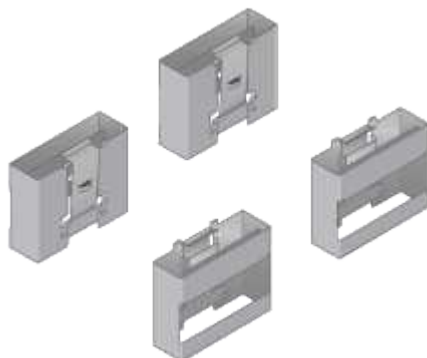
- **Contrôleur E2700**



- **Rails de montage et vis**



- **Poignées de boîtier (boîtiers 4U uniquement)**



Câbles et connecteurs

Le produit de livraison du dispositif StorageGRID comprend les câbles et connecteurs suivants :

- **Cordons d'alimentation pour votre pays**



L'appareil est livré avec deux cordons d'alimentation CA pour la connexion à une source d'alimentation externe, telle qu'une prise murale. Il se peut que votre armoire soit équipée de cordons d'alimentation spéciaux à la place des câbles d'alimentation fournis avec l'apppliance.

- **Câbles d'interconnexion SAS**



Deux câbles d'interconnexion SAS de 0.5 mètres avec connecteurs mini-SAS-HD et mini-SAS.

Le connecteur carré se branche dans le contrôleur E2700 et le connecteur rectangulaire s'branche dans le contrôleur E5600SG.

Obtention d'équipements et d'outils supplémentaires (SG5600)

Avant d'installer l'apppliance SG5600, vérifiez que vous disposez de tous les équipements et outils supplémentaires dont vous avez besoin.

- **Tournevis**



N° Phillips 2 tournevis

Tournevis plat de taille moyenne

- *** Bracelet antistatique***



- Câbles Ethernet



- Commutateur Ethernet



- Ordinateur portable de service



Exigences relatives à l'ordinateur portable de service

Avant d'installer le matériel de l'appliance StorageGRID, vérifiez si l'ordinateur portable de service dispose des ressources minimales requises.

L'ordinateur portable de service, nécessaire à l'installation du matériel, doit satisfaire aux exigences suivantes :

- Le système d'exploitation Microsoft Windows
- Port réseau
- Navigateur Web pris en charge
- NetApp SANtricity Storage Manager 11.40 ou version ultérieure
- Client SSH (par exemple, PuTTY)

Informations associées

["Navigateurs Web pris en charge"](#)

["Documentation NetApp : responsable du stockage SANtricity"](#)

Navigateurs Web pris en charge

Vous devez utiliser un navigateur Web pris en charge.

Navigateur Web	Version minimale prise en charge
Google Chrome	87
Microsoft Edge	87
Mozilla Firefox	84

Vous devez régler la fenêtre du navigateur sur une largeur recommandée.

Largeur du navigateur	Pixels
Minimum	1024
Optimale	1280

Vérification des connexions réseau de l'appliance

Avant d'installer l'appliance StorageGRID, vous devez savoir quels réseaux peuvent être connectés à l'appliance et comment les ports de chaque contrôleur sont utilisés.

Réseaux d'appliances StorageGRID

Lorsque vous déployez une appliance StorageGRID en tant que nœud de stockage, vous pouvez la connecter aux réseaux suivants :

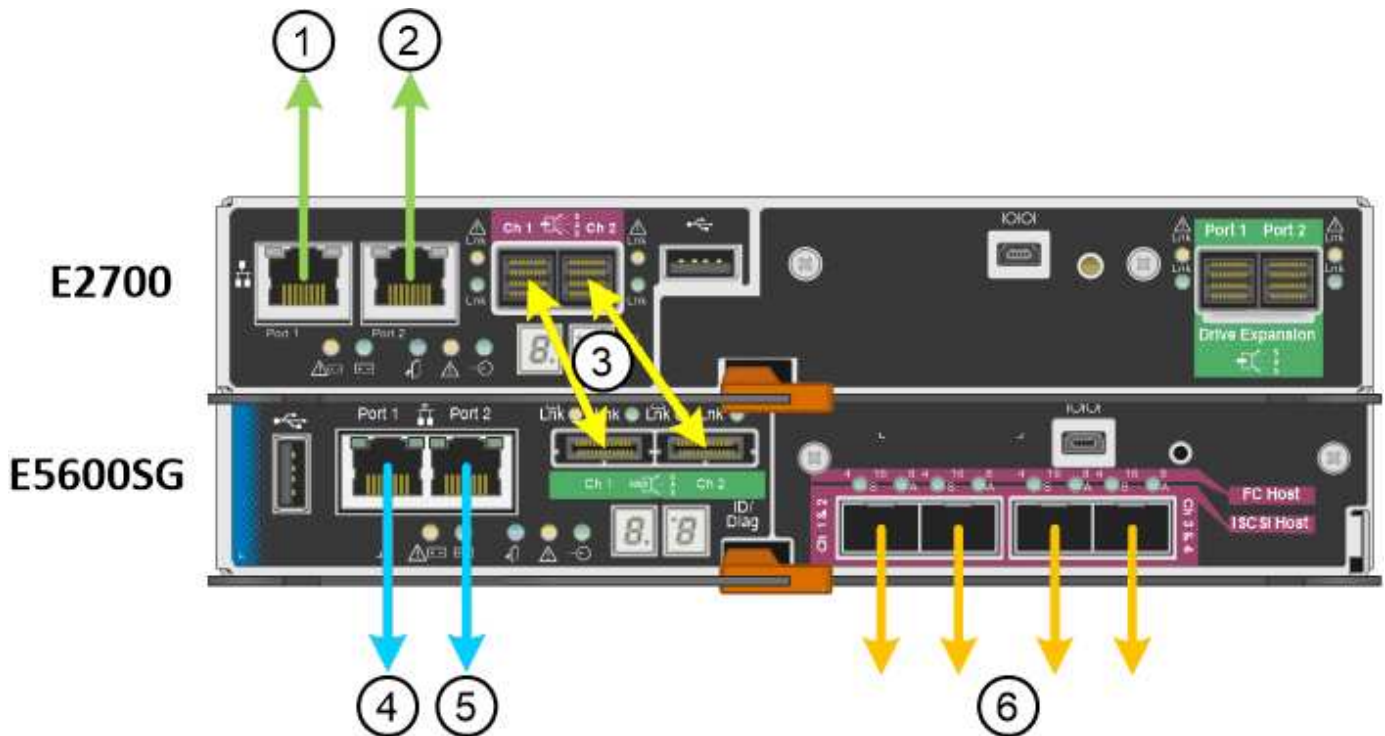
- **Réseau Grid pour StorageGRID** : le réseau Grid est utilisé pour tout le trafic StorageGRID interne. Il assure la connectivité entre tous les nœuds de la grille, sur tous les sites et sous-réseaux. Le réseau Grid est requis.
- **Réseau d'administration pour StorageGRID** : le réseau d'administration est un réseau fermé utilisé pour l'administration et la maintenance du système. Le réseau Admin est généralement un réseau privé et n'a pas besoin d'être routable entre les sites. Le réseau d'administration est facultatif.
- **Réseau client forStorageGRID** : le réseau client est un réseau ouvert utilisé pour fournir un accès aux applications client, y compris S3 et Swift. Le réseau client fournit un accès au protocole client à la grille, de sorte que le réseau Grid puisse être isolé et sécurisé. Le réseau client est facultatif.
- **Réseau de gestion pour SANtricity Storage Manager** : le contrôleur E2700 se connecte au réseau de gestion sur lequel SANtricity Storage Manager est installé, ce qui vous permet de contrôler et de gérer les composants matériels de l'appliance. Ce réseau de gestion peut être le même que le réseau d'administration pour StorageGRID, ou il peut s'agir d'un réseau de gestion indépendant.



Pour plus d'informations sur les réseaux StorageGRID, reportez-vous à la section *grille Primer*.

Connexions de l'appliance StorageGRID

Lorsque vous installez une appliance StorageGRID, vous devez connecter les deux contrôleurs les uns aux autres et aux réseaux requis. La figure montre les deux contrôleurs de l'appliance SG5660, avec le contrôleur E2700 en haut et le contrôleur E5600SG en bas. Dans le modèle SG5612, le contrôleur E2700 est à la gauche du contrôleur E5600SG.



Élément	Port	Type de port	Fonction
1	Le port de gestion 1 du contrôleur E2700	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	Connecte le contrôleur E2700 au réseau sur lequel SANtricity Storage Manager est installé.
2	Le port de gestion 2 du contrôleur E2700	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	Connexion du contrôleur E2700 à un ordinateur portable de service lors de l'installation
3	Deux ports d'interconnexion SAS sur chaque contrôleur, étiquetés CH 1 et CH 2	Contrôleur E2700 : mini-SAS-HD Contrôleur E5600SG : mini-SAS	Connectez les deux contrôleurs les uns aux autres.

Élément	Port	Type de port	Fonction
4	Port de gestion 1 sur le contrôleur E5600SG	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	Connecte le contrôleur E5600SG au réseau d'administration pour StorageGRID.
5	Port de gestion 2 sur le contrôleur E5600SG	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> • Peut être lié avec le port de gestion 1 si vous souhaitez établir une connexion redondante avec le réseau d'administration. • Peut être laissé sans fil et disponible pour un accès local temporaire (IP 169.254.0.1). • Peut être utilisé pour connecter le contrôleur E5600SG à un ordinateur portable de service pendant l'installation, si une adresse IP attribuée par DHCP n'est pas disponible.
6	Quatre ports réseau sur le contrôleur E5600SG	10 GbE (optique)	Connectez-vous au réseau Grid et au réseau client pour StorageGRID. Reportez-vous à la section « connexions de ports 10 GbE pour le contrôleur E5600SG ».

Informations associées

["Modes de liaison des ports pour les ports du contrôleur E5600SG"](#)

["Collecte des informations d'installation \(SG5600\)"](#)

["Câblage de l'appliance \(SG5600\)"](#)

["Instructions réseau"](#)

["Installez VMware"](#)

["Installez Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"](#)

["Installez Ubuntu ou Debian"](#)

Modes de liaison des ports pour les ports du contrôleur E5600SG

Lors de la configuration de liaisons réseau pour les ports de contrôleur E5600SG, vous pouvez utiliser la liaison de port pour les ports 10 GbE qui se connectent au réseau Grid et au réseau client en option, ainsi que les ports de gestion 1 GbE qui se connectent au réseau d'administration en option. La liaison de ports contribue à protéger vos données en fournissant des chemins redondants entre les réseaux StorageGRID et l'appliance.

Informations associées

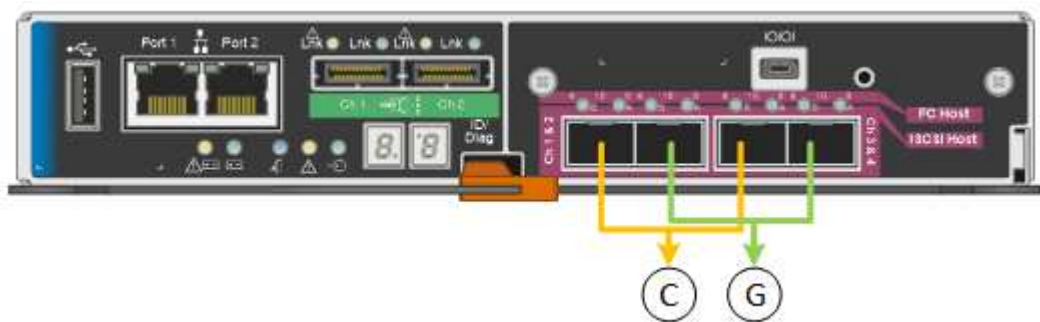
["Configuration des liaisons réseau \(SG5600\)"](#)

Modes de liaison réseau pour les ports 10 GbE

Les ports réseau 10 GbE du contrôleur E5600SG prennent en charge le mode de liaison de port fixe ou le mode de liaison de port agrégé pour les connexions réseau Grid et réseau client.

Mode de liaison de port fixe

Le mode fixe est la configuration par défaut pour les ports réseau 10 GbE.



	Quels ports sont liés
C	Les ports 1 et 3 sont liés ensemble pour le réseau client, si ce réseau est utilisé.
G	Les ports 2 et 4 sont liés ensemble pour le réseau de grille.

Lors de l'utilisation du mode de liaison de port fixe, les ports peuvent être liés en mode de sauvegarde active ou en mode de protocole de contrôle d'agrégation de liens (LACP 802.3ad).

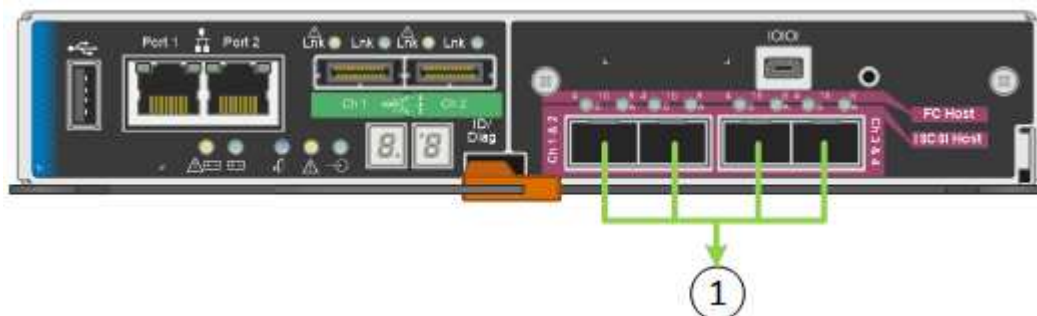
- En mode de sauvegarde active (valeur par défaut), un seul port est actif à la fois. Si le port actif tombe en panne, son port de sauvegarde fournit automatiquement une connexion de basculement. Le port 4 fournit un chemin de sauvegarde pour le port 2 (réseau Grid) et le port 3 fournit un chemin de sauvegarde pour le port 1 (réseau client).
- En mode LACP, chaque paire de ports forme un canal logique entre le contrôleur et le réseau, ce qui permet d'augmenter le débit. En cas de défaillance d'un port, l'autre port continue de fournir le canal. Le débit est réduit, mais la connectivité n'est pas affectée.



Si vous n'avez pas besoin de connexions redondantes, vous ne pouvez utiliser qu'un seul port pour chaque réseau. Notez cependant qu'une alarme est déclenchée dans le Gestionnaire de grille après l'installation de StorageGRID, ce qui indique qu'un câble est débranché. Vous pouvez accuser réception de cette alarme en toute sécurité pour l'effacer.

Mode de liaison du port agrégé

Le mode de liaison de port agrégé étend considérablement l'ensemble de chaque réseau StorageGRID et fournit des chemins de basculement supplémentaires.



	Quels ports sont liés
1	Tous les ports connectés sont regroupés en une seule liaison LACP, ce qui permet d'utiliser tous les ports pour le trafic Grid Network et client Network.

Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison du port agrégé :

- Vous devez utiliser le mode lien réseau LACP.
- Vous devez spécifier une balise VLAN unique pour chaque réseau. Cette balise VLAN sera ajoutée à chaque paquet réseau pour s'assurer que le trafic réseau est acheminé vers le réseau approprié.
- Les ports doivent être connectés aux switchs capables de prendre en charge VLAN et LACP. Si plusieurs commutateurs participent au lien LACP, les switchs doivent prendre en charge les groupes d'agrégation de liens multi-châssis (MLAG), ou un équivalent.
- Vous devez comprendre comment configurer les commutateurs pour utiliser VLAN, LACP et MLAG, ou équivalent.

Si vous ne souhaitez pas utiliser les quatre ports 10 GbE, vous pouvez utiliser un, deux ou trois ports. L'utilisation de plusieurs ports permet d'optimiser la possibilité qu'une certaine connectivité réseau reste disponible en cas de défaillance de l'un des ports 10 GbE.



Si vous choisissez d'utiliser moins de quatre ports, sachez qu'une ou plusieurs alarmes seront déclenchées dans le Gestionnaire de grille après l'installation de StorageGRID, ce qui indique que les câbles sont débranchés. Vous pouvez accuser réception des alarmes en toute sécurité pour les effacer.

Modes de liaison réseau pour les ports de gestion 1 GbE

Pour les deux ports de gestion 1 GbE du contrôleur E5600SG, vous pouvez choisir le mode de liaison réseau indépendant ou le mode de liaison réseau Active-Backup pour vous connecter au réseau d'administration facultatif.

En mode indépendant, seul le port de gestion 1 est connecté au réseau d'administration. Ce mode ne fournit pas de chemin redondant. Le port de gestion 2 est laissé non câblé et disponible pour les connexions locales temporaires (utilisez l'adresse IP 169.254.0.1)

En mode sauvegarde active, les ports de gestion 1 et 2 sont connectés au réseau Admin. Un seul port est actif à la fois. Si le port actif tombe en panne, son port de sauvegarde fournit automatiquement une connexion de basculement. Le fait de lier ces deux ports physiques à un port de gestion logique fournit un chemin redondant au réseau Admin.



Si vous devez établir une connexion locale temporaire au contrôleur E5600SG lorsque les ports de gestion 1 GbE sont configurés pour le mode sauvegarde active, retirez les câbles des deux ports de gestion, branchez votre câble temporaire sur le port de gestion 2 et accédez à l'appliance via l'adresse IP 169.254.0.1.



Collecte des informations d'installation (SG5600)

Lors de l'installation et de la configuration de l'appliance StorageGRID, vous devez prendre des décisions et collecter des informations sur les ports de commutation Ethernet, les adresses IP et les modes de liaison réseau et de port.

Description de la tâche

Vous pouvez utiliser les tableaux suivants pour enregistrer des informations sur chaque réseau connecté à l'appliance. Ces valeurs sont nécessaires pour installer et configurer le matériel.

Informations nécessaires pour connecter le contrôleur E2700 à SANtricity Storage Manager

Vous devez connecter le contrôleur E2700 au réseau de gestion que vous utiliserez pour SANtricity Storage Manager.

Informations nécessaires	Votre valeur
Port de commutateur Ethernet vous connectez au port de gestion 1	
Adresse MAC pour le port de gestion 1 (imprimée sur une étiquette près du port P1)	
Adresse IP attribuée par DHCP pour le port de gestion 1, si disponible après la mise sous tension	
Remarque : si le réseau auquel vous vous connectez au contrôleur E2700 comporte un serveur DHCP, l'administrateur réseau peut utiliser l'adresse MAC pour déterminer l'adresse IP attribuée par le serveur DHCP.	

Informations nécessaires	Votre valeur
Vitesse et mode duplex Remarque : vous devez vous assurer que le commutateur Ethernet du réseau de gestion SANtricity Storage Manager est défini sur négociation automatique.	Doit être : <ul style="list-style-type: none"> • Négociation automatique (par défaut)
Format d'adresse IP	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • IPv4 • IPv6
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour l'appliance sur le réseau de gestion	Pour IPv4 : <ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 : • Masque de sous-réseau : • Passerelle : Pour IPv6 : <ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv6 : • Adresse IP routable : • Adresse IP du routeur du contrôleur E2700 :

Informations nécessaires pour connecter le contrôleur E5600SG au réseau Admin

Le réseau d'administration pour StorageGRID est un réseau facultatif, utilisé pour l'administration et la maintenance du système. L'appliance se connecte au réseau d'administration via les ports de gestion 1 GbE du contrôleur E5600SG.

Informations nécessaires	Votre valeur
Réseau admin activé	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non • Oui (par défaut)
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Indépendant • Sauvegarde active-Backup
Port switch pour le port de gestion 1 (P1)	
Port de commutateur pour le port de gestion 2 (P2 ; mode de liaison réseau Active-Backup uniquement)	

Informations nécessaires	Votre valeur
Adresse MAC pour le port de gestion 1 (imprimée sur une étiquette près du port P1)	
<p>Adresse IP attribuée par DHCP pour le port de gestion 1, si disponible après la mise sous tension</p> <p>Remarque : si le réseau d'administration comprend un serveur DHCP, le contrôleur E5600SG affiche l'adresse IP attribuée par DHCP sur son affichage à sept segments après son démarrage. Vous pouvez également déterminer l'adresse IP attribuée par DHCP en utilisant l'adresse MAC pour rechercher l'adresse IP attribuée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
<p>Adresse IP statique que vous envisagez d'utiliser pour le nœud de stockage de l'appliance sur le réseau d'administration</p> <p>Remarque : si votre réseau n'a pas de passerelle, spécifiez la même adresse IPv4 statique pour la passerelle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Sous-réseaux du réseau d'administration (CIDR)	

Informations nécessaires pour connecter et configurer les ports 10 GbE sur le contrôleur E5600SG

Les quatre ports 10 GbE du contrôleur E5600SG se connectent au réseau StorageGRID Grid et au réseau client.



Pour plus d'informations sur les options de ces ports, reportez-vous à la section « connexions de ports 10 GbE pour le contrôleur E5600SG ».

Informations nécessaires	Votre valeur
Mode de liaison du port	<p>Choisir une option :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fixe (par défaut) • Agrégat
Port de commutation pour le port 1 (réseau client pour mode fixe)	
Port de commutation pour le port 2 (réseau grille pour mode fixe)	
Port de commutation pour le port 3 (réseau client pour mode fixe)	

Informations nécessaires	Votre valeur
Port de commutation pour le port 4 (réseau Grid pour mode fixe)	

Informations nécessaires pour connecter le contrôleur E5600SG au réseau Grid

Le réseau Grid Network pour StorageGRID est un réseau requis, utilisé pour l'ensemble du trafic StorageGRID interne. L'appliance se connecte au réseau Grid à l'aide des ports 10 GbE du contrôleur E5600SG.



Pour plus d'informations sur les options de ces ports, reportez-vous à la section « connexions de ports 10 GbE pour le contrôleur E5600SG ».

Informations nécessaires	Votre valeur
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Sauvegarde active/active (par défaut) • LACP (802.3ad)
Balises VLAN activées	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non (par défaut) • Oui.
Balise VLAN (si le marquage VLAN est activé)	Entrez une valeur comprise entre 0 et 4095 :
Adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau Grid, si disponible après la mise sous tension Remarque : si le réseau Grid comprend un serveur DHCP, le contrôleur E5600SG affiche l'adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau Grid sur son affichage à sept segments après son démarrage.	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le noeud de stockage de l'appliance sur le réseau Grid Remarque : si votre réseau n'a pas de passerelle, spécifiez la même adresse IPv4 statique pour la passerelle.	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Sous-réseaux du réseau de grille (CIDR) Remarque : si le réseau client n'est pas activé, la route par défaut du contrôleur utilisera la passerelle indiquée ici.	

Informations nécessaires pour connecter le contrôleur E5600SG au réseau client

Le réseau client pour StorageGRID est un réseau facultatif, utilisé pour fournir un accès au protocole client à la grille. L'appliance se connecte au réseau client à l'aide des ports 10 GbE du contrôleur E5600SG.



Pour plus d'informations sur les options de ces ports, reportez-vous à la section « connexions de ports 10 GbE pour le contrôleur E5600SG ».

Informations nécessaires	Votre valeur
Réseau client activé	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none">• Non (par défaut)• Oui.
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none">• Sauvegarde active/active (par défaut)• LACP (802.3ad)
Balises VLAN activées	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none">• Non (par défaut)• Oui.
Balise VLAN (si le marquage VLAN est activé)	Entrez une valeur comprise entre 0 et 4095 :
Adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau client, si disponible après la mise sous tension	<ul style="list-style-type: none">• Adresse IPv4 (CIDR) :• Passerelle :
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le nœud de stockage de l'appliance sur le réseau client Remarque : si le réseau client est activé, la route par défaut du contrôleur utilisera la passerelle indiquée ici.	<ul style="list-style-type: none">• Adresse IPv4 (CIDR) :• Passerelle :

Informations associées

["Vérification des connexions réseau de l'appliance"](#)

["Configuration matérielle"](#)

["Modes de liaison des ports pour les ports du contrôleur E5600SG"](#)

Installation du matériel

L'installation du matériel comprend plusieurs tâches principales, notamment l'installation de composants matériels, le câblage de ces composants et la configuration de ports.

Étapes

- "Enregistrement du matériel"
- "Installation de l'apppliance dans une armoire ou un rack (SG5600)"
- "Câblage de l'apppliance (SG5600)"
- "Branchement des câbles d'alimentation CA (SG5600)"
- "Mise sous tension (SG5600)"
- "Affichage de l'état de démarrage et vérification des codes d'erreur sur les contrôleurs SG5600"

Enregistrement du matériel

L'enregistrement du matériel offre des avantages de support.

Étapes

1. Recherchez le numéro de série du châssis.

Vous trouverez le numéro sur le bordereau d'expédition, dans votre e-mail de confirmation ou sur l'appareil après le déballage.



2. Accédez au site de support NetApp à l'adresse "mysupport.netapp.com".
3. Déterminez si vous devez enregistrer le matériel :

Si vous êtes...	Suivez ces étapes...
Client NetApp existant	<ol style="list-style-type: none">a. Connectez-vous à l'aide de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe.b. Sélectionnez produits > Mes produits.c. Vérifiez que le nouveau numéro de série est répertorié.d. Si ce n'est pas le cas, suivez les instructions destinées aux nouveaux clients NetApp.
Nouveau client NetApp	<ol style="list-style-type: none">a. Cliquez sur s'inscrire maintenant et créez un compte.b. Sélectionnez produits > Enregistrer les produits.c. Entrez le numéro de série du produit et les détails demandés. <p>Une fois votre inscription approuvée, vous pouvez télécharger tout logiciel requis. La procédure d'approbation peut prendre jusqu'à 24 heures.</p>

Installation de l'apppliance dans une armoire ou un rack (SG5600)

Vous devez installer des rails dans votre armoire ou rack, puis faire glisser l'appareil sur les rails. Si vous possédez une appliance SG5660, vous devez également installer les disques après l'installation de cette appliance.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez passé en revue le document consignes de sécurité inclus dans la boîte et compris les précautions à prendre pour déplacer et installer le matériel.
- Vous disposez des instructions d'installation relatives au matériel E-Series.



Installez le matériel depuis le bas du rack ou de l'armoire, ou montez le rack pour éviter que l'équipement ne bascule.



Le SG5612 pèse environ 27 kg (60 lb) lorsqu'il est entièrement chargé avec des disques. Deux personnes ou un mécanisme de levage sont nécessaires pour déplacer le SG5612 en toute sécurité.



L'apppliance SG5660 pèse environ 60 kg (132 lb) sans disques installés. Quatre personnes ou un mécanisme de levage sont nécessaires pour déplacer en toute sécurité une appliance SG5660 vide.



Pour éviter d'endommager le matériel, ne déplacez jamais l'apppliance SG5660 si des disques sont installés. Vous devez retirer tous les disques avant de déplacer l'appareil.

Description de la tâche

Réalisez les tâches suivantes pour installer l'apppliance SG5660 dans une armoire ou un rack.

• Installer les rails de montage

Installez les rails de montage sur l'armoire ou le rack.

Consultez les instructions d'installation du système E-Series pour la baie E2700 ou la baie E5600.

• Installez l'appareil dans l'armoire ou le rack

Faites glisser l'appareil dans l'armoire ou le rack et fixez-le.



Si vous soulevez l'apppliance SG5660 à la main, fixez les quatre poignées sur les côtés du châssis. Vous retirez ces poignées lorsque vous faites glisser l'appareil sur les rails.

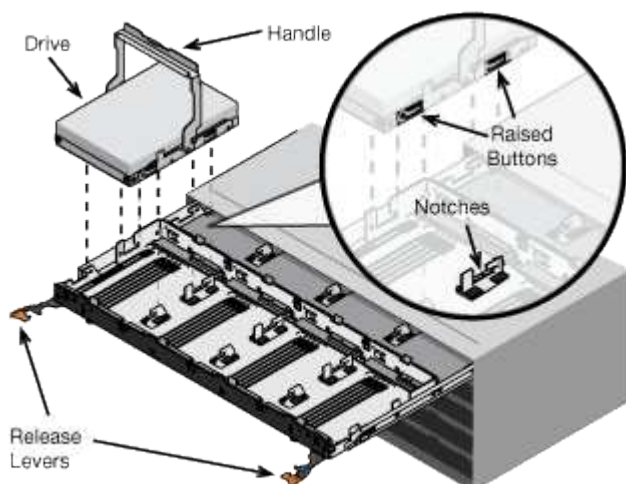
• Installer les lecteurs

Si vous disposez d'une appliance SG5660, installez 12 disques dans chacun des 5 tiroirs.

Vous devez installer les 60 disques pour assurer le bon fonctionnement.

- a. Placez le bracelet antistatique et retirez les lecteurs de leur emballage.
- b. Relâchez les leviers du tiroir d'entraînement supérieur et faites glisser le tiroir vers l'extérieur à l'aide des leviers.

- c. Relevez la poignée du lecteur à la verticale et alignez les boutons du lecteur avec les encoches du tiroir.



- d. Appuyez doucement sur le haut du lecteur, faites pivoter la poignée du lecteur vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- e. Après avoir installé les 12 premiers lecteurs, faites glisser le tiroir vers l'intérieur en poussant sur le centre et en fermant doucement les deux leviers.
- f. Répétez ces étapes pour les quatre autres tiroirs.

• **Fixez le cadre avant**

SG5612: Fixez les chapeaux d'extrémité gauche et droit à l'avant.

SG5660 : fixez le cadre à l'avant.

Informations associées

["Guide d'installation du tiroir contrôleur E2700 et des tiroirs disques associés"](#)

["Guide d'installation du tiroir contrôleur E5600 et des tiroirs disques associés"](#)

Câblage de l'apppliance (SG5600)

Vous devez connecter les deux contrôleurs entre eux avec des câbles d'interconnexion SAS, connecter les ports de gestion au réseau de gestion approprié, et connecter les ports 10 GbE du contrôleur E5600SG au réseau Grid et le réseau client facultatif pour StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

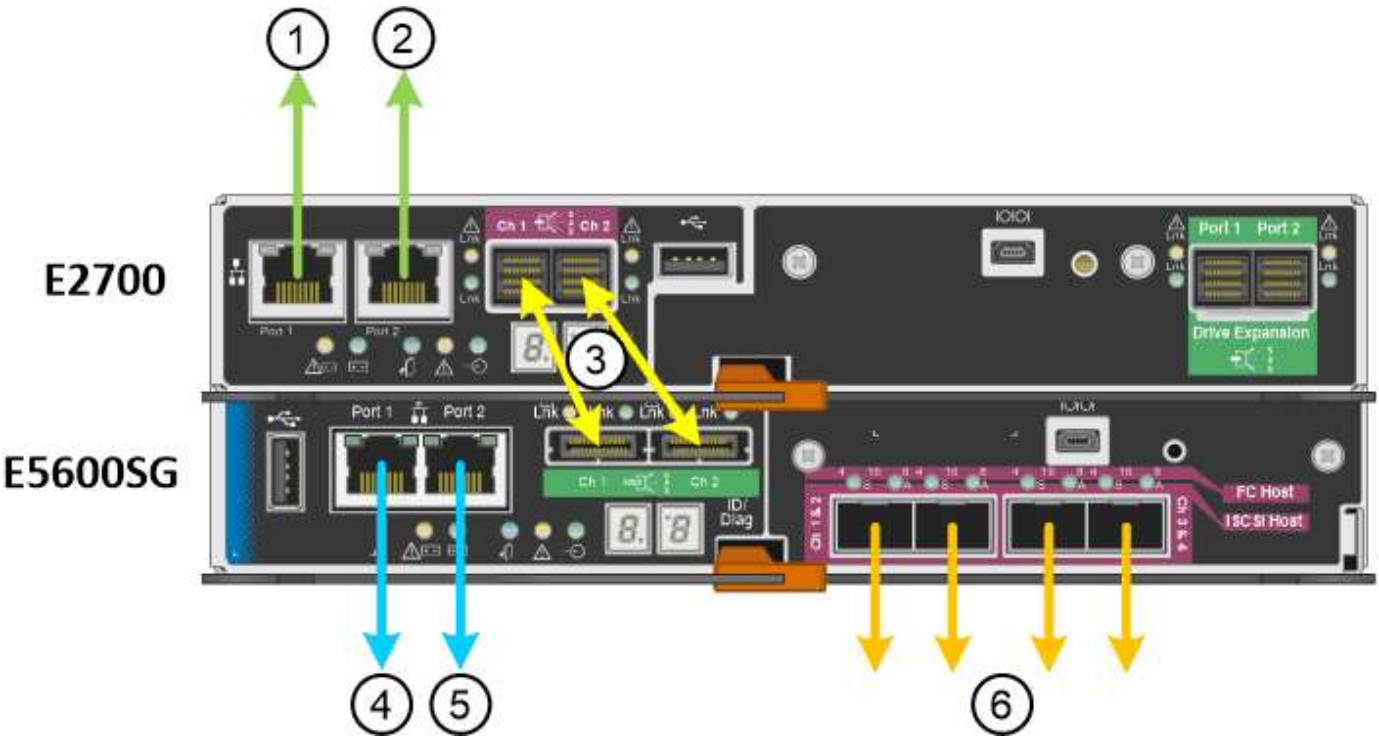
- Vous avez des câbles Ethernet pour connecter les ports de gestion.
- Vous disposez de câbles optiques pour connecter les quatre ports 10 GbE (ceux-ci ne sont pas fournis avec l'apppliance).



Risque d'exposition au rayonnement laser — ne démontez pas et ne retirez aucune partie d'un émetteur-récepteur SFP. Vous pourriez être exposé à un rayonnement laser.

Description de la tâche

Lors de la connexion des câbles, reportez-vous au diagramme suivant, qui montre le contrôleur E2700 en haut et le contrôleur E5600SG en bas. Le schéma représente le modèle SG5660. Les contrôleurs du modèle SG5612 sont côte à côte au lieu d'être empilés.



Élément	Port	Type de port	Fonction
1	Le port de gestion 1 du contrôleur E2700	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	Connecte le contrôleur E2700 au réseau sur lequel SANtricity Storage Manager est installé.
2	Le port de gestion 2 du contrôleur E2700	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	Connexion du contrôleur E2700 à un ordinateur portable de service lors de l'installation
3	Deux ports d'interconnexion SAS sur chaque contrôleur, étiquetés CH 1 et CH 2	Contrôleur E2700 : mini-SAS-HD Contrôleur E5600SG : mini-SAS	Connectez les deux contrôleurs les uns aux autres.
4	Port de gestion 1 sur le contrôleur E5600SG	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	Connecte le contrôleur E5600SG au réseau d'administration pour StorageGRID.

Élément	Port	Type de port	Fonction
5	Port de gestion 2 sur le contrôleur E5600SG	Ethernet 1 Gbit (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> • Peut être lié avec le port de gestion 1 si vous souhaitez établir une connexion redondante avec le réseau d'administration. • Peut être laissé sans fil et disponible pour un accès local temporaire (IP 169.254.0.1). • Peut être utilisé pour connecter le contrôleur E5600SG à un ordinateur portable de service pendant l'installation si les adresses IP attribuées par DHCP ne sont pas disponibles.
6	Quatre ports réseau sur le contrôleur E5600SG	10 GbE (optique)	Connectez le contrôleur E5600SG au réseau Grid et au réseau client (le cas échéant) pour StorageGRID. Les ports peuvent être liés ensemble pour fournir des chemins redondants au contrôleur.

Étapes

1. Connectez le contrôleur E2700 au contrôleur E5600SG à l'aide de deux câbles d'interconnexion SAS.

Connecter ce port...	Vers ce port...
Port d'interconnexion SAS 1 (étiqueté CH 1) sur le contrôleur E2700	Port d'interconnexion SAS 1 (étiqueté CH 1) sur le contrôleur E5600SG
Port d'interconnexion SAS 2 (étiqueté CH 2) sur le contrôleur E2700	Port d'interconnexion SAS 2 (étiqueté CH 2) sur le contrôleur E5600SG

Utilisez le connecteur carré (mini-SAS HD) du contrôleur E2700 et le connecteur rectangulaire (mini-SAS) du contrôleur E5600SG.



Assurez-vous que les languettes de traction des connecteurs SAS se trouvent en bas, puis insérez chaque connecteur avec précaution jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Ne pas pousser sur le connecteur s'il y a une résistance. Vérifiez la position de la languette de traction avant de continuer.

2. Connectez le contrôleur E2700 au réseau de gestion sur lequel le logiciel SANtricity Storage Manager est installé, à l'aide d'un câble Ethernet.

Connecter ce port...	Vers ce port...
Port 1 du contrôleur E2700 (port RJ-45 sur la gauche)	Port de commutateur sur le réseau de gestion utilisé pour SANtricity Storage Manager
Le port 2 du contrôleur E2700	Faire réparer l'ordinateur portable, s'il n'utilise pas DHCP

3. Si vous prévoyez d'utiliser le réseau d'administration pour StorageGRID, connectez le contrôleur E5600SG à l'aide d'un câble Ethernet.

Connecter ce port...	Vers ce port...
Port 1 sur le contrôleur E5600SG (le port RJ-45 sur la gauche)	Port de commutateur du réseau d'administration pour StorageGRID
Port 2 du contrôleur E5600SG	Faire réparer l'ordinateur portable, s'il n'utilise pas DHCP

4. Connectez les ports 10 GbE du contrôleur E5600SG aux commutateurs réseau appropriés à l'aide de câbles optiques et d'émetteurs-récepteurs SFP+.
 - Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison de port fixe (par défaut), connectez les ports aux réseaux StorageGRID Grid et client, comme indiqué dans le tableau.

Port	Se connecte à...
Orifice 1	Réseau client (facultatif)
Orifice 2	Réseau Grid
Orifice 3	Réseau client (facultatif)
Orifice 4	Réseau Grid

- Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison du port de l'agrégat, connectez un ou plusieurs ports réseau à un ou plusieurs commutateurs. Vous devez connecter au moins deux des quatre ports pour éviter d'avoir un point de défaillance unique. Si vous utilisez plusieurs switches pour une liaison LACP unique, les switches doivent prendre en charge MLAG ou équivalent.

Informations associées

["Modes de liaison des ports pour les ports du contrôleur E5600SG"](#)

Branchement des câbles d'alimentation CA (SG5600)

Vous devez connecter les cordons d'alimentation CA à la source d'alimentation externe et au connecteur d'alimentation CA de chaque contrôleur. Une fois les cordons d'alimentation connectés, vous pouvez mettre le système sous tension.

Ce dont vous avez besoin

Les deux interrupteurs doivent être éteints avant de brancher l'appareil.



Risque d'électrocution — avant de brancher les cordons d'alimentation, assurez-vous que les deux interrupteurs de l'appareil sont éteints.

Description de la tâche

- Vous devez utiliser des sources d'alimentation distinctes pour chaque bloc d'alimentation.

La connexion à des sources d'alimentation indépendantes maintient la redondance de l'alimentation.

- Vous pouvez utiliser les cordons d'alimentation fournis avec le contrôleur avec des prises standard utilisées dans le pays de destination, telles que les prises murales d'une alimentation sans interruption (UPS).

Cependant, ces cordons d'alimentation ne sont pas conçus pour être utilisés dans la plupart des armoires conformes à la norme EIA.

Étapes

1. Eteindre les interrupteurs d'alimentation de l'armoire ou du châssis.
2. Eteindre les interrupteurs de l'alimentation en panne des contrôleurs.
3. Branchez les câbles d'alimentation principaux de l'armoire aux sources d'alimentation externes.
4. Branchez les câbles d'alimentation au connecteur d'alimentation CA de chaque contrôleur.

Mise sous tension (SG5600)

La mise sous tension du boîtier fournit la mise sous tension des deux contrôleurs.

Étapes

1. Mettez les deux commutateurs d'alimentation sous tension à l'arrière du boîtier.

Pendant l'alimentation, les LED des contrôleurs s'allument et s'éteignent par intermittence.

Le processus de mise sous tension peut prendre jusqu'à dix minutes. Les contrôleurs redémarrent plusieurs fois au cours de la séquence de démarrage initiale, ce qui entraîne une augmentation ou une descente des ventilateurs et la mise à clignoter des LED.

2. Vérifiez le voyant d'alimentation et les LED Host Link Active de chaque contrôleur pour vérifier que l'alimentation a été mise sous tension.
3. Attendez que tous les disques affichent une LED verte persistante indiquant qu'ils sont connectés.
4. Vérifiez s'il y a des LED vertes à l'avant et à l'arrière de l'armoire.

Si vous voyez des voyants orange, notez leur emplacement.

5. Regardez l'écran à sept segments du contrôleur E5600SG.

Cet écran affiche **HO**, suivi d'une séquence répétée de deux chiffres.

```
HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO
```

Dans la séquence, le premier jeu de chiffres est l'adresse IP attribuée par DHCP pour le port de gestion 1 du contrôleur. Cette adresse est utilisée pour connecter le contrôleur au réseau Admin pour StorageGRID. Le second jeu de chiffres est l'adresse IP attribuée par DHCP utilisée pour connecter l'appareil au réseau de grille pour StorageGRID.



Si une adresse IP n'a pas pu être attribuée à l'aide de DHCP, 0.0.0.0 s'affiche.

Affichage de l'état de démarrage et vérification des codes d'erreur sur les contrôleurs SG5600

L'écran à sept segments de chaque contrôleur affiche les codes d'état et d'erreur lorsque l'appareil est mis sous tension, pendant l'initialisation du matériel, et lorsque le matériel tombe en panne et doit sortir de l'initialisation. Si vous suivez la progression ou le dépannage, vous devez observer la séquence des codes telle qu'ils apparaissent.

Description de la tâche

Les codes d'état et d'erreur du contrôleur E5600SG ne sont pas identiques à ceux du contrôleur E2700.

Étapes

1. Au cours du démarrage, affichez les codes affichés sur les affichages à sept segments pour surveiller la progression.
2. Pour consulter les codes d'erreur du contrôleur E5600SG, voir l'état de l'affichage à sept segments et les informations sur les codes d'erreur.
3. Pour examiner les codes d'erreur du contrôleur E2700, consultez la documentation du contrôleur E2700 sur le site de support.

Informations associées

["Codes d'affichage sept segments du contrôleur E5600SG"](#)

["Documentation NetApp : gamme E2700"](#)

Codes d'affichage sept segments du contrôleur E5600SG

L'écran à sept segments du contrôleur E5600SG affiche les codes d'état et d'erreur pendant la mise sous tension de l'appareil et pendant l'initialisation du matériel. Vous pouvez utiliser ces codes pour déterminer l'état et résoudre les erreurs.

Lors de la vérification des codes d'état et d'erreur sur le contrôleur E5600SG, il convient d'examiner les types de codes suivants :

- **Codes de démarrage généraux**

Représentent les événements de démarrage standard.

- **Codes de démarrage normaux**

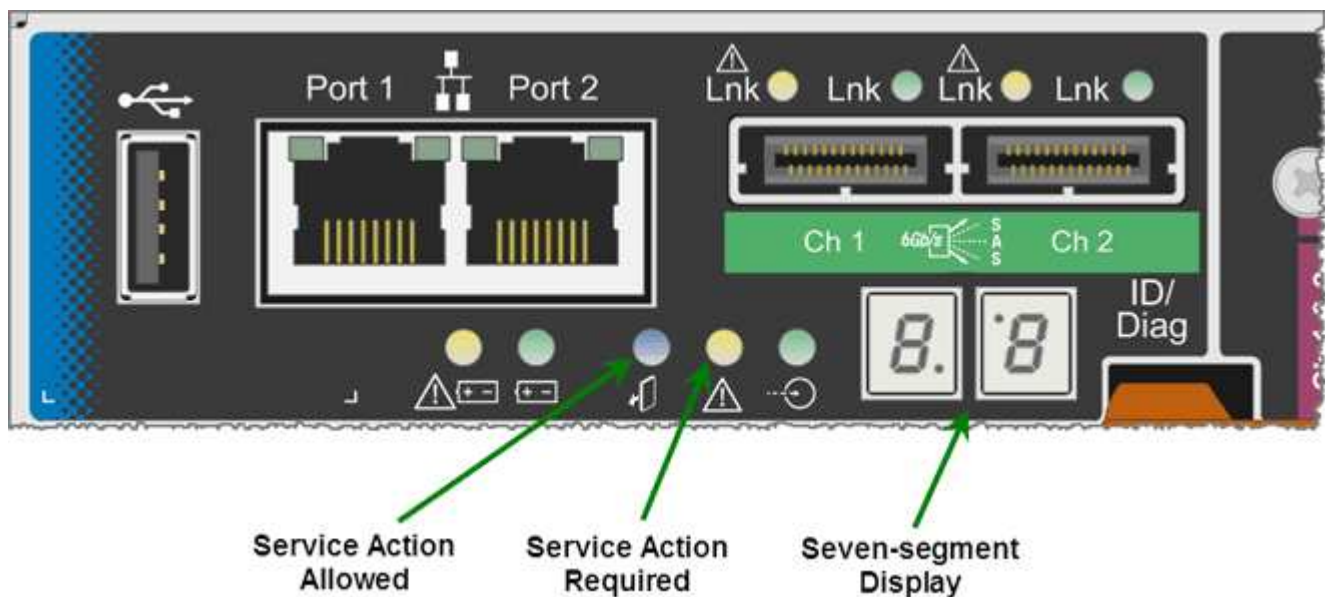
Représentent les événements de démarrage normaux qui se produisent dans l'appareil.

- **Codes d'erreur**

Indique les problèmes lors des événements de démarrage.

StorageGRID ne contrôle que les LED suivantes sur le contrôleur E5600SG et uniquement après le démarrage du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID :

- LED action de service autorisée
- Voyant action de service requise
- Affichage à sept segments



Les décimales sur l'écran sept segments ne sont pas utilisées par l'apppliance StorageGRID :

- La décimale supérieure adjacente au chiffre le moins significatif est la DEL de diagnostic de la plate-forme.

Cette fonction est activée lors de la réinitialisation et de la configuration initiale du matériel. Sinon, il est éteint.

- Le point décimal inférieur adjacent au chiffre le plus significatif est désactivé.

Pour diagnostiquer d'autres problèmes, vous pouvez consulter les ressources suivantes :

- Pour afficher toutes les autres informations de diagnostic matériel et environnemental, reportez-vous aux diagnostics matériels du système d'exploitation E-Series.

Cela inclut la recherche de problèmes matériels tels que l'alimentation, la température et les disques durs. L'apppliance repose sur le système d'exploitation E-Series pour surveiller tous les États de l'environnement de la plateforme.

- Pour déterminer les problèmes liés au micrologiciel et au pilote, vérifiez les voyants de liaison sur les ports SAS et réseau.

Pour en savoir plus, consultez la documentation relative au système E-Series E5600.

Codes de démarrage généraux

Lors du démarrage ou après une réinitialisation matérielle du matériel, les voyants action de service autorisée et action de service requise s'allument pendant l'initialisation du matériel. L'écran sur sept segments indique une séquence de codes identiques pour le matériel E-Series et non spécifique au contrôleur E5600SG.

Au démarrage, le FPGA (Field programmable Gate Array) contrôle les fonctions et l'initialisation du matériel.

Code	Indication
19	Initialisation FPGA.
68	Initialisation FPGA.
...	Initialisation FPGA. Il s'agit d'une succession rapide de codes.
AA	Démarrage du BIOS de la plate-forme.
FF	Le démarrage du BIOS est terminé. Il s'agit d'un état intermédiaire avant que le contrôleur E5600SG ne s'initialise et gère les voyants pour indiquer l'état.

Après l'apparition des codes AA et FF, les codes d'amorçage normaux apparaissent ou des codes d'erreur s'affichent. En outre, les voyants action de service autorisée et action de service requise sont désactivés.

Codes de démarrage normaux

Ces codes représentent les incidents de démarrage normaux qui se produisent dans l'appareil, dans l'ordre chronologique.

Code	Indication
BONJOUR	Le script de démarrage principal a démarré.
PP	Le micrologiciel FPGA de la plate-forme recherche les mises à jour.
HP	La carte d'interface hôte (HIC) recherche les mises à jour.
RB	Après les mises à jour de firmware, le système redémarre si nécessaire.

Code	Indication
FP	Les vérifications de mise à jour du micrologiciel sont terminées. Démarrage du processus (utmagent) pour communiquer avec le contrôleur E2700 et gérer ce dernier. Ce processus facilite le provisionnement des appliances.
IL	Le système est en cours de synchronisation avec le système d'exploitation E-Series.
PC	L'installation de StorageGRID est en cours de vérification.
HO	Une gestion de l'installation et une interface active sont en cours.
HAUTE DISPONIBILITÉ	Le système d'exploitation Linux et StorageGRID sont en cours d'exécution.

Codes d'erreur du contrôleur E5600SG

Ces codes représentent des conditions d'erreur qui peuvent s'afficher sur le contrôleur E5600SG au démarrage de l'appareil. Des codes hexadécimaux supplémentaires à deux chiffres sont affichés si des erreurs matérielles spécifiques de bas niveau se produisent. Si l'un de ces codes persiste pendant plus d'une seconde ou deux, ou si vous ne parvenez pas à résoudre l'erreur en suivant l'une des procédures de dépannage prescrites, contactez le support technique.

Code	Indication
22	Aucun enregistrement d'amorçage maître trouvé sur un périphérique d'amorçage.
23	Aucun lecteur SATA n'est installé.
2A, 2B	Bus bloqué, impossible de lire les données du démon DIMM.
40	Modules DIMM non valides.
41	Modules DIMM non valides.
42	Échec du test de la mémoire.
51	Échec de lecture du SPD.
92 à 96	Initialisation du bus PCI.

Code	Indication
A0 à A3	Initialisation du lecteur SATA.
AB	Autre code d'amorçage.
AE	Démarrage du système d'exploitation.
EA	Échec de l'entraînement DDR3.
E8	Aucune mémoire installée.
UE	Le script d'installation est introuvable.
EP	Le code ManageSGA indique que la communication avant le grid avec le contrôleur E2700 a échoué.

Informations associées

["Dépannage de l'installation du matériel"](#)

["Support NetApp"](#)

Configuration matérielle

Après avoir mis l'apppliance sous tension, vous devez configurer le gestionnaire de stockage SANtricity, qui est le logiciel que vous utiliserez pour surveiller le matériel. Vous devez également configurer les connexions réseau qui seront utilisées par StorageGRID.

Étapes

- ["Configuration des connexions StorageGRID"](#)
- ["Configuration de SANtricity Storage Manager"](#)
- ["Facultatif : activation du chiffrement de nœud"](#)
- ["Facultatif : passage en mode RAID6 \(SG5660 uniquement\)"](#)
- ["Facultatif : remappage des ports réseau de l'apppliance"](#)

Configuration des connexions StorageGRID

Avant de déployer une appliance StorageGRID en tant que nœud de stockage dans un grid StorageGRID, vous devez configurer les connexions entre l'apppliance et les réseaux que vous souhaitez utiliser. Vous pouvez configurer le réseau en accédant au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, inclus dans le contrôleur E5600SG (le contrôleur de calcul de l'apppliance).

Étapes

- ["Accès au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID"](#)
- ["Vérification et mise à niveau de la version du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID"](#)

- "Configuration des liaisons réseau (SG5600)"
- "Définition de la configuration IP"
- "Vérification des connexions réseau"
- "Vérification des connexions réseau au niveau des ports"

Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Vous devez accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour configurer les connexions entre l'appliance et les trois réseaux StorageGRID : le réseau Grid, le réseau d'administration (facultatif) et le réseau client (facultatif).

Ce dont vous avez besoin

- Vous utilisez un navigateur Web pris en charge.
- L'appliance est connectée à tous les réseaux StorageGRID que vous souhaitez utiliser.
- Sur ces réseaux, vous connaissez l'adresse IP, la passerelle et le sous-réseau du dispositif.
- Vous avez configuré les commutateurs réseau que vous prévoyez d'utiliser.

Description de la tâche

Lorsque vous accédez pour la première fois au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous pouvez utiliser l'adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau Admin (en supposant que l'appliance est connectée au réseau Admin) ou l'adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau Grid. L'utilisation de l'adresse IP du réseau d'administration est recommandée. Sinon, si vous accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID à l'aide de l'adresse DHCP pour le réseau Grid, vous risquez de perdre la connexion avec le programme d'installation de l'appliance StorageGRID lorsque vous modifiez les paramètres de liaison et lorsque vous saisissez une adresse IP statique.

Étapes

1. Obtenez l'adresse DHCP de l'appliance sur le réseau Admin (s'il est connecté) ou sur le réseau Grid (si le réseau Admin n'est pas connecté).

Vous pouvez effectuer l'une des opérations suivantes :

- Indiquez l'adresse MAC du port de gestion 1 à votre administrateur réseau afin qu'il puisse rechercher l'adresse DHCP de ce port sur le réseau Admin. L'adresse MAC est imprimée sur une étiquette située sur le contrôleur E5600SG, à côté du port.
- Regardez l'affichage à sept segments sur le contrôleur E5600SG. Si les ports 1 et 10 GbE 2 et 4 du contrôleur E5600SG sont connectés aux réseaux avec des serveurs DHCP, le contrôleur tente d'obtenir des adresses IP attribuées dynamiquement lorsque vous mettez le boîtier sous tension. Une fois le processus de mise sous tension terminé, l'affichage à sept segments indique **HO**, suivi d'une séquence répétée de deux nombres.

```
HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO
```

Dans l'ordre :

- Le premier jeu de chiffres est l'adresse DHCP du nœud de stockage de l'appliance sur le réseau Admin, s'il est connecté. Cette adresse IP est attribuée au port de gestion 1 du contrôleur E5600SG.

- Le second jeu de chiffres correspond à l'adresse DHCP du nœud de stockage de l'appliance sur le réseau Grid. Cette adresse IP est attribuée aux ports 10 GbE 2 et 4 lors de la première mise sous tension de l'appliance.



Si une adresse IP n'a pas pu être attribuée à l'aide de DHCP, 0.0.0.0 s'affiche.

2. Si vous avez pu obtenir l'une ou l'autre des adresses DHCP :

- a. Ouvrez un navigateur Web sur l'ordinateur portable de service.
- b. Entrez l'URL suivante pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID :

`https://E5600SG_Controller_IP:8443`

Pour *E5600SG_Controller_IP*, Utilisez l'adresse DHCP du contrôleur (utilisez l'adresse IP du réseau Admin si vous l'avez).

- c. Si vous êtes invité à recevoir une alerte de sécurité, affichez et installez le certificat à l'aide de l'assistant d'installation du navigateur.

L'alerte n'apparaît pas la prochaine fois que vous accédez à cette URL.

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche. Les informations et les messages affichés lorsque vous accédez pour la première fois à cette page dépendent de la manière dont votre appareil est actuellement connecté aux réseaux StorageGRID. Des messages d'erreur peuvent s'afficher et seront résolus dans les étapes suivantes.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

[Home](#)[Configure Networking ▼](#)[Configure Hardware ▼](#)[Monitor Installation](#)[Advanced ▼](#)

Home

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

This Node

Node type

Storage ▼

Node name

MM-2-108-SGA-lab25

Cancel

Save

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

☐

Primary Admin Node IP

172.16.1.178

Connection state

Connection to 172.16.1.178 ready

Cancel

Save

Installation

Current state

Ready to start installation of MM-2-108-SGA-lab25 into grid with Admin Node 172.16.1.178 running StorageGRID 11.2.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.

[Start Installation](#)

3. Si le contrôleur E5600SG n'a pas pu obtenir d'adresse IP à l'aide de DHCP :

- Connectez l'ordinateur portable de service au port de gestion 2 du contrôleur E5600SG à l'aide d'un câble Ethernet.



b. Ouvrez un navigateur Web sur l'ordinateur portable de service.

c. Entrez l'URL suivante pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
https://169.254.0.1:8443

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche. Les informations et les messages affichés lorsque vous accédez pour la première fois à cette page dépendent de la façon dont votre appareil est connecté.



Si vous ne pouvez pas accéder à la page d'accueil via une connexion lien-local, configurez l'adresse IP de l'ordinateur portable de service comme 169.254.0.2, et réessayez.

4. Vérifiez les messages affichés sur la page d'accueil et configurez la configuration de liaison et la configuration IP, selon les besoins.

Informations associées

["Navigateurs Web pris en charge"](#)

Vérification et mise à niveau de la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

La version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance doit correspondre à la version logicielle installée sur votre système StorageGRID pour s'assurer que toutes les fonctionnalités StorageGRID sont prises en charge.

Ce dont vous avez besoin

Vous avez accédé au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Les appliances StorageGRID sont préinstallées en usine avec le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Si vous ajoutez une appliance à un système StorageGRID récemment mis à niveau, vous devrez peut-être mettre à niveau manuellement le programme d'installation de l'appliance StorageGRID avant d'installer l'appliance en tant que nouveau nœud.

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID se met automatiquement à niveau lorsque vous effectuez une mise à niveau vers une nouvelle version de StorageGRID. Il n'est pas nécessaire de mettre à niveau le programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur les nœuds d'appliance installés. Cette procédure est uniquement requise lorsque vous installez une appliance qui contient une version antérieure du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > mise à niveau du micrologiciel**.
2. Comparez la version actuelle du micrologiciel avec la version logicielle installée sur votre système StorageGRID (dans le Gestionnaire de grille, sélectionnez **aide > à propos**).

Le second chiffre des deux versions doit correspondre. Par exemple, si votre système StorageGRID exécute la version 11.5.x.y, la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID doit être 3.

5.z.

3. Si l'appliance dispose d'une version antérieure du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, rendez-vous sur la page de téléchargements NetApp pour StorageGRID.

"Téléchargement NetApp : StorageGRID"

Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe de votre compte NetApp.

4. Téléchargez la version appropriée du fichier **support pour les appliances StorageGRID** et le fichier de somme de contrôle correspondant.

Le fichier support pour les appliances StorageGRID est un .zip Archive qui contient les versions de firmware actuelles et précédentes pour tous les modèles d'appliance StorageGRID, dans des sous-répertoires pour chaque type de contrôleur.

Après avoir téléchargé le fichier support pour les appliances StorageGRID, extrayez le .zip Archivez et consultez le fichier README pour obtenir des informations importantes sur l'installation du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

5. Suivez les instructions de la page mise à niveau du micrologiciel du programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour effectuer les opérations suivantes :
 - a. Téléchargez le fichier de support approprié (image du micrologiciel) pour votre type de contrôleur et le fichier de somme de contrôle.
 - b. Mettre à niveau la partition inactive.
 - c. Redémarrez et permutez les partitions.
 - d. Mettez à niveau la deuxième partition.

Informations associées

"Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID"

Configuration des liaisons réseau (SG5600)

Vous pouvez configurer des liaisons réseau pour les ports utilisés pour connecter l'appliance au réseau Grid, au réseau client et au réseau Admin. Vous pouvez définir la vitesse de liaison ainsi que les modes de port et de liaison réseau.

Ce dont vous avez besoin

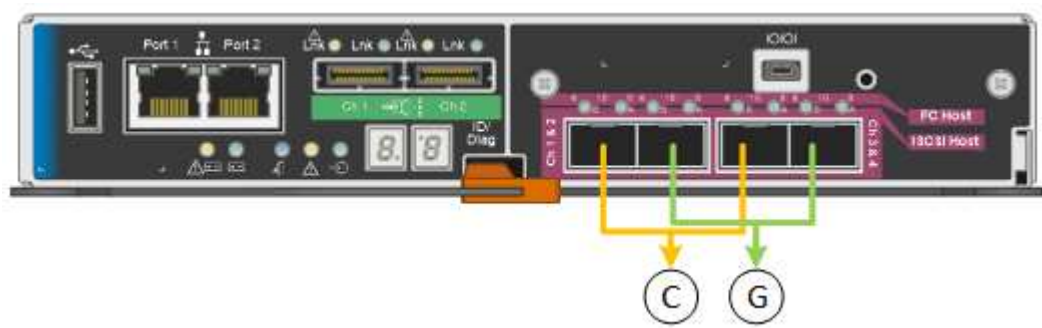
Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison de port d'agrégat, le mode de liaison réseau LACP ou le balisage VLAN :

- Vous avez connecté les ports 10 GbE de l'appliance à des switchs capables de prendre en charge les VLAN et LACP.
- Si plusieurs commutateurs participent au lien LACP, les commutateurs prennent en charge les groupes d'agrégation de liens multi-châssis (MLAG), ou un équivalent.
- Vous comprenez comment configurer les commutateurs pour utiliser VLAN, LACP et MLAG ou équivalent.
- Vous connaissez la balise VLAN unique à utiliser pour chaque réseau. Cette balise VLAN sera ajoutée à chaque paquet réseau pour s'assurer que le trafic réseau est acheminé vers le réseau approprié.

Description de la tâche

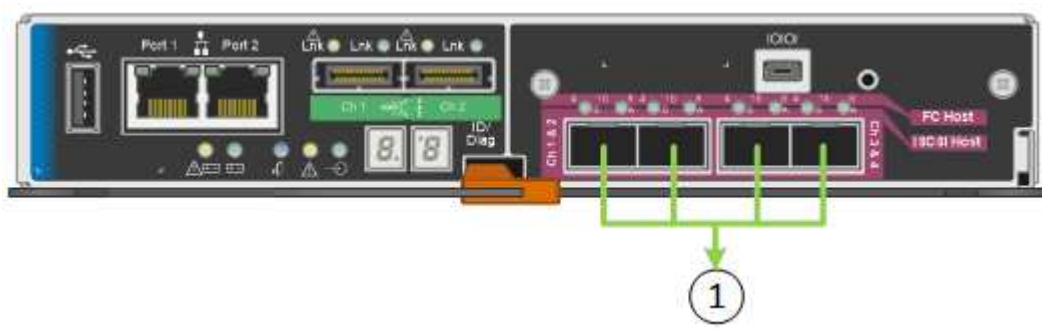
Cette figure montre comment les quatre ports 10 GbE sont liés en mode de liaison de port fixe (configuration

par défaut).



	Quels ports sont liés
C	Les ports 1 et 3 sont liés ensemble pour le réseau client, si ce réseau est utilisé.
G	Les ports 2 et 4 sont liés ensemble pour le réseau de grille.

Cette figure montre comment les quatre ports 10 GbE sont liés en mode de liaison de port agrégé.



	Quels ports sont liés
1	Les quatre ports sont regroupés en une seule liaison LACP, ce qui permet d'utiliser tous les ports pour le trafic Grid Network et client Network.

Le tableau récapitule les options de configuration des quatre ports 10 GbE. Vous ne devez configurer les paramètres de la page Configuration des liens que si vous souhaitez utiliser un paramètre autre que celui par défaut.

- Mode de liaison de port fixe (par défaut)

Mode de liaison réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
Sauvegarde active (par défaut)	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 ne sont pas utilisés. • Une balise VLAN est facultative. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau client. • Les balises VLAN peuvent être spécifiées pour les deux réseaux pour le confort de l'administrateur réseau.
LACP (802.3ad)	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison LACP pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 ne sont pas utilisés. • Une balise VLAN est facultative. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison LACP pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 utilisent une liaison LACP pour le réseau client. • Les balises VLAN peuvent être spécifiées pour les deux réseaux pour le confort de l'administrateur réseau.

• **Mode de liaison de port agrégé**

Mode de liaison réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
LACP (802.3ad) uniquement	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 1-4 utilisent une liaison LACP unique pour le réseau Grid. • Une balise VLAN unique identifie les paquets réseau Grid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 1-4 utilisent une liaison LACP unique pour le réseau Grid et le réseau client. • Deux balises VLAN permettent de isoler les paquets réseau Grid des paquets réseau client.

Pour plus d'informations sur les modes de liaison de port et de liaison réseau, reportez-vous à la section « connexions de port 10 GbE pour le contrôleur E5600SG ».

Cette figure montre comment les deux ports de gestion 1 GbE du contrôleur E5600SG sont liés en mode de liaison réseau Active-Backup pour le réseau d'administration.



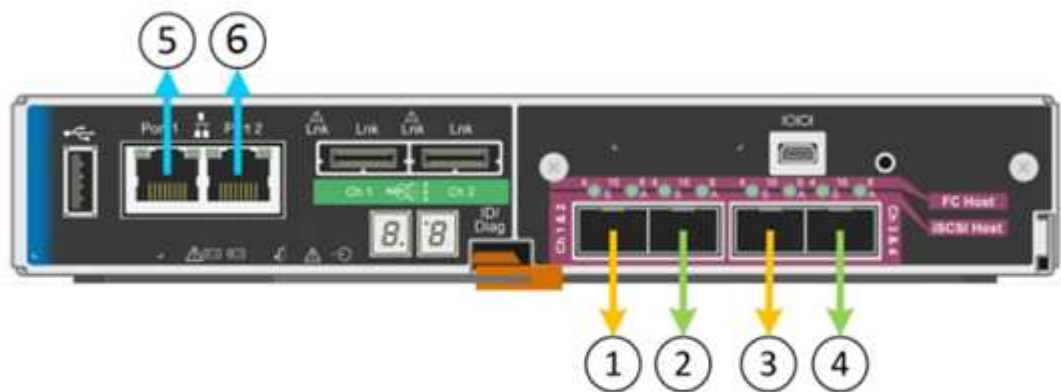
Étapes

1. Dans la barre de menus du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer réseau > Configuration lien**.

La page Configuration de la liaison réseau affiche un schéma de votre appliance avec le réseau et les

ports de gestion numérotés.

Network Link Configuration



⚠ You might lose your connection if you make changes to the network or link you are connected through. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Le tableau Statut de la liaison répertorie l'état de la liaison (haut/bas) et la vitesse (1/10/25/40/100 Gbit/s) des ports numérotés.

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Down	N/A
2	Up	10
3	Up	10
4	Down	N/A
5	Up	1
6	Up	1

La première fois que vous accédez à cette page :

- **Vitesse de liaison** est définie sur **10GbE**. Il s'agit de la seule vitesse de liaison disponible pour le contrôleur E5600SG.
- **Le mode de liaison de port** est défini sur **fixe**.
- **Le mode de liaison réseau** pour le réseau Grid est défini sur **Active-Backup**.
- Le **réseau d'administration** est activé et le mode de liaison réseau est défini sur **indépendant**.
- Le **réseau client** est désactivé.

Link Settings

Link speed

10GbE

Port bond mode

☒ Fixed

☐ Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

Grid Network

Enable network



Network bond mode

☒ Active-Backup

☐ LACP (802.3ad)

Enable VLAN (802.1q) tagging



MAC Addresses

50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Admin Network

Enable network



Network bond mode

☒ Independent

☐ Active-Backup

Connect the Admin Network to port 5. Leave port 6 unconnected. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection to port 6 and use link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses

d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Client Network

Enable network



Enabling the Client Network causes the default gateway for this node to move to the Client Network. Before enabling the Client Network, ensure that you've added all necessary subnets to the Grid Network Subnet List. Otherwise, the connection to the node might be lost.

2. Activez ou désactivez les réseaux StorageGRID que vous souhaitez utiliser.

Le réseau Grid est requis. Vous ne pouvez pas désactiver ce réseau.

- a. Si l'appliance n'est pas connectée au réseau Admin, décochez la case **Activer le réseau** du réseau Admin.

Enable network



- b. Si l'apppliance est connectée au réseau client, cochez la case **Activer le réseau** pour le réseau client.

Les paramètres du réseau client pour les ports 10 GbE sont maintenant affichés.

3. Reportez-vous au tableau et configurez le mode de liaison de port et le mode de liaison réseau.

Cet exemple présente :

- **Agrégat** et **LACP** sélectionnés pour les réseaux Grid et client. Vous devez spécifier une balise VLAN unique pour chaque réseau. Vous pouvez sélectionner des valeurs comprises entre 0 et 4095.
- **Sauvegarde active** sélectionnée pour le réseau d'administration.

Link Settings

Link speed

Port bond mode ☐ Fixed ☒ **Aggregate**

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

Grid Network

Enable network ☒

Network bond mode ☐ Active-Backup ☒ **LACP (802.3ad)**

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging ☒

VLAN (802.1q) tag

Admin Network

Enable network ☒

Network bond mode ☐ Independent ☒ **Active-Backup**

Connect the Admin Network to ports 5 and 6. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection by disconnecting ports 5 and 6, then connecting to port 6 and using link-local IP address 169.254.0.1 for access.

Client Network

Enable network ☒

Network bond mode ☐ Active-Backup ☒ **LACP (802.3ad)**

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging ☒

VLAN (802.1q) tag

4. Lorsque vous êtes satisfait de vos sélections, cliquez sur **Enregistrer**.



Vous risquez de perdre votre connexion si vous avez apporté des modifications au réseau ou au lien auquel vous êtes connecté. Si vous n'êtes pas reconnecté dans une minute, entrez à nouveau l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID à l'aide de l'une des autres adresses IP attribuées à l'appliance :

`https://E5600SG_Controller_IP:8443`

Informations associées

["Modes de liaison des ports pour les ports du contrôleur E5600SG"](#)

Définition de la configuration IP

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID permet de configurer les adresses IP et les informations de routage utilisées pour le noeud de stockage de

l'appliance sur la grille StorageGRID, l'administrateur et les réseaux clients.

Description de la tâche

Vous devez attribuer une adresse IP statique à l'appliance sur chaque réseau connecté ou attribuer un bail permanent à l'adresse sur le serveur DHCP.

Si vous souhaitez modifier la configuration de la liaison, reportez-vous aux instructions pour modifier la configuration de la liaison du contrôleur E5600SG.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration IP**.

La page Configuration IP s'affiche.

2. Pour configurer le réseau de grille, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section **réseau de grille** de la page.

Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR) 



MTU 

3. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau de grille :

- Entrez l'adresse IPv4 statique à l'aide de la notation CIDR.
- Entrez la passerelle.

Si votre réseau ne dispose pas d'une passerelle, saisissez à nouveau la même adresse IPv4 statique.

- Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



La valeur MTU du réseau doit correspondre à la valeur configurée sur le port du commutateur 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 être identiques pour tous les types de réseau.

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

Lorsque vous modifiez l'adresse IP, la passerelle et la liste des sous-réseaux peuvent également changer.

Si vous perdez votre connexion au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, entrez à nouveau l'URL en utilisant la nouvelle adresse IP statique que vous venez d'attribuer. Par exemple, **https://services_appliance_IP:8443**

e. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Grid est correcte.

Si vous avez des sous-réseaux de grille, la passerelle de réseau de grille est requise. Tous les sous-réseaux de la grille spécifiés doivent être accessibles via cette passerelle. Ces sous-réseaux du réseau Grid doivent également être définis dans la liste de sous-réseaux du réseau Grid sur le nœud d'administration principal lorsque vous démarrez l'installation de StorageGRID.



La route par défaut n'est pas répertoriée. Si le réseau client n'est pas activé, la route par défaut utilise la passerelle réseau Grid.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

f. Cliquez sur **Enregistrer**.

4. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau de grille :

a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4**, **passerelle** et **sous-réseaux** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

b. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Grid est correcte.

Si vous avez des sous-réseaux de grille, la passerelle de réseau de grille est requise. Tous les sous-réseaux de la grille spécifiés doivent être accessibles via cette passerelle. Ces sous-réseaux du réseau Grid doivent également être définis dans la liste de sous-réseaux du réseau Grid sur le nœud d'administration principal lorsque vous démarrez l'installation de StorageGRID.



La route par défaut n'est pas répertoriée. Si le réseau client n'est pas activé, la route par défaut utilise la passerelle réseau Grid.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

- c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



La valeur MTU du réseau doit correspondre à la valeur configurée sur le port du commutateur 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 être identiques pour tous les types de réseau.

- a. Cliquez sur **Enregistrer**.

5. Pour configurer le réseau d'administration, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section réseau d'administration de la page.



Pour configurer le réseau d'administration, vous devez activer le réseau d'administration sur la page Configuration des liens.

Admin Network

The Admin Network is a closed network used for system administration and maintenance. The Admin Network is typically a private network and does not need to be routable between sites.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

Subnets (CIDR) **+**

MTU

6. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau d'administration :
- a. Saisissez l'adresse IPv4 statique, en utilisant la notation CIDR, pour le port de gestion 1 de l'appliance.

Le port de gestion 1 se trouve à gauche des deux ports RJ45 1 GbE situés à l'extrémité droite de l'appliance.

b. Entrez la passerelle.

Si votre réseau ne dispose pas d'une passerelle, saisissez à nouveau la même adresse IPv4 statique.

c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

Lorsque vous modifiez l'adresse IP, la passerelle et la liste des sous-réseaux peuvent également changer.

Si vous perdez votre connexion au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, entrez à nouveau l'URL en utilisant la nouvelle adresse IP statique que vous venez d'attribuer. Par exemple, **https://services_appliance:8443**

e. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Admin est correcte.

Vous devez vérifier que tous les sous-réseaux peuvent être atteints à l'aide de la passerelle fournie.



La route par défaut ne peut pas être effectuée pour utiliser la passerelle réseau Admin.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

f. Cliquez sur **Enregistrer**.

7. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau d'administration :

a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4**, **passerelle** et **sous-réseaux** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

b. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Admin est correcte.

Vous devez vérifier que tous les sous-réseaux peuvent être atteints à l'aide de la passerelle fournie.



La route par défaut ne peut pas être effectuée pour utiliser la passerelle réseau Admin.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

8. Pour configurer le réseau client, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section **réseau client** de la page.



Pour configurer le réseau client, vous devez activer le réseau client sur la page Configuration des liens.

Client Network

The Client Network is an open network used to provide access to client applications, including S3 and Swift. The Client Network enables grid nodes to communicate with any subnet reachable through the Client Network gateway. The Client Network does not become operational until you complete the StorageGRID configuration steps.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

MTU

9. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau client :

- Entrez l'adresse IPv4 statique à l'aide de la notation CIDR.
- Cliquez sur **Enregistrer**.
- Vérifiez que l'adresse IP de la passerelle du réseau client est correcte.



Si le réseau client est activé, la route par défaut s'affiche. La route par défaut utilise la passerelle réseau client et ne peut pas être déplacée vers une autre interface lorsque le réseau client est activé.

d. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

e. Cliquez sur **Enregistrer**.

10. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau client :

a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4** et **passerelle** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

a. Vérifiez que la passerelle est correcte.



Si le réseau client est activé, la route par défaut s'affiche. La route par défaut utilise la passerelle réseau client et ne peut pas être déplacée vers une autre interface lorsque le réseau client est activé.

b. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

Informations associées

["Modification de la configuration de liaison du contrôleur E5600SG"](#)

Vérification des connexions réseau

Vérifiez que vous pouvez accéder aux réseaux StorageGRID que vous utilisez à partir de l'appliance. Pour valider le routage via des passerelles réseau, vous devez tester la connectivité entre le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et les adresses IP sur différents sous-réseaux. Vous pouvez également vérifier le paramètre MTU.

Étapes

1. Dans la barre de menus du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer réseau > Test Ping et MTU**.

La page Test Ping et MTU s'affiche.

Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

Ping and MTU Test

The screenshot shows a web interface for the 'Ping and MTU Test' section. It contains three main input areas: a 'Network' dropdown menu currently set to 'Grid', a 'Destination IPv4 Address or FQDN' text input field, and a 'Test MTU' checkbox which is currently unchecked. Below these inputs is a blue button labeled 'Test Connectivity'.

2. Dans la liste déroulante **Network**, sélectionnez le réseau à tester : grid, Admin ou client.
3. Saisissez l'adresse IPv4 ou le nom de domaine complet (FQDN) d'un hôte sur ce réseau.

Par exemple, vous pouvez envoyer une requête ping à la passerelle sur le réseau ou au nœud d'administration principal.

4. Vous pouvez également cocher la case **Test MTU** pour vérifier le paramètre MTU de l'ensemble du chemin d'accès via le réseau vers la destination.

Par exemple, vous pouvez tester le chemin d'accès entre le nœud d'appliance et un nœud sur un autre site.

5. Cliquez sur **Tester la connectivité**.

Si la connexion réseau est valide, le message « test Ping réussi » s'affiche, avec la sortie de la commande ping répertoriée.

Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

Ping and MTU Test

Network	<div>Grid</div>
Destination IPv4 Address or FQDN	<div>10.96.104.223</div>
Test MTU	<input checked="" type="checkbox"/>
<div>Test Connectivity</div>	

Ping test passed

Ping command output

```
PING 10.96.104.223 (10.96.104.223) 1472(1500) bytes of data.  
1480 bytes from 10.96.104.223: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.318 ms  
  
--- 10.96.104.223 ping statistics ---  
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.318/0.318/0.318/0.000 ms  
  
Found MTU 1500 for 10.96.104.223 via br0
```

Informations associées

["Configuration des liaisons réseau \(SG5600\)"](#)

["Modification du paramètre MTU"](#)

Vérification des connexions réseau au niveau des ports

Pour vous assurer que l'accès entre le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et d'autres nœuds n'est pas obstrué par des pare-feu, vérifiez que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID peut se connecter à un port TCP spécifique ou à un ensemble de ports sur l'adresse IP ou la plage d'adresses spécifiée.

Description de la tâche

À l'aide de la liste des ports fournis dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous pouvez tester la connectivité entre l'appliance et les autres nœuds de votre réseau Grid.

En outre, vous pouvez tester la connectivité sur les réseaux Admin et client et sur les ports UDP, tels que ceux utilisés pour les serveurs NFS ou DNS externes. Pour obtenir la liste de ces ports, consultez la référence des ports dans les instructions de mise en réseau de StorageGRID.



Les ports réseau Grid répertoriés dans la table de connectivité des ports ne sont valides que pour StorageGRID version 11.5.0. Pour vérifier quels ports sont corrects pour chaque type de nœud, consultez toujours les instructions réseau relatives à votre version de StorageGRID.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer le réseau > Test de connectivité du port (nmap)**.

La page Test de connectivité du port s'affiche.

Le tableau de connectivité des ports répertorie les types de nœuds qui nécessitent une connectivité TCP sur le réseau Grid. Pour chaque type de nœud, le tableau répertorie les ports du réseau Grid qui doivent être accessibles à votre appliance.

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

Vous pouvez tester la connectivité entre les ports de l'appliance répertoriés dans le tableau et les autres nœuds de votre réseau Grid Network.

2. Dans la liste déroulante **Network**, sélectionnez le réseau à tester : **Grid**, **Admin** ou **client**.
3. Spécifiez une plage d'adresses IPv4 pour les hôtes sur ce réseau.

Par exemple, vous pouvez sonder la passerelle sur le réseau ou le nœud d'administration principal.

Spécifiez une plage à l'aide d'un tiret, comme indiqué dans l'exemple.

4. Entrez un numéro de port TCP, une liste de ports séparés par des virgules ou une plage de ports.

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

Port Connectivity Test

Network

Grid ▼

IPv4 Address Ranges

10.224.6.160-161

Port Ranges

22,2022

Protocol

☒ TCP ☐ UDP

Test Connectivity

5. Cliquez sur **Tester la connectivité**.

- Si les connexions réseau au niveau du port sélectionnées sont valides, le message « Test de connectivité du port réussi » s'affiche en vert. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

Port connectivity test passed

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Fri Nov 13 18:32:03 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,2022 10.224.6.160-161
Nmap scan report for 10.224.6.160
Host is up (0.00072s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp   open  down

Nmap scan report for 10.224.6.161
Host is up (0.00060s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp   open  down

# Nmap done at Fri Nov 13 18:32:04 2020 -- 2 IP addresses (2 hosts up) scanned in 0.55 seconds
```

- Si une connexion réseau au niveau du port est établie à l'hôte distant, mais que l'hôte n'écoute pas sur un ou plusieurs des ports sélectionnés, le message « échec du test de connectivité du port » s'affiche en jaune. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

Tout port distant auquel l'hôte n'écoute pas a l'état « fermé ». Par exemple, cette bannière jaune peut s'afficher lorsque le nœud auquel vous essayez de vous connecter est dans un état préinstallé et que le service NMS StorageGRID n'est pas encore exécuté sur ce nœud.

 Port connectivity test failed
Connection not established. Services might not be listening on target ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:07:02 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00020s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
443/tcp    open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)


# Nmap done at Sat May 16 17:07:03 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 0.59 seconds
```

- Si une connexion réseau au niveau du port ne peut pas être établie pour un ou plusieurs ports sélectionnés, le message « échec du test de connectivité du port » s'affiche en rouge. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

La bannière rouge indique qu'une tentative de connexion TCP à un port de l'hôte distant a été effectuée, mais rien n'a été renvoyé à l'expéditeur. Lorsqu'aucune réponse n'est renvoyée, le port a l'état « filtré » et est probablement bloqué par un pare-feu.



Les ports « fermés » sont également répertoriés.

 Port connectivity test failed
Connection failed to one or more ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:11:01 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,79,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999 172.16.4.71
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00029s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
79/tcp    filtered finger
80/tcp    open  http
443/tcp    open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:11:02 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 1.60 seconds
```

Informations associées

["Instructions réseau"](#)

Configuration de SANtricity Storage Manager

Vous pouvez utiliser SANtricity Storage Manager pour surveiller l'état des disques de

stockage et des composants matériels de votre appliance StorageGRID. Pour accéder à ce logiciel, vous devez connaître l'adresse IP du port de gestion 1 sur le contrôleur E2700 (contrôleur de stockage dans l'appliance).

Étapes

- ["Configuration de l'adresse IP du contrôleur E2700"](#)
- ["Ajout de l'appliance à SANtricity Storage Manager"](#)
- ["Configuration de SANtricity Storage Manager"](#)

Configuration de l'adresse IP du contrôleur E2700

Le port de gestion 1 du contrôleur E2700 connecte l'appliance au réseau de gestion pour SANtricity Storage Manager. Vous devez définir une adresse IP statique pour le contrôleur E2700 afin d'éviter toute perte de la connexion de gestion au matériel et au firmware du contrôleur de l'appliance StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

Vous utilisez un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Les adresses attribuées par DHCP peuvent être modifiées à tout moment. Attribuez une adresse IP statique au contrôleur pour garantir une accessibilité cohérente.

Étapes

1. Dans le client, entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
`https://E5600SG_Controller_IP:8443`

Pour *E5600SG_Controller_IP*, Utilisez l'adresse IP du serveur sur tout réseau StorageGRID.

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

2. Sélectionnez **Configuration matérielle > Configuration réseau du contrôleur de stockage**.

La page Configuration réseau du contrôleur de stockage s'affiche.

3. Selon la configuration de votre réseau, sélectionnez **Enabled** pour IPv4, IPv6 ou les deux.
4. Notez l'adresse IPv4 qui s'affiche automatiquement.

DHCP est la méthode par défaut pour attribuer une adresse IP à ce port.



L'affichage des valeurs DHCP peut prendre quelques minutes.

IPv4 Address Assignment	<input type="radio"/> Static <input checked="" type="radio"/> DHCP
IPv4 Address (CIDR)	10.224.5.166/21
Default Gateway	10.224.0.1

5. Définissez éventuellement une adresse IP statique pour le port de gestion du contrôleur E2700.



Vous devez attribuer une adresse IP statique au port de gestion ou attribuer un bail permanent à l'adresse sur le serveur DHCP.

- Sélectionnez **statique**.
- Saisissez l'adresse IPv4 à l'aide de la notation CIDR.
- Saisissez la passerelle par défaut.

IPv4 Address Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)	10.224.2.200/21
Default Gateway	10.224.0.1

- Cliquez sur **Enregistrer**.

L'application de vos modifications peut prendre quelques minutes.

Lorsque vous vous connectez à SANtricity Storage Manager, vous utiliserez la nouvelle adresse IP statique comme URL :

`https://E2700_Controller_IP`

Informations associées

["Documentation NetApp : responsable du stockage SANtricity"](#)

Ajout de l'appliance à SANtricity Storage Manager

Vous connectez le contrôleur E2700 de l'appliance à SANtricity Storage Manager, puis ajoutez l'appliance en tant que baie de stockage.

Ce dont vous avez besoin

Vous utilisez un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Pour obtenir des instructions détaillées, consultez la documentation du gestionnaire de stockage SANtricity.

Étapes

- Ouvrez un navigateur Web et entrez l'adresse IP comme URL pour SANtricity Storage Manager :
`https://E2700_Controller_IP`

La page de connexion de SANtricity Storage Manager s'affiche.

- Sur la page **Sélectionner une méthode d'ajout**, sélectionnez **Manuel**, puis cliquez sur **OK**.
- Sélectionnez **Modifier > Ajouter une matrice de stockage**.

La page Ajouter une nouvelle matrice de stockage - Manuel s'affiche.

4. Dans la zone **gestion hors bande**, entrez l'une des valeurs suivantes :

- **Utilisant DHCP:** adresse IP attribuée par le serveur DHCP au port de gestion 1 du contrôleur E2700
- **Pas utiliser DHCP:** 192.168.128.101



Un seul contrôleur de l'appliance est connecté à SANtricity Storage Manager. Il vous suffit donc d'entrer une adresse IP.

5. Cliquez sur **Ajouter**.

Informations associées

["Documentation NetApp : responsable du stockage SANtricity"](#)

Configuration de SANtricity Storage Manager

Après avoir accédé au Gestionnaire de stockage SANtricity, vous pouvez l'utiliser pour configurer les paramètres matériels. Généralement, vous devez configurer ces paramètres avant de déployer l'appliance en tant que nœud de stockage dans un système StorageGRID.

Étapes

- "Configuration d'AutoSupport en cours"
- "Vérification de la réception de AutoSupport"
- "Configuration des notifications d'alerte par e-mail et d'interruption SNMP"
- "Définition des mots de passe pour SANtricity Storage Manager"

Configuration d'AutoSupport en cours

L'outil AutoSupport collecte les données dans un bundle de support client à partir de l'appliance et les envoie automatiquement au support technique. La configuration de AutoSupport aide le support technique à distance pour le dépannage et l'analyse des problèmes.

Ce dont vous avez besoin

- La fonctionnalité AutoSupport doit être activée et activée sur l'appliance.

La fonction AutoSupport est activée et désactivée globalement sur une station de gestion du stockage.

- Le moniteur d'événements Storage Manager doit être exécuté sur au moins un ordinateur ayant accès à l'appareil et, de préférence, sur un ordinateur ou plus.

Description de la tâche

Toutes les données sont compressées dans un seul format de fichier d'archive compressé (.7z) à l'emplacement spécifié.

AutoSupport fournit les types de messages suivants :

Types de message	Description
Messages d'événement	<ul style="list-style-type: none"> • Envoyé lorsqu'un événement d'assistance sur l'appliance gérée se produit • Incluez des informations de configuration du système et de diagnostic
Messages quotidiens	<ul style="list-style-type: none"> • Envoyé une fois par jour pendant un intervalle de temps configurable par l'utilisateur à l'heure locale de l'appareil • Incluez les journaux d'événements système actuels et les données de performances
Messages hebdomadaires	<ul style="list-style-type: none"> • Envoyé une fois par semaine pendant un intervalle de temps configurable par l'utilisateur à l'heure locale de l'appareil • Inclut des informations sur la configuration et l'état du système

Étapes

1. Dans la fenêtre gestion de l'entreprise du Gestionnaire de stockage SANtricity, sélectionnez l'onglet **périphériques**, puis sélectionnez **matrices de stockage découvertes**.

2. Sélectionnez **Outils > AutoSupport > Configuration**.
3. Si nécessaire, utilisez l'aide en ligne de SANtricity Storage Manager pour accomplir la tâche.

Informations associées

["Documentation NetApp : responsable du stockage SANtricity"](#)

Vérification de la réception de AutoSupport

Vérifiez que le support technique reçoit vos messages AutoSupport. L'état de AutoSupport pour vos systèmes est disponible sur le portail Active IQ. La vérification de la réception de ces messages garantit que le support technique dispose de vos informations si vous avez besoin d'aide.

Description de la tâche

AutoSupport peut afficher l'un des États suivants :

- **LE**

Si l'état EST ACTIVÉ, le support technique reçoit actuellement des messages AutoSupport du système.

- **OFF**

Le statut OFF vous suggère que vous avez peut-être désactivé AutoSupport, car le support technique n'a pas reçu de journal hebdomadaire du système au cours des 15 derniers jours. Vous pouvez également avoir modifié votre environnement ou votre configuration (par exemple).

- **REFUSER**

Un statut DE REFUS signifie que vous avez informé le support technique que vous n'activez pas AutoSupport.

Dès que le support technique reçoit un journal hebdomadaire du système, le statut AutoSupport passe à ACTIVÉ.

Étapes

1. Accédez au site de support NetApp à l'adresse ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com), Et connectez-vous au portail Active IQ.
2. Si le statut AutoSupport est désactivé et que vous pensez qu'il est incorrect, procédez comme suit :
 - a. Vérifiez la configuration de votre système pour vous assurer que vous avez activé AutoSupport.
 - b. Vérifiez votre environnement réseau et votre configuration pour vous assurer que le système peut envoyer des messages au support technique.

Configuration des notifications d'alerte par e-mail et d'interruption SNMP

SANtricity Storage Manager peut vous informer lorsque l'état de l'appliance ou de l'un de ses composants est modifié. Il s'agit d'une notification d'alerte. Vous pouvez recevoir des notifications d'alertes par deux méthodes différentes : les alertes par e-mail et les interruptions SNMP. Vous devez configurer les notifications d'alerte que vous souhaitez recevoir.

Étapes

1. Dans la fenêtre gestion de l'entreprise du Gestionnaire de stockage SANtricity, sélectionnez l'onglet **périphériques**, puis sélectionnez un nœud.
2. Sélectionnez **Modifier > configurer alertes**.
3. Sélectionnez l'onglet **E-mail** pour configurer les notifications d'alerte par e-mail.
4. Sélectionnez l'onglet **SNMP** pour configurer les notifications d'alerte d'interruption SNMP.
5. Si nécessaire, utilisez l'aide en ligne de SANtricity Storage Manager pour accomplir la tâche.

Définition des mots de passe pour SANtricity Storage Manager

Vous pouvez définir les mots de passe utilisés pour l'appliance dans SANtricity Storage Manager. La définition des mots de passe préserve la sécurité du système.

Étapes

1. Dans la fenêtre de gestion d'entreprise de SANtricity Storage Manager, double-cliquez sur le contrôleur.
2. Dans la fenêtre gestion des matrices, sélectionnez le menu **matrice de stockage** et sélectionnez **sécurité > définir mot de passe**.
3. Configurez les mots de passe.
4. Si nécessaire, utilisez l'aide en ligne de SANtricity Storage Manager pour accomplir la tâche.

Facultatif : activation du chiffrement de nœud

Si vous activez le chiffrement des nœuds, les disques de votre appliance peuvent être protégés par le chiffrement sécurisé des serveurs de gestion des clés (KMS) contre les pertes physiques ou la suppression du site. Vous devez sélectionner et activer le chiffrement de nœud lors de l'installation de l'appliance et ne pouvez pas désélectionner le chiffrement de nœud une fois le processus de cryptage KMS démarré.

Ce dont vous avez besoin

Consultez les informations sur KMS dans les instructions d'administration de StorageGRID.

Description de la tâche

Une appliance pour laquelle le chiffrement des nœuds est activé se connecte au serveur de gestion externe des clés (KMS) configuré pour le site StorageGRID. Chaque cluster KMS (ou KMS) gère les clés de chiffrement pour tous les nœuds d'appliance du site. Ces clés cryptent et décryptent les données sur chaque disque d'une appliance sur laquelle le cryptage des nœuds est activé.

Un KMS peut être configuré dans Grid Manager avant ou après l'installation de l'appliance dans StorageGRID. Pour plus d'informations, consultez les informations sur la configuration du KMS et de l'appliance dans les instructions d'administration de StorageGRID.

- Si un KMS est configuré avant l'installation de l'appliance, le chiffrement contrôlé par KMS commence lorsque vous activez le chiffrement des nœuds sur l'appliance et l'ajoutez à un site StorageGRID où le KMS est configuré.
- Si un KMS n'est pas configuré avant l'installation de l'appliance, le chiffrement contrôlé par KMS est appliqué sur chaque appliance pour que le chiffrement des nœuds soit activé dès qu'un KMS est configuré et disponible pour le site qui contient le nœud d'appliance.



Toutes les données qui existent avant qu'une appliance sur laquelle le chiffrement des nœuds est activé se connecte au KMS configuré sont chiffrées avec une clé temporaire qui n'est pas sécurisée. L'appareil n'est pas protégé contre le retrait ou le vol tant que la clé n'est pas réglée sur une valeur fournie par le KMS.

Sans la clé KMS nécessaire pour décrypter le disque, les données de l'appliance ne peuvent pas être récupérées et sont effectivement perdues. C'est le cas lorsque la clé de décryptage ne peut pas être extraite du KMS. La clé devient inaccessible si un client efface la configuration KMS, une clé KMS expire, la connexion au KMS est perdue ou l'appliance est supprimée du système StorageGRID dans lequel ses clés KMS sont installées.

Étapes

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.

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



Une fois l'appliance chiffrée à l'aide d'une clé KMS, les disques de l'appliance ne peuvent pas être déchiffrés sans utiliser la même clé KMS.

2. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

3. Sélectionnez **Activer le cryptage de nœud**.

Vous pouvez désélectionner **Activer le cryptage de nœud** sans risque de perte de données tant que vous n'avez pas sélectionné **Enregistrer** et que le nœud de l'appliance n'a pas accès aux clés de cryptage KMS dans votre système StorageGRID et commence le cryptage de disque. Vous ne pouvez pas désactiver le chiffrement de nœud après l'installation de l'appliance.



Si vous ajoutez une appliance dont le chiffrement des nœuds est activé sur un site StorageGRID qui dispose d'un KMS, vous ne pouvez plus utiliser le chiffrement KMS pour le nœud.

4. Sélectionnez **Enregistrer**.

5. Déployez l'appliance en tant que nœud dans votre système StorageGRID.

Le chiffrement CONTRÔLÉ PAR UNE DISTANCE DE 1 KM commence lorsque l'appliance accède aux clés KMS configurées pour votre site StorageGRID. Le programme d'installation affiche des messages de progression pendant le processus de chiffrement KMS, ce qui peut prendre quelques minutes selon le nombre de volumes de disque dans l'appliance.



L'appliance est au départ configurée avec une clé de chiffrement aléatoire non KMS attribuée à chaque volume de disque. Les disques sont chiffrés à l'aide de cette clé de chiffrement temporaire, qui n'est pas sécurisée, tant que l'appliance sur laquelle le chiffrement de nœud est activé n'a pas accès aux clés KMS configurées pour votre site StorageGRID.

Une fois que vous avez terminé

Vous pouvez afficher l'état du chiffrement de nœud, les détails KMS et les certificats utilisés lorsque le nœud d'appliance est en mode de maintenance.

Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

["Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance"](#)

Facultatif : passage en mode RAID6 (SG5660 uniquement)

Si vous disposez d'une appliance SG5660 à 60 disques, vous pouvez modifier la configuration du volume en la définissant sur sa configuration par défaut et ses paramètres recommandés, à savoir les pools de disques dynamiques (DDP), et jusqu'à RAID6. Vous ne pouvez modifier le mode qu'avant de déployer le nœud de stockage de l'appliance StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez une appliance SG5660. Le SG5612 ne prend pas en charge RAID6. Si le modèle SG5612 est utilisé, vous devez utiliser le mode DDP.



Si un volume a déjà été configuré ou si StorageGRID a été installé précédemment, la modification du mode RAID entraîne le retrait et le remplacement des volumes. Toutes les données présentes sur ces volumes seront perdues.

Description de la tâche

Avant de déployer un nœud de stockage d'appliance StorageGRID, deux options de configuration des volumes sont disponibles :

- **Pools de disques dynamiques (DDP)** — il s'agit du paramètre par défaut et recommandé. Les DDP sont une approche matérielle de protection des données améliorée qui améliore les performances du système, réduit le temps de reconstruction après une panne de disque et facilite la gestion.
- **RAID6** — il s'agit d'un schéma de protection matérielle qui utilise des bandes de parité sur chaque disque et permet deux pannes de disque au sein du RAID défini avant la perte des données.



RAID-6 n'est pas recommandé pour la plupart des environnements StorageGRID. Bien que RAID6 soit 88 % d'efficacité du stockage (contre 80 % pour DDP), le mode DDP permet d'améliorer l'efficacité de la restauration en cas de défaillances de disque.

Étapes

1. À l'aide de l'ordinateur portable de service, ouvrez un navigateur Web et accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID :

`https://E5600SG_Controller_IP:8443`

Où `E5600SG_Controller_IP` Est l'une des adresses IP du contrôleur E5600SG.

2. Dans la barre de menus, sélectionnez **Avancé > mode RAID**.
3. Sur la page **configurer le mode RAID**, sélectionnez **RAID6** dans la liste déroulante mode.
4. Cliquez sur **Enregistrer**.

Facultatif : remappage des ports réseau de l'appliance

Il peut être nécessaire de remappage les ports internes du nœud de stockage de l'appliance sur différents ports externes. Par exemple, il peut être nécessaire de remappage les ports en raison d'un problème de pare-feu.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez déjà accédé au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Vous n'avez pas configuré et ne prévoyez pas de configurer les points finaux de l'équilibreur de charge.



Si vous remappage un port, vous ne pouvez pas utiliser les mêmes ports pour configurer les terminaux d'équilibrage de charge. Si vous souhaitez configurer les points d'extrémité de l'équilibreur de charge et que des ports sont déjà remappés, suivez les étapes des instructions de reprise et de maintenance pour supprimer les mappages de ports.

Étapes

1. Dans la barre de menus du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer le réseau > ports Remap**.

La page Port de remise à neuf s'affiche.

2. Dans la liste déroulante **Network**, sélectionnez le réseau du port que vous souhaitez remappage : grid, Admin ou client.
3. Dans la liste déroulante **Protocol**, sélectionnez le protocole IP : TCP ou UDP.
4. Dans la zone de liste déroulante **Remap Direction**, sélectionnez la direction du trafic que vous souhaitez remappage pour ce port : entrant, sortant ou bidirectionnel.
5. Pour **Port d'origine**, entrez le numéro du port que vous souhaitez remappage.
6. Pour **mappé sur le port**, entrez le numéro du port que vous souhaitez utiliser à la place.
7. Cliquez sur **Ajouter règle**.

Le nouveau mappage de port est ajouté à la table et le remappage est immédiatement pris en compte.

Remap Ports

If required, you can remap the internal ports on the appliance Storage Node to different external ports. For example, you might need to remap ports because of a firewall issue.

✕ Remove Selected Rule

+ Add Rule

Network

Grid

 Protocol

TCP

Remap Direction

Inbound

 Original Port

1

Mapped-To Port

1

	Network	Protocol	Remap Direction	Original Port	Mapped-To Port
<input type="radio"/>	Grid	TCP	Bi-directional	1800	1801

8. Pour supprimer un mappage de port, sélectionnez le bouton radio de la règle que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur **Supprimer la règle sélectionnée**.

Informations associées

["Maintenance et récupération"](#)

Déploiement d'un nœud de stockage d'appliance

Après avoir installé et configuré l'appliance de stockage, vous pouvez la déployer en tant que nœud de stockage dans un système StorageGRID. Lorsque vous déployez une appliance en tant que nœud de stockage, utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID inclus sur l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

- Si vous clonez un nœud d'appliance, continuez le processus de restauration et de maintenance.

["Maintenance et récupération"](#)

- L'appliance a été installée dans un rack ou une armoire, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau, les adresses IP et le remappage des ports (si nécessaire) ont été configurés pour le serveur à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Vous connaissez l'une des adresses IP attribuées au contrôleur de calcul de l'appliance. Vous pouvez utiliser l'adresse IP de n'importe quel réseau StorageGRID connecté.
- Le nœud d'administration principal du système StorageGRID a été déployé.
- Tous les sous-réseaux de réseau Grid répertoriés sur la page de configuration IP du programme d'installation de l'appliance StorageGRID ont été définis dans la liste de sous-réseaux de réseau de grille sur le nœud d'administration principal.
- Vous avez un ordinateur portable de service avec un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Chaque appliance de stockage fonctionne comme un seul nœud de stockage. Tout appareil peut se connecter au réseau Grid, au réseau Admin et au réseau client

Pour déployer un nœud de stockage d'appliance dans un système StorageGRID, accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID et effectuez les opérations suivantes :

- Vous spécifiez ou confirmez l'adresse IP du nœud d'administration principal et le nom du nœud de stockage.
- Vous démarrez le déploiement et attendez que les volumes soient configurés et que le logiciel soit installé.
- Une fois l'installation interrompue pendant une pause dans les tâches d'installation de l'appliance, vous reprenez l'installation en vous connectant au Gestionnaire de grille, en approuvant tous les nœuds de la grille et en complétant les processus d'installation et de déploiement de StorageGRID.



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

- Si vous effectuez une opération d'extension ou de récupération, suivez les instructions appropriées :
 - Pour ajouter un nœud de stockage d'appliance à un système StorageGRID existant, reportez-vous aux instructions d'extension d'un système StorageGRID.
 - Pour déployer un nœud de stockage d'appliance dans le cadre d'une opération de restauration, reportez-vous aux instructions de reprise et de maintenance.

Étapes

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

`https://Controller_IP:8443`

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

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

Connection state
Connection to 172.16.4.210 ready

Cancel
Save

Node name

Node name

Cancel
Save

Installation

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

Start Installation

2. Dans la section connexion **Primary Admin Node**, déterminez si vous devez spécifier l'adresse IP du noeud 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, soit présent sur le même sous-réseau.

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

Option	Description
Entrée IP manuelle	<ul style="list-style-type: none"> a. Désélectionnez la case à cocher Activer la découverte du nœud d'administration. b. Saisissez l'adresse IP manuellement. c. Cliquez sur Enregistrer. d. Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.
Détection automatique de tous les nœuds d'administration principaux connectés	<ul style="list-style-type: none"> a. Cochez la case Activer la découverte du nœud d'administration. b. Attendez que la liste des adresses IP découvertes s'affiche. c. Sélectionnez le nœud d'administration principal de la grille dans laquelle ce nœud de stockage de l'appliance sera déployé. d. Cliquez sur Enregistrer. e. Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.

4. Dans le champ **Nom de nœud**, entrez le nom que vous souhaitez utiliser pour ce nœud d'appliance, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom de nœud est attribué à ce nœud d'appliance dans le système StorageGRID. Elle s'affiche sur la page nœuds (onglet Présentation) dans Grid Manager. Si nécessaire, vous pouvez modifier le nom du nœud lors de l'approbation.

5. Dans la section installation, vérifiez que l'état actuel est « prêt à démarrer l'installation de *node name* Dans le grid avec le nœud d'administration principal *admin_ip* " Et que le bouton **Start installation** est activé.

Si le bouton **Start installation** n'est pas activé, vous devrez peut-être modifier la configuration réseau ou les paramètres de port. Pour obtenir des instructions, reportez-vous aux instructions d'installation et de maintenance de votre appareil.



Si vous déployez l'appliance Storage Node en tant que cible de clonage de nœud, arrêtez le processus de déploiement ici et poursuivez la procédure de clonage des nœuds dans les procédures de restauration et de maintenance.

"Maintenance et récupération"

6. Dans la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Démarrer l'installation**.

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



Si vous devez accéder manuellement à la page installation du moniteur, cliquez sur **installation du moniteur**.

- Si votre grid inclut plusieurs nœuds de stockage d'appliance, répétez cette procédure 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 `configure-sga.py` script d'installation de l'appliance. Ce script s'applique uniquement aux nœuds de stockage.

Informations associées

["Développez votre grille"](#)

["Maintenance et récupération"](#)

Surveillance de l'installation de l'appliance de stockage

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID indique l'état jusqu'à ce que l'installation soit terminée. Une fois l'installation du logiciel terminée, l'appliance est redémarrée.

Étapes

- Pour contrôler la progression de l'installation, cliquez sur **Monitor installation**.

La page 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 la tâche en cours. Les barres d'état vertes indiquent que les tâches ont été effectuées avec succès.



Le programme d'installation s'assure que les tâches effectuées lors d'une installation précédente ne sont pas réexécutées. Si vous exécutez de nouveau une installation, toutes les tâches qui n'ont pas besoin d'être réexécutées sont affichées avec une barre d'état verte et un statut de "Enregistrer."

- Passez en revue la progression des deux premières étapes d'installation.

1. Configurer le stockage

Au cours de cette étape, le programme d'installation se connecte au contrôleur de stockage, efface toute configuration existante, communique avec le logiciel SANtricity pour configurer des volumes et configure les paramètres de l'hôte.

2. Installez OS

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

3. Continuez à surveiller la progression de l'installation jusqu'à ce que l'étape **installer StorageGRID** s'arrête et qu'un message s'affiche sur la console intégrée, vous invitant à approuver ce nœud sur le nœud d'administration à l'aide du gestionnaire de grille. Passez à l'étape suivante.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer					Help ▾
Home	Configure Networking ▾	Configure Hardware ▾	Monitor Installation	Advanced ▾	

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...
```

4. Accédez à Grid Manager, approuvez le nœud de stockage en attente et terminez le processus d'installation de StorageGRID.

Lorsque vous cliquez sur **Install** dans Grid Manager, l'étape 3 se termine et l'étape 4, **Finalisation installation**, commence. Une fois l'étape 4 terminée, le contrôleur est redémarré.

Automatisation de l'installation et de la configuration de l'appliance

Vous pouvez automatiser l'installation et la configuration de vos appliances et de l'ensemble du système StorageGRID.

Description de la tâche

L'automatisation de l'installation et de la configuration peut être utile pour déployer plusieurs instances StorageGRID ou une instance StorageGRID complexe et de grande taille.

Pour automatiser l'installation et la configuration, utilisez une ou plusieurs des options suivantes :

- Créez un fichier JSON qui spécifie les paramètres de configuration de vos appliances. Téléchargez le fichier JSON à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Vous pouvez utiliser le même fichier pour configurer plusieurs appliances.

- Utiliser `StorageGRIDconfigure-sga.py` Script Python pour automatiser la configuration de vos appliances.
- Utilisez des scripts Python supplémentaires pour configurer d'autres composants de l'ensemble du système StorageGRID (la « grille »).



Vous pouvez utiliser directement les scripts Python d'automatisation StorageGRID, ou utiliser ces scripts en tant qu'exemples de l'utilisation de l'API REST d'installation de StorageGRID dans les outils de déploiement et de configuration que vous développez vous-même. Consultez les informations sur le téléchargement et l'extraction des fichiers d'installation de StorageGRID dans les instructions de récupération et de maintenance.

Automatisation de la configuration de l'appliance à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Vous pouvez automatiser la configuration d'une appliance à l'aide d'un fichier JSON qui contient les informations de configuration. Vous téléchargez le fichier à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Votre appareil doit être équipé du dernier micrologiciel compatible avec StorageGRID 11.5 ou une version ultérieure.
- Vous devez être connecté au programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance que vous configurez à l'aide d'un navigateur pris en charge.

Description de la tâche

Vous pouvez automatiser les tâches de configuration de l'appliance, telles que la configuration des éléments suivants :

- Réseau Grid, réseau d'administration et adresses IP du réseau client
- Interface BMC
- Liens réseau
 - Mode de liaison du port
 - Mode de liaison réseau

- Vitesse de liaison

La configuration de votre appliance à l'aide d'un fichier JSON téléchargé est souvent plus efficace que la configuration manuelle à l'aide de plusieurs pages du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, en particulier si vous devez configurer de nombreux nœuds. Vous devez appliquer le fichier de configuration pour chaque nœud un par un.



Les utilisateurs expérimentés qui souhaitent automatiser à la fois l'installation et la configuration de leurs appliances peuvent utiliser le `configure-sga.py` script. +"[Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script `configure-sga.py`](#)"

Étapes

1. Générez le fichier JSON à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- L'application ConfigBuilder

["ConfigBuilder.netapp.com"](https://configbuilder.netapp.com)

- Le `configure-sga.py` script de configuration de l'appliance. Vous pouvez télécharger le script depuis le programme d'installation de l'appliance StorageGRID (**aide > script de configuration de l'appliance**). Reportez-vous aux instructions sur l'automatisation de la configuration à l'aide du script `configure-sga.py`.

["Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script `configure-sga.py`"](#)

Les noms de nœud dans le fichier JSON doivent respecter les exigences suivantes :

- Doit être un nom d'hôte valide contenant au moins 1 et pas plus de 32 caractères
- Vous pouvez utiliser des lettres, des chiffres et des tirets
- Impossible de commencer ou de terminer par un tiret ou ne contient que des chiffres



Assurez-vous que les noms des nœuds (noms de niveau supérieur) du fichier JSON sont uniques ou que vous ne pouvez pas configurer plusieurs nœuds à l'aide du fichier JSON.

2. Sélectionnez **Advanced > Update Appliance Configuration**.

La page mise à jour de la configuration de l'appliance s'affiche.

Update Appliance Configuration

Use a JSON file to update this appliance's configuration. You can generate the JSON file from the [ConfigBuilder](#) application or from the [appliance configuration script](#).

 You might lose your connection if the applied configuration from the JSON file includes "link_config" and/or "networks" sections. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Upload JSON

JSON configuration

Node name

3. Sélectionnez le fichier JSON avec la configuration que vous souhaitez charger.


- Sélectionnez **Parcourir**.
- Localisez et sélectionnez le fichier.
- Sélectionnez **Ouvrir**.

Le fichier est téléchargé et validé. Une fois le processus de validation terminé, le nom du fichier s'affiche à côté d'une coche verte.



Vous risquez de perdre la connexion à l'apppliance si la configuration du fichier JSON contient des sections « LINK_config », « réseaux » ou les deux. Si vous n'êtes pas reconnecté dans un délai d'une minute, entrez à nouveau l'URL de l'apppliance en utilisant l'une des autres adresses IP attribuées à l'apppliance.

Upload JSON

JSON configuration  appliances.orig.json

Node name

La liste déroulante **Nom de nœud** contient les noms de nœud de niveau supérieur définis dans le fichier JSON.



Si le fichier n'est pas valide, le nom du fichier s'affiche en rouge et un message d'erreur s'affiche dans une bannière jaune. Le fichier non valide n'est pas appliqué à l'appliance. Vous pouvez utiliser ConfigBuilder pour vérifier que vous disposez d'un fichier JSON valide.

4. Sélectionnez un noeud dans la liste déroulante **Nom de noeud**.

Le bouton **Apply JSON configuration** est activé.

Upload JSON

JSON configuration

Browse

✓ appliances.orig.json

Node name

Lab-80-1000

Apply JSON configuration

5. Sélectionnez **appliquer la configuration JSON**.

La configuration est appliquée au nœud sélectionné.

Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script `configure-sga.py`

Vous pouvez utiliser le `configure-sga.py` Script permettant d'automatiser la plupart des tâches d'installation et de configuration des nœuds d'appliance StorageGRID, notamment l'installation et la configuration d'un nœud d'administration principal. Ce script peut être utile si vous avez un grand nombre d'appliances à configurer. Vous pouvez également utiliser le script pour générer un fichier JSON qui contient les informations de configuration de l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

- L'appliance a été installée dans un rack, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau et les adresses IP ont été configurés pour le nœud d'administration principal à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Si vous installez le nœud d'administration principal, vous connaissez son adresse IP.
- Si vous installez et configurez d'autres nœuds, le nœud d'administration principal a été déployé et vous connaissez son adresse IP.
- Pour tous les nœuds autres que le nœud d'administration principal, tous les sous-réseaux de réseau Grid répertoriés dans la page Configuration IP du programme d'installation de l'appliance StorageGRID ont été définis dans la liste de sous-réseaux de réseau Grid sur le nœud d'administration principal.
- Vous avez téléchargé le `configure-sga.py` fichier. Le fichier est inclus dans l'archive d'installation ou vous pouvez y accéder en cliquant sur **aide > script d'installation de l'appliance** dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Cette procédure est destinée aux utilisateurs avancés disposant d'une certaine expérience en utilisant des interfaces de ligne de commande. Vous pouvez également utiliser le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour automatiser la configuration. +"[Automatisation de la configuration de l'appliance à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID](#)"

Étapes

1. Connectez-vous à la machine Linux que vous utilisez pour exécuter le script Python.
2. Pour obtenir de l'aide générale sur la syntaxe du script et pour afficher la liste des paramètres disponibles, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py --help
```

Le `configure-sga.py` script utilise cinq sous-commandes :

- `advanced` Pour les interactions avancées avec l'appliance StorageGRID, notamment la configuration BMC, et la création d'un fichier JSON contenant la configuration actuelle de l'appliance
- `configure` Pour configurer le mode RAID, le nom du nœud et les paramètres réseau
- `install` Pour démarrer une installation StorageGRID
- `monitor` Pour contrôler une installation StorageGRID
- `reboot` pour redémarrer l'appliance

Si vous entrez une sous-commande (avancé, configurez, installez, surveillez ou redémarrez), suivie de l'argument `--help` option vous obtenez un autre texte d'aide fournissant plus de détails sur les options disponibles dans cette sous-commande :

```
configure-sga.py subcommand --help
```

3. Pour vérifier la configuration actuelle du nœud de l'appliance, entrez l'emplacement suivant `SGA-install-ip` Est l'une des adresses IP du nœud de l'appliance :

```
configure-sga.py configure SGA-INSTALL-IP
```

Les résultats indiquent les informations IP actuelles de l'appliance, y compris l'adresse IP du nœud d'administration principal et les informations sur les réseaux Admin, Grid et client.

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and
connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection...
Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received
200
```

StorageGRID Appliance

Name: LAB-SGA-2-30

Node type: storage

StorageGRID primary Admin Node

IP: 172.16.1.170

State: unknown

Message: Initializing...

Version: Unknown

Network Link Configuration

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
----	-----	-----
1	Up	10
2	Up	10
3	Up	10
4	Up	10
5	Up	1
6	Down	N/A

Link Settings

Port bond mode: FIXED

Link speed: 10GBE

Grid Network: ENABLED

Bonding mode: active-backup

VLAN: novlan

MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:8a 00:a0:98:59:8e:82

Admin Network: ENABLED

Bonding mode: no-bond

MAC Addresses: 00:80:e5:29:70:f4

Client Network: ENABLED

Bonding mode: active-backup

VLAN: novlan

MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:89 00:a0:98:59:8e:81

Grid Network

CIDR: 172.16.2.30/21 (Static)

MAC: 00:A0:98:59:8E:8A

Gateway: 172.16.0.1

Subnets: 172.17.0.0/21

172.18.0.0/21

192.168.0.0/21


```
MTU:      1500
```

Admin Network

```
CIDR:      10.224.2.30/21 (Static)
```

```
MAC:       00:80:E5:29:70:F4
```

```
Gateway:   10.224.0.1
```

```
Subnets:  10.0.0.0/8  
           172.19.0.0/16  
           172.21.0.0/16
```

```
MTU:       1500
```

Client Network

```
CIDR:      47.47.2.30/21 (Static)
```

```
MAC:       00:A0:98:59:8E:89
```

```
Gateway:   47.47.0.1
```

```
MTU:       2000
```

```
#####  
##### If you are satisfied with this configuration, #####  
##### execute the script with the "install" sub-command. #####  
#####
```

4. Si vous devez modifier l'une des valeurs de la configuration actuelle, utilisez le `configure` sous-commande pour les mettre à jour. Par exemple, si vous souhaitez modifier l'adresse IP utilisée par l'appliance pour la connexion au nœud d'administration principal à 172.16.2.99, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP
```

5. Pour sauvegarder la configuration de l'appliance dans un fichier JSON, utilisez le `advanced` et `backup-file` sous-commandes. Par exemple, si vous souhaitez sauvegarder la configuration d'une appliance avec une adresse IP `SGA-INSTALL-IP` à un fichier nommé `appliance-SG1000.json`, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP
```

Le fichier JSON contenant les informations de configuration est écrit dans le même répertoire que celui où vous avez exécuté le script à partir de.



Vérifiez que le nom de nœud supérieur dans le fichier JSON généré correspond au nom de l'appliance. Ne modifiez pas ce fichier sauf si vous êtes un utilisateur expérimenté et que vous comprenez parfaitement les API StorageGRID.

6. Lorsque vous êtes satisfait de la configuration de l'appliance, utilisez le `install` et `monitor` sous-commandes pour installer l'appliance :

```
configure-sga.py install --monitor SGA-INSTALL-IP
```

7. Si vous souhaitez redémarrer l'appareil, entrez les valeurs suivantes :

```
configure-sga.py reboot SGA-INSTALL-IP
```

Automatisation de la configuration de StorageGRID

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

Ce dont vous avez besoin

- 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>configure-storagegrid.sample.json</code>	Exemple de fichier de configuration à utiliser avec le script
<code>configure-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 vierge (`configure-storagegrid.blank.json`).

Description de la tâche

Vous pouvez utiliser le `configure-storagegrid.py` 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
```

Une fois que vous avez terminé

Un progiciel de récupération `.zip` le fichier est généré pendant le processus de configuration et il 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 spécifié que des mots de passe aléatoires doivent être générés, vous devez extraire le `Passwords.txt` Fichier et recherche les mots de passe requis pour accéder au 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.
```

Présentation de l'installation des API REST

StorageGRID fournit deux API REST pour effectuer des tâches d'installation : l'API d'installation de StorageGRID et l'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Les deux API utilisent la plate-forme swagger open source API pour fournir la documentation de l'API. Swagger permet aux développeurs et aux non-développeurs d'interagir avec l'API dans une interface utilisateur qui illustre la façon dont l'API répond aux paramètres et aux options. Cette documentation suppose que vous connaissez les technologies web standard et le format de données JSON (JavaScript Object notation).



Toutes les opérations d'API que vous effectuez à l'aide de la page Web API Docs sont des opérations en direct. Veillez à ne pas créer, mettre à jour ou supprimer des données de configuration ou d'autres données par erreur.

Chaque commande de l'API REST inclut l'URL de l'API, une action HTTP, tous les paramètres d'URL requis ou facultatifs et une réponse de l'API attendue.

API d'installation de StorageGRID

L'API d'installation de StorageGRID n'est disponible que lorsque vous configurez votre système StorageGRID au départ et que vous devez effectuer une récupération de nœud d'administration principal. L'API d'installation est accessible via HTTPS depuis le Grid Manager.

Pour accéder à la documentation de l'API, accédez à la page Web d'installation sur le nœud d'administration

principal et sélectionnez **aide > Documentation API** dans la barre de menus.

L'API d'installation de StorageGRID comprend les sections suivantes :

- **Config** — opérations liées à la version du produit et aux versions de l'API. Vous pouvez lister la version du produit ainsi que les versions principales de l'API prises en charge par cette version.
- **Grid** — opérations de configuration au niveau de la grille. Vous pouvez obtenir et mettre à jour les paramètres de la grille, y compris les détails de la grille, les sous-réseaux de la grille, les mots de passe de la grille et les adresses IP des serveurs NTP et DNS.
- **Noeuds** — opérations de configuration au niveau des noeuds. Vous pouvez récupérer une liste de noeuds de la grille, supprimer un noeud de la grille, configurer un noeud de la grille, afficher un noeud de la grille et réinitialiser la configuration d'un noeud de la grille.
- **Provision** — opérations de provisionnement. Vous pouvez démarrer l'opération de provisionnement et afficher l'état de cette opération.
- **Recovery** — opérations de restauration du noeud d'administration principal. Vous pouvez réinitialiser les informations, télécharger le progiciel de restauration, démarrer la récupération et afficher l'état de l'opération de récupération.
- **Progiciel de récupération** — opérations pour télécharger le progiciel de récupération.
- **Sites** — opérations de configuration au niveau du site. Vous pouvez créer, afficher, supprimer et modifier un site.

API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

L'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID est accessible via HTTPS à partir de `Controller_IP:8443`.

Pour accéder à la documentation de l'API, accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance et sélectionnez **aide > API Docs** dans la barre de menus.

L'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID comprend les sections suivantes :

- **Clone** — opérations pour configurer et contrôler le clonage des noeuds.
- **Cryptage** — opérations pour gérer le cryptage et afficher l'état du cryptage.
- **Configuration matérielle** — opérations pour configurer les paramètres système sur le matériel connecté.
- **Installation** — opérations pour le démarrage de l'installation de l'appareil et pour la surveillance de l'état de l'installation.
- **Réseau** — opérations liées à la configuration réseau, administrateur et client pour une appliance StorageGRID et les paramètres de port de l'appliance.
- **Setup** — opérations pour aider à la configuration initiale de l'appliance, y compris les demandes d'obtenir des informations sur le système et de mettre à jour l'IP du noeud d'administration principal.
- **Support** — opérations pour redémarrer le contrôleur et obtenir les journaux.
- **Mise à niveau** — opérations liées à la mise à niveau du micrologiciel de l'appliance.
- **Uploadsg** — opérations de téléchargement des fichiers d'installation StorageGRID.

Dépannage de l'installation du matériel

Si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation, il peut s'avérer utile de consulter les informations de dépannage relatives à la configuration du matériel et aux problèmes

de connectivité.

Informations associées

["La configuration du matériel semble être suspendue"](#)

["Résolution des problèmes de connexion"](#)

La configuration du matériel semble être suspendue

Il est possible que le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID ne soit pas disponible si des défaillances matérielles ou des erreurs de câblage empêchent le contrôleur E5600SG d'exécuter son processus de démarrage.

Étapes

1. Vérifiez le voyant d'avertissement requis sur l'un des contrôleurs et recherchez un code d'erreur clignotant.

Pendant la mise sous tension, les voyants action de service autorisée et action de service requise sont allumés pendant l'initialisation du matériel. La virgule supérieure du chiffre inférieur, appelée *diagnostic LED*, s'allume également. L'écran à sept segments s'exécute sur une séquence de codes communs aux deux contrôleurs. Ceci est normal et n'indique pas une erreur. Lorsque le matériel démarre correctement, les voyants d'action de service sont éteints et les écrans sont pilotés par le micrologiciel.

2. Examiner les codes sur l'affichage à sept segments du contrôleur E5600SG.



L'installation et le provisionnement prennent du temps. Certaines phases d'installation ne signalent pas les mises à jour du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID pendant plusieurs minutes.

En cas d'erreur, l'affichage à sept segments clignote une séquence, telle QU'IL.

3. Pour comprendre la signification de ces codes, consultez les ressources suivantes :

Contrôleur	Référence
Contrôleur E5600SG	<ul style="list-style-type: none">• « Erreur : erreur lors de la synchronisation avec le logiciel SANtricity OS »• « Codes d'affichage sept segments du contrôleur E5600SG »
Contrôleur E2700	<p>Documentation E-Series</p> <p>Remarque : les codes décrits pour le contrôleur E-Series E5600 ne s'appliquent pas au contrôleur E5600SG de l'apppliance.</p>

4. Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

Informations associées

["Codes d'affichage sept segments du contrôleur E5600SG"](#)

["Erreur : erreur de synchronisation avec le logiciel SANtricity OS"](#)

Erreur : erreur de synchronisation avec le logiciel SANtricity OS

L'affichage à sept segments sur le contrôleur de calcul affiche un code d'erreur HE si le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID ne peut pas se synchroniser avec le logiciel SANtricity OS.

Description de la tâche

Si un code d'erreur HE s'affiche, effectuez cette action corrective.

Étapes

1. Vérifiez l'intégrité des deux câbles d'interconnexion SAS et assurez-vous qu'ils sont correctement connectés.
2. Si nécessaire, remplacez l'un des câbles ou les deux, puis réessayez.
3. Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

Résolution des problèmes de connexion

Si vous rencontrez des problèmes de connexion lors de l'installation de l'apppliance StorageGRID, vous devez effectuer les actions correctives indiquées.

Impossible de se connecter à l'apppliance StorageGRID sur le réseau

Si vous ne parvenez pas à vous connecter à l'apppliance, il se peut qu'il y ait un problème de réseau ou que l'installation du matériel n'ait pas été correctement effectuée.

- **Numéro**

Vous ne pouvez pas connecter l'appareil.

- **Cause**

Cela peut se produire en cas de problème réseau ou si l'installation du matériel n'a pas abouti.

- *** Action corrective***

- a. Ping de l'appareil :

ping E5600_controller_IP

- b. Pour accéder au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, ouvrez un navigateur et entrez les informations suivantes :

https://Management_Port_IP:8443

Pour Management_Port_IP, entrez l'adresse IP du port de gestion 1 sur le contrôleur E5600SG (provisionnée lors de l'installation physique).

- c. Cliquez sur **configurer le réseau d'administration** et vérifiez l'adresse IP.
- d. Si vous recevez une réponse de la commande ping, vérifiez que le port 8443 est ouvert dans les pare-feu.

- e. Redémarrez l'appareil.
- f. Actualisez la page Web d'installation.
- g. Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique du site de support NetApp à l'adresse "mysupport.netapp.com".

Informations associées

"Codes d'affichage sept segments du contrôleur E5600SG"

Redémarrage du contrôleur pendant l'exécution du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

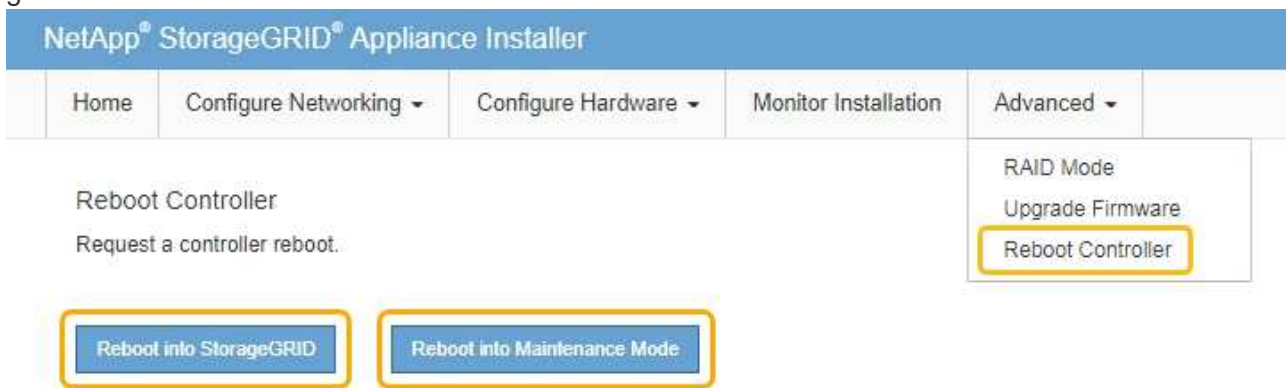
Vous devrez peut-être redémarrer le contrôleur de calcul pendant que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID est en cours d'exécution. Par exemple, vous devrez peut-être redémarrer le contrôleur si l'installation échoue.

Description de la tâche

Cette procédure s'applique uniquement lorsque le contrôleur de calcul exécute le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Une fois l'installation terminée, cette étape ne fonctionne plus car le programme d'installation de l'appliance StorageGRID n'est plus disponible.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
 - Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



Le contrôleur SG6000-CN est redémarré.

Maintenance de l'appliance SG5600

Il peut être nécessaire de mettre à niveau le logiciel SANtricity OS du contrôleur E2700,

de remplacer le contrôleur E2700 ou le contrôleur E5600SG ou de remplacer des composants spécifiques. Les procédures décrites dans cette section supposent que l'apppliance a déjà été déployée en tant que nœud de stockage dans un système StorageGRID.

Étapes

- "Mise en mode maintenance de l'appareil"
- "Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage à l'aide de Grid Manager"
- "Mise à niveau du système d'exploitation SANtricity sur le contrôleur E2700 via le mode de maintenance"
- "Mise à niveau du micrologiciel du lecteur à l'aide de SANtricity Storage Manager"
- "Remplacement du contrôleur E2700"
- "Remplacement du contrôleur E5600SG"
- "Remplacement des autres composants matériels"
- "Modification de la configuration de liaison du contrôleur E5600SG"
- "Modification du paramètre MTU"
- "Vérification de la configuration du serveur DNS"
- "Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance"

Mise en mode maintenance de l'appareil

Vous devez mettre l'appareil en mode maintenance avant d'effectuer des procédures de maintenance spécifiques.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
- Vous devez disposer de l'autorisation Maintenance ou accès racine. Pour plus de détails, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.

Description de la tâche

Le fait de placer un appareil StorageGRID en mode de maintenance peut rendre l'apppliance indisponible pour l'accès à distance.



Le mot de passe et la clé d'hôte d'une appliance StorageGRID en mode de maintenance restent identiques à ceux de l'apppliance lorsqu'elle était en service.

Étapes

1. Dans Grid Manager, sélectionnez **nœuds**.
2. Dans l'arborescence de la page nœuds, sélectionnez le nœud de stockage de l'apppliance.
3. Sélectionnez **tâches**.

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

Places the appliance's compute controller into maintenance mode.

Maintenance Mode

4. Sélectionnez **Maintenance mode**.

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

⚠ Enter Maintenance Mode on SGA-106-15

You must place the appliance's compute controller into maintenance mode to perform certain maintenance procedures on the appliance.

Attention: All StorageGRID services on this node will be shut down. Wait a few minutes for the node to reboot into maintenance mode.

If you are ready to start, enter the provisioning passphrase and click OK.

Provisioning Passphrase

Cancel

OK

5. Entrez la phrase de passe de provisionnement et sélectionnez **OK**.

Une barre de progression et une série de messages, notamment « demande envoyée », « arrêt de StorageGRID » et « redémarrage », indiquent que l'appliance effectue les étapes de passage en mode maintenance.

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

Attention: Your request has been sent, but the appliance might take 10-15 minutes to enter maintenance mode. Do not perform maintenance procedures until this tab indicates maintenance mode is ready, or data could become corrupted.



Request Sent

Lorsque l'apppliance est en mode maintenance, un message de confirmation répertorie les URL que vous pouvez utiliser pour accéder au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID.

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

This node is currently in maintenance mode. Navigate to one of the URLs listed below and perform any necessary maintenance procedures.

- <https://172.16.2.106:8443>
- <https://10.224.2.106:8443>
- <https://47.47.2.106:8443>
- <https://169.254.0.1:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by clicking Reboot Controller from the StorageGRID Appliance Installer.

6. Pour accéder au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, accédez à l'une des URL affichées.

Si possible, utilisez l'URL contenant l'adresse IP du port réseau d'administration de l'apppliance.

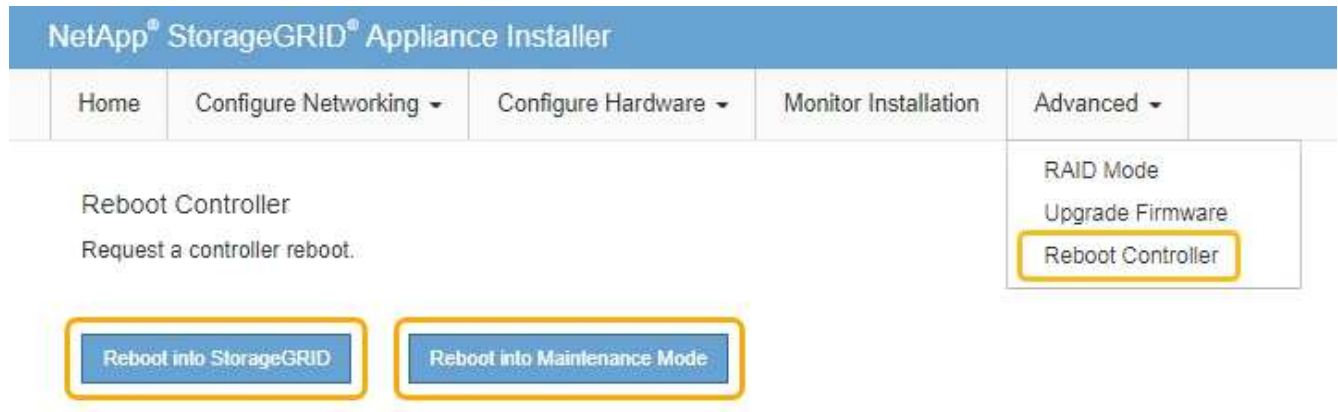


Accès à <https://169.254.0.1:8443> nécessite une connexion directe au port de gestion local.

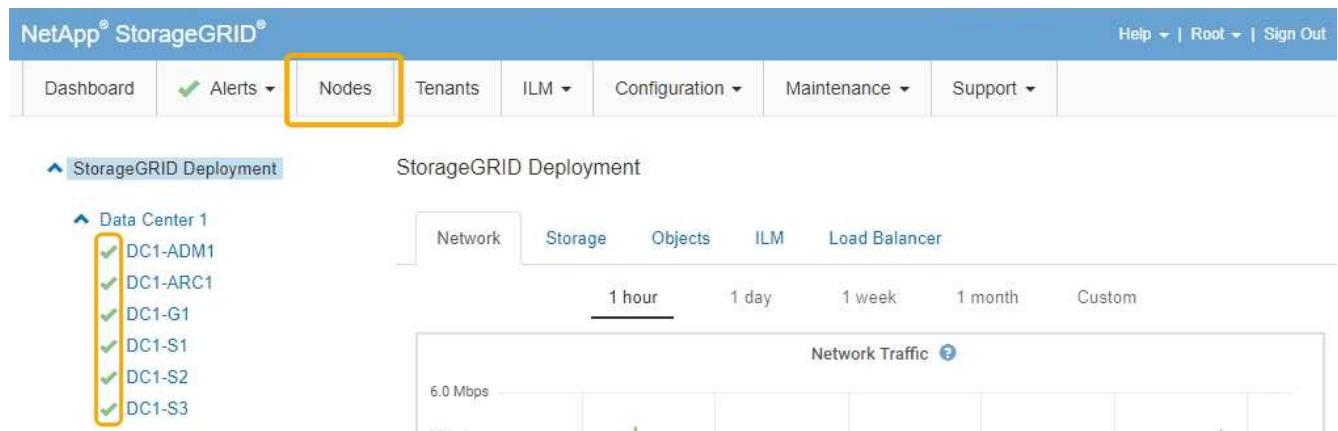
7. Dans le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, vérifiez que l'apppliance est en mode de maintenance.

⚠ This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to [reboot](#) the controller.

8. Effectuez toutes les tâches de maintenance requises.
9. Une fois les tâches de maintenance effectuées, quittez le mode de maintenance et reprenez le fonctionnement normal du nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez **redémarrer dans StorageGRID**.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✔ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage à l'aide de Grid Manager

Utilisez Grid Manager pour appliquer une mise à niveau de SANtricity OS.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez consulté la matrice d'interopérabilité (IMT) de NetApp afin de vérifier que la version de SANtricity OS que vous utilisez pour la mise à niveau est compatible avec votre appliance.
- Vous devez disposer de l'autorisation Maintenance.

- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
- Vous devez disposer de la phrase secrète pour le provisionnement.
- Vous devez avoir accès à la page de téléchargements NetApp pour SANtricity OS.

Description de la tâche

Vous ne pouvez pas effectuer d'autres mises à jour logicielles (mise à niveau du logiciel StorageGRID ou correctif) tant que vous n'avez pas terminé le processus de mise à niveau de SANtricity OS. Si vous tentez de lancer un correctif ou une mise à niveau du logiciel StorageGRID avant la fin du processus de mise à niveau de SANtricity OS, vous êtes redirigé vers la page de mise à niveau de SANtricity OS.

La procédure ne sera terminée qu'une fois la mise à niveau de SANtricity OS appliquée avec succès à tous les nœuds applicables. Il peut prendre plus de 30 minutes pour charger le système d'exploitation SANtricity sur chaque nœud et jusqu'à 90 minutes pour redémarrer chaque appliance de stockage StorageGRID.



Les étapes suivantes s'appliquent uniquement lorsque vous utilisez le gestionnaire de grille pour effectuer la mise à niveau.



Cette procédure met automatiquement à niveau la NVSRAM vers la version la plus récente associée à la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity. Vous n'avez pas besoin d'appliquer un fichier de mise à niveau NVSRAM distinct.

Étapes

1. Depuis un ordinateur portable de service, téléchargez le nouveau fichier SANtricity OS depuis le site du support NetApp.

Veillez à choisir la version du système d'exploitation SANtricity pour le contrôleur de stockage E2700.

2. Connectez-vous au Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
3. Sélectionnez **Maintenance**. Ensuite, dans la section système du menu, sélectionnez **mise à jour du logiciel**.

La page mise à jour du logiciel s'affiche.

Software Update

You can upgrade StorageGRID software, apply a hotfix, or upgrade the SANtricity OS software on StorageGRID storage appliances.

- To perform a major version upgrade of StorageGRID, see the [instructions for upgrading StorageGRID](#), and then select **StorageGRID Upgrade**.
- To apply a hotfix to all nodes in your system, see "Hotfix procedure" in the [recovery and maintenance instructions](#), and then select **StorageGRID Hotfix**.
- To upgrade SANtricity OS software on a storage controller, see "Upgrading SANtricity OS Software on the storage controllers" in the installation and maintenance instructions for your storage appliance, and then select **SANtricity OS**.

[SG6000 appliance installation and maintenance](#)

[SG5700 appliance installation and maintenance](#)

[SG5600 appliance installation and maintenance](#)



4. Cliquez sur **SANtricity OS**.

La page SANtricity OS s'affiche.

SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File



Browse

Passphrase

Provisioning Passphrase



Start

5. Sélectionnez le fichier de mise à niveau de système d'exploitation SANtricity que vous avez téléchargé depuis le site du support NetApp.

a. Cliquez sur **Parcourir**.

- b. Localisez et sélectionnez le fichier.
- c. Cliquez sur **Ouvrir**.

Le fichier est téléchargé et validé. Une fois le processus de validation terminé, le nom du fichier s'affiche dans le champ Détails.



Ne modifiez pas le nom du fichier car il fait partie du processus de vérification.

6. Saisissez la phrase secrète pour le provisionnement.

Le bouton **Démarrer** est activé.

SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File



Browse

✓ RC_20200517_10.1.0_100_1701.dlp

Details



RC_20200517_10.1.0_100_1701.dlp

Passphrase

Provisioning Passphrase



.....

Start

7. Cliquez sur **Démarrer**.

Un message d'avertissement s'affiche indiquant que la connexion de votre navigateur peut être perdue temporairement car les services sur les nœuds mis à niveau sont redémarrés.

⚠ Warning

Nodes can disconnect and services might be affected

The node will be automatically rebooted at the end of upgrade and services will be affected. Are you sure you want to start the SANtricity OS upgrade?

Cancel

OK

8. Cliquez sur **OK** pour faire passer le fichier de mise à niveau de SANtricity OS au nœud d'administration principal.

Lorsque la mise à niveau de SANtricity OS démarre :

- a. Le contrôle de l'état est exécuté. Ce processus vérifie qu'aucun nœud ne présente l'état nécessite une intervention.



Si des erreurs sont signalées, résolvez-les et cliquez à nouveau sur **Démarrer**.

- b. Le tableau de progression de la mise à niveau de SANtricity OS s'affiche. Ce tableau affiche tous les nœuds de stockage de votre grille ainsi que l'étape actuelle de la mise à niveau de chaque nœud.



Le tableau affiche tous les nœuds de stockage, y compris les nœuds de stockage Software-Based. Vous devez approuver la mise à niveau pour tous les nœuds de stockage, même si la mise à niveau de SANtricity OS n'a pas d'incidence sur les nœuds de stockage logiciels. Le message de mise à niveau renvoyé pour les nœuds de stockage basés sur logiciel est « la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity n'est pas applicable à ce nœud ».

SANtricity OS Upgrade Progress

Approve All

Remove All

Storage Nodes - 0 out of 4 completed

Approve All

Remove All

Search



Site	Name	Progress	Stage	Details	Action
RTP Lab 1	DT-10-224-1-181-S1		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	DT-10-224-1-182-S2		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	DT-10-224-1-183-S3		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	NetApp-SGA-Lab2-002-024		Waiting for you to approve		Approve

9. Vous pouvez également trier la liste des nœuds par ordre croissant ou décroissant en fonction de **site**, **Nom**, **progression**, **étape** ou **Détails**. Vous pouvez également saisir un terme dans la zone **Rechercher** pour rechercher des nœuds spécifiques.

Vous pouvez faire défiler la liste des nœuds à l'aide des flèches gauche et droite dans le coin inférieur droit de la section.

10. Approuver les nœuds de grille que vous êtes prêt à ajouter à la file d'attente de mise à niveau. Les nœuds approuvés du même type sont mis à niveau un par un.



N'approuvez pas la mise à niveau de SANtricity OS pour un nœud de stockage de l'appliance, sauf si vous êtes sûr que le nœud est prêt à être arrêté et à redémarrer. Lorsque la mise à niveau de SANtricity OS est approuvée sur un nœud, les services associés à ce nœud sont arrêtés. Ultérieurement, lors de la mise à niveau du nœud, le nœud d'appliance est redémarré. Ces opérations peuvent entraîner des interruptions de service pour les clients qui communiquent avec le nœud.

- Cliquez sur l'un des boutons **approuver tout** pour ajouter tous les nœuds de stockage à la file d'attente de mise à niveau de SANtricity OS.



Si l'ordre dans lequel les nœuds sont mis à niveau est important, approuvez les nœuds ou les groupes de nœuds un par un et attendez que la mise à niveau soit terminée sur chaque nœud avant d'approuver le ou les nœuds suivants.

- Cliquez sur un ou plusieurs boutons **Approve** pour ajouter un ou plusieurs nœuds à la file d'attente de mise à niveau de SANtricity OS.



Vous pouvez retarder l'application d'une mise à niveau de SANtricity OS vers un nœud, mais le processus de mise à niveau de SANtricity OS n'est pas terminé tant que vous n'aurez pas approuvé la mise à niveau de SANtricity OS sur tous les nœuds de stockage répertoriés.

Après avoir cliqué sur **Approve**, le processus de mise à niveau détermine si le nœud peut être mis à niveau. Si un nœud peut être mis à niveau, il est ajouté à la file d'attente de mise à niveau.

Pour certains nœuds, le fichier de mise à niveau sélectionné n'est pas appliqué intentionnellement et vous pouvez terminer le processus de mise à niveau sans mettre à niveau ces nœuds spécifiques. Pour les nœuds qui ne sont pas mis à niveau intentionnellement, le processus affiche l'étape terminée avec l'un des messages suivants dans la colonne Détails :

- Le nœud de stockage a déjà été mis à niveau.
- La mise à niveau de SANtricity OS n'est pas applicable à ce nœud.
- SANtricity OS fichier n'est pas compatible avec ce nœud.

Le message « la mise à niveau de SANtricity OS n'est pas applicable à ce nœud » indique que ce nœud ne dispose pas de contrôleur de stockage pouvant être géré par le système StorageGRID. Ce message s'affiche pour les nœuds de stockage non-appliance. Vous pouvez terminer le processus de mise à niveau de SANtricity OS sans mettre à niveau le nœud affichant ce message. + le message « le fichier SANtricity OS n'est pas compatible avec ce nœud » indique que le nœud requiert un fichier SANtricity OS différent de celui que le processus tente d'installer. Une fois la SANtricity mise à niveau terminée, téléchargez le système d'exploitation SANtricity approprié pour le nœud et répétez le processus de mise à niveau.

11. Si vous devez supprimer un nœud ou tous les nœuds de la file d'attente de mise à niveau de SANtricity

OS, cliquez sur **Supprimer** ou **tout supprimer**.

Comme indiqué dans l'exemple, lorsque l'étape dépasse la file d'attente, le bouton **Remove** est masqué et vous ne pouvez plus supprimer le nœud du processus de mise à niveau de SANtricity OS.

Storage Nodes - 1 out of 9 completed						Approve All	Remove All
						Search	
Site	Name	Progress	Stage	Details	Action		
Raleigh	RAL-S1-101-196		Queued		Remove		
Raleigh	RAL-S2-101-197		Complete				
Raleigh	RAL-S3-101-198		Queued		Remove		
Sunnyvale	SVL-S1-101-199		Queued		Remove		
Sunnyvale	SVL-S2-101-93		Waiting for you to approve		Approve		
Sunnyvale	SVL-S3-101-94		Waiting for you to approve		Approve		
Vancouver	VTC-S1-101-193		Waiting for you to approve		Approve		
Vancouver	VTC-S2-101-194		Waiting for you to approve		Approve		
Vancouver	VTC-S3-101-195		Waiting for you to approve		Approve		

12. Attendez que la mise à niveau de SANtricity OS soit appliquée à chaque nœud de grid approuvé.



Si un nœud affiche le stade d'erreur lors de l'application de la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity, la mise à niveau a échoué pour ce nœud. L'apppliance peut avoir à être placée en mode de maintenance pour être reconfigurée après la panne. Contactez le support technique avant de continuer.

Si le micrologiciel du nœud est trop ancien pour être mis à niveau avec Grid Manager, le nœud affiche une étape d'erreur avec les détails suivants : « vous devez utiliser le mode de maintenance pour mettre à niveau SANtricity OS sur ce nœud. Consultez les instructions d'installation et de maintenance de votre appareil. Après la mise à niveau, vous pouvez utiliser cet utilitaire pour les mises à niveau futures. » Pour résoudre l'erreur, procédez comme suit :

- Utilisez le mode de maintenance pour mettre à niveau SANtricity OS sur le nœud qui affiche une étape d'erreur.
- Utilisez Grid Manager pour redémarrer et terminer la mise à niveau de SANtricity OS.

Une fois la mise à niveau de SANtricity OS terminée sur tous les nœuds approuvés, le tableau des progrès de la mise à niveau de SANtricity OS se ferme et une bannière verte indique la date et l'heure de la mise à niveau de SANtricity OS.

SANtricity OS upgrade completed at 2020-04-07 13:26:02 EDT

SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File ⓘ

Browse

Passphrase

Provisioning Passphrase ⓘ

Save

13. Répétez cette procédure de mise à niveau pour tous les nœuds dont la procédure de fin nécessite un fichier de mise à niveau SANtricity OS différent.



Pour les nœuds avec un état de nécessite une intervention, utilisez le mode maintenance pour effectuer la mise à niveau.

Informations associées

["Mise à niveau du système d'exploitation SANtricity sur le contrôleur E2700 via le mode de maintenance"](#)

Mise à niveau du système d'exploitation SANtricity sur le contrôleur E2700 via le mode de maintenance

Si vous ne parvenez pas à mettre à niveau le logiciel SANtricity OS à l'aide du Gestionnaire de grille, utilisez la procédure du mode de maintenance pour appliquer la mise à niveau.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez consulté la matrice d'interopérabilité (IMT) de NetApp afin de vérifier que la version de SANtricity OS que vous utilisez pour la mise à niveau est compatible avec votre appliance.
- Vous devez placer le contrôleur E5600SG en mode de maintenance si vous n'utilisez pas Grid Manager. Lorsque vous placez le contrôleur en mode de maintenance, la connexion au contrôleur E2700 est interrompue. Avant de modifier la configuration de la liaison, vous devez placer le contrôleur E5600SG en mode maintenance. L'utilisation d'une appliance StorageGRID en mode de maintenance peut rendre l'appliance indisponible pour l'accès à distance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

Description de la tâche

Ne mettez pas à niveau le système d'exploitation SANtricity ou la NVSRAM du contrôleur E-Series sur plusieurs appliances StorageGRID à la fois.



La mise à niveau de plusieurs appliances StorageGRID peut entraîner une indisponibilité des données, en fonction du modèle de déploiement et des règles ILM.

Étapes

1. Depuis un ordinateur portable de service, accédez à SANtricity Storage Manager et connectez-vous.
2. Téléchargez le nouveau fichier du logiciel SANtricity OS et le fichier NVSRAM sur le client de gestion.



La NVSRAM est spécifique à l'appliance StorageGRID. N'utilisez pas le téléchargement NVSRAM standard.

3. Suivez les instructions de mise à niveau du logiciel et du firmware des baies E2700 et E5600 SANtricity_ ou de l'aide en ligne de SANtricity Storage Manager et mettez à niveau le firmware, la NVSRAM ou les deux.



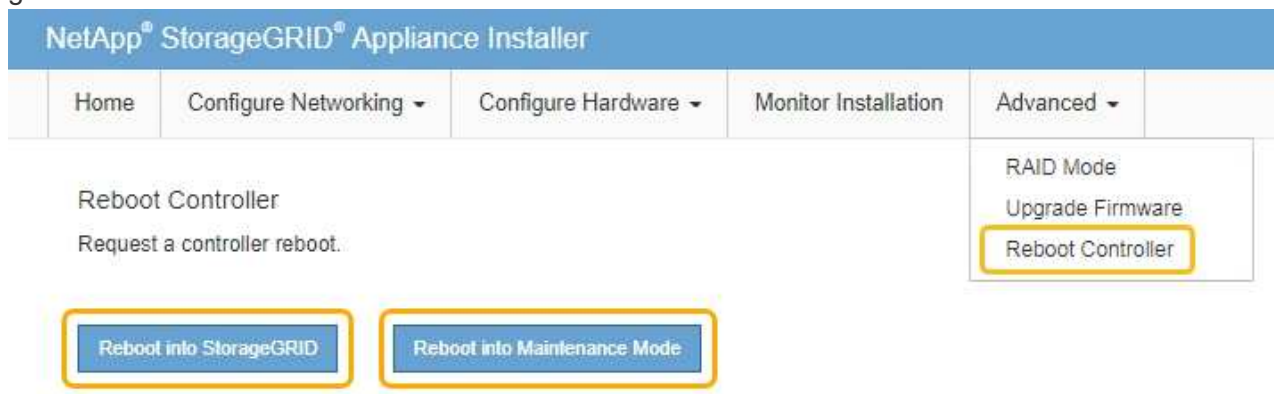
Si vous devez mettre à niveau la NVSRAM du contrôleur E2700, vérifiez que le fichier SANtricity OS que vous avez téléchargé a été désigné comme compatible avec les appliances StorageGRID.




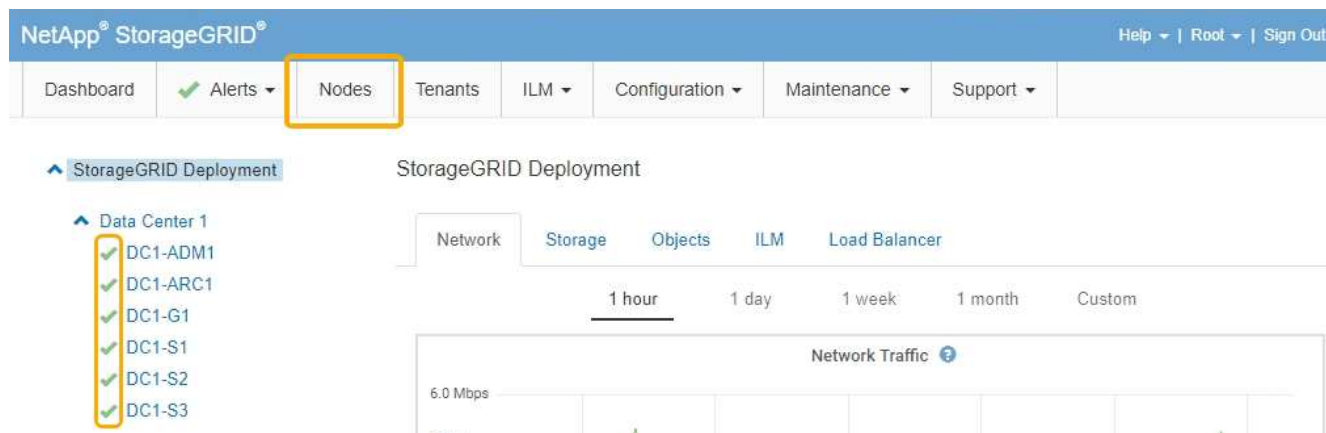
Activez immédiatement les fichiers de mise à niveau. Ne pas différer l'activation.

4. Une fois l'opération de mise à niveau terminée, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé** > **redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal  pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Mise à niveau du micrologiciel du lecteur à l'aide de SANtricity Storage Manager

Vous mettez à niveau le micrologiciel de votre lecteur pour vous assurer que vous disposez de toutes les dernières fonctionnalités et correctifs.

Ce dont vous avez besoin

- Le dispositif de stockage est à l'état optimal.
- Tous les disques ont un état optimal.
- La dernière version de SANtricity Storage Manager est installée et compatible avec votre version de StorageGRID.

["Mise à niveau de SANtricity OS sur les contrôleurs de stockage à l'aide de Grid Manager"](#)

["Mise à niveau du système d'exploitation SANtricity sur le contrôleur E2700 via le mode de maintenance"](#)

- Vous avez placé l'appliance StorageGRID en mode de maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)



Le mode maintenance interrompt la connexion au contrôleur de stockage, en arrêtant toutes les activités d'E/S et en plaçant tous les disques hors ligne.



Ne mettez pas à niveau le micrologiciel du lecteur sur plusieurs appareils StorageGRID à la fois. Cela peut entraîner l'indisponibilité des données, en fonction de votre modèle de déploiement et de vos règles ILM.

Étapes

1. Ouvrez un navigateur Web et entrez l'adresse IP comme URL pour SANtricity Storage Manager :
`https://E2700_Controller_IP`
2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur SANtricity Storage Manager, si nécessaire.
3. Dans SANtricity Enterprise Management, sélectionnez l'onglet **périphériques**.

La fenêtre SANtricity Array Management s'ouvre.

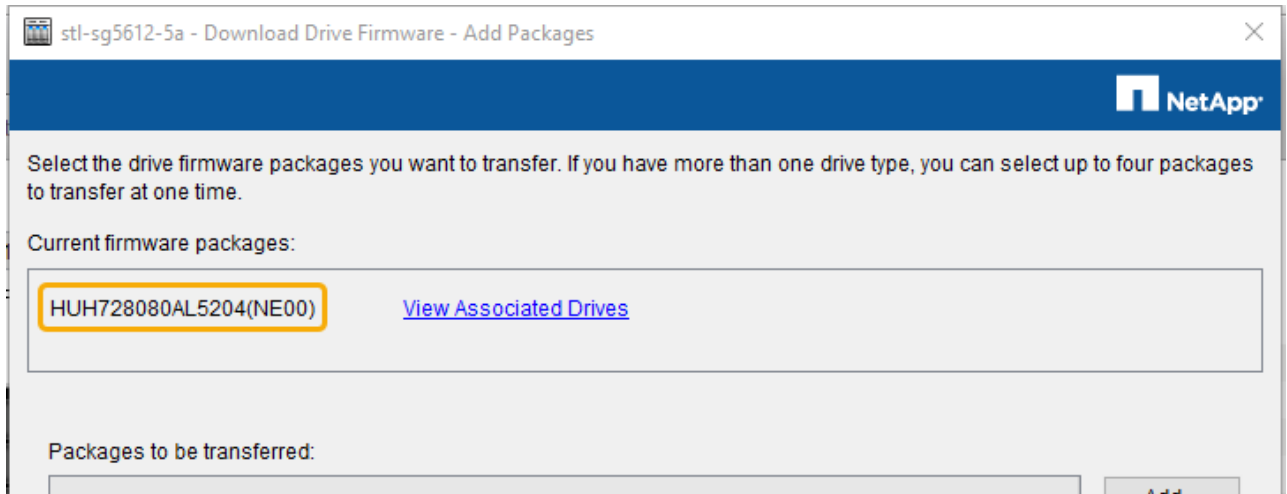
4. Dans SANtricity Array Management, double-cliquez sur la baie de stockage avec les lecteurs à mettre à

niveau.

5. Vérifiez que la matrice de stockage et les lecteurs disposent d'un état optimal.
6. Vérifiez la version du micrologiciel du lecteur actuellement installé sur l'appliance de stockage :
 - a. Dans SANtricity Enterprise Management, sélectionnez **Upgrade > Drive Firmware**.

La fenêtre Download Drive Firmware - Add Packages (Télécharger le micrologiciel du lecteur - Ajouter des modules) affiche les fichiers de micrologiciel du lecteur actuellement utilisés.

- b. Notez les révisions actuelles du firmware des disques et les identifiants des disques dans les packages de firmware.



Dans cet exemple :

- La version du micrologiciel du lecteur est **NE00**.
- L'identifiant du lecteur est **HUH7280AL5204**.

Sélectionnez **Afficher les lecteurs associés** pour afficher l'emplacement d'installation de ces lecteurs dans votre appliance de stockage.

7. Téléchargez et préparez la mise à niveau disponible du firmware des disques :
 - a. Ouvrez votre navigateur Web, accédez au site Web de support de NetApp et connectez-vous en utilisant votre ID et votre mot de passe.

"[Support NetApp](#)"
 - b. Sur le site Web de support de NetApp, sélectionnez l'onglet **Downloads**, puis sélectionnez **E-Series Disk drive Firmware**.

La page firmware des disques E-Series s'affiche.
 - c. Recherchez chaque **Drive identifiant** installé dans votre appliance de stockage et vérifiez que chaque identificateur de lecteur dispose de la dernière révision du micrologiciel.
 - Si la révision du micrologiciel n'est pas un lien, cet identificateur de lecteur a la dernière révision du micrologiciel.
 - Si un ou plusieurs numéros de référence de lecteur sont répertoriés pour un identificateur de lecteur, une mise à niveau du micrologiciel est disponible pour ces lecteurs. Vous pouvez sélectionner n'importe quel lien pour télécharger le fichier de

micrologiciel.

NetApp | Support

PRODUCTS ▾ SYSTEMS ▾ DOCS & KNOWLEDGEBASE ▾ COMMUNITY ▾ DOWNLOADS ▾ TOOLS ▾ CASES ▾ PARTS ▾

Downloads > Firmware > E-Series Disk Firmware

E-Series Disk Firmware

[Download all current E-Series Disk Firmware](#)

Drive Part Number ▾	Descriptions ▾	Drive Identifier ▾	Firmware Rev. (Download)	Notes and Config Info	Release Date ▾
Drive Part Number	Descriptions	HUH728080AL5204	Firmware Rev. (Download)		
E-X4073A	HDD, 8TB, SAS, 7.2K, PI	HUH728080AL5204	NE01	NE01 Fixes Bug 1122414	26-Jul-2018
E-X4074A	HDD, 8TB, SAS, 7.2K, PI	HUH728080AL5204	NE01	NE01 Fixes Bug 1122414	26-Jul-2018
E-X4127A	HDD, 8TB, SAS, 7.2K, PI	HUH728080AL5204	NE01	NE01 Fixes Bug 1122414	26-Jul-2018
E-X4128A	HDD, 8TB, SAS, 7.2K, PI	HUH728080AL5204	NE01	NE01 Fixes Bug 1122414	26-Jul-2018

d. Si une version ultérieure du micrologiciel est répertoriée, sélectionnez le lien dans la révision du micrologiciel (Télécharger) pour télécharger un .zip archive contenant le fichier du micrologiciel.

e. Extrayez (décompressez le fichier d'archive du micrologiciel du lecteur que vous avez téléchargé sur le site de support.

8. Installez la mise à niveau du micrologiciel du lecteur :

a. Dans la fenêtre SANtricity Storage Manager Download Drive Firmware - Add Packages, sélectionnez **Add**.

b. Accédez au répertoire contenant les fichiers du micrologiciel et sélectionnez jusqu'à quatre fichiers du micrologiciel.

Les fichiers du micrologiciel du lecteur ont un nom de fichier similaire à
D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp

La sélection de plusieurs fichiers de micrologiciel pour mettre à niveau le micrologiciel d'un même lecteur peut entraîner une erreur de conflit de fichier. Si une erreur de conflit de fichier se produit, une boîte de dialogue d'erreur s'affiche. Pour résoudre cette erreur, sélectionnez **OK** et supprimez tous les autres fichiers de micrologiciel, à l'exception de ceux que vous souhaitez utiliser pour mettre à niveau le micrologiciel du lecteur. Pour supprimer un fichier de micrologiciel, sélectionnez le fichier de micrologiciel dans la zone informations sur les paquetages à transférer, puis sélectionnez **Supprimer**. En outre, vous ne pouvez sélectionner qu'un maximum de quatre packs de firmware de disques à la fois.

c. Sélectionnez **OK**.

Le système met à jour la zone d'informations Packages à transférer avec les fichiers de micrologiciel que vous avez sélectionnés.

d. Sélectionnez **Suivant**.

La fenêtre Download Drive Firmware - Select Drives s'ouvre.

- Tous les disques de l'appliance sont analysés pour vérifier leur configuration et leur éligibilité à la mise à niveau.

- Vous pouvez afficher une sélection (selon la variété de lecteurs que vous possédez dans la matrice de stockage) de lecteurs compatibles pouvant être mis à niveau avec le micrologiciel que vous avez sélectionné. Les lecteurs pouvant être mis à niveau en tant qu'opération en ligne sont affichés par défaut.
- Le micrologiciel sélectionné pour le lecteur s'affiche dans la zone d'informations du micrologiciel proposé. Si vous devez modifier le micrologiciel, sélectionnez **Retour** pour revenir à la boîte de dialogue précédente.

e. Dans la fonction de mise à niveau du lecteur, sélectionnez l'opération de téléchargement **Parallèle** ou **All**.

Vous pouvez utiliser l'une de ces méthodes de mise à niveau car l'appliance est en mode maintenance, où les E/S sont arrêtées pour tous les disques et tous les volumes.

f. Dans lecteurs compatibles, sélectionnez les lecteurs pour lesquels vous souhaitez mettre à niveau les fichiers de micrologiciel sélectionnés.

- Pour un ou plusieurs lecteurs, sélectionnez chaque lecteur que vous souhaitez mettre à niveau.
- Pour tous les lecteurs compatibles, sélectionnez **Sélectionner tout**.

La meilleure pratique consiste à mettre à niveau tous les lecteurs du même modèle vers la même révision du micrologiciel.

g. Sélectionnez **Terminer**, puis tapez `yes` Et sélectionnez **OK**.

- Le téléchargement et la mise à niveau du micrologiciel du lecteur commencent, avec le téléchargement du micrologiciel du lecteur - progression indiquant l'état du transfert du micrologiciel pour tous les lecteurs.
- L'état de chaque lecteur participant à la mise à niveau apparaît dans la colonne progression du transfert des périphériques mis à jour.

La mise à niveau du firmware des disques parallèles peut prendre jusqu'à 90 secondes si tous les lecteurs sont mis à niveau sur un système à 24 disques. Sur un système plus grand, le temps d'exécution est légèrement plus long.

h. Pendant le processus de mise à niveau du micrologiciel, vous pouvez :

- Sélectionnez **Stop** pour arrêter la mise à niveau du micrologiciel en cours. Toute mise à niveau du micrologiciel en cours est terminée. Tous les lecteurs qui ont tenté de mettre à niveau le micrologiciel affichent leur état individuel. Les lecteurs restants sont répertoriés avec l'état non tenté.



L'arrêt de la mise à niveau du firmware du disque en cours peut entraîner une perte de données ou l'indisponibilité des disques.

- Sélectionnez **Enregistrer sous** pour enregistrer un rapport texte du résumé de la progression de la mise à niveau du micrologiciel. Le rapport enregistre avec une extension de fichier `.log` par défaut. Si vous souhaitez modifier l'extension ou le répertoire du fichier, modifiez les paramètres dans le journal de téléchargement de l'unité d'enregistrement.

i. Utilisez Télécharger le micrologiciel du lecteur - progression pour surveiller la progression des mises à niveau du micrologiciel du lecteur. La zone lecteurs mis à jour contient une liste de lecteurs qui sont programmés pour la mise à niveau du micrologiciel et l'état de transfert de chaque lecteur de téléchargement et de mise à niveau.

La progression et l'état de chaque lecteur participant à la mise à niveau s'affichent dans la colonne progression du transfert. Prenez l'action recommandée appropriée si des erreurs se produisent pendant la mise à niveau.

- **En attente**

Cet état s'affiche pour une opération de téléchargement de micrologiciel en ligne qui a été planifiée mais n'a pas encore démarré.

- **En cours**

Le micrologiciel est en cours de transfert vers le lecteur.

- **Reconstruction en cours**

Ce statut est affiché si un transfert de volume a lieu pendant la reconstruction rapide d'un disque. Cette situation est généralement due à une réinitialisation ou à une défaillance du contrôleur et le propriétaire du contrôleur transfère le volume.

Le système lance une reconstruction complète du disque.

- **Échec - partiel**

Le micrologiciel n'a été transféré que partiellement vers le lecteur avant qu'un problème n'empêche le transfert du reste du fichier.

- **Échec - état non valide**

Le firmware n'est pas valide.

- **Échec - autre**

Le micrologiciel n'a pas pu être téléchargé, peut-être en raison d'un problème physique avec le lecteur.

- **Non tenté**

Le micrologiciel n'a pas été téléchargé, ce qui peut être dû à un certain nombre de raisons différentes, telles que l'arrêt du téléchargement avant qu'il ne se produise, ou le lecteur n'a pas été éligible à la mise à niveau, ou le téléchargement n'a pas pu se produire en raison d'une erreur.

- **Réussi**

Le firmware a été téléchargé.

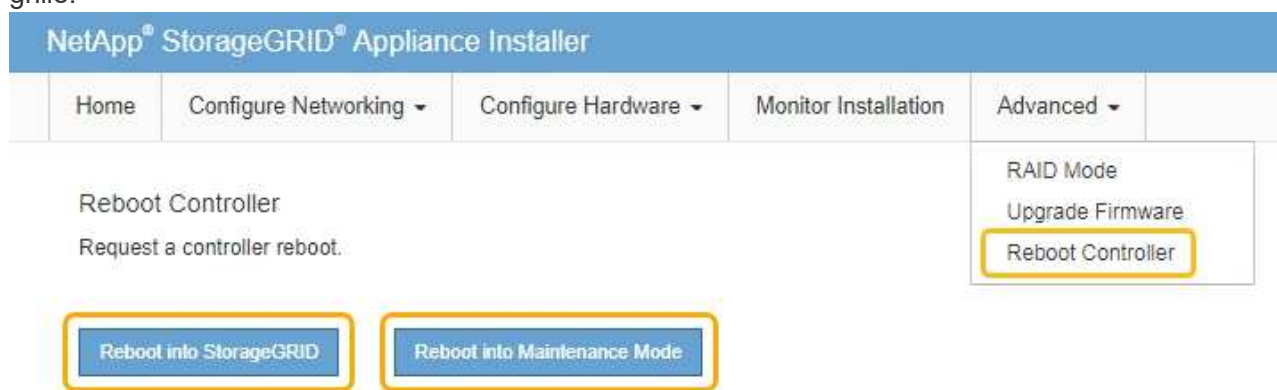
9. Une fois la mise à niveau du micrologiciel du lecteur terminée :

- Pour fermer l'Assistant de téléchargement du micrologiciel du lecteur, sélectionnez **Fermer**.
- Pour redémarrer l'assistant, sélectionnez **transférer plus**.

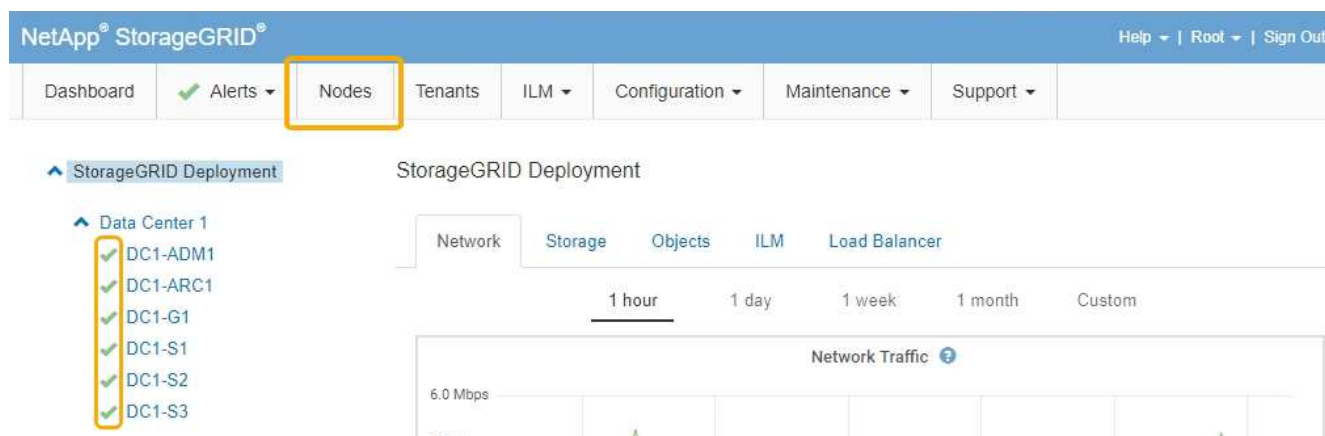
10. Une fois la mise à niveau terminée, redémarrez l'apppliance. Dans le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le noeud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du noeud.

- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Remplacement du contrôleur E2700

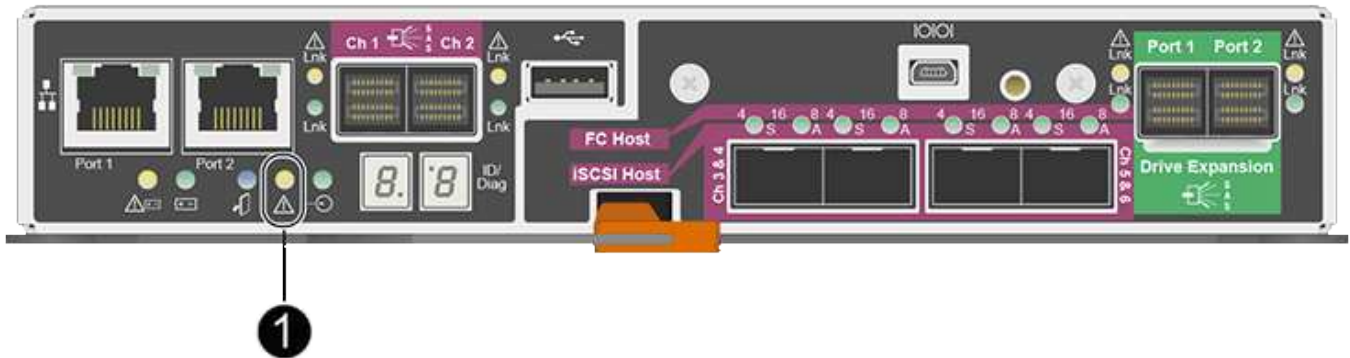
Vous devrez peut-être remplacer le contrôleur E2700 s'il ne fonctionne pas de manière optimale ou en cas de défaillance.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez d'un contrôleur de remplacement avec la même référence que le contrôleur que vous remplacez.
- Vous avez des étiquettes pour identifier chaque câble connecté au contrôleur.
- Vous bénéficiez d'une protection antistatique.
- Vous devez disposer de l'autorisation Maintenance ou accès racine. Pour plus de détails, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.

Description de la tâche

Vous pouvez déterminer si le contrôleur est défectueux en vérifiant le voyant orange Service action Required (action de maintenance requise) sur le contrôleur (1 sur l'illustration). Si cette LED est allumée, le contrôleur doit être remplacé.



L'appliance Storage Node ne sera pas accessible lors du remplacement du contrôleur. Si le contrôleur E2700 fonctionne correctement, vous pouvez placer le contrôleur E5600SG en mode de maintenance.

Lorsque vous remplacez un contrôleur, vous devez retirer la batterie du contrôleur d'origine et l'installer dans le contrôleur de remplacement.

Étapes

1. Préparez-vous à retirer le contrôleur.

Procédez comme suit avec le gestionnaire de stockage SANtricity.

- a. Notez la version du logiciel SANtricity OS actuellement installée sur le contrôleur.
- b. Notez quelle version de NVSRAM est actuellement installée.
- c. Si la fonction de sécurité du lecteur est activée, assurez-vous qu'une clé enregistrée existe et que vous connaissez la phrase de passe requise pour l'installer.



Perte possible d'accès aux données -- si tous les lecteurs de l'appliance sont activés pour la sécurité, le nouveau contrôleur ne pourra pas accéder à l'appliance tant que vous ne déverrouillerez pas les disques sécurisés à l'aide de la fenêtre gestion entreprise de SANtricity Storage Manager.

- d. Sauvegardez la base de données de configuration.

Si un problème survient lorsque vous supprimez un contrôleur, vous pouvez utiliser le fichier enregistré pour restaurer votre configuration.


- e. Collecte des données d'assistance pour l'appareil.



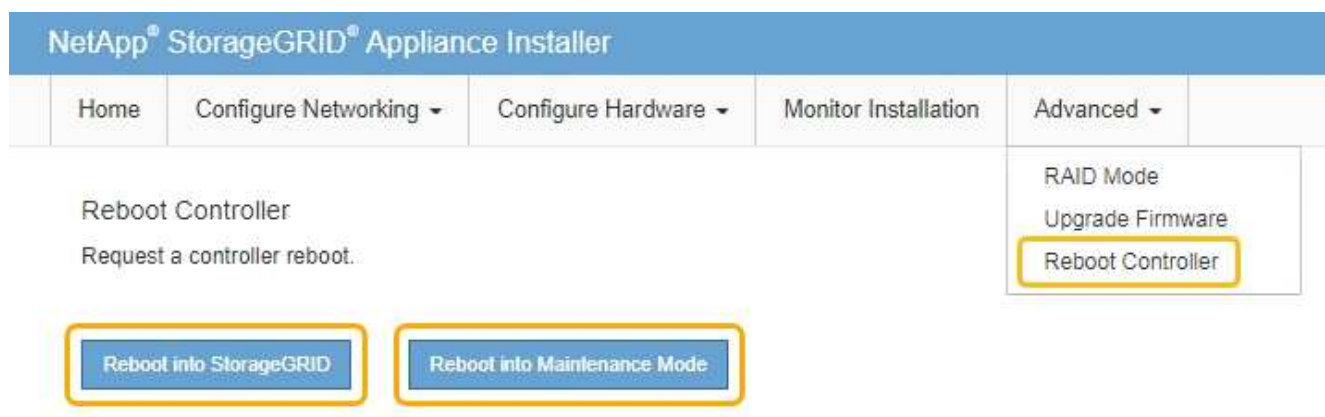
La collecte des données de support avant et après le remplacement d'un composant vous permet d'envoyer un ensemble complet de journaux au support technique si le remplacement ne résout pas le problème.

2. Si l'appliance StorageGRID s'exécute dans un système StorageGRID, placez le contrôleur E5600SG en mode de maintenance.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

3. Si le contrôleur E2700 fonctionne suffisamment pour permettre un arrêt contrôlé, vérifiez que toutes les opérations sont terminées.
 - a. Dans la barre de titre de la fenêtre gestion des matrices, sélectionnez **moniteur > Rapports > opérations en cours**.
 - b. Confirmez que toutes les opérations ont été effectuées.
 4. Suivez les instructions de la procédure de remplacement d'un contrôleur E2700 simplex pour procéder à la procédure suivante :
 - a. Etiqueter les câbles puis débrancher les câbles.
- 

Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles.
- b. Retirez le contrôleur défectueux de l'appliance.
 - c. Retirer le capot du contrôleur
 - d. Dévissez la vis moletée et retirez la batterie du contrôleur défectueux.
 - e. Installez la batterie dans le contrôleur de remplacement, puis remettez le capot du contrôleur en place.
 - f. Installez le contrôleur de remplacement sur l'appliance.
 - g. Remplacez les câbles.
 - h. Attendez que le contrôleur E2700 redémarre. Vérifiez que l'affichage à sept segments indique l'état de 99.
 5. Si l'appareil utilise des disques sécurisés, importez la clé de sécurité du lecteur.
 6. Ramenez l'appareil en mode de fonctionnement normal. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez **redémarrer dans StorageGRID**.



Pendant le redémarrage, l'écran suivant s'affiche :

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

This node is rebooting from maintenance mode to rejoin the grid. Monitor the node status to determine when the node has successfully rejoined the grid.

L'appareil redémarre et rejoint la grille. Ce processus peut prendre jusqu'à 20 minutes.

- Vérifiez que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint à nouveau la grille. Dans Grid Manager, vérifiez que l'onglet **Nodes** affiche un état normal ✔ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.

NetApp® StorageGRID® Help ▾ | Root ▾ | Sign Out

Dashboard Alerts ▾ **Nodes** Tenants ILM ▾ Configuration ▾ Maintenance ▾ Support ▾

StorageGRID Deployment

StorageGRID Deployment

Network Storage Objects ILM Load Balancer

1 hour 1 day 1 week 1 month Custom

Network Traffic ?

6.0 Mbps

- Depuis SANtricity Storage Manager, vérifiez que le nouveau contrôleur est optimal et collectez les données de support.

Informations associées

["Procédures de remplacement du matériel NetApp E-Series et EF-Series"](#)

["Documentation NetApp : gamme E2700"](#)

Remplacement du contrôleur E5600SG

Il se peut que vous deviez remplacer le contrôleur E5600SG.

Ce dont vous avez besoin

Vous devez avoir accès aux ressources suivantes :

- Informations de remplacement du matériel E-Series sur le site de support NetApp, à la page [+http://mysupport.netapp.com/](http://mysupport.netapp.com/)^[1]
- Documentation E5600 sur le site de support

- L'appareil a été placé en mode de maintenance.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

Description de la tâche

Si les deux contrôleurs fonctionnent suffisamment pour permettre un arrêt contrôlé, vous pouvez arrêter le contrôleur E5600SG en premier pour interrompre la connectivité vers le contrôleur E2700.



Si vous remplacez le contrôleur avant d'installer le logiciel StorageGRID, il se peut que vous ne puissiez pas accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID immédiatement après avoir terminé cette procédure. Même si vous pouvez accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID à partir d'autres hôtes du même sous-réseau que l'appliance, vous ne pouvez pas y accéder à partir d'hôtes situés sur d'autres sous-réseaux. Cette condition doit se résoudre dans les 15 minutes (lorsque les entrées du cache ARP pour le contrôleur d'origine sont écoulées), ou vous pouvez effacer immédiatement la condition en éliminant manuellement les anciennes entrées du cache ARP à partir du routeur ou de la passerelle local.

Étapes

1. Utilisez une protection antistatique.
2. Étiquetez chaque câble relié au contrôleur E5600SG pour pouvoir reconnecter les câbles correctement.



Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles. Ne pliez pas les câbles plus loin qu'un rayon de 5 cm (2 po).

3. Lorsque l'appliance est en mode maintenance, arrêtez le contrôleur E5600SG.

a. Connectez-vous au nœud grid :

- i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
- iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
- iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de \$ à #.

b. Arrêtez le contrôleur E5600SG :

shutdown -h now

4. Mettez le boîtier hors tension et attendez l'arrêt de toutes les LED et de l'affichage à sept segments à l'arrière du contrôleur.
5. Déposer les câbles.
6. Retirez le contrôleur, comme décrit dans la documentation du contrôleur E5600SG.
7. Insérez le nouveau contrôleur, comme décrit dans la documentation du contrôleur E5600SG.
8. Remplacez tous les câbles.
9. Remettez le boîtier sous tension.
10. Surveiller les codes à sept segments.
 - Contrôleur E2700 :

L'état final de la LED est 99.

- Contrôleur E5600SG :

L'état final de la LED est HA.

11. Surveillez l'état du nœud de stockage de l'apppliance dans Grid Manager.

Vérifiez que les nœuds de stockage de l'apppliance sont à nouveau à l'état attendu.

Informations associées

["Procédures de remplacement du matériel NetApp E-Series et EF-Series"](#)

["Documentation NetApp : gamme E5600"](#)

Remplacement des autres composants matériels

Vous devrez peut-être remplacer un lecteur, un ventilateur, un bloc d'alimentation ou une batterie de l'appareil StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez de la procédure de remplacement du matériel E-Series.
- L'appareil a été mis en mode de maintenance si la procédure de remplacement des composants nécessite que vous éteindra l'appareil.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

Description de la tâche

Pour remplacer un lecteur, une cartouche de ventilateur d'alimentation, une cartouche de ventilateur, une cartouche d'alimentation, une batterie, Ou tiroir disque, consultez les procédures standard des baies de stockage E2700 et E5600. Concentrez-vous sur les instructions détaillées relatives au retrait et au remplacement du matériel lui-même ; de nombreuses procédures du gestionnaire de stockage SANtricity ne s'appliquent pas à une appliance.

Instructions de remplacement des composants SG5612

FRU	Voir
Lecteur	Suivez les étapes de la procédure E-Series pour remplacer un disque des tiroirs E2600, E2700, E5400, E5500, E5600, 12 ou 24 disques.
Absorbeur de ventilateur d'alimentation	Suivez les étapes indiquées dans les instructions E-Series pour remplacer le réservoir d'un ventilateur défectueux dans le E5612 ou le tiroir du contrôleur E5624
Batterie du contrôleur E2700 (nécessite le retrait du contrôleur)	Suivez les étapes de la section "Remplacement du contrôleur E2700" , mais installer la nouvelle batterie dans le contrôleur existant.

Instructions de remplacement des composants de l'apppliance SG5660

FRU	Voir
Lecteur	Suivez les étapes des instructions E-Series pour remplacer un disque dans les tiroirs E2660, E2760, E5460, E5560 ou E5660.
Réservoir d'alimentation	Suivez les étapes indiquées dans les instructions E-Series pour remplacer une cartouche d'alimentation défectueuse dans le tiroir du contrôleur E5660
Boîtier de ventilateur	Suivez les étapes indiquées dans les instructions E-Series pour remplacer une cartouche de ventilateur défectueuse dans le tiroir du contrôleur E5660
Batterie du contrôleur E2700 (nécessite le retrait du contrôleur)	Suivez les étapes de la section " Remplacement du contrôleur E2700 ", mais installer la nouvelle batterie dans le contrôleur existant.

Informations associées

["Procédures de remplacement du matériel NetApp E-Series et EF-Series"](#)

["Documentation NetApp : gamme E2700"](#)

["Documentation NetApp : gamme E5600"](#)

Modification de la configuration de liaison du contrôleur E5600SG

Vous pouvez modifier la configuration de la liaison Ethernet du contrôleur E5600SG. Vous pouvez modifier le mode de liaison du port, le mode de liaison réseau et la vitesse de liaison.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez placer le contrôleur E5600SG en mode de maintenance. Lorsque vous placez le contrôleur en mode de maintenance, la connexion au contrôleur E2700 est interrompue. L'utilisation d'une appliance StorageGRID en mode de maintenance peut rendre l'apppliance indisponible pour l'accès à distance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

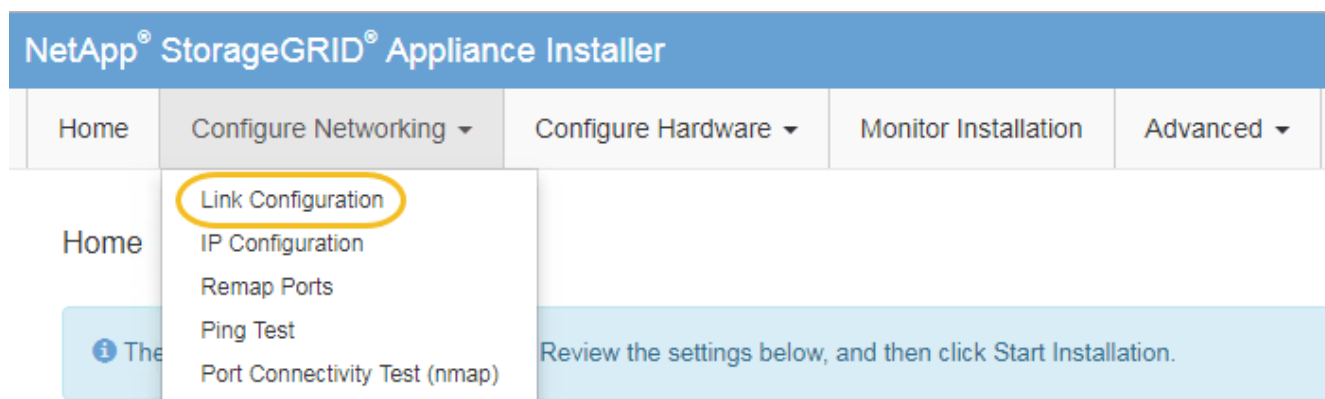
Description de la tâche

Les options permettant de modifier la configuration de la liaison Ethernet du contrôleur E5600SG sont les suivantes :

- Changement du mode **Port bond** de fixe à agrégé, ou d'agrégat à fixe
- Passage du mode de liaison réseau * d'Active-Backup à LACP, ou de LACP à Active-Backup
- Activation ou désactivation du balisage VLAN ou modification de la valeur d'une balise VLAN
- Modification de la vitesse de liaison de 10-GbE à 25-GbE, ou de 25-GbE à 10-GbE

Étapes

1. Sélectionnez **configurer réseau > Configuration lien** dans le menu.



1. Apportez les modifications souhaitées à la configuration de liaison.

Pour plus d'informations sur les options, reportez-vous à la section « Configuration des liens réseau ».

2. Lorsque vous êtes satisfait de vos sélections, cliquez sur **Enregistrer**.



Vous risquez de perdre votre connexion si vous avez apporté des modifications au réseau ou au lien auquel vous êtes connecté. Si vous n'êtes pas reconnecté dans une minute, entrez à nouveau l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID à l'aide de l'une des autres adresses IP attribuées à l'appliance :

https://E5600SG_Controller_IP:8443

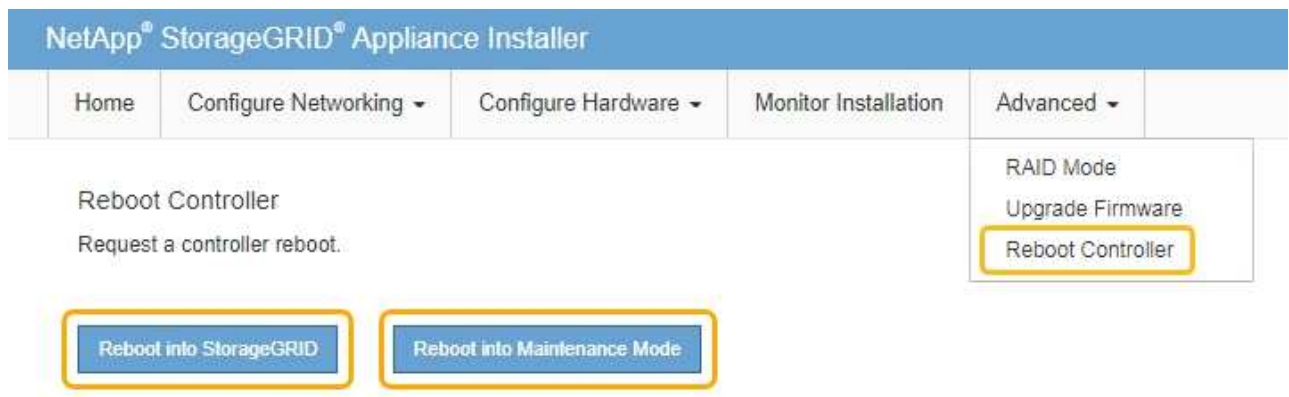
Si vous avez modifié les paramètres VLAN, le sous-réseau de l'appliance a peut-être changé. Si vous devez modifier les adresses IP de l'appliance, suivez les instructions de configuration des adresses IP.

"Définition de la configuration IP"

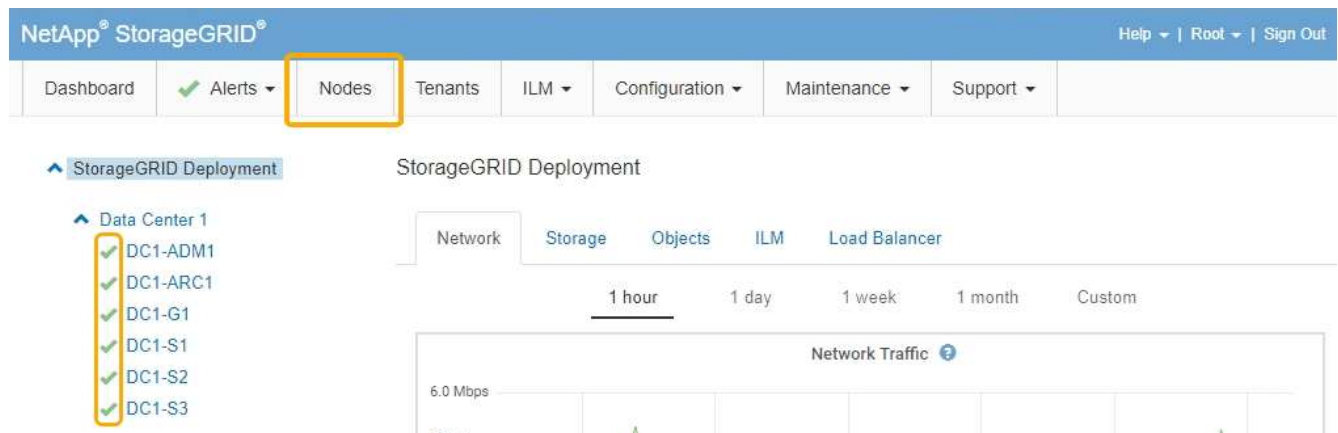
3. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Test Ping**.
4. Utilisez l'outil Test Ping pour vérifier la connectivité aux adresses IP sur tous les réseaux susceptibles d'avoir été affectés par les modifications de configuration de liaison que vous avez effectuées dans [Modifier la configuration du lien](#) étape.

En plus des autres tests que vous choisissiez d'effectuer, vérifiez que vous pouvez envoyer une commande ping à l'adresse IP de la grille du nœud d'administration principal et à l'adresse IP de la grille d'au moins un autre nœud de stockage. Si nécessaire, corrigez tout problème de configuration de liaison.

5. Une fois que vous êtes satisfait du fait que les modifications de configuration du lien fonctionnent, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
 - Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

["Configuration des liaisons réseau \(SG5600\)"](#)

Modification du paramètre MTU

Vous pouvez modifier le paramètre MTU que vous avez attribué lorsque vous avez configuré des adresses IP pour le nœud de l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

L'appareil a été placé en mode de maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration IP**.
2. Apportez les modifications souhaitées aux paramètres MTU du réseau Grid, du réseau Admin et du réseau client.


Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)

<input type="text" value="172.18.0.0/21"/>	✕
<input type="text" value="172.18.0.0/21"/>	✕
<input type="text" value="192.168.0.0/21"/>	+ ✕

MTU



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

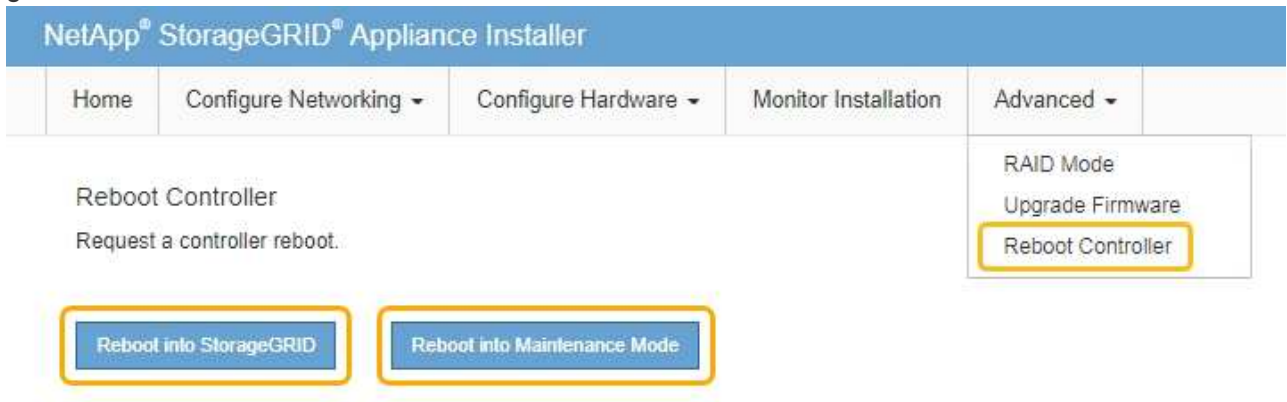


Pour des performances réseau optimales, tous les nœuds doivent être configurés avec des valeurs MTU similaires sur leurs interfaces réseau Grid. L'alerte **Grid Network MTU mismatch** est déclenchée en cas de différence importante dans les paramètres MTU pour le réseau Grid sur les nœuds individuels.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

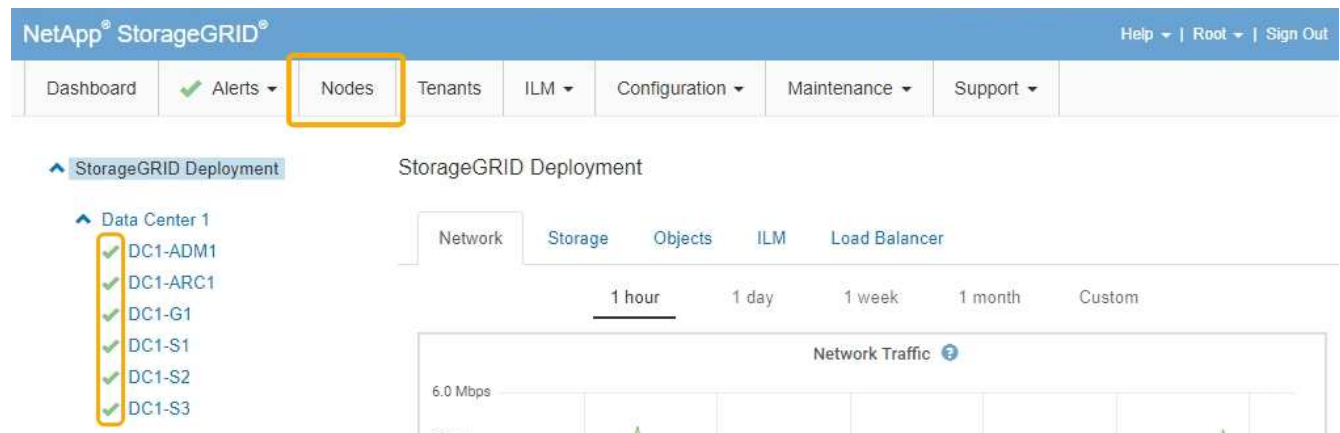
3. Lorsque vous êtes satisfait des paramètres, sélectionnez **Enregistrer**.
4. Redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé**

> **redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

Vérification de la configuration du serveur DNS

Vous pouvez vérifier et modifier temporairement les serveurs DNS (Domain Name System) actuellement utilisés par ce nœud de l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

L'appareil a été placé en mode de maintenance.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

Description de la tâche

Vous devrez peut-être modifier les paramètres du serveur DNS si une appliance chiffrée ne peut pas se connecter au serveur de gestion des clés (KMS) ou au cluster KMS car le nom d'hôte du KMS était spécifié comme nom de domaine au lieu d'une adresse IP. Toute modification apportée aux paramètres DNS de l'appliance est temporaire et perdue lorsque vous quittez le mode de maintenance. Pour que ces modifications soient permanentes, spécifiez les serveurs DNS dans Grid Manager (**Maintenance > réseau > serveurs DNS**).

- Les modifications temporaires de la configuration DNS ne sont nécessaires que pour les appliances cryptées par nœud où le serveur KMS est défini à l'aide d'un nom de domaine complet, au lieu d'une adresse IP, pour le nom d'hôte.
- Lorsqu'une appliance chiffrée au nœud se connecte à un KMS à l'aide d'un nom de domaine, elle doit se connecter à l'un des serveurs DNS définis pour la grille. L'un de ces serveurs DNS traduit ensuite le nom de domaine en une adresse IP.
- Si le nœud ne peut pas accéder à un serveur DNS pour la grille ou si vous avez modifié les paramètres DNS au niveau de la grille lorsqu'un nœud d'appliance chiffré par le nœud était hors ligne, le nœud ne peut pas se connecter au KMS. Les données chiffrées sur l'appliance ne peuvent pas être déchiffrées tant que le problème DNS n'est pas résolu.


Pour résoudre un problème DNS empêchant la connexion KMS, spécifiez l'adresse IP d'un ou plusieurs serveurs DNS dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Ces paramètres DNS temporaires permettent à l'appliance de se connecter au KMS et de décrypter les données sur le nœud.

Par exemple, si le serveur DNS de la grille change alors qu'un nœud chiffré était hors ligne, le nœud ne pourra pas atteindre le KMS lorsqu'il sera de nouveau en ligne, car il utilise toujours les valeurs DNS précédentes. La saisie de la nouvelle adresse IP du serveur DNS dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID permet à une connexion KMS temporaire de décrypter les données du nœud.




Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration DNS**.
2. Vérifiez que les serveurs DNS spécifiés sont corrects.

DNS Servers

 Configuration changes made on this page will not be passed to the StorageGRID software after appliance installation.

Servers

Server 1	<input type="text" value="10.224.223.135"/>	
Server 2	<input type="text" value="10.224.223.136"/>	 
<input type="button" value="Cancel"/>		<input type="button" value="Save"/>

3. Si nécessaire, modifiez les serveurs DNS.



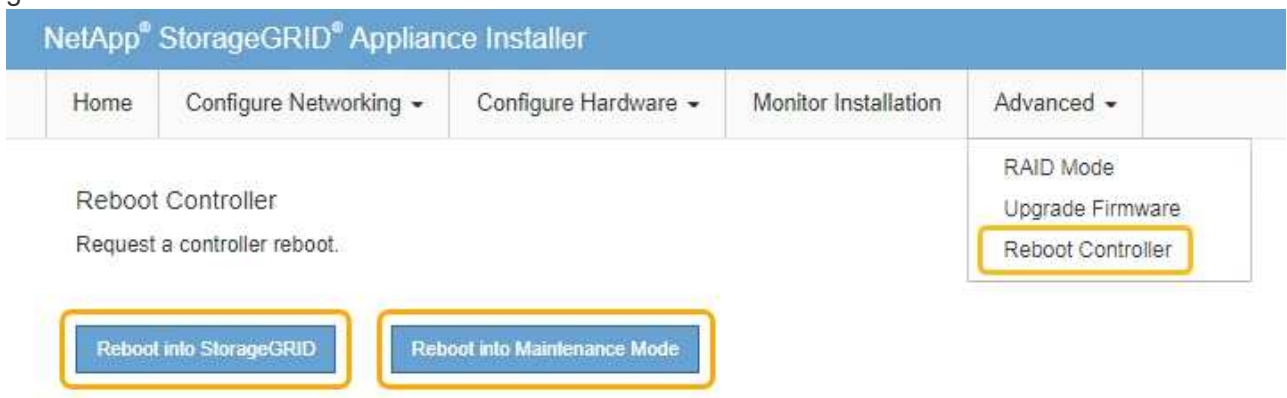
Les modifications apportées aux paramètres DNS sont temporaires et sont perdues lorsque vous quittez le mode de maintenance.

4. Lorsque vous êtes satisfait des paramètres DNS temporaires, sélectionnez **Enregistrer**.


Le nœud utilise les paramètres de serveur DNS spécifiés sur cette page pour se reconnecter au KMS, permettant ainsi de décrypter les données du nœud.

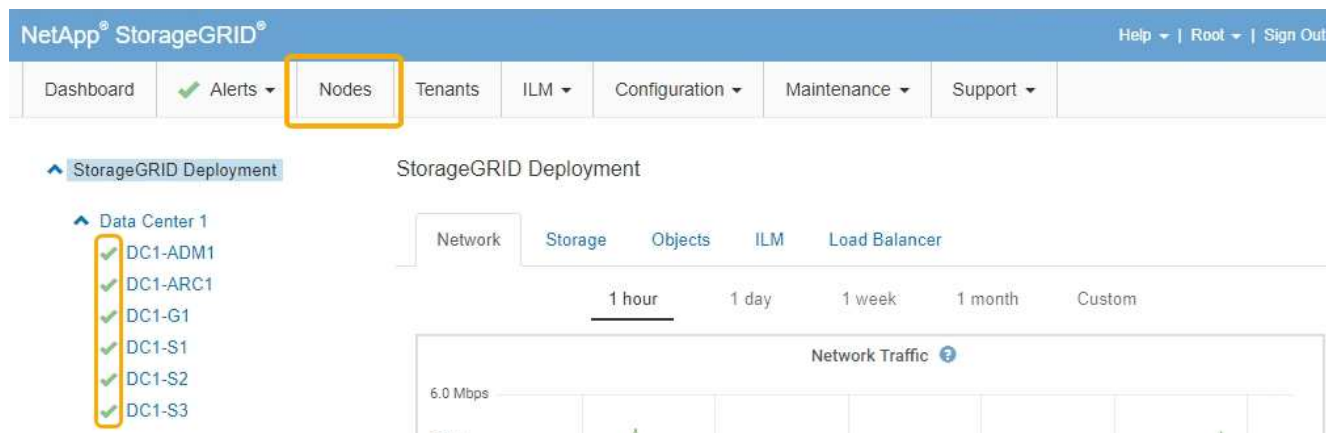
5. Une fois les données de nœud déchiffrées, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



Lorsque le nœud redémarre et rejoint la grille, il utilise les serveurs DNS du système répertoriés dans Grid Manager. Après avoir rejoint la grille, l'appliance n'utilise plus les serveurs DNS temporaires spécifiés dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pendant que l'appliance était en mode de maintenance.

L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **noeuds** doit afficher un état normal  pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance

Si vous avez activé le chiffrement des nœuds pour l'appliance lors de l'installation, vous pouvez surveiller l'état du chiffrement des nœuds de chaque nœud d'appliance, notamment les informations détaillées sur l'état de chiffrement des nœuds et le serveur de gestion des clés (KMS).

Ce dont vous avez besoin

- Le chiffrement des nœuds doit avoir été activé pour l'appliance pendant l'installation. Vous ne pouvez pas activer le chiffrement de nœud après l'installation de l'appliance.
- L'appareil a été placé en mode maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption ☒

Save

Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abcce451facfce01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate



Client certificate



Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data

La page Node Encryption comprend les trois sections suivantes :

- L'état du chiffrement indique si le chiffrement de nœud est activé ou désactivé pour l'appliance.
- Détails du serveur de gestion des clés affiche des informations sur le KMS utilisé pour crypter l'appliance. Vous pouvez développer les sections de certificat du serveur et du client pour afficher les détails et l'état du certificat.
 - Pour résoudre les problèmes avec les certificats eux-mêmes, tels que le renouvellement des certificats expirés, consultez les informations sur KMS dans les instructions d'administration de StorageGRID.
 - En cas de problèmes inattendus lors de la connexion aux hôtes KMS, vérifiez que les serveurs DNS (Domain Name System) sont corrects et que la mise en réseau de l'appliance est correctement configurée.

"Vérification de la configuration du serveur DNS"

- Si vous ne parvenez pas à résoudre les problèmes liés à votre certificat, contactez le support technique.

- Clear KMS Key désactive le chiffrement des nœuds pour l'appliance, supprime l'association entre l'appliance et le serveur de gestion des clés qui a été configuré pour le site StorageGRID et supprime toutes les données de l'appliance. Vous devez effacer la clé KMS pour pouvoir installer l'appliance dans un autre système StorageGRID.

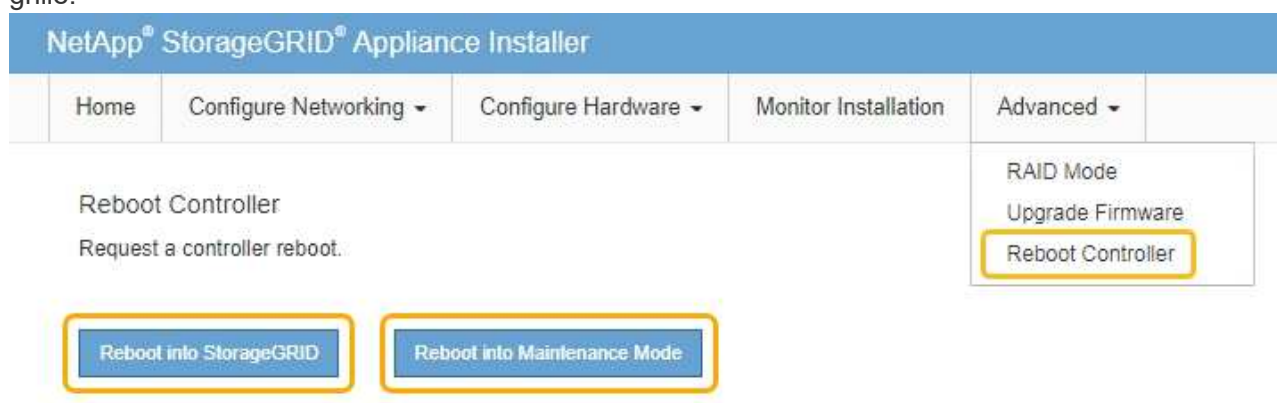
"Désactivation de la configuration du serveur de gestion des clés"



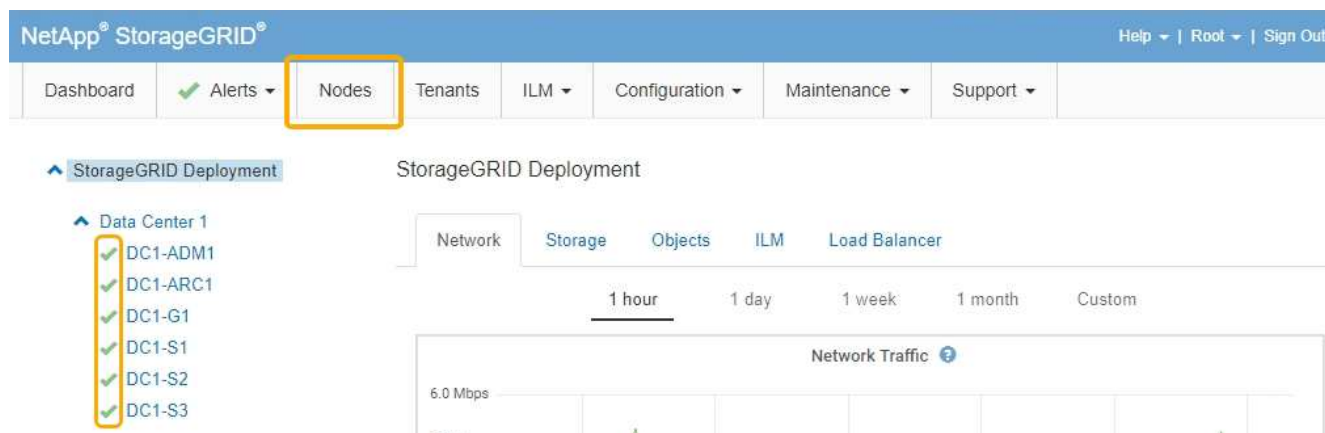
L'effacement de la configuration KMS supprime les données de l'appliance, ce qui les rend définitivement inaccessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

2. Une fois que vous avez terminé de vérifier l'état du chiffrement de nœud, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

"Administrer StorageGRID"

Désactivation de la configuration du serveur de gestion des clés

L'effacement de la configuration du serveur de gestion des clés (KMS) désactive le cryptage des nœuds sur votre appliance. Une fois la configuration KMS effacée, les données de votre appliance sont définitivement supprimées et ne sont plus accessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

Ce dont vous avez besoin

Si vous devez conserver les données sur l'appliance, vous devez effectuer une procédure de déclassement des nœuds avant d'effacer la configuration du KMS.



Lorsque le KMS est effacé, les données de l'appliance seront définitivement supprimées et ne sont plus accessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

Mettez le nœud hors service pour déplacer les données qu'il contient vers d'autres nœuds dans StorageGRID. Consultez les instructions de récupération et de maintenance pour la mise hors service du nœud du grid.

Description de la tâche

L'effacement de la configuration KMS de l'appliance désactive le cryptage des nœuds, supprimant ainsi l'association entre le nœud de l'appliance et la configuration KMS pour le site StorageGRID. Les données de l'appliance sont ensuite supprimées et l'appliance reste en état préinstallation. Ce processus ne peut pas être inversé.

Vous devez effacer la configuration KMS :

- Avant de pouvoir installer l'appliance dans un autre système StorageGRID, qui n'utilise pas de KMS ou qui utilise un KMS différent.



N'effacez pas la configuration KMS si vous prévoyez de réinstaller un nœud d'appliance dans un système StorageGRID qui utilise la même clé KMS.

- Avant de pouvoir récupérer et réinstaller un nœud où la configuration KMS était perdue et où la clé KMS n'est pas récupérable.
- Avant de retourner tout appareil déjà utilisé sur votre site.
- Après la désaffectation d'une appliance qui avait activé le chiffrement de nœud.



Désaffectez l'appliance avant d'effacer KMS pour déplacer ses données vers d'autres nœuds de votre système StorageGRID. L'effacement de KMS avant la mise hors service de l'appareil entraînera une perte de données et pourrait rendre l'appareil inutilisable.

Étapes

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.


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

2. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption ☒

Save

Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name thales

External key UID 41b0306abcce451facfce01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57

Hostnames 10.96.99.164
10.96.99.165

Port 5696


Server certificate



Client certificate



Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data



Si la configuration KMS est effacée, les données de l'appliance seront définitivement supprimées. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

3. En bas de la fenêtre, sélectionnez **Effacer la clé KMS et Supprimer les données**.

4. Si vous êtes sûr de vouloir effacer la configuration KMS, tapez **clear +** et sélectionnez **Effacer clé KMS et Supprimer données**.

A warning dialog box with a yellow header bar containing a warning icon and the word "Warning". The main text reads: "Confirm Clear KMS Key and Delete All Node Data". Below this, it says "Clearing the KMS key:" followed by a bulleted list: "Deletes KMS encryption key from the node", "Deletes all data on the node", and "Reboots the appliance". Then, it says: "If you are sure you want to clear the KMS key and delete all node data, type 'clear' in the text box. Then, select **Clear KMS Key and Delete Data**." Below the text is a text input field containing the word "clear". At the bottom right are two buttons: "Cancel" and "Clear KMS Key and Delete Data".

La clé de chiffrement KMS et toutes les données sont supprimées du nœud, et l'appliance redémarre. Cette opération peut prendre jusqu'à 20 minutes.

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.

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

6. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.
7. Vérifiez que le chiffrement de nœud est désactivé et que les informations de clé et de certificat dans **Key Management Server Details** et le contrôle **clear KMS Key et Delete Data** sont supprimées de la fenêtre.

Le chiffrement des nœuds ne peut pas être activé à nouveau sur l'appliance tant qu'il n'est pas réinstallé dans une grille.

Une fois que vous avez terminé

Après le redémarrage de l'appliance et après avoir vérifié que KMS a été effacé et que l'appliance est dans un état de pré-installation, vous pouvez physiquement retirer l'appliance de votre système StorageGRID. Pour plus d'informations sur la préparation d'un appareil pour la réinstallation, reportez-vous aux instructions de récupération et d'entretien.

Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

["Maintenance et récupération"](#)

Appareils de services SG100 et SG1000

Découvrez comment installer et entretenir les appliances StorageGRID SG100 et

SG1000.

- "Présentation des appareils SG100 et SG1000"
- "Applications SG100 et SG1000"
- "Présentation de l'installation et du déploiement"
- "Préparation de l'installation"
- "Installation du matériel"
- "Configuration des connexions StorageGRID"
- "Configuration de l'interface BMC"
- "Facultatif : activation du chiffrement de nœud"
- "Déploiement d'un nœud d'appliance de services"
- "Dépannage de l'installation du matériel"
- "Entretien de l'appareil"

Présentation des appareils SG100 et SG1000

Le dispositif des services StorageGRID SG100 et l'appliance des services SG1000 peuvent fonctionner en tant que nœud de passerelle et en tant que nœud d'administration pour fournir des services d'équilibrage de charge haute disponibilité dans un système StorageGRID. Les deux appliances peuvent fonctionner en tant que nœuds de passerelle et de nœud d'administration (principal ou non primaire) à la fois.

Caractéristiques de l'appareil

Les deux modèles de l'appareil de services offrent les fonctionnalités suivantes :

- Le nœud de passerelle ou le nœud d'administration fonctionne pour un système StorageGRID.
- Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID simplifie le déploiement et la configuration des nœuds.
- Une fois déployé, peut accéder au logiciel StorageGRID à partir d'un nœud d'administration existant ou d'un logiciel téléchargé vers un disque local. Pour simplifier davantage le processus de déploiement, une version récente du logiciel est préchargée sur l'appareil pendant la fabrication.
- Contrôleur de gestion de la carte mère (BMC) pour le contrôle et le diagnostic de certaines pièces du matériel de l'appliance.
- Possibilité de se connecter aux trois réseaux StorageGRID, y compris le réseau Grid, le réseau d'administration et le réseau client :
 - Le SG100 prend en charge jusqu'à quatre connexions 10 ou 25 GbE au réseau Grid et au réseau client.
 - Le SG1000 prend en charge jusqu'à quatre connexions 10, 25, 40 ou 100 GbE au réseau Grid et au réseau client.

Schémas SG100 et SG1000

Cette figure montre l'avant du SG100 et du SG1000 avec le cadre retiré.



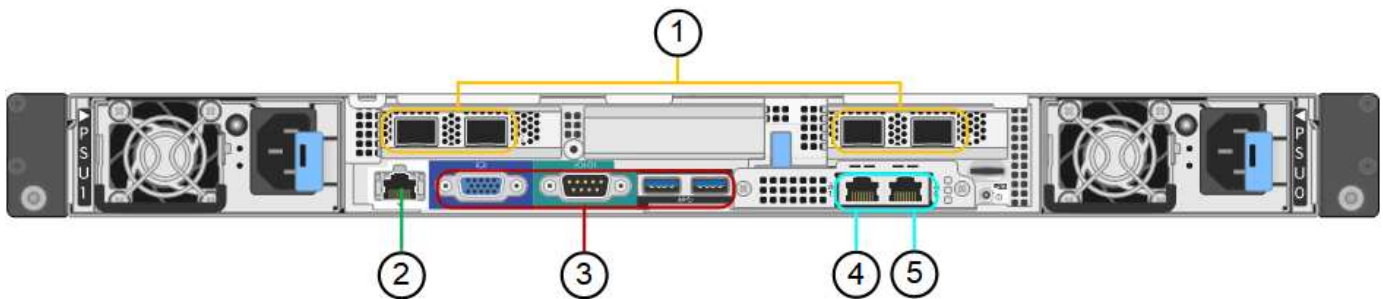
À partir de l'avant, les deux appareils sont identiques, à l'exception du nom du produit sur le cadre.

Les deux disques SSD, indiqués par la présentation orange, sont utilisés pour stocker le système d'exploitation StorageGRID et sont mis en miroir à l'aide de RAID1 pour la redondance. Lorsque l'appliance de services SG100 ou SG1000 est configurée comme un nœud d'administration, ces disques servent à stocker les journaux d'audit, les metrics et les tables de bases de données.

Les emplacements de lecteur restants sont vides.

Connecteurs à l'arrière du SG100

Cette figure montre les connecteurs à l'arrière du SG100.

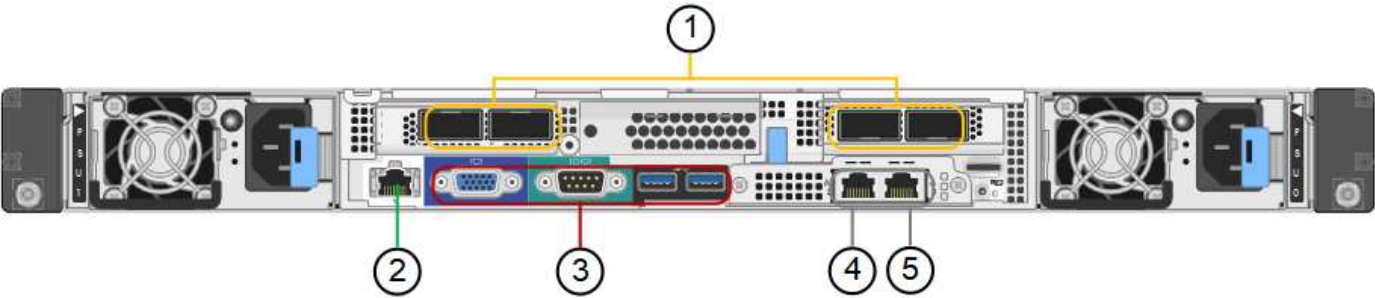


	Port	Type	Utiliser
1	Ports réseau 1-4	10/25-GbE, selon le type d'émetteur-récepteur SFP ou câble (les modules SFP28 et SFP+ sont pris en charge), la vitesse du switch et la vitesse de liaison configurée	Connectez-vous au réseau Grid et au réseau client pour StorageGRID.
2	Port de gestion BMC	1 GbE (RJ-45)	Se connecte au contrôleur de gestion de la carte de base de l'appliance.
3	Ports de diagnostic et de support	<ul style="list-style-type: none"> • VGA • Série, 115200 8-N-1 • USB 	Réservé au support technique.
4	Port réseau d'administration 1	1 GbE (RJ-45)	Connectez l'appliance au réseau d'administration pour StorageGRID.

	Port	Type	Utiliser
5	Port réseau d'administration 2	1 GbE (RJ-45)	Options : <ul style="list-style-type: none"> • Lien avec le port de gestion 1 pour une connexion redondante au réseau d'administration pour StorageGRID. • Laisser déconnecté et disponible pour l'accès local temporaire (IP 169.254.0.1). • Lors de l'installation, utilisez le port 2 pour la configuration IP si les adresses IP attribuées par DHCP ne sont pas disponibles.

Connecteurs à l'arrière du SG1000

Cette figure montre les connecteurs à l'arrière du SG1000.



	Port	Type	Utiliser
1	Ports réseau 1-4	10/25/40/100-GbE, selon le type de câble ou d'émetteur-récepteur, la vitesse du commutateur et la vitesse de liaison configurée. Les protocoles QSFP28 et QSFP+ (40 GbE) sont pris en charge en natif et les émetteurs-récepteurs SFP28/SFP+ peuvent être utilisés avec un QSA (vendu séparément) pour utiliser des vitesses 10 GbE.	Connectez-vous au réseau Grid et au réseau client pour StorageGRID.
2	Port de gestion BMC	1 GbE (RJ-45)	Se connecte au contrôleur de gestion de la carte de base de l'appliance.

	Port	Type	Utiliser
3	Ports de diagnostic et de support	<ul style="list-style-type: none"> • VGA • Série, 115200 8-N-1 • USB 	Réservé au support technique.
4	Port réseau d'administration 1	1 GbE (RJ-45)	Connectez l'apppliance au réseau d'administration pour StorageGRID.
5	Port réseau d'administration 2	1 GbE (RJ-45)	Options : <ul style="list-style-type: none"> • Lien avec le port de gestion 1 pour une connexion redondante au réseau d'administration pour StorageGRID. • Laisser déconnecté et disponible pour l'accès local temporaire (IP 169.254.0.1). • Lors de l'installation, utilisez le port 2 pour la configuration IP si les adresses IP attribuées par DHCP ne sont pas disponibles.

Applications SG100 et SG1000

Vous pouvez configurer les appliances de services StorageGRID de différentes façons pour fournir des services de passerelle ainsi que la redondance de certains services d'administration de grille.

Les appliances peuvent être déployées de plusieurs manières :

- Ajouter à une nouvelle grille ou à une grille existante en tant que nœud de passerelle
- Ajoutez à une nouvelle grille en tant que nœud d'administration principal ou non primaire, ou à une grille existante en tant que nœud d'administration non primaire
- Fonctionnement en tant que nœud passerelle et nœud d'administration (principal ou non primaire) en même temps

L'appliance facilite l'utilisation de groupes haute disponibilité (HA) et d'un équilibrage intelligent de la charge pour les connexions de chemin d'accès aux données S3 ou Swift.

Les exemples suivants décrivent comment optimiser les capacités de l'appliance :

- Utilisez deux appareils SG100 ou SG1000 pour fournir des services de passerelle en les configurant en tant que nœuds de passerelle.



Ne déployez pas les appareils de service SG100 et SG1000 sur le même site. Cela peut entraîner des performances imprévisibles.

- Utilisez deux appareils SG100 ou SG1000 pour assurer la redondance de certains services

d'administration de réseau. Pour ce faire, configurez chaque appliance en tant que nœuds d'administration.

- Utilisez deux appareils SG100 ou deux SG1000 pour fournir des services d'équilibrage de charge et de mise en forme du trafic hautement disponibles accessibles via une ou plusieurs adresses IP virtuelles. Pour ce faire, les appliances sont configurés comme des combinaisons de nœuds d'administration ou de nœuds de passerelle et vous ajoutez les deux nœuds au même groupe haute disponibilité.



Si vous utilisez les nœuds d'administration et les nœuds de passerelle dans le même groupe haute disponibilité, les ports CLB (Connection Load Balancer) et les ports Admin Node Only ne basculent pas. Pour obtenir des instructions de configuration des groupes haute disponibilité, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.



Le service CLB est obsolète.

Lorsqu'il est utilisé avec des appliances de stockage StorageGRID, les appliances de services SG100 et SG1000 permettent de déployer des grilles d'appliance uniquement, sans dépendance vis-à-vis des hyperviseurs externes ou du matériel de calcul.

Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

Présentation de l'installation et du déploiement

Vous pouvez installer une ou plusieurs appliances de services StorageGRID lors du premier déploiement de StorageGRID. Vous pouvez également ajouter des nœuds d'appliance de services ultérieurement dans le cadre d'une extension.

Ce dont vous avez besoin

Votre système StorageGRID utilise la version requise du logiciel StorageGRID.

Appliance	Version StorageGRID requise
SG100	11.4 ou ultérieure (dernier correctif recommandé)
SG1000	11.3 ou ultérieure (dernier correctif recommandé)

Tâches d'installation et de déploiement

La préparation et l'ajout d'une appliance StorageGRID au grid en quatre étapes principales :

1. Préparation de l'installation :

- Préparation du site d'installation
- Déballage des boîtes et vérification du contenu
- Obtenir des équipements et des outils supplémentaires
- Vérification de la configuration du réseau
- Facultatif : configuration d'un serveur de gestion des clés externe (KMS) si vous prévoyez de crypter toutes les données de l'appliance. Pour plus d'informations sur la gestion externe des clés, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.

2. Installation du matériel :

- Enregistrement du matériel
- Installation de l'appliance dans une armoire ou un rack
- Câblage de l'appareil
- Branchement du cordon d'alimentation et mise sous tension
- Affichage des codes d'état de démarrage

3. Configuration du matériel :

- Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID et configuration des paramètres de liaison et de réseau IP requis pour la connexion aux réseaux StorageGRID
- Accès à l'interface du contrôleur de gestion de la carte mère (BMC) de l'appliance.
- Facultatif : activation du chiffrement de nœud si vous prévoyez d'utiliser un KMS externe pour chiffrer les données de l'appliance.

4. Déploiement d'une passerelle d'appliance ou d'un nœud d'administration

Une fois le matériel installé et configuré, vous pouvez déployer l'appliance en tant que nœud de passerelle et nœud d'administration dans un système StorageGRID. Les appliances SG100 et SG1000 peuvent fonctionner en même temps en tant que nœuds de passerelle et nœuds d'administration (principal et non primaire).

Tâche	Instructions
Déploiement d'une passerelle d'appliance ou d'un nœud d'administration dans un nouveau système StorageGRID	"Déploiement d'un nœud d'appliance de services"
Ajout d'une passerelle d'appliance ou d'un nœud d'administration à un système StorageGRID existant	"Instructions d'extension d'un système StorageGRID"
Déploiement d'une passerelle d'appliance ou d'un nœud d'administration dans le cadre d'une opération de restauration de nœud	"Instructions de récupération et de maintenance"

Informations associées

["Préparation de l'installation"](#)

["Installation du matériel"](#)

["Configuration des connexions StorageGRID"](#)

["Développez votre grille"](#)

["Maintenance et récupération"](#)

["Administrer StorageGRID"](#)

Préparation de l'installation

La préparation de l'installation d'une appliance StorageGRID implique de préparer le site et d'obtenir l'ensemble du matériel, des câbles et des outils requis. Vous devez également collecter les adresses IP et les informations réseau.

Étapes

- ["Préparation du site \(SG100 et SG1000\)"](#)
- ["Déballage des boîtes \(SG100 et SG1000\)"](#)
- ["Obtention d'équipements et d'outils supplémentaires \(SG100 et SG1000\)"](#)
- ["Navigateurs Web pris en charge"](#)
- ["Vérification des connexions réseau de l'appliance"](#)
- ["Collecte des informations d'installation \(SG100 et SG1000\)"](#)

Préparation du site (SG100 et SG1000)

Avant d'installer l'appliance, assurez-vous que le site et l'armoire ou le rack que vous souhaitez utiliser correspondent aux spécifications d'une appliance StorageGRID.

Étapes

1. Vérifier que le site répond aux exigences en matière de température, d'humidité, d'altitude, de débit d'air, de dissipation thermique, câblage, alimentation et mise à la terre. Consultez le document [NetApp Hardware Universe](#) pour plus d'informations.
2. Vérifiez que votre emplacement fournit la tension correcte de l'alimentation CA (dans la plage de 120 à 240 V CA).
3. Procurez-vous une armoire ou un rack de 19 pouces (48.3 cm) pour installer les étagères de cette taille (sans câbles) :

Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids maximum
1.70 po (4.32 cm)	17.32 po (44.0 cm)	32.0 po (81.3 cm)	39 lb (17.7 kg)

4. Choisissez où vous allez installer l'appareil.

Informations associées

["NetApp Hardware Universe"](#)

["Matrice d'interopérabilité NetApp"](#)

Déballage des boîtes (SG100 et SG1000)

Avant d'installer l'appareil StorageGRID, déballez toutes les boîtes et comparez le contenu aux éléments du bordereau d'expédition.

Matériel de l'appliance

- **SG100 ou SG1000**



- **Kit de rails avec instructions**



Cordons d'alimentation

Le produit d'expédition de l'appliance StorageGRID inclut les cordons d'alimentation suivants :

- **Deux cordons d'alimentation pour votre pays**



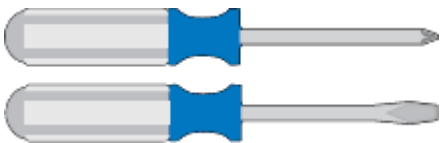
Il se peut que votre armoire soit équipée de cordons d'alimentation spéciaux à la place des câbles d'alimentation fournis avec l'appliance.

Obtention d'équipements et d'outils supplémentaires (SG100 et SG1000)

Avant d'installer l'appliance StorageGRID, vérifiez que vous disposez de tous les équipements et outils supplémentaires dont vous avez besoin.

Vous devez disposer de l'équipement supplémentaire suivant pour installer et configurer le matériel :

- **Tournevis**



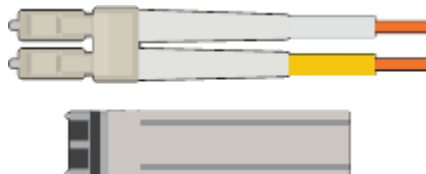
N° Phillips 2 tournevis

Tournevis plat moyen

- *** Bracelet antistatique***



- Câbles optiques et émetteurs-récepteurs



- Câble
 - Twinax/cuivre (1 à 4)
 - ou
 - Fibre optique (1 à 4)
- 1 à 4 de chacun de ces émetteurs-récepteurs/adaptateurs en fonction de la vitesse de liaison (les vitesses mixtes ne sont pas prises en charge)
 - SG100 :

Vitesse de liaison (GbE)	Équipement requis
10	Émetteur-récepteur SFP+
25	Émetteur-récepteur SFP28

- SG1000 :

Vitesse de liaison (GbE)	Équipement requis
10	Adaptateur QSFP-to-SFP (QSA) et émetteur-récepteur SFP+
25	Adaptateur QSFP-to-SFP (QSA) et émetteur-récepteur SFP28
40	Émetteur-récepteur QSFP+
100	Emetteur-récepteur QFSP28

- Câbles Ethernet RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6/Cat6a)



- Ordinateur portable de service



Navigateur Web pris en charge

Port 1 GbE (RJ-45)



Certains ports ne prennent pas en charge les débits Ethernet 10/100.

- Outils en option



Perceuse électrique avec embout Phillips

Lampe de poche

Navigateurs Web pris en charge

Vous devez utiliser un navigateur Web pris en charge.

Navigateur Web	Version minimale prise en charge
Google Chrome	87
Microsoft Edge	87
Mozilla Firefox	84

Vous devez régler la fenêtre du navigateur sur une largeur recommandée.

Largeur du navigateur	Pixels
Minimum	1024
Optimale	1280

Vérification des connexions réseau de l'appliance

Avant d'installer l'appliance StorageGRID, vous devez savoir quels réseaux peuvent être connectés à l'appliance.

Lorsque vous déployez une appliance StorageGRID en tant que nœud d'un système StorageGRID, vous pouvez la connecter aux réseaux suivants :

- **Réseau Grid pour StorageGRID** : le réseau Grid est utilisé pour tout le trafic StorageGRID interne. Il assure la connectivité entre tous les nœuds de la grille, sur tous les sites et sous-réseaux. Le réseau Grid est requis.
- **Réseau d'administration pour StorageGRID** : le réseau d'administration est un réseau fermé utilisé pour l'administration et la maintenance du système. Le réseau Admin est généralement un réseau privé et n'a pas besoin d'être routable entre les sites. Le réseau d'administration est facultatif.
- **Réseau client pour StorageGRID** : le réseau client est un réseau ouvert utilisé pour fournir un accès aux applications client, y compris S3 et Swift. Le réseau client fournit un accès au protocole client à la grille, de sorte que le réseau Grid puisse être isolé et sécurisé. Vous pouvez configurer le réseau client de sorte que l'appliance soit accessible via ce réseau en utilisant uniquement les ports que vous choisissez d'ouvrir. Le réseau client est facultatif.
- **Réseau de gestion BMC pour l'appliance de services** : ce réseau permet d'accéder au contrôleur de gestion de la carte mère des systèmes SG100 et SG1000, et permet de surveiller et de gérer les composants matériels de l'appliance. Ce réseau de gestion peut être le même que le réseau d'administration pour StorageGRID, ou il peut s'agir d'un réseau de gestion indépendant.

Informations associées

["Collecte des informations d'installation \(SG100 et SG1000\)"](#)

["Câblage de l'appareil SG100 et SG1000\)"](#)

["Instructions réseau"](#)

["Primaire de grille"](#)

Modes de liaison des ports pour les appareils SG100 et SG1000

Lors de la configuration de liaisons réseau pour les appliances SG100 et SG1000, vous pouvez utiliser la liaison de port pour les ports qui se connectent au réseau de grille et au réseau client en option, ainsi que les ports de gestion 1 GbE qui se connectent au réseau d'administration en option. La liaison de ports contribue à protéger vos données en fournissant des chemins redondants entre les réseaux StorageGRID et l'appliance.

Modes de liaison réseau

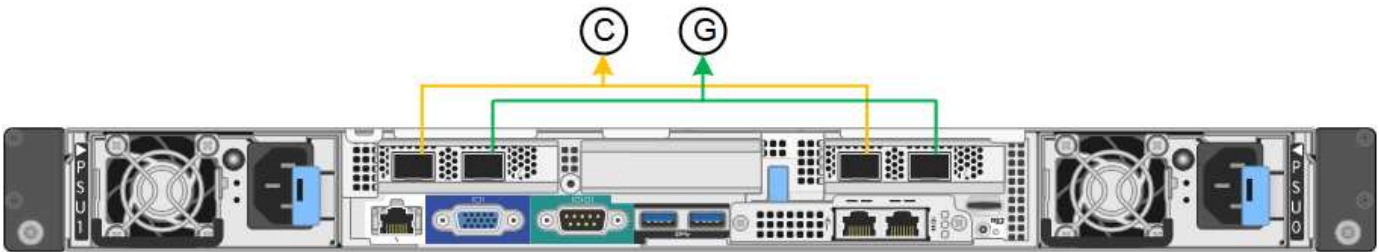
Les ports réseau de l'appliance de services prennent en charge le mode de liaison de

port fixe ou le mode de liaison de port agrégé pour les connexions réseau Grid et réseau client.

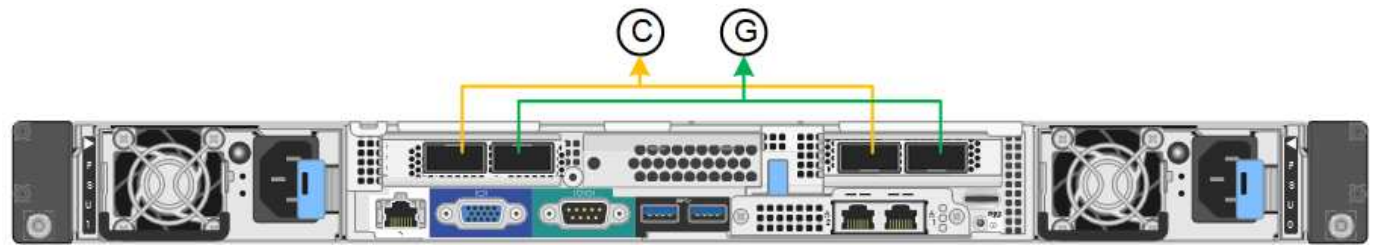
Mode de liaison de port fixe

Le mode de liaison de port fixe est la configuration par défaut des ports réseau.

Mode de liaison de port fixe SG100




Mode de liaison de port fixe SG1000



	Quels ports sont liés
C	Les ports 1 et 3 sont liés ensemble pour le réseau client, si ce réseau est utilisé.
G	Les ports 2 et 4 sont liés ensemble pour le réseau de grille.

Lors de l'utilisation du mode de liaison de port fixe, les ports peuvent être liés en mode de sauvegarde active ou en mode de protocole de contrôle d'agrégation de liens (LACP 802.3ad).

- En mode de sauvegarde active (valeur par défaut), un seul port est actif à la fois. Si le port actif tombe en panne, son port de sauvegarde fournit automatiquement une connexion de basculement. Le port 4 fournit un chemin de sauvegarde pour le port 2 (réseau Grid) et le port 3 fournit un chemin de sauvegarde pour le port 1 (réseau client).
- En mode LACP, chaque paire de ports forme un canal logique entre l'appliance de services et le réseau, ce qui permet d'augmenter le débit. En cas de défaillance d'un port, l'autre port continue de fournir le canal. Le débit est réduit, mais la connectivité n'est pas affectée.

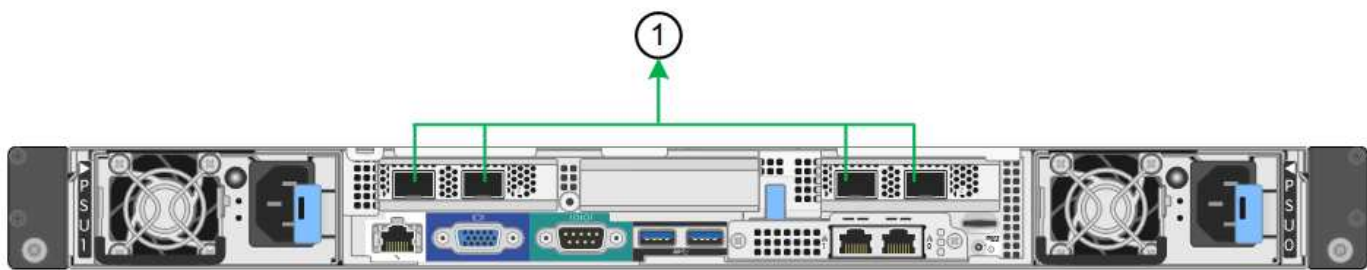


Si vous n'avez pas besoin de connexions redondantes, vous ne pouvez utiliser qu'un seul port pour chaque réseau. Cependant, n'oubliez pas que l'alerte **Services Appliance LINK** peut être déclenchée dans le Gestionnaire de grille après l'installation de StorageGRID, ce qui indique qu'un câble est débranché. Vous pouvez désactiver cette règle d'alerte en toute sécurité.

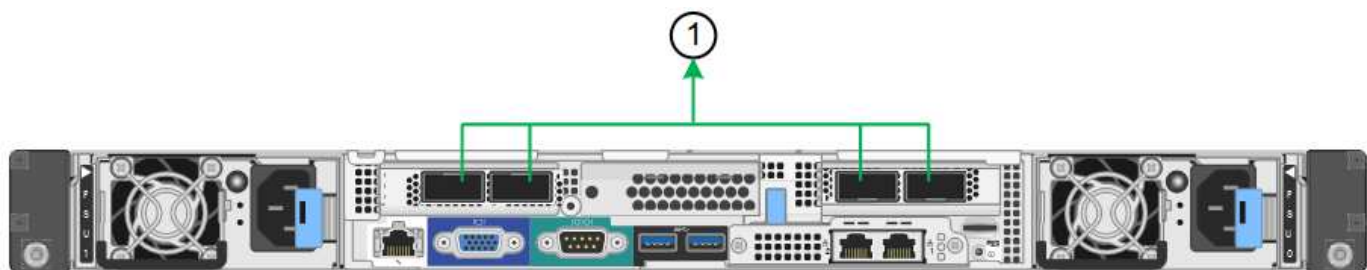
Mode de liaison du port agrégé

Le mode de liaison de port agrégé augmente considérablement le débit de chaque réseau StorageGRID et fournit des chemins de basculement supplémentaires.

SG100 mode de liaison de port agrégé



SG1000 mode de liaison du port agrégé




	Quels ports sont liés
1	Tous les ports connectés sont regroupés en une seule liaison LACP, ce qui permet d'utiliser tous les ports pour le trafic Grid Network et client Network.

Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison du port agrégé :

- Vous devez utiliser le mode lien réseau LACP.
- Vous devez spécifier une balise VLAN unique pour chaque réseau. Cette balise VLAN sera ajoutée à chaque paquet réseau pour s'assurer que le trafic réseau est acheminé vers le réseau approprié.
- Les ports doivent être connectés aux switchs capables de prendre en charge VLAN et LACP. Si plusieurs commutateurs participent au lien LACP, les switchs doivent prendre en charge les groupes d'agrégation de liens multi-châssis (MLAG), ou un équivalent.
- Vous devez comprendre comment configurer les commutateurs pour utiliser VLAN, LACP et MLAG, ou équivalent.

Si vous ne souhaitez pas utiliser les quatre ports, vous pouvez utiliser un, deux ou trois ports. L'utilisation de plusieurs ports permet d'optimiser la possibilité qu'une certaine connectivité réseau reste disponible en cas de défaillance de l'un des ports.



Si vous choisissez d'utiliser moins de quatre ports réseau, sachez qu'une alerte **Services Appliance LINK Down** peut être déclenchée dans Grid Manager après l'installation du nœud de l'appliance, ce qui indique qu'un câble est débranché. Vous pouvez désactiver cette règle d'alerte en toute sécurité pour l'alerte déclenchée.

Modes de liaison réseau pour les ports de gestion

Pour les deux ports de gestion 1 GbE de l'appliance de services, vous pouvez choisir le mode de liaison réseau indépendante ou le mode de liaison réseau Active-Backup pour vous connecter au réseau d'administration facultatif.

Ports de gestion réseau SG100



Ports de gestion réseau SG1000



En mode indépendant, seul le port de gestion de gauche est connecté au réseau Admin. Ce mode ne fournit pas de chemin redondant. Le port de gestion de droite n'est pas connecté et disponible pour les connexions locales temporaires (utilise l'adresse IP 169.254.0.1)

En mode sauvegarde active, les deux ports de gestion sont connectés au réseau Admin. Un seul port est actif à la fois. Si le port actif tombe en panne, son port de sauvegarde fournit automatiquement une connexion de basculement. Le fait de lier ces deux ports physiques à un port de gestion logique fournit un chemin redondant au réseau Admin.



Si vous devez établir une connexion locale temporaire avec l'appliance de services lorsque les ports de gestion 1 GbE sont configurés pour le mode sauvegarde active, retirez les câbles des deux ports de gestion, branchez votre câble temporaire sur le port de gestion de droite et accédez à l'appliance à l'aide de l'adresse IP 169.254.0.1.

	Mode de liaison réseau
A	Mode de sauvegarde active/active. Les deux ports de gestion sont liés à un port de gestion logique connecté au réseau d'administration.
JE	Mode indépendant. Le port de gauche est connecté au réseau Admin. Le port de droite est disponible pour les connexions locales temporaires (adresse IP 169.254.0.1).

Collecte des informations d'installation (SG100 et SG1000)

Lors de l'installation et de la configuration de l'appliance StorageGRID, vous devez prendre des décisions et collecter des informations sur les ports de commutation Ethernet, les adresses IP et les modes de liaison réseau et de port. Notez les informations requises pour chaque réseau connecté à l'appareil. Ces valeurs sont nécessaires pour installer et configurer le matériel.

Ports d'administration et de maintenance

Le réseau d'administration pour StorageGRID est un réseau facultatif, utilisé pour l'administration et la maintenance du système. L'appliance se connecte au réseau d'administration à l'aide des ports de gestion 1 GbE suivants de l'appliance.

Ports RJ-45 SG100



Ports RJ-45 SG1000



- Connexions d'administration et de maintenance*

Informations nécessaires	Votre valeur
Réseau admin activé	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none">• Non• Oui (par défaut)
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none">• Indépendant (par défaut)• Sauvegarde active-Backup
Port de commutateur pour le port gauche entouré dans le schéma (port actif par défaut pour le mode de liaison réseau indépendante)	
Port de commutateur pour le port droit entouré dans le diagramme (mode de liaison réseau Active-Backup uniquement)	

Informations nécessaires	Votre valeur
<p>Adresse MAC du port réseau d'administration</p> <p>Remarque : l'étiquette d'adresse MAC située à l'avant de l'appliance répertorie l'adresse MAC du port de gestion BMC. Pour déterminer l'adresse MAC du port réseau Admin, vous devez ajouter 2 au numéro hexadécimal sur l'étiquette. Par exemple, si l'adresse MAC de l'étiquette se termine par 09, l'adresse MAC du port d'administration se terminera par 0B. Si l'adresse MAC de l'étiquette se termine dans (y)FF, l'adresse MAC du port d'administration se terminera dans (y+1)01. Vous pouvez facilement effectuer ce calcul en ouvrant Calculator sous Windows, en le définissant en mode programmeur, en sélectionnant Hex, en saisissant l'adresse MAC, puis en tapant + 2 =.</p>	
<p>Adresse IP attribuée par DHCP pour le port réseau d'administration, si disponible après la mise sous tension</p> <p>Remarque : vous pouvez déterminer l'adresse IP attribuée par DHCP en utilisant l'adresse MAC pour rechercher l'adresse IP attribuée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
<p>Adresse IP statique que vous envisagez d'utiliser pour le nœud d'appliance sur le réseau d'administration</p> <p>Remarque : si votre réseau n'a pas de passerelle, spécifiez la même adresse IPv4 statique pour la passerelle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Sous-réseaux du réseau d'administration (CIDR)	

Ports réseau

Les quatre ports réseau de l'appliance se connectent au réseau StorageGRID Grid et au réseau client en option.

- Connexions réseau*

Informations nécessaires	Votre valeur
Vitesse de liaison	<p>Pour le SG100, choisissez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (par défaut) • 10 GbE • 25 GbE <p>Pour le SG1000, choisissez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (par défaut) • 10 GbE • 25 GbE • 40 GbE • 100 GbE <p>Remarque : pour les vitesses SG1000, 10 et 25 GbE, il faut utiliser des adaptateurs QSA.</p>
Mode de liaison du port	<p>Choisir une option :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fixe (par défaut) • Agrégat
Port de commutation pour le port 1 (réseau client pour mode fixe)	
Port de commutation pour le port 2 (réseau grille pour mode fixe)	
Port de commutation pour le port 3 (réseau client pour mode fixe)	
Port de commutation pour le port 4 (réseau Grid pour mode fixe)	

Ports réseau de la grille

Le réseau Grid Network pour StorageGRID est un réseau requis, utilisé pour l'ensemble du trafic StorageGRID interne. L'appliance se connecte au réseau Grid à l'aide des quatre ports réseau.

- Connexions réseau Grid*

Informations nécessaires	Votre valeur
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Sauvegarde active/active (par défaut) • LACP (802.3ad)
Balises VLAN activées	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non (par défaut) • Oui.
Balise VLAN (si le marquage VLAN est activé)	Entrez une valeur comprise entre 0 et 4095 :
Adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau Grid, si disponible après la mise sous tension	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le nœud de l'appliance sur le réseau Grid Remarque : si votre réseau n'a pas de passerelle, spécifiez la même adresse IPv4 statique pour la passerelle.	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Sous-réseaux du réseau de grille (CIDR)	
Paramètre MTU (maximum transmission Unit) (facultatif) vous pouvez utiliser la valeur par défaut de 1500, ou définir la MTU sur une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000.	

Ports réseau client

Le réseau client pour StorageGRID est un réseau facultatif, généralement utilisé pour fournir l'accès du protocole client à la grille. Le serveur se connecte au réseau client à l'aide des quatre ports réseau.

- Connexions réseau client*

Informations nécessaires	Votre valeur
Réseau client activé	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non (par défaut) • Oui.

Informations nécessaires	Votre valeur
Mode de liaison réseau	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Sauvegarde active/active (par défaut) • LACP (802.3ad)
Balises VLAN activées	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non (par défaut) • Oui.
Balise VLAN (si le marquage VLAN est activé)	Entrez une valeur comprise entre 0 et 4095 :
Adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau client, si disponible après la mise sous tension	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le nœud de l'appliance sur le réseau client Remarque : si le réseau client est activé, la route par défaut du serveur utilise la passerelle indiquée ici.	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :

Ports réseau de gestion BMC

Vous pouvez accéder à l'interface BMC de l'appliance de services à l'aide du port de gestion 1 GbE entouré dans le schéma. Ce port prend en charge la gestion à distance du matériel du contrôleur via Ethernet en utilisant la norme IPMI (Intelligent Platform Management interface).

Port de gestion BMC SG100



Port de gestion BMC SG1000



- Connexions réseau de gestion BMC*

Informations nécessaires	Votre valeur
Port de commutateur Ethernet vous vous connectez au port de gestion du contrôleur BMC (encerclé dans le diagramme)	

Informations nécessaires	Votre valeur
Adresse IP attribuée par DHCP pour le réseau de gestion BMC, si disponible après la mise sous tension	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le port de gestion BMC	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :

Informations associées

["Présentation des appareils SG100 et SG1000"](#)

["Câblage de l'appareil SG100 et SG1000\)"](#)

["Configuration des adresses IP StorageGRID"](#)

Installation du matériel

L'installation matérielle implique l'installation de l'apppliance dans une armoire ou un rack, la connexion des câbles et l'alimentation.

Étapes

- ["Enregistrement du matériel"](#)
- ["Installation de l'appareil dans une armoire ou un rack \(SG100 et SG1000\)"](#)
- ["Câblage de l'appareil SG100 et SG1000\)"](#)
- ["Branchement des cordons d'alimentation et application de l'alimentation \(SG100 et SG1000\)"](#)
- ["Affichage des indicateurs d'état sur les appareils SG100 et SG1000"](#)

Enregistrement du matériel

L'enregistrement du matériel offre des avantages de support.

Étapes

1. Recherchez le numéro de série du châssis de l'apppliance.

Vous trouverez le numéro sur le bordereau d'expédition, dans votre e-mail de confirmation ou sur l'appareil après le déballage.



2. Accédez au site de support NetApp à l'adresse ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com).
3. Déterminez si vous devez enregistrer le matériel :

Si vous êtes...	Suivez ces étapes...
Client NetApp existant	<p>a. Connectez-vous à l'aide de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe.</p> <p>b. Sélectionnez produits > Mes produits.</p> <p>c. Vérifiez que le nouveau numéro de série est répertorié.</p> <p>d. Si ce n'est pas le cas, suivez les instructions destinées aux nouveaux clients NetApp.</p>
Nouveau client NetApp	<p>a. Cliquez sur s'inscrire maintenant et créez un compte.</p> <p>b. Sélectionnez produits > Enregistrer les produits.</p> <p>c. Entrez le numéro de série du produit et les détails demandés.</p> <p>Une fois votre inscription approuvée, vous pouvez télécharger tout logiciel requis. La procédure d'approbation peut prendre jusqu'à 24 heures.</p>

Installation de l'appareil dans une armoire ou un rack (SG100 et SG1000)

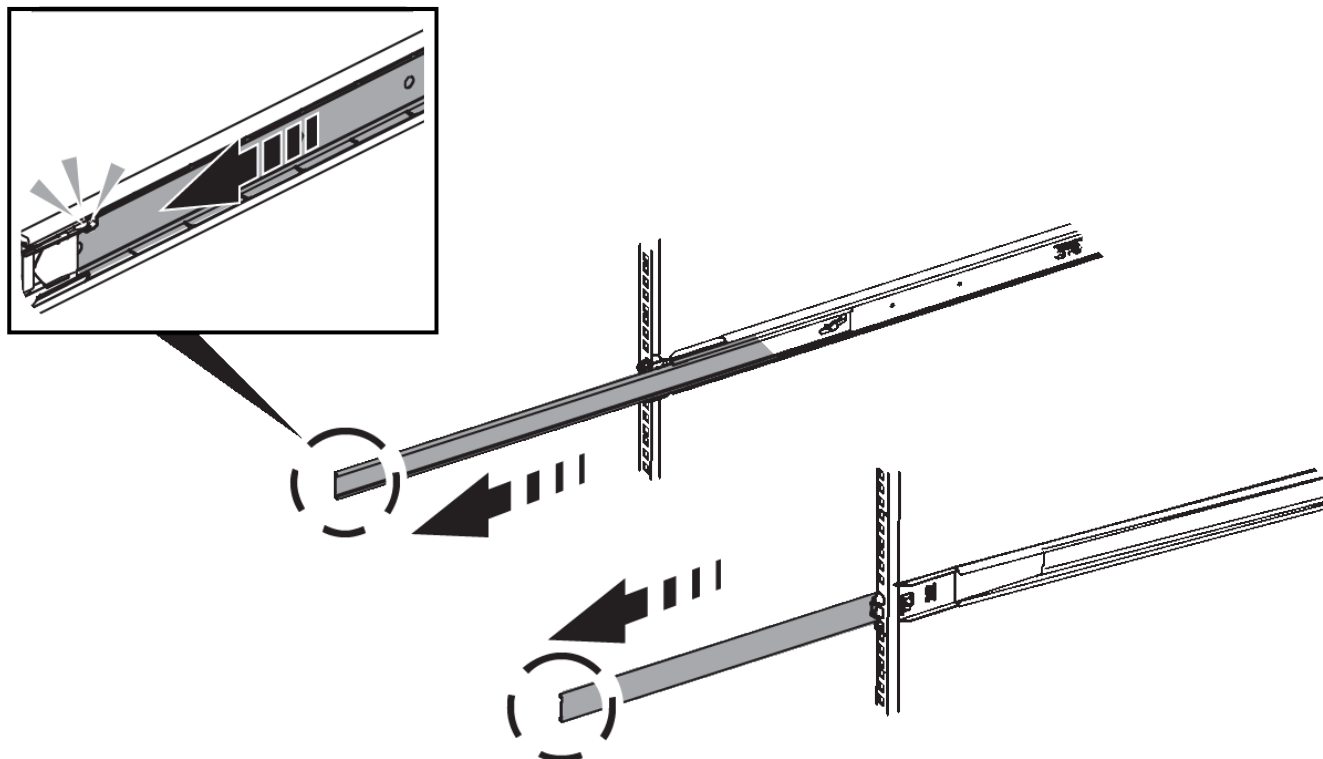
Vous devez installer un jeu de rails pour l'appareil dans votre armoire ou rack, puis faire glisser l'appareil sur les rails.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez passé en revue le document consignes de sécurité inclus dans la boîte et compris les précautions à prendre pour déplacer et installer le matériel.
- Les instructions sont fournies avec le kit de rails.

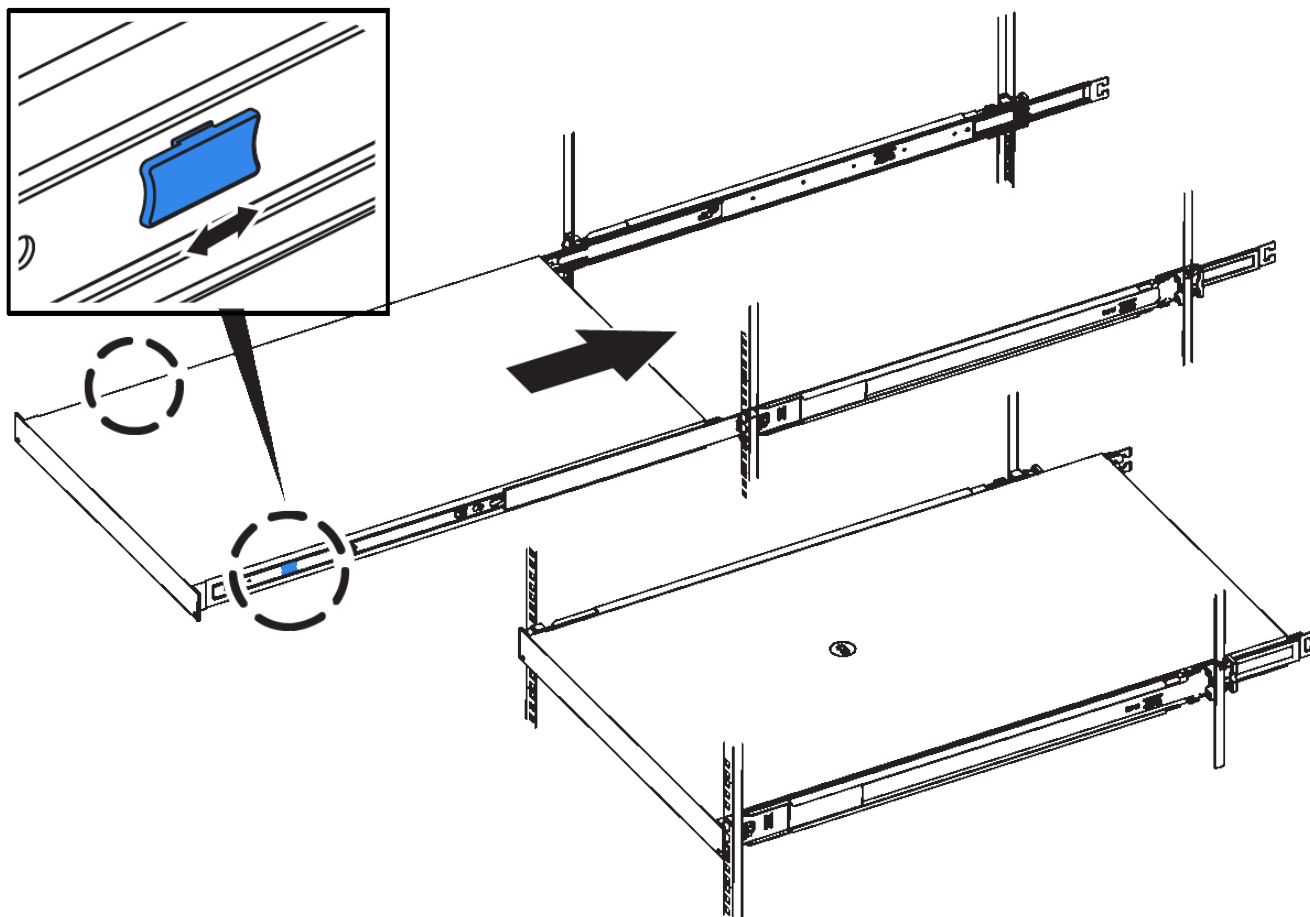
Étapes

1. Suivez attentivement les instructions du kit de rails pour installer les rails dans votre armoire ou rack.
2. Sur les deux rails installés dans l'armoire ou le rack, étendez les pièces mobiles des rails jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



3. Insérez l'appareil dans les rails.
4. Faites glisser l'appareil dans l'armoire ou le rack.

Lorsque vous ne pouvez plus déplacer l'appareil, tirez sur les loquets bleus des deux côtés du châssis pour faire glisser l'appareil complètement vers l'intérieur.



Ne fixez pas le cadre avant tant que vous n'avez pas mis l'appareil sous tension.

Câblage de l'appareil SG100 et SG1000

Vous devez connecter le port de gestion de l'apppliance à l'ordinateur portable de service et connecter les ports réseau de l'apppliance au réseau Grid et au réseau client optionnel pour StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez d'un câble Ethernet RJ-45 pour connecter le port de gestion.
- Vous avez l'une des options suivantes pour les ports réseau. Ces éléments ne sont pas fournis avec l'appareil.
 - Un à quatre câbles TwinAx pour la connexion des quatre ports réseau.
 - Pour le SG100, un à quatre émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28 si vous prévoyez d'utiliser des câbles optiques pour les ports.
 - Pour le SG1000, un à quatre émetteurs-récepteurs QSFP+ ou QSFP28 si vous prévoyez d'utiliser des câbles optiques pour les ports.

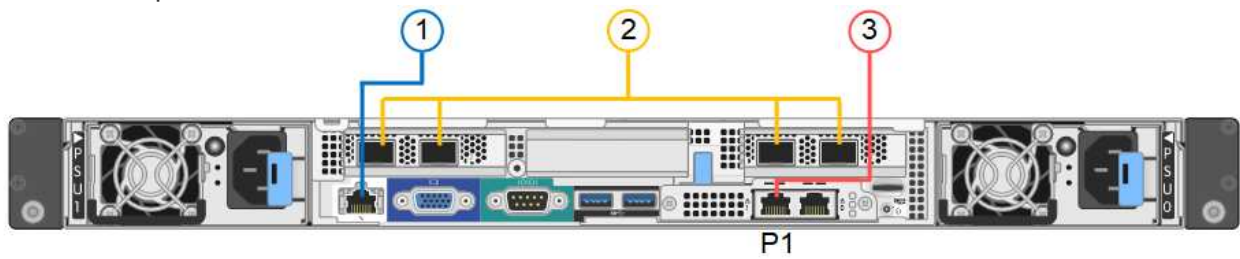


Risque d'exposition au rayonnement laser — ne démontez pas et ne retirez aucune partie d'un émetteur-récepteur SFP ou QSFP. Vous pourriez être exposé à un rayonnement laser.

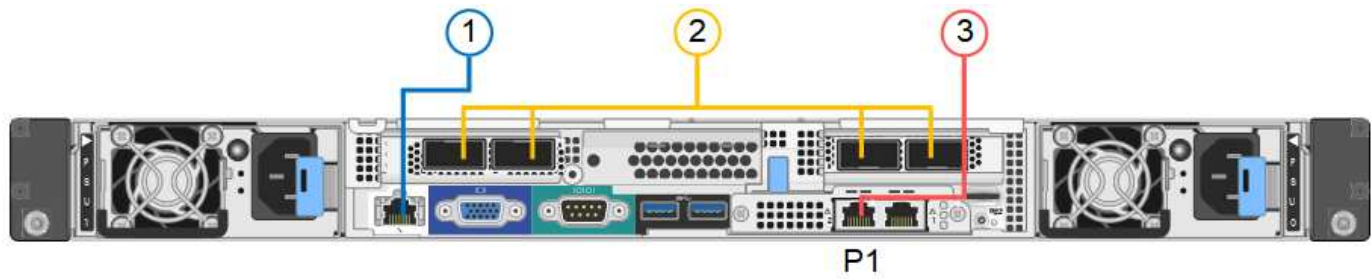
Description de la tâche

Les figures suivantes montrent les ports situés à l'arrière de l'appareil.

- Connexions de port SG100*



- Connexions de port SG1000*



	Port	Type de port	Fonction
1	Port de gestion BMC de l'appliance	1 GbE (RJ-45)	Se connecte au réseau sur lequel vous accédez à l'interface BMC.
2	Quatre ports réseau sur l'appliance	<ul style="list-style-type: none">• Pour le SG100 : 10/25-GbE• Pour le SG1000 : 10/25/40/100-GbE	Connectez-vous au réseau Grid et au réseau client pour StorageGRID.
3	Port réseau de l'administrateur de l'appliance (étiqueté P1 sur les figures)	1 GbE (RJ-45) Important : ce port fonctionne uniquement à 1000 BaseT/full et ne prend pas en charge les vitesses de 10 ou 100 mégabits.	Permet de connecter l'appliance au réseau d'administration pour StorageGRID.

	Port	Type de port	Fonction
3	Port RJ-45 le plus à droite de l'appareil	1 GbE (RJ-45) Important : ce port fonctionne uniquement à 1000 BaseT/full et ne prend pas en charge les vitesses de 10 ou 100 mégabits.	<ul style="list-style-type: none"> • Peut être lié avec le port de gestion 1 si vous souhaitez établir une connexion redondante avec le réseau d'administration. • Peut être laissée déconnectée et disponible pour l'accès local temporaire (IP 169.254.0.1). • Pendant l'installation, peut être utilisé pour connecter l'appareil à un ordinateur portable de service si les adresses IP attribuées par DHCP ne sont pas disponibles.

Étapes

1. Connectez le port de gestion BMC de l'appliance au réseau de gestion à l'aide d'un câble Ethernet.

Bien que cette connexion soit facultative, elle est recommandée pour faciliter l'assistance.

2. Connectez les ports réseau de l'appareil aux commutateurs réseau appropriés à l'aide de câbles TwinAx ou de câbles optiques et d'émetteurs-récepteurs.



Les quatre ports réseau doivent utiliser la même vitesse de liaison. Reportez-vous aux tableaux suivants pour connaître l'équipement requis en fonction de votre matériel et de la vitesse de liaison.

Vitesse de liaison SG100 (GbE)	Équipement requis
10	Émetteur-récepteur SFP+
25	Émetteur-récepteur SFP28
Vitesse de liaison SG1000 (GbE)	Équipement requis
10	Émetteur-récepteur QSA et SFP+
25	Émetteur-récepteur QSA et SFP28
40	Émetteur-récepteur QSFP+
100	Émetteur-récepteur QFSP28

- Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison de port fixe (par défaut), connectez les ports aux réseaux StorageGRID Grid et client, comme indiqué dans le tableau.

Port	Se connecte à...
Orifice 1	Réseau client (facultatif)
Orifice 2	Réseau Grid
Orifice 3	Réseau client (facultatif)
Orifice 4	Réseau Grid

- Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison du port de l'agrégat, connectez un ou plusieurs ports réseau à un ou plusieurs commutateurs. Vous devez connecter au moins deux des quatre ports pour éviter d'avoir un point de défaillance unique. Si vous utilisez plusieurs switches pour une liaison LACP unique, les switches doivent prendre en charge MLAG ou équivalent.
3. Si vous envisagez d'utiliser le réseau d'administration pour StorageGRID, connectez le port réseau d'administration de l'appliance au réseau d'administration à l'aide d'un câble Ethernet.

Branchement des cordons d'alimentation et application de l'alimentation (SG100 et SG1000)

Après avoir branché les câbles réseau, vous êtes prêt à alimenter l'appareil.

Étapes

1. Connectez un cordon d'alimentation à chacune des deux unités d'alimentation de l'appareil.
2. Branchez ces deux cordons d'alimentation à deux unités de distribution d'alimentation différentes dans l'armoire ou le rack.
3. Si le bouton d'alimentation situé à l'avant de l'appareil n'est pas allumé en bleu, appuyez sur le bouton pour mettre l'appareil sous tension.

N'appuyez pas de nouveau sur le bouton d'alimentation pendant la mise sous tension.

4. En cas d'erreur, corrigez tout problème.
5. Fixez le cadre avant à l'appareil.

Informations associées

["Affichage des indicateurs d'état sur les appareils SG100 et SG1000"](#)

Affichage des indicateurs d'état sur les appareils SG100 et SG1000

L'appliance comprend des indicateurs qui vous aident à déterminer l'état du contrôleur de l'appliance et des deux disques SSD.

Voyants et boutons de l'appareil



	Afficher	État
1	Bouton d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • Bleu : l'appareil est sous tension. • Éteint : l'appareil est hors tension.
2	Bouton de réinitialisation	Utilisez ce bouton pour effectuer une réinitialisation matérielle du contrôleur.
3	Bouton identifier	<p>Ce bouton peut être configuré pour clignoter, allumé (continu) ou éteint.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bleu clignotant : identifie l'apppliance dans l'armoire ou le rack. • Bleu, fixe : identifie l'apppliance dans l'armoire ou le rack. • Éteint : l'appareil n'est pas visuellement identifiable dans l'armoire ou le rack.
4	Voyant d'alarme	<ul style="list-style-type: none"> • Orange, fixe : une erreur s'est produite. <p>Remarque : pour afficher les codes de démarrage et d'erreur, vous devez accéder à l'interface BMC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF : aucune erreur n'est présente.

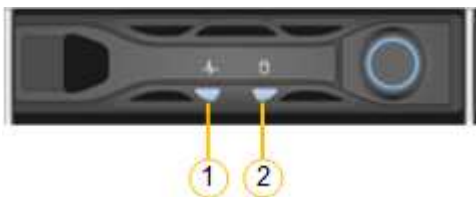
Codes de démarrage généraux

Lors du démarrage ou après une réinitialisation matérielle de l'appareil, les événements suivants se produisent :

1. Le contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) consigne les codes de la séquence de démarrage, y compris les erreurs qui se produisent.
2. Le bouton d'alimentation s'allume.
3. Si des erreurs se produisent au démarrage, le voyant d'alarme s'allume.

Pour afficher les codes de démarrage et d'erreur, vous devez accéder à l'interface BMC.

Indicateurs SSD



LED	Afficher	État
1	État/défaut du lecteur	<ul style="list-style-type: none"> • Bleu (continu) : le lecteur est en ligne • Orange (clignotant) : échec du lecteur • OFF : l'emplacement est vide
2	Entraînement actif	Bleu (clignotant) : accès au lecteur

Informations associées

["Dépannage de l'installation du matériel"](#)

["Configuration de l'interface BMC"](#)

Configuration des connexions StorageGRID

Avant de déployer l'appliance de services en tant que nœud d'un système StorageGRID, vous devez configurer les connexions entre l'appliance et les réseaux que vous prévoyez d'utiliser. Vous pouvez configurer le réseau en accédant au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, qui est préinstallé sur l'appliance de services.

Étapes

- ["Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID"](#)
- ["Vérification et mise à niveau de la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID"](#)
- ["Configuration des liaisons réseau \(SG100 et SG1000\)"](#)
- ["Configuration des adresses IP StorageGRID"](#)
- ["Vérification des connexions réseau"](#)
- ["Vérification des connexions réseau au niveau des ports"](#)

Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Vous devez accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour configurer les connexions entre l'appliance et les trois réseaux StorageGRID : le réseau Grid, le réseau d'administration (facultatif) et le réseau client (facultatif).

Ce dont vous avez besoin

- Vous utilisez n'importe quel client de gestion pouvant se connecter au réseau d'administration StorageGRID.
- Le client dispose d'un navigateur Web pris en charge.
- L'appliance de services est connectée à tous les réseaux StorageGRID que vous envisagez d'utiliser.
- Vous connaissez l'adresse IP, la passerelle et le sous-réseau du dispositif de services sur ces réseaux.
- Vous avez configuré les commutateurs réseau que vous prévoyez d'utiliser.

Description de la tâche

Pour accéder initialement au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous pouvez utiliser l'adresse IP attribuée par DHCP pour le port réseau de l'administrateur de l'appliance Services (en supposant qu'elle soit connectée au réseau Admin) ou connecter un ordinateur portable de service directement à l'appliance de services.

Étapes

1. Si possible, utilisez l'adresse DHCP du port réseau d'administration de l'appliance de services pour accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Port réseau d'administration SG100



Port réseau d'administration SG1000



- a. Repérez l'étiquette d'adresse MAC située à l'avant de l'appliance services et déterminez l'adresse MAC du port réseau d'administration.

L'étiquette d'adresse MAC répertorie l'adresse MAC du port de gestion BMC.

Pour déterminer l'adresse MAC du port réseau Admin, vous devez ajouter **2** au numéro hexadécimal sur l'étiquette. Par exemple, si l'adresse MAC de l'étiquette se termine par **09**, l'adresse MAC du port d'administration se terminera par **0B**. Si l'adresse MAC de l'étiquette se termine dans **(y)FF**, l'adresse MAC du port d'administration se terminera dans **(y+1)01**. Vous pouvez facilement effectuer ce calcul en ouvrant Calculator sous Windows, en le définissant en mode programmeur, en sélectionnant Hex, en saisissant l'adresse MAC, puis en tapant **+ 2 =**.

- b. Indiquez l'adresse MAC à votre administrateur réseau pour qu'il puisse rechercher l'adresse DHCP de l'appliance sur le réseau d'administration.
- c. Dans le client, saisissez cette URL pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
`https://services-appliance_IP:8443`

Pour *services-appliance_IP*, Utilisez l'adresse DHCP.

- d. Si vous êtes invité à recevoir une alerte de sécurité, affichez et installez le certificat à l'aide de l'assistant d'installation du navigateur.

L'alerte n'apparaît pas la prochaine fois que vous accédez à cette URL.

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche. Les informations et les messages affichés lorsque vous accédez pour la première fois à cette page dépendent de la manière dont votre appareil est actuellement connecté aux réseaux StorageGRID. Des messages d'erreur peuvent s'afficher et seront résolus dans les étapes suivantes.

2. Si vous ne pouvez pas obtenir d'adresse IP à l'aide de DHCP, utilisez une connexion lien-local pour accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
 - a. Connectez un ordinateur portable de service directement au port RJ-45 le plus à droite de l'appareil de

services à l'aide d'un câble Ethernet.

SG100 connexion lien-local



SG1000 connexion lien-local



b. Ouvrez un navigateur Web.

c. Entrez l'URL suivante pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID :

`https://169.254.0.1:8443`

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche. Les informations et les messages affichés lorsque vous accédez pour la première fois à cette page dépendent de la manière dont votre appareil est actuellement connecté aux réseaux StorageGRID. Des messages d'erreur peuvent s'afficher et seront résolus dans les étapes suivantes.



Si vous ne pouvez pas accéder à la page d'accueil via une connexion lien-local, configurez l'adresse IP de l'ordinateur portable de service comme 169.254.0.2, et réessayez.

3. Vérifiez les messages affichés sur la page d'accueil et configurez la configuration de liaison et la configuration IP, selon les besoins.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home
Configure Networking ▾
Configure Hardware ▾
Monitor Installation
Advanced ▾

Home

This Node

Node type
Gateway
▼

Node name
xlr8r-10

Cancel
Save

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery
☐

Primary Admin Node IP
192.168.7.44

Connection state
Connection to 192.168.7.44 ready

Cancel
Save

Installation

Current state
Ready to start installation of xlr8r-10 into grid with Admin Node 192.168.7.44 running StorageGRID 11.4.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.

Start Installation

Informations associées

"Navigateurs Web pris en charge"

Vérification et mise à niveau de la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

La version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance doit correspondre à la version logicielle installée sur votre système StorageGRID pour s'assurer que toutes les fonctionnalités StorageGRID sont prises en charge.

Ce dont vous avez besoin

Vous avez accédé au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Description de la tâche

Les appliances StorageGRID sont préinstallées en usine avec le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Si vous ajoutez une appliance à un système StorageGRID récemment mis à niveau, vous devrez peut-être mettre à niveau manuellement le programme d'installation de l'appliance StorageGRID avant d'installer l'appliance en tant que nouveau nœud.

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID se met automatiquement à niveau lorsque vous effectuez une mise à niveau vers une nouvelle version de StorageGRID. Il n'est pas nécessaire de mettre à niveau le programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur les nœuds d'appliance installés. Cette procédure est uniquement requise lorsque vous installez une appliance qui contient une version antérieure du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > mise à niveau du micrologiciel**.
2. Comparez la version actuelle du micrologiciel avec la version logicielle installée sur votre système StorageGRID (dans le Gestionnaire de grille, sélectionnez **aide > à propos**).

Le second chiffre des deux versions doit correspondre. Par exemple, si votre système StorageGRID exécute la version 11.5.x.y, la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID doit être 3.5.z.

3. Si l'appliance dispose d'une version antérieure du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, rendez-vous sur la page de téléchargements NetApp pour StorageGRID.

["Téléchargement NetApp : StorageGRID"](#)

Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe de votre compte NetApp.

4. Téléchargez la version appropriée du fichier **support pour les appliances StorageGRID** et le fichier de somme de contrôle correspondant.

Le fichier support pour les appliances StorageGRID est un .zip Archive qui contient les versions de firmware actuelles et précédentes pour tous les modèles d'appliance StorageGRID, dans des sous-répertoires pour chaque type de contrôleur.

Après avoir téléchargé le fichier support pour les appliances StorageGRID, extrayez le .zip Archivez et consultez le fichier README pour obtenir des informations importantes sur l'installation du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

5. Suivez les instructions de la page mise à niveau du micrologiciel du programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour effectuer les opérations suivantes :
 - a. Téléchargez le fichier de support approprié (image du micrologiciel) pour votre type de contrôleur et le fichier de somme de contrôle.
 - b. Mettre à niveau la partition inactive.
 - c. Redémarrez et permutez les partitions.
 - d. Mettez à niveau la deuxième partition.

Informations associées

["Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID"](#)

Configuration des liaisons réseau (SG100 et SG1000)

Vous pouvez configurer des liaisons réseau pour les ports utilisés pour connecter l'appliance au réseau Grid, au réseau client et au réseau Admin. Vous pouvez définir la vitesse de liaison ainsi que les modes de port et de liaison réseau.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez obtenu l'équipement supplémentaire requis pour votre type de câble et la vitesse de liaison.
- Vous avez connecté les ports réseau à des commutateurs qui prennent en charge la vitesse choisie.

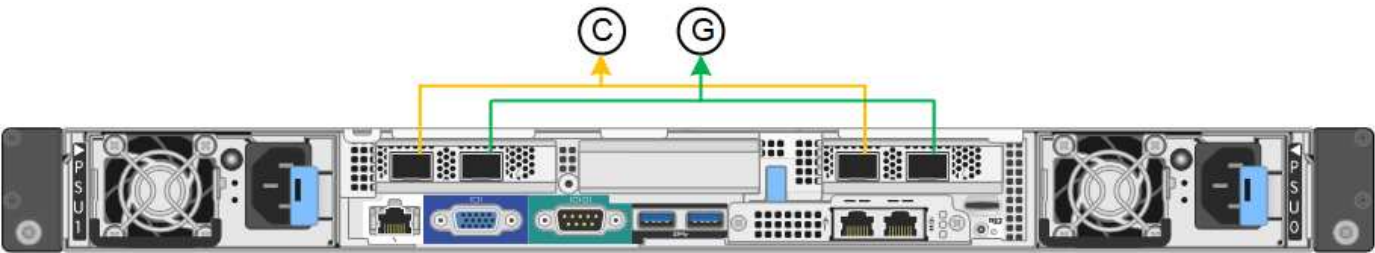
Si vous prévoyez d'utiliser le mode de liaison de port d'agrégat, le mode de liaison réseau LACP ou le balisage VLAN :

- Vous avez connecté les ports réseau de l'appliance à des commutateurs capables de prendre en charge VLAN et LACP.
- Si plusieurs commutateurs participent au lien LACP, les commutateurs prennent en charge les groupes d'agrégation de liens multi-châssis (MLAG), ou un équivalent.
- Vous comprenez comment configurer les commutateurs pour utiliser VLAN, LACP et MLAG ou équivalent.
- Vous connaissez la balise VLAN unique à utiliser pour chaque réseau. Cette balise VLAN sera ajoutée à chaque paquet réseau pour s'assurer que le trafic réseau est acheminé vers le réseau approprié.

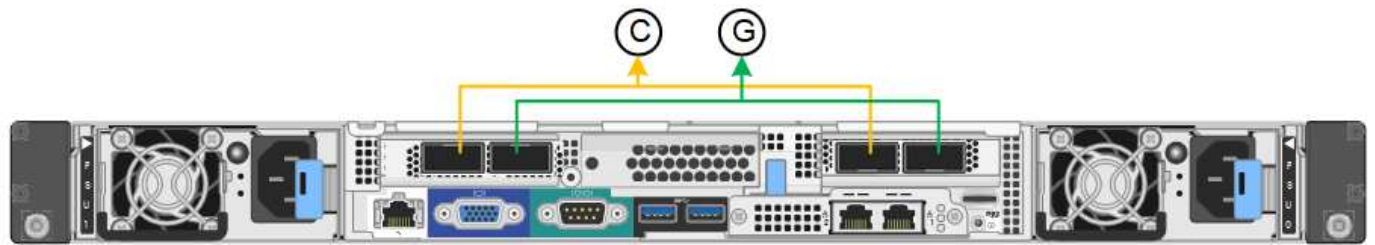
Description de la tâche

Les figures montrent comment les quatre ports réseau sont liés en mode de liaison de port fixe (configuration par défaut).

Mode de liaison de port fixe SG100



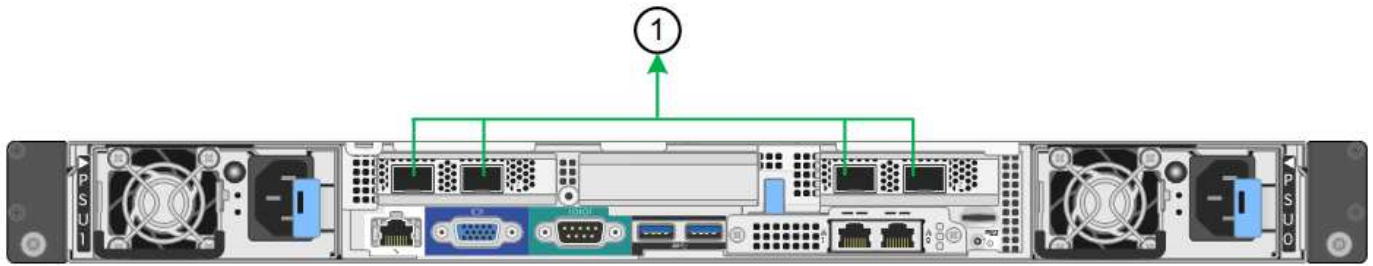
Mode de liaison de port fixe SG1000



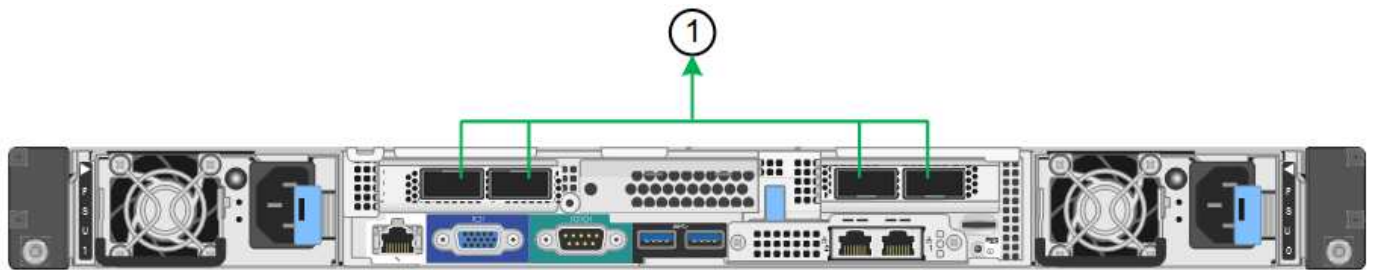
	Quels ports sont liés
C	Les ports 1 et 3 sont liés ensemble pour le réseau client, si ce réseau est utilisé.
G	Les ports 2 et 4 sont liés ensemble pour le réseau de grille.

Cette figure montre comment les quatre ports réseau sont liés en mode de liaison de port agrégé.

SG100 mode de liaison de port agrégé



SG1000 mode de liaison du port agrégé



	Quels ports sont liés
1	Les quatre ports sont regroupés en une seule liaison LACP, ce qui permet d'utiliser tous les ports pour le trafic Grid Network et client Network.

Le tableau récapitule les options de configuration des quatre ports réseau. Les paramètres par défaut sont indiqués en gras. Vous ne devez configurer les paramètres de la page Configuration des liens que si vous souhaitez utiliser un paramètre autre que celui par défaut.



Le LACP transmet la règle de hachage par défaut en mode layer2+3. Si nécessaire, vous pouvez utiliser l'API Grid Management pour passer en mode layer3+4.

• Mode de liaison de port fixe (par défaut)

Mode de liaison réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
Sauvegarde active (par défaut)	<ul style="list-style-type: none"> Les ports 2 et 4 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau Grid. Les ports 1 et 3 ne sont pas utilisés. Une balise VLAN est facultative. 	<ul style="list-style-type: none"> Les ports 2 et 4 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau Grid. Les ports 1 et 3 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau client. Les balises VLAN peuvent être spécifiées pour les deux réseaux pour le confort de l'administrateur réseau.

Mode de liaison réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
LACP (802.3ad)	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison LACP pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 ne sont pas utilisés. • Une balise VLAN est facultative. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 2 et 4 utilisent une liaison LACP pour le réseau Grid. • Les ports 1 et 3 utilisent une liaison LACP pour le réseau client. • Les balises VLAN peuvent être spécifiées pour les deux réseaux pour le confort de l'administrateur réseau.

• Mode de liaison de port agrégé

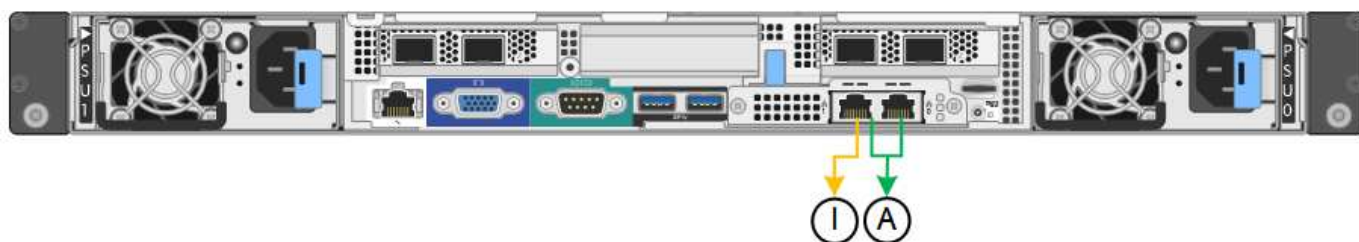
Mode de liaison réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
LACP (802.3ad) uniquement	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 1-4 utilisent une liaison LACP unique pour le réseau Grid. • Une balise VLAN unique identifie les paquets réseau Grid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ports 1-4 utilisent une liaison LACP unique pour le réseau Grid et le réseau client. • Deux balises VLAN permettent de isoler les paquets réseau Grid des paquets réseau client.

Pour plus d'informations, consultez l'article à propos des connexions de ports GbE pour l'appliance de services.

Cette figure montre comment les deux ports de gestion 1 GbE du SG100 sont liés en mode de liaison réseau Active-Backup pour le réseau Admin.

Ces figures montrent comment les deux ports de gestion 1 GbE de l'appliance sont liés en mode de liaison réseau Active-Backup pour le réseau Admin.

Ports réseau d'administration SG100 liés



Ports réseau d'administration SG1000 liés



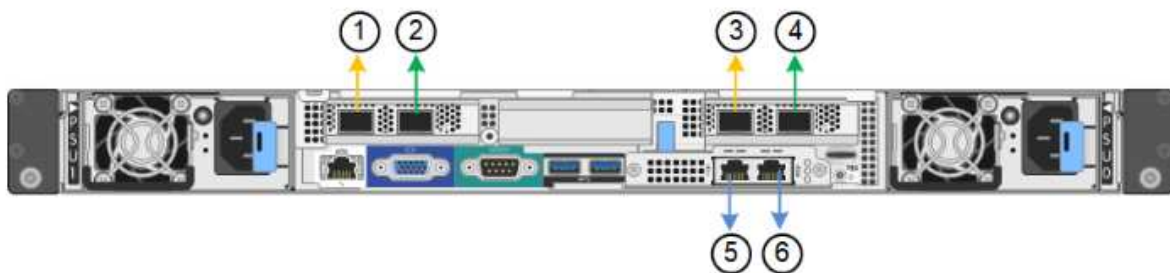
Étapes

1. Dans la barre de menus du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer réseau > Configuration lien**.

La page Configuration de la liaison réseau affiche un schéma de votre appliance avec le réseau et les ports de gestion numérotés.

Ports SG100

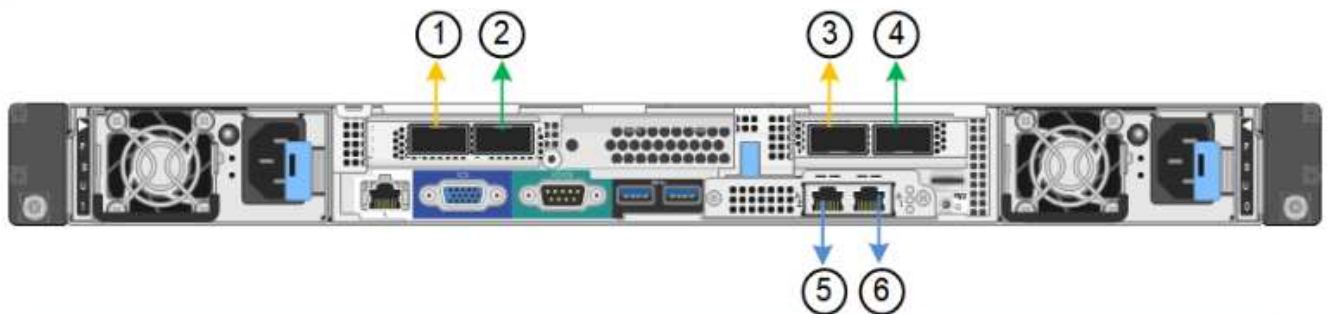
Network Link Configuration



⚠ You might lose your connection if you make changes to the network or link you are connected through. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Ports SG1000

Network Link Configuration



⚠ You might lose your connection if you make changes to the network or link you are connected through. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Le tableau État de la liaison répertorie l'état et la vitesse de la liaison des ports numérotés (SG1000 illustré).

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Up	100
2	Down	N/A
3	Down	N/A
4	Down	N/A
5	Up	1
6	Up	1

La première fois que vous accédez à cette page :

- **Vitesse de liaison** est définie sur **Auto**.
- **Le mode de liaison de port** est défini sur **fixe**.
- **Le mode de liaison réseau** est défini sur **Active-Backup** pour le réseau de grille.
- Le **réseau d'administration** est activé et le mode de liaison réseau est défini sur **indépendant**.
- Le **réseau client** est désactivé.

Link Settings

Link speed

Auto

Port bond mode



Fixed



Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

Grid Network

Enable network



Network bond mode



Active-Backup



LACP (802.3ad)

Enable VLAN (802.1q)
tagging



MAC Addresses

50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Admin Network

Enable network



Network bond mode



Independent



Active-Backup

Connect the Admin Network to port 5. Leave port 6 unconnected. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection to port 6 and use link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses

d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Client Network

Enable network



Enabling the Client Network causes the default gateway for this node to move to the Client Network. Before enabling the Client Network, ensure that you've added all necessary subnets to the Grid Network Subnet List. Otherwise, the connection to the node might be lost.

2. Sélectionnez la vitesse de liaison des ports réseau dans la liste déroulante **Link Speed**.

Les commutateurs réseau que vous utilisez pour le réseau Grid et le réseau client doivent également prendre en charge et être configurés pour cette vitesse. Vous devez utiliser les adaptateurs ou émetteurs-récepteurs appropriés pour la vitesse de liaison configurée. Utilisez la vitesse de liaison automatique lorsque cela est possible car cette option négocie à la fois la vitesse de liaison et le mode de correction d'erreur de marche avant (FEC) avec le partenaire de liaison.

3. Activez ou désactivez les réseaux StorageGRID que vous souhaitez utiliser.

Le réseau Grid est requis. Vous ne pouvez pas désactiver ce réseau.

- a. Si l'appliance n'est pas connectée au réseau Admin, décochez la case **Activer le réseau** du réseau Admin.

Admin Network

Enable network



- b. Si l'appliance est connectée au réseau client, cochez la case **Activer le réseau** pour le réseau client.

Les paramètres réseau du client pour les ports de carte réseau de données sont maintenant affichés.

4. Reportez-vous au tableau et configurez le mode de liaison de port et le mode de liaison réseau.

Cet exemple montre :

- **Agrégat** et **LACP** sélectionnés pour les réseaux Grid et client. Vous devez spécifier une balise VLAN unique pour chaque réseau. Vous pouvez sélectionner des valeurs comprises entre 0 et 4095.
- **Sauvegarde active** sélectionnée pour le réseau d'administration.

Link Settings

Link speed

Port bond mode

☐ Fixed ☒ Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

Grid Network

Enable network ☒

Network bond mode

☐ Active-Backup ☒ LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging ☒

VLAN (802.1q) tag

328

MAC Addresses

50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Admin Network

Enable network ☒

Network bond mode

☐ Independent ☒ Active-Backup

Connect the Admin Network to ports 5 and 6. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection by disconnecting ports 5 and 6, then connecting to port 6 and using link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses

d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

Client Network

Enable network ☒

Network bond mode

☐ Active-Backup ☒ LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging ☒

VLAN (802.1q) tag

332

MAC Addresses

50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

5. Lorsque vous êtes satisfait de vos sélections, cliquez sur **Enregistrer**.



Vous risquez de perdre votre connexion si vous avez apporté des modifications au réseau ou au lien auquel vous êtes connecté. Si vous n'êtes pas reconnecté dans une minute, entrez à nouveau l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID à l'aide de l'une des autres adresses IP attribuées à l'appliance :

`https://services_appliance_IP:8443`

Informations associées

["Obtention d'équipements et d'outils supplémentaires \(SG100 et SG1000\)"](#)

Configuration des adresses IP StorageGRID

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID permet de configurer les adresses IP et les informations de routage utilisées pour l'appliance de services sur la grille StorageGRID, l'administrateur et les réseaux clients.

Description de la tâche

Vous devez attribuer une adresse IP statique à l'appliance sur chaque réseau connecté ou attribuer un bail permanent à l'adresse sur le serveur DHCP.

Si vous souhaitez modifier la configuration de liaison, reportez-vous aux instructions de modification de la configuration de liaison de l'appliance de services.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration IP**.

La page Configuration IP s'affiche.

2. Pour configurer le réseau de grille, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section **réseau de grille** de la page.


Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR) 



MTU 

3. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau de grille :

- Entrez l'adresse IPv4 statique à l'aide de la notation CIDR.
- Entrez la passerelle.

Si votre réseau ne dispose pas d'une passerelle, saisissez à nouveau la même adresse IPv4 statique.

- Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



La valeur MTU du réseau doit correspondre à la valeur configurée sur le port du commutateur 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 être identiques pour tous les types de réseau.

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

Lorsque vous modifiez l'adresse IP, la passerelle et la liste des sous-réseaux peuvent également changer.

Si vous perdez votre connexion au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, entrez à nouveau l'URL en utilisant la nouvelle adresse IP statique que vous venez d'attribuer. Par exemple, **https://services_appliance_IP:8443**

e. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Grid est correcte.

Si vous avez des sous-réseaux de grille, la passerelle de réseau de grille est requise. Tous les sous-réseaux de la grille spécifiés doivent être accessibles via cette passerelle. Ces sous-réseaux du réseau Grid doivent également être définis dans la liste de sous-réseaux du réseau Grid sur le nœud d'administration principal lorsque vous démarrez l'installation de StorageGRID.



La route par défaut n'est pas répertoriée. Si le réseau client n'est pas activé, la route par défaut utilise la passerelle réseau Grid.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

f. Cliquez sur **Enregistrer**.

4. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau de grille :

a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4**, **passerelle** et **sous-réseaux** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

b. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Grid est correcte.

Si vous avez des sous-réseaux de grille, la passerelle de réseau de grille est requise. Tous les sous-réseaux de la grille spécifiés doivent être accessibles via cette passerelle. Ces sous-réseaux du réseau Grid doivent également être définis dans la liste de sous-réseaux du réseau Grid sur le nœud d'administration principal lorsque vous démarrez l'installation de StorageGRID.



La route par défaut n'est pas répertoriée. Si le réseau client n'est pas activé, la route par défaut utilise la passerelle réseau Grid.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

- c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



La valeur MTU du réseau doit correspondre à la valeur configurée sur le port du commutateur 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 être identiques pour tous les types de réseau.

- a. Cliquez sur **Enregistrer**.

5. Pour configurer le réseau d'administration, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section réseau d'administration de la page.



Pour configurer le réseau d'administration, vous devez activer le réseau d'administration sur la page Configuration des liens.

Admin Network

The Admin Network is a closed network used for system administration and maintenance. The Admin Network is typically a private network and does not need to be routable between sites.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

Subnets (CIDR) **+**

MTU

6. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau d'administration :
- a. Saisissez l'adresse IPv4 statique, en utilisant la notation CIDR, pour le port de gestion 1 de l'appliance.

Le port de gestion 1 se trouve à gauche des deux ports RJ45 1 GbE situés à l'extrémité droite de l'appliance.

- b. Entrez la passerelle.

Si votre réseau ne dispose pas d'une passerelle, saisissez à nouveau la même adresse IPv4 statique.

- c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

- d. Cliquez sur **Enregistrer**.

Lorsque vous modifiez l'adresse IP, la passerelle et la liste des sous-réseaux peuvent également changer.

Si vous perdez votre connexion au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, entrez à nouveau l'URL en utilisant la nouvelle adresse IP statique que vous venez d'attribuer. Par exemple, **https://services_appliance:8443**

- e. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Admin est correcte.

Vous devez vérifier que tous les sous-réseaux peuvent être atteints à l'aide de la passerelle fournie.



La route par défaut ne peut pas être effectuée pour utiliser la passerelle réseau Admin.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

- f. Cliquez sur **Enregistrer**.

7. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau d'administration :

- a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4**, **passerelle** et **sous-réseaux** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

- b. Vérifiez que la liste des sous-réseaux du réseau Admin est correcte.

Vous devez vérifier que tous les sous-réseaux peuvent être atteints à l'aide de la passerelle fournie.



La route par défaut ne peut pas être effectuée pour utiliser la passerelle réseau Admin.

- Pour ajouter un sous-réseau, cliquez sur l'icône d'insertion **+** à droite de la dernière entrée.
- Pour supprimer un sous-réseau inutilisé, cliquez sur l'icône Supprimer **x**.

- c. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

8. Pour configurer le réseau client, sélectionnez **statique** ou **DHCP** dans la section **réseau client** de la page.



Pour configurer le réseau client, vous devez activer le réseau client sur la page Configuration des liens.

Client Network

The Client Network is an open network used to provide access to client applications, including S3 and Swift. The Client Network enables grid nodes to communicate with any subnet reachable through the Client Network gateway. The Client Network does not become operational until you complete the StorageGRID configuration steps.

IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

MTU

9. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau client :

- Entrez l'adresse IPv4 statique à l'aide de la notation CIDR.
- Cliquez sur **Enregistrer**.
- Vérifiez que l'adresse IP de la passerelle du réseau client est correcte.



Si le réseau client est activé, la route par défaut s'affiche. La route par défaut utilise la passerelle réseau client et ne peut pas être déplacée vers une autre interface lorsque le réseau client est activé.

d. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

e. Cliquez sur **Enregistrer**.

10. Si vous avez sélectionné **DHCP**, procédez comme suit pour configurer le réseau client :

a. Après avoir sélectionné le bouton radio **DHCP**, cliquez sur **Enregistrer**.

Les champs **adresse IPv4** et **passerelle** sont automatiquement renseignés. Si le serveur DHCP est configuré pour attribuer une valeur MTU, le champ **MTU** est renseigné avec cette valeur et le champ devient en lecture seule.

Votre navigateur Web est automatiquement redirigé vers la nouvelle adresse IP pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

a. Vérifiez que la passerelle est correcte.



Si le réseau client est activé, la route par défaut s'affiche. La route par défaut utilise la passerelle réseau client et ne peut pas être déplacée vers une autre interface lorsque le réseau client est activé.

b. Si vous souhaitez utiliser des trames jumbo, remplacez le champ MTU par une valeur adaptée aux trames jumbo, comme 9000. Sinon, conservez la valeur par défaut 1500.



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

Informations associées

["Modification de la configuration de liaison de l'appliance de services"](#)

Vérification des connexions réseau

Vérifiez que vous pouvez accéder aux réseaux StorageGRID que vous utilisez à partir de l'appliance. Pour valider le routage via des passerelles réseau, vous devez tester la connectivité entre le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et les adresses IP sur différents sous-réseaux. Vous pouvez également vérifier le paramètre MTU.

Étapes

1. Dans la barre de menus du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer réseau > Test Ping et MTU**.

La page Test Ping et MTU s'affiche.

Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

Ping and MTU Test

The screenshot shows a web interface for the 'Ping and MTU Test' section. It contains three main input areas: a 'Network' dropdown menu currently set to 'Grid', a 'Destination IPv4 Address or FQDN' text input field, and a 'Test MTU' checkbox which is currently unchecked. Below these inputs is a blue button labeled 'Test Connectivity'.

2. Dans la liste déroulante **Network**, sélectionnez le réseau à tester : grid, Admin ou client.
3. Saisissez l'adresse IPv4 ou le nom de domaine complet (FQDN) d'un hôte sur ce réseau.

Par exemple, vous pouvez envoyer une requête ping à la passerelle sur le réseau ou au nœud d'administration principal.

4. Vous pouvez également cocher la case **Test MTU** pour vérifier le paramètre MTU de l'ensemble du chemin d'accès via le réseau vers la destination.

Par exemple, vous pouvez tester le chemin d'accès entre le nœud d'appliance et un nœud sur un autre site.

5. Cliquez sur **Tester la connectivité**.

Si la connexion réseau est valide, le message « test Ping réussi » s'affiche, avec la sortie de la commande ping répertoriée.

Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

Ping and MTU Test

Network	<div>Grid</div>
Destination IPv4 Address or FQDN	<div>10.96.104.223</div>
Test MTU	<input checked="" type="checkbox"/>
<div>Test Connectivity</div>	

Ping test passed

Ping command output

```
PING 10.96.104.223 (10.96.104.223) 1472(1500) bytes of data.  
1480 bytes from 10.96.104.223: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.318 ms  
  
--- 10.96.104.223 ping statistics ---  
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.318/0.318/0.318/0.000 ms  
  
Found MTU 1500 for 10.96.104.223 via br0
```

Informations associées

["Configuration des liaisons réseau \(SG100 et SG1000\)"](#)

["Modification du paramètre MTU"](#)

Vérification des connexions réseau au niveau des ports

Pour vous assurer que l'accès entre le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et d'autres nœuds n'est pas obstrué par des pare-feu, vérifiez que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID peut se connecter à un port TCP spécifique ou à un ensemble de ports sur l'adresse IP ou la plage d'adresses spécifiée.

Description de la tâche

À l'aide de la liste des ports fournis dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous pouvez tester la connectivité entre l'appliance et les autres nœuds de votre réseau Grid.

En outre, vous pouvez tester la connectivité sur les réseaux Admin et client et sur les ports UDP, tels que ceux utilisés pour les serveurs NFS ou DNS externes. Pour obtenir la liste de ces ports, consultez la référence des ports dans les instructions de mise en réseau de StorageGRID.



Les ports réseau Grid répertoriés dans la table de connectivité des ports ne sont valides que pour StorageGRID version 11.5.0. Pour vérifier quels ports sont corrects pour chaque type de nœud, consultez toujours les instructions réseau relatives à votre version de StorageGRID.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **configurer le réseau > Test de connectivité du port (nmap)**.

La page Test de connectivité du port s'affiche.

Le tableau de connectivité des ports répertorie les types de nœuds qui nécessitent une connectivité TCP sur le réseau Grid. Pour chaque type de nœud, le tableau répertorie les ports du réseau Grid qui doivent être accessibles à votre appliance.

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

Vous pouvez tester la connectivité entre les ports de l'appliance répertoriés dans le tableau et les autres nœuds de votre réseau Grid Network.

2. Dans la liste déroulante **Network**, sélectionnez le réseau à tester : **Grid**, **Admin** ou **client**.
3. Spécifiez une plage d'adresses IPv4 pour les hôtes sur ce réseau.

Par exemple, vous pouvez sonder la passerelle sur le réseau ou le nœud d'administration principal.

Spécifiez une plage à l'aide d'un tiret, comme indiqué dans l'exemple.

4. Entrez un numéro de port TCP, une liste de ports séparés par des virgules ou une plage de ports.

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

Port Connectivity Test

Network

IPv4 Address Ranges

Port Ranges

Protocol ☒ TCP ☐ UDP

5. Cliquez sur **Tester la connectivité**.

- Si les connexions réseau au niveau du port sélectionnées sont valides, le message « Test de connectivité du port réussi » s'affiche en vert. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

```
Port connectivity test passed

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

# Nmap 7.70 scan initiated Fri Nov 13 18:32:03 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,2022 10.224.6.160-161
Nmap scan report for 10.224.6.160
Host is up (0.00072s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

Nmap scan report for 10.224.6.161
Host is up (0.00060s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

# Nmap done at Fri Nov 13 18:32:04 2020 -- 2 IP addresses (2 hosts up) scanned in 0.55 seconds
```

- Si une connexion réseau au niveau du port est établie à l'hôte distant, mais que l'hôte n'écoute pas sur un ou plusieurs des ports sélectionnés, le message « échec du test de connectivité du port » s'affiche en jaune. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

Tout port distant auquel l'hôte n'écoute pas a l'état « fermé ». Par exemple, cette bannière jaune peut s'afficher lorsque le nœud auquel vous essayez de vous connecter est dans un état préinstallé et que le service NMS StorageGRID n'est pas encore exécuté sur ce nœud.

 Port connectivity test failed
Connection not established. Services might not be listening on target ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:07:02 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00020s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
443/tcp    open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)


# Nmap done at Sat May 16 17:07:03 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 0.59 seconds
```

- Si une connexion réseau au niveau du port ne peut pas être établie pour un ou plusieurs ports sélectionnés, le message « échec du test de connectivité du port » s'affiche en rouge. Le résultat de la commande nmap est répertorié sous la bannière.

La bannière rouge indique qu'une tentative de connexion TCP à un port de l'hôte distant a été effectuée, mais rien n'a été renvoyé à l'expéditeur. Lorsqu'aucune réponse n'est renvoyée, le port a l'état « filtré » et est probablement bloqué par un pare-feu.



Les ports « fermés » sont également répertoriés.

 Port connectivity test failed
Connection failed to one or more ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:11:01 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,79,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999 172.16.4.71
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00029s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
79/tcp    filtered finger
80/tcp    open  http
443/tcp    open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:11:02 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 1.60 seconds
```

Informations associées

["Instructions réseau"](#)

Configuration de l'interface BMC

L'interface utilisateur du contrôleur de gestion de la carte mère (BMC) de l'appliance de services fournit des informations d'état sur le matériel et vous permet de configurer les paramètres SNMP et d'autres options pour l'appliance de services.

Étapes

- ["Modification du mot de passe racine de l'interface BMC"](#)
- ["Définition de l'adresse IP du port de gestion BMC"](#)
- ["Accès à l'interface BMC"](#)
- ["Configuration des paramètres SNMP pour l'appliance de services"](#)
- ["Configuration des notifications par e-mail pour les alertes"](#)

Modification du mot de passe racine de l'interface BMC

Pour des raisons de sécurité, vous devez modifier le mot de passe de l'utilisateur root du BMC.

Ce dont vous avez besoin

Le client de gestion utilise un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Lorsque vous installez l'appliance pour la première fois, le contrôleur BMC utilise un mot de passe par défaut pour l'utilisateur root (`root/calvin`). Vous devez modifier le mot de passe de l'utilisateur root pour sécuriser votre système.

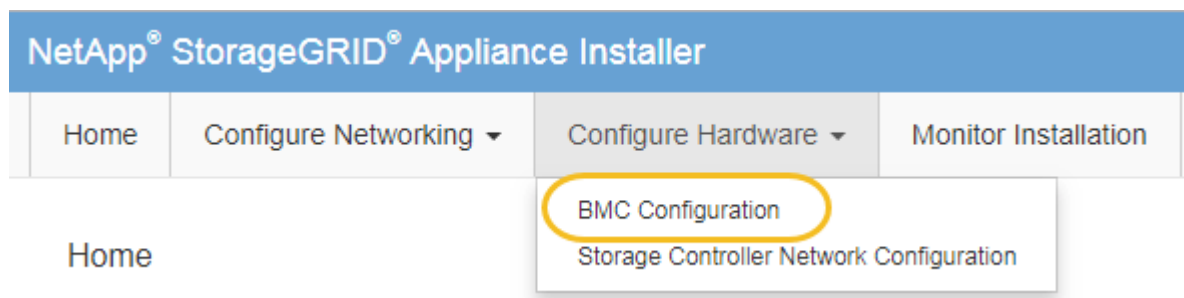
Étapes

1. Dans le client, entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
`https://services_appliance_IP:8443`

Pour `services_appliance_IP`, Utilisez l'adresse IP du serveur sur tout réseau StorageGRID.

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

2. Sélectionnez **configurer le matériel > BMC Configuration**.



La page Configuration du contrôleur de gestion de la carte mère s'affiche.

3. Saisissez un nouveau mot de passe pour le compte racine dans les deux champs prévus à cet effet.

Baseboard Management Controller Configuration

User Settings

Root Password
Confirm Root Password

4. Cliquez sur **Enregistrer**.

Définition de l'adresse IP du port de gestion BMC

Avant de pouvoir accéder à l'interface BMC, vous devez configurer l'adresse IP du port de gestion BMC sur l'appliance de services.

Ce dont vous avez besoin

- Le client de gestion utilise un navigateur Web pris en charge.
- Vous utilisez n'importe quel client de gestion pouvant se connecter à un réseau StorageGRID.
- Le port de gestion BMC est connecté au réseau de gestion que vous souhaitez utiliser.

Port de gestion BMC SG100



Port de gestion BMC SG1000



Description de la tâche

Pour des raisons de prise en charge, le port de gestion BMC permet un accès matériel de faible niveau. Vous ne devez connecter ce port qu'à un réseau de gestion interne sécurisé, fiable et. Si aucun réseau de ce type n'est disponible, laissez le port BMC déconnecté ou bloqué, à moins qu'une connexion BMC ne soit demandée par le support technique.

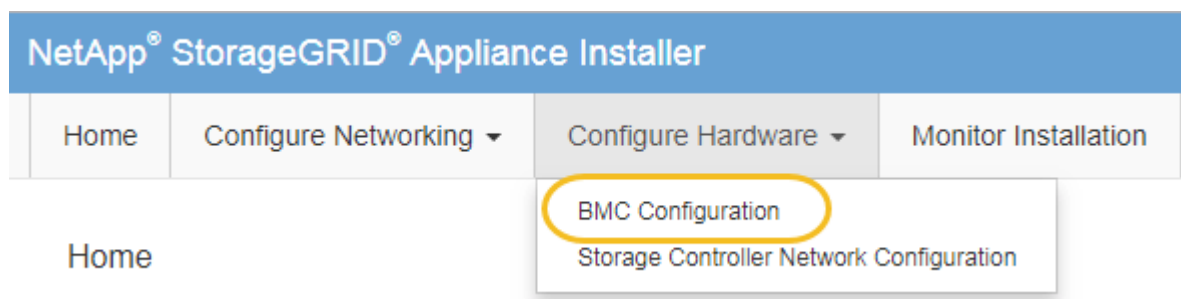
Étapes

1. Dans le client, entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
`https://services_appliance_IP:8443`

Pour *services_appliance_IP*, Utilisez l'adresse IP du serveur sur tout réseau StorageGRID.

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

2. Sélectionnez **configurer le matériel** > **BMC Configuration**.



La page Configuration du contrôleur de gestion de la carte mère s'affiche.

3. Notez l'adresse IPv4 qui s'affiche automatiquement.

DHCP est la méthode par défaut pour attribuer une adresse IP à ce port.



L'affichage des valeurs DHCP peut prendre quelques minutes.

Baseboard Management Controller Configuration

LAN IP Settings

IP Assignment	<input type="radio"/> Static <input checked="" type="radio"/> DHCP
MAC Address	d8:c4:97:28:50:62
IPv4 Address (CIDR)	10.224.3.225/21
Default gateway	10.224.0.1

Cancel	Save
--------	------

4. Vous pouvez également définir une adresse IP statique pour le port de gestion BMC.



Vous devez attribuer une adresse IP statique au port de gestion BMC ou attribuer un bail permanent à l'adresse sur le serveur DHCP.

- a. Sélectionnez **statique**.
- b. Saisissez l'adresse IPv4 à l'aide de la notation CIDR.
- c. Saisissez la passerelle par défaut.

LAN IP Settings

IP Assignment	<input checked="" type="radio"/> Static <input type="radio"/> DHCP
MAC Address	d8:c4:97:28:50:62
IPv4 Address (CIDR)	10.224.3.225/21
Default gateway	10.224.0.1

Cancel
Save

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

L'application de vos modifications peut prendre quelques minutes.

Accès à l'interface BMC

Vous pouvez accéder à l'interface BMC sur le dispositif de services à l'aide du protocole DHCP ou de l'adresse IP statique du port de gestion BMC.

Ce dont vous avez besoin

- Le client de gestion utilise un navigateur Web pris en charge.
- Le port de gestion BMC de l'appliance de services est connecté au réseau de gestion que vous souhaitez utiliser.

Port de gestion BMC SG100



Port de gestion BMC SG1000



Étapes

1. Entrez l'URL de l'interface BMC :

`https://BMC_Port_IP`

Pour *BMC_Port_IP*, Utilisez l'adresse DHCP ou l'adresse IP statique pour le port de gestion BMC.

La page de connexion BMC s'affiche.

2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe racine en utilisant le mot de passe que vous avez défini lorsque vous avez modifié le mot de passe root par défaut :

root

password



root

.....|

☐ Remember Username

Sign me in

[I forgot my password](#)

3. Cliquez sur **connexion**

Le tableau de bord BMC s'affiche.

A screenshot of the BMC (Baseboard Management Controller) dashboard. The interface has a dark sidebar on the left with a menu containing items like 'Dashboard', 'Sensor', 'System Inventory', 'FRU Information', 'BIOS POST Code', 'Server Identify', 'Logs & Reports', 'Settings', 'Remote Control', 'Power Control', 'Maintenance', and 'Sign out'. The main area is titled 'Dashboard Control Panel' and shows several widgets: 'Device Information' with BMC Date&Time: 17 Sep 2018 18:05:48; 'System Up Time' showing 62 d 13 hrs; 'Threshold Sensor Monitoring' with a green bar indicating 'All threshold sensors are normal.'; and two 'Login Info' donut charts for 'Today (4)' and '30 days (64)' events. The top right of the dashboard shows a user profile for 'root' and options for 'Sync', 'Refresh', and 'Sign out'.

4. Vous pouvez également créer d'autres utilisateurs en sélectionnant **Paramètres > gestion des utilisateurs** et en cliquant sur tout utilisateur « désactivé ».



Lorsque les utilisateurs se connectent pour la première fois, ils peuvent être invités à modifier leur mot de passe pour une sécurité accrue.

Informations associées

["Modification du mot de passe racine de l'interface BMC"](#)

Configuration des paramètres SNMP pour l'appliance de services

Si vous êtes familier avec la configuration de SNMP pour le matériel, vous pouvez utiliser l'interface BMC pour configurer les paramètres SNMP pour l'appliance services. Vous pouvez fournir des chaînes de communauté sécurisées, activer le Trap SNMP et spécifier jusqu'à cinq destinations SNMP.

Ce dont vous avez besoin

- Vous savez comment accéder au tableau de bord BMC.
- Vous avez de l'expérience dans la configuration des paramètres SNMP pour les équipements SNMPv1-v2c.

Étapes

1. Dans le tableau de bord BMC, sélectionnez **Paramètres > Paramètres SNMP**.
2. Sur la page Paramètres SNMP, sélectionnez **Activer SNMP V1/V2**, puis fournissez une chaîne de communauté en lecture seule et une chaîne de communauté en lecture-écriture.

La chaîne de communauté en lecture seule est comme un ID utilisateur ou un mot de passe. Vous devez modifier cette valeur pour empêcher les intrus d'obtenir des informations sur la configuration de votre réseau. La chaîne de communauté lecture-écriture protège le périphérique contre les modifications non autorisées.

3. Vous pouvez également sélectionner **Activer le recouvrement** et saisir les informations requises.



Entrez l'adresse IP de destination pour chaque interruption SNMP utilisant une adresse IP. Les noms de domaine complets ne sont pas pris en charge.

Activez les traps si vous souhaitez que le dispositif de Services envoie des notifications immédiates à une console SNMP lorsqu'il est dans un état inhabituel. Les pièges peuvent indiquer des conditions de liaison vers le haut/bas, des températures dépassant certains seuils ou un trafic élevé.

4. Vous pouvez également cliquer sur **Envoyer piège de test** pour tester vos paramètres.
5. Si les paramètres sont corrects, cliquez sur **Enregistrer**.

Configuration des notifications par e-mail pour les alertes

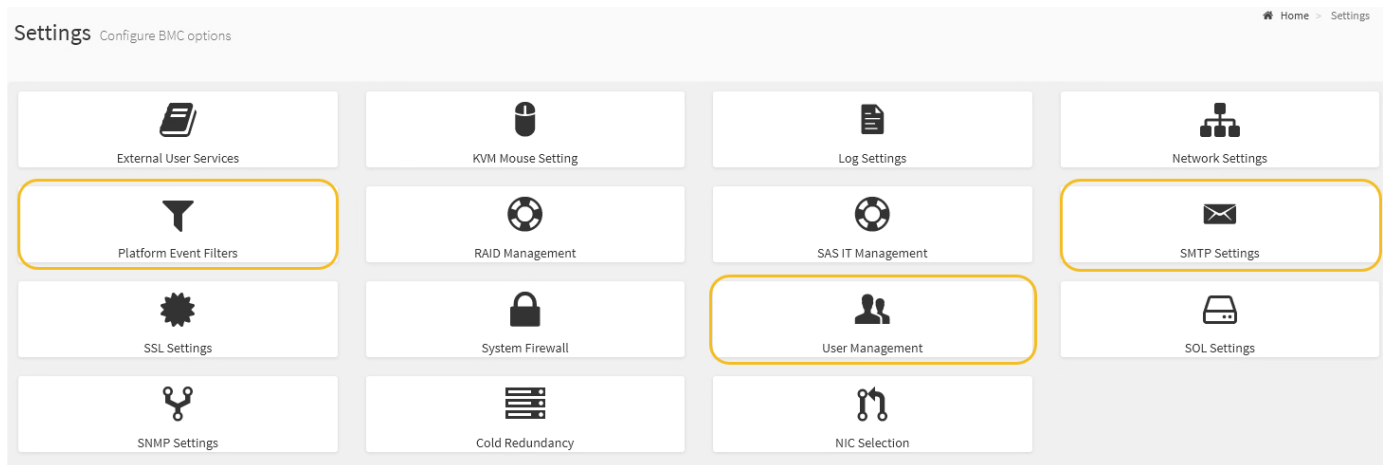
Si vous souhaitez que des notifications par e-mail soient envoyées lorsque des alertes se produisent, vous devez utiliser l'interface BMC pour configurer les paramètres SMTP, les utilisateurs, les destinations LAN, les stratégies d'alerte et les filtres d'événements.

Ce dont vous avez besoin

Vous savez comment accéder au tableau de bord BMC.

Description de la tâche

Dans l'interface BMC, vous utilisez les options **Paramètres SMTP**, **gestion des utilisateurs** et **filtres d'événements de la plate-forme** de la page Paramètres pour configurer les notifications par e-mail.



Étapes

1. Configurez les paramètres SMTP.

- Sélectionnez **Paramètres > Paramètres SMTP**.
- Pour l'ID e-mail de l'expéditeur, saisissez une adresse e-mail valide.

Cette adresse e-mail est fournie comme adresse de lorsque le contrôleur BMC envoie un e-mail.

2. Configurez les utilisateurs pour recevoir des alertes.

- Dans le tableau de bord BMC, sélectionnez **Paramètres > User Management**.
- Ajoutez au moins un utilisateur pour recevoir des notifications d'alerte.

L'adresse e-mail que vous configurez pour un utilisateur est l'adresse à laquelle le contrôleur BMC envoie des notifications d'alerte. Par exemple, vous pouvez ajouter un utilisateur générique, tel que « utilisateur de notification », et utiliser l'adresse électronique d'une liste de diffusion par courrier électronique de l'équipe d'assistance technique.

3. Configurez la destination du réseau local pour les alertes.

- Sélectionnez **Paramètres > filtres d'événements plateforme > destinations LAN**.
- Configurez au moins une destination LAN.
 - Sélectionnez **Email** comme Type de destination.
 - Pour le nom d'utilisateur BMC, sélectionnez un nom d'utilisateur que vous avez ajouté précédemment.
 - Si vous avez ajouté plusieurs utilisateurs et que vous souhaitez que tous les utilisateurs reçoivent des e-mails de notification, vous devez ajouter une destination LAN pour chaque utilisateur.

c. Envoyer une alerte de test.

4. Configurez les règles d'alerte afin de définir le moment et l'emplacement d'envoi des alertes par le contrôleur BMC.

- Sélectionnez **Paramètres > filtres d'événements de plateforme > stratégies d'alerte**.
- Configurez au moins une règle d'alerte pour chaque destination LAN.

- Pour Numéro de groupe de polices, sélectionnez **1**.
 - Pour l'action de police, sélectionnez **toujours envoyer l'alerte à cette destination**.
 - Pour le canal LAN, sélectionnez **1**.
 - Dans le sélecteur de destination, sélectionnez la destination LAN de la stratégie.
5. Configurez les filtres d'événements pour diriger les alertes pour différents types d'événements vers les utilisateurs appropriés.
- a. Sélectionnez **Paramètres > filtres d'événements de plate-forme > filtres d'événements**.
 - b. Pour Numéro de groupe de police d'alerte, entrez **1**.
 - c. Créez des filtres pour chaque événement auquel vous souhaitez que le groupe de stratégies d'alerte soit averti.
 - Vous pouvez créer des filtres d'événements pour les actions de puissance, les événements de capteur spécifiques ou tous les événements.
 - Si vous n'êtes pas certain des événements à surveiller, sélectionnez **tous les capteurs** pour Type de capteur et **tous les événements** pour Options d'événements. Si vous recevez des notifications indésirables, vous pouvez modifier vos sélections ultérieurement.

Facultatif : activation du chiffrement de nœud

Si vous activez le chiffrement des nœuds, les disques de votre appliance peuvent être protégés par le chiffrement sécurisé des serveurs de gestion des clés (KMS) contre les pertes physiques ou la suppression du site. Vous devez sélectionner et activer le chiffrement de nœud lors de l'installation de l'appliance et ne pouvez pas désélectionner le chiffrement de nœud une fois le processus de cryptage KMS démarré.

Ce dont vous avez besoin

Consultez les informations sur KMS dans les instructions d'administration de StorageGRID.

Description de la tâche

Une appliance pour laquelle le chiffrement des nœuds est activé se connecte au serveur de gestion externe des clés (KMS) configuré pour le site StorageGRID. Chaque cluster KMS (ou KMS) gère les clés de chiffrement pour tous les nœuds d'appliance du site. Ces clés cryptent et décryptent les données sur chaque disque d'une appliance sur laquelle le cryptage des nœuds est activé.

Un KMS peut être configuré dans Grid Manager avant ou après l'installation de l'appliance dans StorageGRID. Pour plus d'informations, consultez les informations sur la configuration du KMS et de l'appliance dans les instructions d'administration de StorageGRID.

- Si un KMS est configuré avant l'installation de l'appliance, le chiffrement contrôlé par KMS commence lorsque vous activez le chiffrement des nœuds sur l'appliance et l'ajoutez à un site StorageGRID où le KMS est configuré.
- Si un KMS n'est pas configuré avant l'installation de l'appliance, le chiffrement contrôlé par KMS est appliqué sur chaque appliance pour que le chiffrement des nœuds soit activé dès qu'un KMS est configuré et disponible pour le site qui contient le nœud d'appliance.



Toutes les données qui existent avant qu'une appliance sur laquelle le chiffrement des nœuds est activé se connecte au KMS configuré sont chiffrées avec une clé temporaire qui n'est pas sécurisée. L'appareil n'est pas protégé contre le retrait ou le vol tant que la clé n'est pas réglée sur une valeur fournie par le KMS.

Sans la clé KMS nécessaire pour décrypter le disque, les données de l'appliance ne peuvent pas être récupérées et sont effectivement perdues. C'est le cas lorsque la clé de décryptage ne peut pas être extraite du KMS. La clé devient inaccessible si un client efface la configuration KMS, une clé KMS expire, la connexion au KMS est perdue ou l'appliance est supprimée du système StorageGRID dans lequel ses clés KMS sont installées.

Étapes

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.

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



Une fois l'appliance chiffrée à l'aide d'une clé KMS, les disques de l'appliance ne peuvent pas être déchiffrés sans utiliser la même clé KMS.

2. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

Home Configure Networking ▾ Configure Hardware ▾ Monitor Installation Advanced ▾

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

⚠ You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption ☒

Save

Key Management Server Details

3. Sélectionnez **Activer le cryptage de nœud**.

Vous pouvez désélectionner **Activer le cryptage de nœud** sans risque de perte de données tant que vous n'avez pas sélectionné **Enregistrer** et que le nœud de l'appliance n'a pas accès aux clés de cryptage KMS dans votre système StorageGRID et commence le cryptage de disque. Vous ne pouvez pas désactiver le chiffrement de nœud après l'installation de l'appliance.



Si vous ajoutez une appliance dont le chiffrement des nœuds est activé sur un site StorageGRID qui dispose d'un KMS, vous ne pouvez plus utiliser le chiffrement KMS pour le nœud.

4. Sélectionnez **Enregistrer**.

5. Déployez l'appliance en tant que nœud dans votre système StorageGRID.

Le chiffrement CONTRÔLÉ PAR UNE DISTANCE DE 1 KM commence lorsque l'appliance accède aux clés KMS configurées pour votre site StorageGRID. Le programme d'installation affiche des messages de progression pendant le processus de chiffrement KMS, ce qui peut prendre quelques minutes selon le nombre de volumes de disque dans l'appliance.



L'appliance est au départ configurée avec une clé de chiffrement aléatoire non KMS attribuée à chaque volume de disque. Les disques sont chiffrés à l'aide de cette clé de chiffrement temporaire, qui n'est pas sécurisée, tant que l'appliance sur laquelle le chiffrement de nœud est activé n'a pas accès aux clés KMS configurées pour votre site StorageGRID.

Une fois que vous avez terminé

Vous pouvez afficher l'état du chiffrement de nœud, les détails KMS et les certificats utilisés lorsque le nœud d'appliance est en mode de maintenance.

Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

["Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance"](#)

Déploiement d'un nœud d'appliance de services

Vous pouvez déployer une appliance de services en tant que nœud d'administration principal, nœud d'administration non primaire ou nœud de passerelle. Les appliances SG100 et SG1000 peuvent fonctionner en même temps en tant que nœuds de passerelle et nœuds d'administration (principal ou non primaire).

Déploiement d'une appliance de services en tant que nœud d'administration principal

Lorsque vous déployez une appliance de services en tant que nœud d'administration principal, utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID inclus sur l'appliance pour installer le logiciel StorageGRID ou téléchargez la version du logiciel que vous souhaitez installer. Vous devez installer et configurer le nœud d'administration principal avant d'installer tout autre type de nœud d'appliance. Un nœud d'administration principal peut se connecter au réseau Grid et au réseau d'administration et au réseau client en option, si un ou les deux sont configurés.

Ce dont vous avez besoin

- L'appliance a été installée dans un rack ou une armoire, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau, les adresses IP et le remappage des ports (si nécessaire) ont été configurés pour le serveur à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Si vous avez mappé de nouveau des ports, vous ne pouvez pas utiliser les mêmes ports pour configurer les points finaux de l'équilibreur de charge. Vous pouvez créer des nœuds finaux à l'aide de ports remappés, mais ces nœuds finaux seront remappés vers les ports et le service CLB d'origine, et non le service Load Balancer. Suivez les étapes des instructions de récupération et de maintenance pour supprimer les mappages de port.



Le service CLB est obsolète.

- Vous avez un ordinateur portable de service avec un navigateur Web pris en charge.
- Vous connaissez l'une des adresses IP attribuées à l'appliance. Vous pouvez utiliser l'adresse IP de n'importe quel réseau StorageGRID connecté.

Description de la tâche

Pour installer StorageGRID sur un nœud d'administration principal de l'appliance :

- Vous utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour installer le logiciel StorageGRID. Si vous souhaitez installer une autre version du logiciel, vous devez d'abord la télécharger à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Vous attendez que le logiciel soit installé.
- Lorsque le logiciel a été installé, l'appliance est redémarrée automatiquement.

Étapes

1. Ouvrez un navigateur et saisissez l'adresse IP de l'appliance.

`https://services_appliance_IP:8443`

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

2. Dans la section **ce nœud**, sélectionnez **Administrateur principal**.
3. Dans le champ **Nom de nœud**, entrez le nom que vous souhaitez utiliser pour ce nœud d'appliance, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom de nœud est attribué à ce nœud d'appliance dans le système StorageGRID. Elle s'affiche sur la page Grid Nodes dans Grid Manager.

4. Si vous souhaitez installer une autre version du logiciel StorageGRID, procédez comme suit :
 - a. Téléchargez l'archive d'installation à partir de la page des téléchargements de NetApp pour StorageGRID.

["Téléchargement NetApp : StorageGRID"](#)

- b. Extrayez l'archive.
- c. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > Télécharger le logiciel StorageGRID**.
- d. Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer le progiciel actuel.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home

Configure Networking ▾

Configure Hardware ▾

Monitor Installation

Advanced ▾

Upload StorageGRID Software

If this node is the primary Admin Node of a new deployment, you must use this page to upload the StorageGRID software installation package, unless the version of the software you want to install has already been uploaded. If you are adding this node to an existing deployment, you can avoid network traffic by uploading the installation package that matches the software version running on the existing grid. If you do not upload the correct package, the node obtains the software from the grid's primary Admin Node during installation.

Current StorageGRID Installation Software

Version	11.3.0
Package Name	storagegrid-webscale-images-11-3-0_11.3.0-20190806.1731.4064510_amd64.deb

Remove

- e. Cliquez sur **Parcourir** pour le progiciel que vous avez téléchargé et extrait, puis cliquez sur **Parcourir** pour le fichier de somme de contrôle.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home

Configure Networking ▾

Configure Hardware ▾

Monitor Installation

Advanced ▾

Upload StorageGRID Software

If this node is the primary Admin Node of a new deployment, you must use this page to upload the StorageGRID software installation package, unless the version of the software you want to install has already been uploaded. If you are adding this node to an existing deployment, you can avoid network traffic by uploading the installation package that matches the software version running on the existing grid. If you do not upload the correct package, the node obtains the software from the grid's primary Admin Node during installation.

Current StorageGRID Installation Software

Version	None
Package Name	None

Upload StorageGRID Installation Software

Software Package	<div>Browse</div>
Checksum File	<div>Browse</div>

- f. Sélectionnez **Accueil** pour revenir à la page d'accueil.

5. Confirmez que l'état actuel est « prêt à démarrer l'installation du noeud d'administration principal avec la version x.y du logiciel » et que le bouton **Start installation** est activé.



Si vous déployez l'appliance de nœud d'administration en tant que cible de clonage de nœud, arrêtez le processus de déploiement ici et poursuivez la procédure de clonage des nœuds dans les sections récupération et maintenance.

"Maintenance et récupération"

6. Dans la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Démarrer l'installation**.

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

This Node

Node type	Primary Admin (with Load Balancer)
Node name	xlr8r-8
<div>Cancel Save</div>	

Installation

Current state Ready to start installation of xlr8r-8 as primary Admin Node of a new grid running StorageGRID 11.3.0.

Start Installation

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



Si vous devez accéder manuellement à la page installation du moniteur, cliquez sur **installation du moniteur** dans la barre de menus.

Informations associées

"Déploiement d'une appliance de services en tant que passerelle ou nœud d'administration non primaire"

Déploiement d'une appliance de services en tant que passerelle ou nœud d'administration non primaire

Lorsque vous déployez une appliance de services en tant que nœud de passerelle ou nœud d'administration non primaire, utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID inclus sur l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

- L'appliance a été installée dans un rack ou une armoire, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau, les adresses IP et le remappage des ports (si nécessaire) ont été configurés pour le serveur à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Si vous avez mappé de nouveau des ports, vous ne pouvez pas utiliser les mêmes ports pour configurer les points finaux de l'équilibreur de charge. Vous pouvez créer des nœuds finaux à l'aide de ports remappés, mais ces nœuds finaux seront remappés vers les ports et le service CLB d'origine, et non le service Load Balancer. Suivez les étapes des instructions de récupération et de maintenance pour supprimer les mappages de port.



Le service CLB est obsolète.

- Le nœud d'administration principal du système StorageGRID a été déployé.
- Tous les sous-réseaux de réseau Grid répertoriés sur la page de configuration IP du programme d'installation de l'appliance StorageGRID ont été définis dans la liste de sous-réseaux de réseau de grille sur le nœud d'administration principal.
- Vous avez un ordinateur portable de service avec un navigateur Web pris en charge.
- Vous connaissez l'adresse IP attribuée à l'appliance. Vous pouvez utiliser l'adresse IP de n'importe quel réseau StorageGRID connecté.

Description de la tâche

Pour installer StorageGRID sur un nœud d'appliance de services :

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

L'installation s'interrompt via les tâches d'installation du nœud de passerelle de l'appliance. Pour reprendre l'installation, connectez-vous au Grid Manager, approuvez tous les nœuds de la grille et terminez le processus d'installation de StorageGRID. L'installation d'un nœud d'administration non primaire ne nécessite pas votre approbation.



Ne déployez pas les appareils de service SG100 et SG1000 sur le même site. Cela peut entraîner des performances imprévisibles.



Si vous devez déployer plusieurs nœuds d'appliance à la fois, vous pouvez automatiser le processus d'installation à l'aide du `configure-sga.py` Script d'installation de l'appliance. Vous pouvez également utiliser le programme d'installation de l'appliance pour télécharger un fichier JSON qui contient des informations de configuration. Voir "[Automatisation de l'installation et de la configuration de l'appliance](#)".

Étapes

1. Ouvrez un navigateur et saisissez l'adresse IP de l'appliance.

`https://Controller_IP:8443`

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

2. Dans la section connexion au 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, soit présent sur le même sous-réseau.

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

Option	Description
Entrée IP manuelle	<ul style="list-style-type: none"> a. Désélectionnez la case à cocher Activer la découverte du nœud d'administration. b. Saisissez l'adresse IP manuellement. c. Cliquez sur Enregistrer. d. Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.
Détection automatique de tous les nœuds d'administration principaux connectés	<ul style="list-style-type: none"> a. Cochez la case Activer la découverte du nœud d'administration. b. Attendez que la liste des adresses IP découvertes s'affiche. c. Sélectionnez le nœud d'administration principal de la grille dans laquelle ce nœud de stockage de l'appliance sera déployé. d. Cliquez sur Enregistrer. e. Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.

4. Dans le champ **Nom de nœud**, entrez le nom que vous souhaitez utiliser pour ce nœud d'appliance, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom de nœud est attribué à ce nœud d'appliance dans le système StorageGRID. Elle s'affiche sur la page nœuds (onglet Présentation) dans Grid Manager. Si nécessaire, vous pouvez modifier le nom du nœud lors de l'approbation.

5. Si vous souhaitez installer une autre version du logiciel StorageGRID, procédez comme suit :
 - a. Téléchargez l'archive d'installation à partir de la page des téléchargements de NetApp pour StorageGRID.

["Téléchargement NetApp : StorageGRID"](#)
 - b. Extrayez l'archive.
 - c. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > Télécharger le logiciel StorageGRID**.
 - d. Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer le progiciel actuel.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home

Configure Networking ▾

Configure Hardware ▾

Monitor Installation

Advanced ▾

Upload StorageGRID Software

If this node is the primary Admin Node of a new deployment, you must use this page to upload the StorageGRID software installation package, unless the version of the software you want to install has already been uploaded. If you are adding this node to an existing deployment, you can avoid network traffic by uploading the installation package that matches the software version running on the existing grid. If you do not upload the correct package, the node obtains the software from the grid's primary Admin Node during installation.

Current StorageGRID Installation Software

Version

11.3.0

Package Name

storagegrid-webscale-images-11-3-0_11.3.0-20190806.1731.4064510_amd64.deb

Remove

- e. Cliquez sur **Parcourir** pour le progiciel que vous avez téléchargé et extrait, puis cliquez sur **Parcourir** pour le fichier de somme de contrôle.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home

Configure Networking ▾

Configure Hardware ▾

Monitor Installation

Advanced ▾

Upload StorageGRID Software

If this node is the primary Admin Node of a new deployment, you must use this page to upload the StorageGRID software installation package, unless the version of the software you want to install has already been uploaded. If you are adding this node to an existing deployment, you can avoid network traffic by uploading the installation package that matches the software version running on the existing grid. If you do not upload the correct package, the node obtains the software from the grid's primary Admin Node during installation.

Current StorageGRID Installation Software

Version

None

Package Name

None

Upload StorageGRID Installation Software

Software Package

Browse

Checksum File

Browse

- f. Sélectionnez **Accueil** pour revenir à la page d'accueil.




6. Dans la section installation, vérifiez que l'état actuel est « prêt à démarrer l'installation de *node name* Dans le grid avec le nœud d'administration principal *admin_ip* " Et que le bouton **Start installation** est activé.

Si le bouton **Start installation** n'est pas activé, vous devrez peut-être modifier la configuration réseau ou les paramètres de port. Pour obtenir des instructions, reportez-vous aux instructions d'installation et de maintenance de votre appareil.

7. Dans la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Démarrer l'installation**.

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

This Node

Node type	Non-primary Admin (with Load Balancer) 
Node name	GW-SG1000-003-074
	 

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery	<input type="checkbox"/>
Primary Admin Node IP	172.16.6.32
Connection state	Connection to 172.16.6.32 ready
	 

Installation

Current state	Ready to start installation of GW-SG1000-003-074 into grid with Admin Node 172.16.6.32 running StorageGRID 11.3.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.
	

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



Si vous devez accéder manuellement à la page installation du moniteur, cliquez sur **installation du moniteur** dans la barre de menus.

8. Si votre grid inclut plusieurs nœuds d'appliance, répétez les étapes précédentes pour chaque appliance.

Informations associées

["Déploiement d'une appliance de services en tant que nœud d'administration principal"](#)

Surveillance de l'installation de l'appareil de services

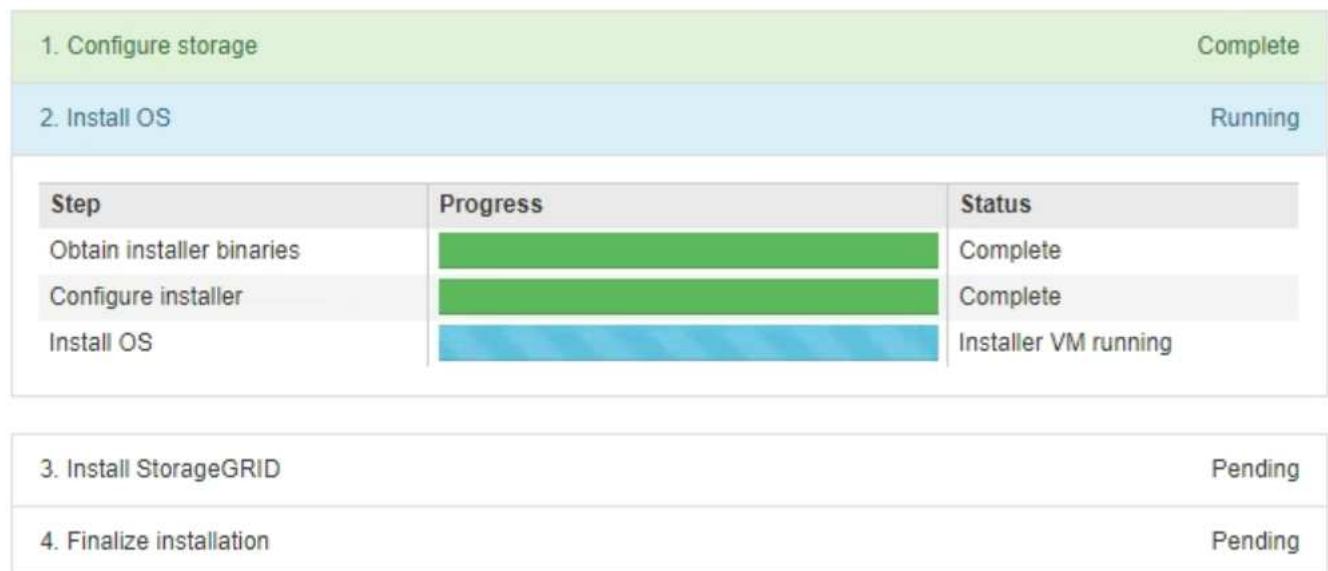
Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID indique l'état jusqu'à ce que l'installation soit terminée. Une fois l'installation du logiciel terminée, l'appliance est redémarrée.

Étapes

1. Pour contrôler la progression de l'installation, cliquez sur **Monitor installation** dans la barre de menus.

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

Monitor Installation



La barre d'état bleue indique la tâche en cours. Les barres d'état vertes indiquent que les tâches ont été effectuées avec succès.



Le programme d'installation s'assure que les tâches effectuées lors d'une installation précédente ne sont pas réexécutées. Si vous exécutez de nouveau une installation, toutes les tâches qui n'ont pas besoin d'être réexécutées sont affichées avec une barre d'état verte et un statut de "Enregistrer."

2. Passez en revue l'état d'avancement des deux premières étapes d'installation.

- **1. Configurer le stockage**

Au cours de cette étape, le programme d'installation efface toute configuration existante des lecteurs de l'appliance et configure les paramètres de l'hôte.

- **2. Installez OS**

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

3. Continuez à surveiller la progression de l'installation jusqu'à ce que l'un des processus suivants se produise :

- Pour tous les nœuds d'appliance à l'exception du nœud d'administration principal, l'étape installer StorageGRID s'interrompt et un message s'affiche sur la console intégrée, vous invitant à approuver ce nœud sur le nœud d'administration à l'aide de Grid Manager. Passez à l'étape suivante.
- Pour l'installation du nœud d'administration principal de l'appliance, il n'est pas nécessaire d'approuver le nœud. L'appliance est redémarrée. Vous pouvez passer à l'étape suivante.



Lors de l'installation d'un nœud d'administration principal de l'appliance, une cinquième phase s'affiche (voir l'exemple de capture d'écran montrant quatre phases). Si la cinquième phase est en cours pendant plus de 10 minutes, actualisez manuellement la page Web.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer					Help ▾
Home	Configure Networking ▾	Configure Hardware ▾	Monitor Installation	Advanced ▾	

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...

```

4. Accédez à Grid Manager, approuvez le nœud de la grille en attente et terminez le processus d'installation

de StorageGRID.

Lorsque vous cliquez sur **Install** dans Grid Manager, l'étape 3 se termine et l'étape 4, **Finalisation installation**, commence. Une fois l'étape 4 terminée, l'appareil est redémarré.

Automatisation de l'installation et de la configuration de l'appliance

Vous pouvez automatiser l'installation et la configuration de vos appliances et de l'ensemble du système StorageGRID.

Description de la tâche

L'automatisation de l'installation et de la configuration peut être utile pour déployer plusieurs instances StorageGRID ou une instance StorageGRID complexe et de grande taille.

Pour automatiser l'installation et la configuration, utilisez une ou plusieurs des options suivantes :

- Créez un fichier JSON qui spécifie les paramètres de configuration de vos appliances. Téléchargez le fichier JSON à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Vous pouvez utiliser le même fichier pour configurer plusieurs appliances.

- Utiliser `StorageGRIDconfigure-sga.py` Script Python pour automatiser la configuration de vos appliances.
- Utilisez des scripts Python supplémentaires pour configurer d'autres composants de l'ensemble du système StorageGRID (la « grille »).



Vous pouvez utiliser directement les scripts Python d'automatisation StorageGRID, ou utiliser ces scripts en tant qu'exemples de l'utilisation de l'API REST d'installation de StorageGRID dans les outils de déploiement et de configuration que vous développez vous-même. Consultez les informations sur le téléchargement et l'extraction des fichiers d'installation de StorageGRID dans les instructions de récupération et de maintenance.

Informations associées

["Maintenance et récupération"](#)

Automatisation de la configuration de l'appliance à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Vous pouvez automatiser la configuration d'une appliance à l'aide d'un fichier JSON qui contient les informations de configuration. Vous téléchargez le fichier à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Ce dont vous avez besoin

- Votre appareil doit être équipé du dernier micrologiciel compatible avec StorageGRID 11.5 ou une version ultérieure.
- Vous devez être connecté au programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance que vous configurez à l'aide d'un navigateur pris en charge.

Description de la tâche

Vous pouvez automatiser les tâches de configuration de l'appliance, telles que la configuration des éléments suivants :

- Réseau Grid, réseau d'administration et adresses IP du réseau client
- Interface BMC
- Liens réseau
 - Mode de liaison du port
 - Mode de liaison réseau
 - Vitesse de liaison

La configuration de votre appliance à l'aide d'un fichier JSON téléchargé est souvent plus efficace que la configuration manuelle à l'aide de plusieurs pages du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, en particulier si vous devez configurer de nombreux nœuds. Vous devez appliquer le fichier de configuration pour chaque nœud un par un.



Les utilisateurs expérimentés qui souhaitent automatiser à la fois l'installation et la configuration de leurs appliances peuvent utiliser le `configure-sga.py` script. +["Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script configure-sga.py"](#)

Étapes

1. Générez le fichier JSON à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- L'application ConfigBuilder

["ConfigBuilder.netapp.com"](https://configbuilder.netapp.com)

- Le `configure-sga.py` script de configuration de l'appliance. Vous pouvez télécharger le script depuis le programme d'installation de l'appliance StorageGRID (**aide > script de configuration de l'appliance**). Reportez-vous aux instructions sur l'automatisation de la configuration à l'aide du script `configure-sga.py`.

["Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script configure-sga.py"](#)

Les noms de nœud dans le fichier JSON doivent respecter les exigences suivantes :

- Doit être un nom d'hôte valide contenant au moins 1 et pas plus de 32 caractères
- Vous pouvez utiliser des lettres, des chiffres et des tirets
- Impossible de commencer ou de terminer par un tiret ou ne contient que des chiffres



Assurez-vous que les noms des nœuds (noms de niveau supérieur) du fichier JSON sont uniques ou que vous ne pouvez pas configurer plusieurs nœuds à l'aide du fichier JSON.

2. Sélectionnez **Advanced > Update Appliance Configuration**.

La page mise à jour de la configuration de l'appliance s'affiche.

Update Appliance Configuration

Use a JSON file to update this appliance's configuration. You can generate the JSON file from the [ConfigBuilder](#) application or from the [appliance configuration script](#).

 You might lose your connection if the applied configuration from the JSON file includes "link_config" and/or "networks" sections. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>
Node name	-- Upload a file ▼
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>	

3. Sélectionnez le fichier JSON avec la configuration que vous souhaitez charger.

- Sélectionnez **Parcourir**.
- Localisez et sélectionnez le fichier.
- Sélectionnez **Ouvrir**.

Le fichier est téléchargé et validé. Une fois le processus de validation terminé, le nom du fichier s'affiche à côté d'une coche verte.



Vous risquez de perdre la connexion à l'apppliance si la configuration du fichier JSON contient des sections « LINK_config », « réseaux » ou les deux. Si vous n'êtes pas reconnecté dans un délai d'une minute, entrez à nouveau l'URL de l'apppliance en utilisant l'une des autres adresses IP attribuées à l'apppliance.

Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>	 appliances.orig.json
Node name	-- Select a node ▼	
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>		

La liste déroulante **Nom de nœud** contient les noms de nœud de niveau supérieur définis dans le fichier JSON.



Si le fichier n'est pas valide, le nom du fichier s'affiche en rouge et un message d'erreur s'affiche dans une bannière jaune. Le fichier non valide n'est pas appliqué à l'appliance. Vous pouvez utiliser ConfigBuilder pour vérifier que vous disposez d'un fichier JSON valide.

4. Sélectionnez un noeud dans la liste déroulante **Nom de noeud**.

Le bouton **Apply JSON configuration** est activé.

Upload JSON

JSON configuration

Browse

✓ appliances.orig.json

Node name

Lab-80-1000

Apply JSON configuration

5. Sélectionnez **appliquer la configuration JSON**.

La configuration est appliquée au nœud sélectionné.

Automatisation de l'installation et de la configuration des nœuds d'appliance à l'aide du script `configure-sga.py`

Vous pouvez utiliser le `configure-sga.py` Script permettant d'automatiser la plupart des tâches d'installation et de configuration des nœuds d'appliance StorageGRID, notamment l'installation et la configuration d'un nœud d'administration principal. Ce script peut être utile si vous avez un grand nombre d'appliances à configurer. Vous pouvez également utiliser le script pour générer un fichier JSON qui contient les informations de configuration de l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

- L'appliance a été installée dans un rack, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau et les adresses IP ont été configurés pour le nœud d'administration principal à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Si vous installez le nœud d'administration principal, vous connaissez son adresse IP.
- Si vous installez et configurez d'autres nœuds, le nœud d'administration principal a été déployé et vous connaissez son adresse IP.
- Pour tous les nœuds autres que le nœud d'administration principal, tous les sous-réseaux de réseau Grid répertoriés dans la page Configuration IP du programme d'installation de l'appliance StorageGRID ont été définis dans la liste de sous-réseaux de réseau Grid sur le nœud d'administration principal.
- Vous avez téléchargé le `configure-sga.py` fichier. Le fichier est inclus dans l'archive d'installation ou vous pouvez y accéder en cliquant sur **aide > script d'installation de l'appliance** dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID.



Cette procédure est destinée aux utilisateurs avancés disposant d'une certaine expérience en utilisant des interfaces de ligne de commande. Vous pouvez également utiliser le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour automatiser la configuration. +"[Automatisation de la configuration de l'appliance à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID](#)"

Étapes

1. Connectez-vous à la machine Linux que vous utilisez pour exécuter le script Python.
2. Pour obtenir de l'aide générale sur la syntaxe du script et pour afficher la liste des paramètres disponibles, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py --help
```

Le `configure-sga.py` script utilise cinq sous-commandes :

- `advanced` Pour les interactions avancées avec l'appliance StorageGRID, notamment la configuration BMC, et la création d'un fichier JSON contenant la configuration actuelle de l'appliance
- `configure` Pour configurer le mode RAID, le nom du nœud et les paramètres réseau
- `install` Pour démarrer une installation StorageGRID
- `monitor` Pour contrôler une installation StorageGRID
- `reboot` pour redémarrer l'appliance

Si vous entrez une sous-commande (avancé, configurez, installez, surveillez ou redémarrez), suivie de l'argument `--help` option vous obtenez un autre texte d'aide fournissant plus de détails sur les options disponibles dans cette sous-commande :

```
configure-sga.py subcommand --help
```

3. Pour vérifier la configuration actuelle du nœud de l'appliance, entrez l'emplacement suivant `SGA-install-ip` Est l'une des adresses IP du nœud de l'appliance :

```
configure-sga.py configure SGA-INSTALL-IP
```

Les résultats indiquent les informations IP actuelles de l'appliance, y compris l'adresse IP du nœud d'administration principal et les informations sur les réseaux Admin, Grid et client.

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and
connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection...
Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received
200
```

StorageGRID Appliance

Name: LAB-SGA-2-30
Node type: storage

StorageGRID primary Admin Node

IP: 172.16.1.170
State: unknown
Message: Initializing...
Version: Unknown

Network Link Configuration

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
----	-----	-----
1	Up	10
2	Up	10
3	Up	10
4	Up	10
5	Up	1
6	Down	N/A

Link Settings

Port bond mode: FIXED
Link speed: 10GBE

Grid Network: ENABLED
Bonding mode: active-backup
VLAN: novlan
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:8a 00:a0:98:59:8e:82

Admin Network: ENABLED
Bonding mode: no-bond
MAC Addresses: 00:80:e5:29:70:f4

Client Network: ENABLED
Bonding mode: active-backup
VLAN: novlan
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:89 00:a0:98:59:8e:81

Grid Network

CIDR: 172.16.2.30/21 (Static)
MAC: 00:A0:98:59:8E:8A
Gateway: 172.16.0.1
Subnets: 172.17.0.0/21
172.18.0.0/21
192.168.0.0/21


```

MTU:          1500

Admin Network
CIDR:         10.224.2.30/21 (Static)
MAC:          00:80:E5:29:70:F4
Gateway:      10.224.0.1
Subnets:     10.0.0.0/8
              172.19.0.0/16
              172.21.0.0/16
MTU:          1500

Client Network
CIDR:         47.47.2.30/21 (Static)
MAC:          00:A0:98:59:8E:89
Gateway:      47.47.0.1
MTU:          2000

#####
##### If you are satisfied with this configuration, #####
##### execute the script with the "install" sub-command. #####
#####

```

4. Si vous devez modifier l'une des valeurs de la configuration actuelle, utilisez le `configure` sous-commande pour les mettre à jour. Par exemple, si vous souhaitez modifier l'adresse IP utilisée par l'appliance pour la connexion au nœud d'administration principal à 172.16.2.99, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP
```

5. Pour sauvegarder la configuration de l'appliance dans un fichier JSON, utilisez les fonctionnalités avancées et `backup-file` sous-commandes. Par exemple, si vous souhaitez sauvegarder la configuration d'une appliance avec une adresse IP `SGA-INSTALL-IP` à un fichier nommé `appliance-SG1000.json`, entrez les informations suivantes :

```
configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP
```

Le fichier JSON contenant les informations de configuration est écrit dans le même répertoire que celui où vous avez exécuté le script à partir de.



Vérifiez que le nom de nœud supérieur dans le fichier JSON généré correspond au nom de l'appliance. Ne modifiez pas ce fichier sauf si vous êtes un utilisateur expérimenté et que vous comprenez parfaitement les API StorageGRID.

6. Lorsque vous êtes satisfait de la configuration de l'appliance, utilisez le `install` et `monitor` sous-commandes pour installer l'appliance :

```
configure-sga.py install --monitor SGA-INSTALL-IP
```

7. Si vous souhaitez redémarrer l'appareil, entrez les valeurs suivantes :

```
configure-sga.py reboot SGA-INSTALL-IP
```

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

Ce dont vous avez besoin

- 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>configure-storagegrid.sample.json</code>	Exemple de fichier de configuration à utiliser avec le script
<code>configure-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 vierge (`configure-storagegrid.blank.json`).

Description de la tâche

Vous pouvez utiliser le `configure-storagegrid.py` 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
```

Une fois que vous avez terminé

Un progiciel de récupération .zip le fichier est généré pendant le processus de configuration et il 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 spécifié que des mots de passe aléatoires doivent être générés, vous devez extraire le `Passwords.txt` Fichier et recherche les mots de passe requis pour accéder au 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.
```

Présentation de l'installation des API REST

StorageGRID fournit deux API REST pour effectuer des tâches d'installation : l'API d'installation de StorageGRID et l'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Les deux API utilisent la plate-forme swagger open source API pour fournir la documentation de l'API. Swagger permet aux développeurs et aux non-développeurs d'interagir avec l'API dans une interface utilisateur qui illustre la façon dont l'API répond aux paramètres et aux options. Cette documentation suppose que vous connaissez les technologies web standard et le format de données JSON (JavaScript Object notation).



Toutes les opérations d'API que vous effectuez à l'aide de la page Web API Docs sont des opérations en direct. Veillez à ne pas créer, mettre à jour ou supprimer des données de configuration ou d'autres données par erreur.

Chaque commande de l'API REST inclut l'URL de l'API, une action HTTP, tous les paramètres d'URL requis ou facultatifs et une réponse de l'API attendue.

API d'installation de StorageGRID

L'API d'installation de StorageGRID n'est disponible que lorsque vous configurez votre système StorageGRID au départ et que vous devez effectuer une récupération de nœud d'administration principal. L'API d'installation est accessible via HTTPS depuis le Grid Manager.

Pour accéder à la documentation de l'API, accédez à la page Web d'installation sur le nœud d'administration principal et sélectionnez **aide > Documentation API** dans la barre de menus.

L'API d'installation de StorageGRID comprend les sections suivantes :

- **Config** — opérations liées à la version du produit et aux versions de l'API. Vous pouvez lister la version du produit ainsi que les versions principales de l'API prises en charge par cette version.
- **Grid** — opérations de configuration au niveau de la grille. Vous pouvez obtenir et mettre à jour les paramètres de la grille, y compris les détails de la grille, les sous-réseaux de la grille, les mots de passe de la grille et les adresses IP des serveurs NTP et DNS.
- **Noeuds** — opérations de configuration au niveau des noeuds. Vous pouvez récupérer une liste de noeuds de la grille, supprimer un noeud de la grille, configurer un noeud de la grille, afficher un noeud de la grille et réinitialiser la configuration d'un noeud de la grille.
- **Provision** — opérations de provisionnement. Vous pouvez démarrer l'opération de provisionnement et afficher l'état de cette opération.
- **Recovery** — opérations de restauration du noeud d'administration principal. Vous pouvez réinitialiser les informations, télécharger le progiciel de restauration, démarrer la récupération et afficher l'état de l'opération de récupération.
- **Progiciel de récupération** — opérations pour télécharger le progiciel de récupération.
- **Sites** — opérations de configuration au niveau du site. Vous pouvez créer, afficher, supprimer et modifier un site.

API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID

L'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID est accessible via HTTPS à partir de `Controller_IP:8443`.

Pour accéder à la documentation de l'API, accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance et sélectionnez **aide > API Docs** dans la barre de menus.

L'API du programme d'installation de l'appliance StorageGRID comprend les sections suivantes :

- **Clone** — opérations pour configurer et contrôler le clonage des noeuds.
- **Cryptage** — opérations pour gérer le cryptage et afficher l'état du cryptage.
- **Configuration matérielle** — opérations pour configurer les paramètres système sur le matériel connecté.
- **Installation** — opérations pour le démarrage de l'installation de l'appareil et pour la surveillance de l'état de l'installation.
- **Réseau** — opérations liées à la configuration réseau, administrateur et client pour une appliance StorageGRID et les paramètres de port de l'appliance.
- **Setup** — opérations pour aider à la configuration initiale de l'appliance, y compris les demandes d'obtenir des informations sur le système et de mettre à jour l'IP du noeud d'administration principal.
- **Support** — opérations pour redémarrer le contrôleur et obtenir les journaux.
- **Mise à niveau** — opérations liées à la mise à niveau du micrologiciel de l'appliance.
- **Uploadsg** — opérations de téléchargement des fichiers d'installation StorageGRID.

Dépannage de l'installation du matériel

Si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation, il peut s'avérer utile de consulter les informations de dépannage relatives à la configuration du matériel et aux problèmes de connectivité.

Informations associées

"La configuration du matériel semble être suspendue"

"Résolution des problèmes de connexion"

Affichage des codes de démarrage de l'appareil

Lorsque vous mettez l'apppliance sous tension, le contrôleur BMC consigne une série de codes de démarrage. Vous pouvez afficher ces codes sur une console graphique connectée au port de gestion BMC.

Ce dont vous avez besoin

- Vous savez comment accéder au tableau de bord BMC.
- Si vous souhaitez utiliser une machine virtuelle basée sur un noyau (KVM), vous avez de l'expérience dans le déploiement et l'utilisation d'applications KVM.
- Si vous souhaitez utiliser Serial-over-LAN (sol), vous avez de l'expérience avec les applications de console IPMI sol.

Étapes

1. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour afficher les codes de démarrage du contrôleur de l'apppliance et rassemblez l'équipement requis.

Méthode	Équipement requis
Console VGA	<ul style="list-style-type: none">• Moniteur VGA• Câble VGA
KVM	<ul style="list-style-type: none">• Application KVM• Câble RJ-45
Port série	<ul style="list-style-type: none">• Câble série DB-9• Terminal série virtuel
SOL	<ul style="list-style-type: none">• Terminal série virtuel

2. Si vous utilisez une console VGA, procédez comme suit :
 - a. Connectez un moniteur compatible VGA au port VGA situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Afficher les codes affichés sur le moniteur.
3. Si vous utilisez BMC KVM, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au port de gestion du contrôleur BMC et connectez-vous à l'interface Web du contrôleur BMC.
 - b. Sélectionnez **télécommande**.
 - c. Lancez le KVM.
 - d. Afficher les codes sur le moniteur virtuel.
4. Si vous utilisez un port série et un terminal, effectuez les opérations suivantes :

- a. Connectez-vous au port série DB-9 situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Utiliser les paramètres 115200 8-N-1.
 - c. Afficher les codes imprimés sur le terminal série.
5. Si vous utilisez sol, effectuez les opérations suivantes :

- a. Connectez-vous au sol IPMI à l'aide de l'adresse IP du BMC et des informations d'identification de connexion.

```
ipmitool -I lanplus -H 10.224.3.91 -U root -P calvin sol activate
```

- b. Afficher les codes sur le terminal série virtuel.

6. Utilisez le tableau pour rechercher les codes de votre appareil.

Code	Indique
BONJOUR	Le script de démarrage principal a démarré.
HP	Le système vérifie si le micrologiciel de la carte d'interface réseau (NIC) doit être mis à jour.
RB	Le système redémarre après l'application des mises à jour du firmware.
FP	Les vérifications de mise à jour du micrologiciel du sous-système matériel sont terminées. Les services de communication inter-contrôleurs sont en cours de démarrage.
PC	Le système recherche les données d'installation StorageGRID existantes.
HO	L'appliance StorageGRID est en cours d'exécution.
HAUTE DISPONIBILITÉ	StorageGRID est en cours d'exécution.

Informations associées

["Accès à l'interface BMC"](#)

Affichage des codes d'erreur de l'appareil

Si une erreur matérielle se produit lors du démarrage de l'appliance, le contrôleur BMC consigne un code d'erreur. Si nécessaire, vous pouvez afficher ces codes d'erreur à l'aide de l'interface BMC, puis travailler avec le support technique pour résoudre le problème.

Ce dont vous avez besoin

- Vous savez comment accéder au tableau de bord BMC.

Étapes

1. Dans le tableau de bord BMC, sélectionnez **Code POST BIOS**.
2. Passez en revue les informations affichées pour le code actuel et le code précédent.

Si l'un des codes d'erreur suivants s'affiche, contactez le support technique pour résoudre le problème.

Code	Indique
0x0E	Microcode introuvable
0x0F	Microcode non chargé
0x50	Erreur d'initialisation de la mémoire. Type de mémoire non valide ou vitesse de mémoire incompatible.
0x51	Erreur d'initialisation de la mémoire. Échec de la lecture du démon du processeur de service.
0x52	Erreur d'initialisation de la mémoire. La taille de mémoire ou les modules de mémoire ne correspondent pas.
0x53	Erreur d'initialisation de la mémoire. Aucune mémoire utilisable détectée.
0x54	Erreur d'initialisation de la mémoire non spécifiée
0x55	Mémoire non installée
0x56	Type de CPU ou vitesse non valide
0x57	Non-concordance du processeur
0x58	Échec de l'autotest de la CPU ou erreur possible du cache de la CPU
0x59	Le micro-code de l'UC est introuvable ou la mise à jour du micro-code a échoué
0x5A	Erreur interne de l'UC
0x5B	La réinitialisation PPI n'est pas disponible
0x5C	Échec de l'autotest du BMC de phase PEI
0xd0	Erreur d'initialisation de l'UC

Code	Indique
0xD1	Erreur d'initialisation du pont Nord
0xD2	Erreur d'initialisation du pont Sud
0xD3	Certains protocoles architecturaux ne sont pas disponibles
0xD4	Erreur d'allocation de ressources PCI. Manque de ressources.
0xD5	Pas d'espace pour la ROM optionnelle héritée
0xD6	Aucun périphérique de sortie de console n'a été trouvé
0xD7	Aucun périphérique d'entrée de console n'a été trouvé
0xD8	Mot de passe non valide
0xD9	Erreur lors du chargement de l'option d'amorçage (erreur Loadimage renvoyée)
0xDA	Échec de l'option de démarrage (erreur StartImage renvoyée)
0xDB	Échec de la mise à jour flash
0xDC	Le protocole de réinitialisation n'est pas disponible
0xDD	Échec de l'autotest du BMC de phase DXE
0xE8	MRC : ERR_NO_MEMORY
0xE9	MRC : ERR_LT_LOCK
0xEA	MRC : ERR_DDR_INIT
0xEB	MRC : ERR_MEM_TEST
0xEC	MRC : SPÉCIFIQUE À ERR_VENDOR
0xED	MRC : ERR_DIMM_COMPAT

Code	Indique
0xEE	MRC : COMPATIBILITÉ ERR_MRC
0xEF	MRC : ERR_MRC_STRUCT
0xF0	MRC : ERR_SET_VDD
0xF1	MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER
0xF2	MRC : ERR_RC_INTERNAL
0xF3	MRC : ERR_INVALID_REG_ACCESS
0xF4	MRC : ERR_SET_MC_FREQ
0xF5	MRC : ERR_READ_MC_FREQ
0x70	MRC : ERR_DIMM_CHANNEL
0x74	MRC : ERR_BIST_CHECK
0xF6	MRC : ERR_SMBUS
0xF7	MRC : ERR_PCU
0xF8	MRC : ERR_NGN
0xF9	MRC : ERR_INTERLEAVE_FAILURE

La configuration du matériel semble être suspendue

Il se peut que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID ne soit pas disponible si des défauts matériels ou des erreurs de câblage empêchent l'appliance de terminer son processus de démarrage.

Étapes

1. Examinez les voyants de l'appareil, ainsi que les codes de démarrage et d'erreur affichés dans le contrôleur BMC.
2. Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un problème, contactez le support technique.

Informations associées

["Affichage des codes de démarrage de l'appareil"](#)

["Affichage des codes d'erreur de l'appareil"](#)

Résolution des problèmes de connexion

Si vous rencontrez des problèmes de connexion lors de l'installation de l'apppliance StorageGRID, vous devez effectuer les actions correctives indiquées.

Connexion à l'appareil impossible

Si vous ne parvenez pas à vous connecter à l'apppliance de services, il se peut qu'il y ait un problème de réseau ou que l'installation du matériel n'ait pas été correctement effectuée.

Étapes

1. Essayez d'envoyer une requête ping à l'appareil à l'aide de l'adresse IP de l'appareil :
ping services_appliance_IP
2. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne adresse IP.

Vous pouvez utiliser l'adresse IP de l'apppliance sur le réseau Grid, le réseau Admin ou le réseau client.

3. Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage de l'apppliance, les émetteurs-récepteurs QSFP ou SFP et la configuration du réseau.

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

4. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.
5. Entrez l'URL du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID :
https://appliances_controller_IP:8443

La page d'accueil s'affiche.

Redémarrage de l'apppliance de services pendant l'exécution du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID

Vous devrez peut-être redémarrer l'apppliance de services pendant que le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID est en cours d'exécution. Par exemple, vous devrez peut-être redémarrer l'apppliance de services si l'installation échoue.

Description de la tâche

Cette procédure s'applique uniquement lorsque l'apppliance de services exécute le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID. Une fois l'installation terminée, cette étape ne fonctionne plus car le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID n'est plus disponible.

Étapes

1. Dans la barre de menus du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, cliquez sur **Avancé > redémarrer le contrôleur**.

La page redémarrer le contrôleur s'affiche.

2. Dans le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, cliquez sur **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance services est redémarrée.

Entretien de l'appareil

Vous devrez peut-être effectuer des procédures de maintenance sur l'appareil. Les procédures de cette section supposent que l'appliance a déjà été déployée en tant que nœud de passerelle ou nœud d'administration dans un système StorageGRID.

Étapes

- "Mise en mode maintenance de l'appareil"
- "Activation et désactivation de la LED d'identification du contrôleur"
- "Localisation du contrôleur dans un data Center"
- "Remplacement de l'appareil de services"
- "Remplacement d'un bloc d'alimentation dans l'appareil de services"
- "Remplacement d'un ventilateur dans l'appliance de services"
- "Remplacement d'un lecteur dans l'appliance de services"
- "Modification de la configuration de liaison de l'appliance de services"
- "Modification du paramètre MTU"
- "Vérification de la configuration du serveur DNS"
- "Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance"

Mise en mode maintenance de l'appareil

Vous devez mettre l'appareil en mode maintenance avant d'effectuer des procédures de maintenance spécifiques.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
- Vous devez disposer de l'autorisation Maintenance ou accès racine. Pour plus de détails, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.

Description de la tâche

Le fait de placer un appareil StorageGRID en mode de maintenance peut rendre l'appliance indisponible pour l'accès à distance.



Le mot de passe et la clé d'hôte d'une appliance StorageGRID en mode de maintenance restent identiques à ceux de l'appliance lorsqu'elle était en service.

Étapes

1. Dans Grid Manager, sélectionnez **nœuds**.
2. Dans l'arborescence de la page nœuds, sélectionnez le nœud de stockage de l'appliance.
3. Sélectionnez **tâches**.

[Overview](#) [Hardware](#) [Network](#) [Storage](#) [Objects](#) [ILM](#) [Events](#) [Tasks](#)

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

Places the appliance's compute controller into maintenance mode.

Maintenance Mode

4. Sélectionnez **Maintenance mode**.

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

⚠ Enter Maintenance Mode on SGA-106-15

You must place the appliance's compute controller into maintenance mode to perform certain maintenance procedures on the appliance.

Attention: All StorageGRID services on this node will be shut down. Wait a few minutes for the node to reboot into maintenance mode.

If you are ready to start, enter the provisioning passphrase and click OK.

Provisioning Passphrase

Cancel

OK

5. Entrez la phrase de passe de provisionnement et sélectionnez **OK**.

Une barre de progression et une série de messages, notamment « demande envoyée », « arrêt de StorageGRID » et « redémarrage », indiquent que l'appliance effectue les étapes de passage en mode maintenance.

Overview

Hardware

Network

Storage

Objects

ILM

Events

Tasks

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

Attention: Your request has been sent, but the appliance might take 10-15 minutes to enter maintenance mode. Do not perform maintenance procedures until this tab indicates maintenance mode is ready, or data could become corrupted.



Request Sent

Lorsque l'appliance est en mode maintenance, un message de confirmation répertorie les URL que vous pouvez utiliser pour accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

Maintenance Mode

This node is currently in maintenance mode. Navigate to one of the URLs listed below and perform any necessary maintenance procedures.

- <https://172.16.2.106:8443>
- <https://10.224.2.106:8443>
- <https://47.47.2.106:8443>
- <https://169.254.0.1:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by clicking Reboot Controller from the StorageGRID Appliance Installer.

6. Pour accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, accédez à l'une des URL affichées.

Si possible, utilisez l'URL contenant l'adresse IP du port réseau d'administration de l'appliance.

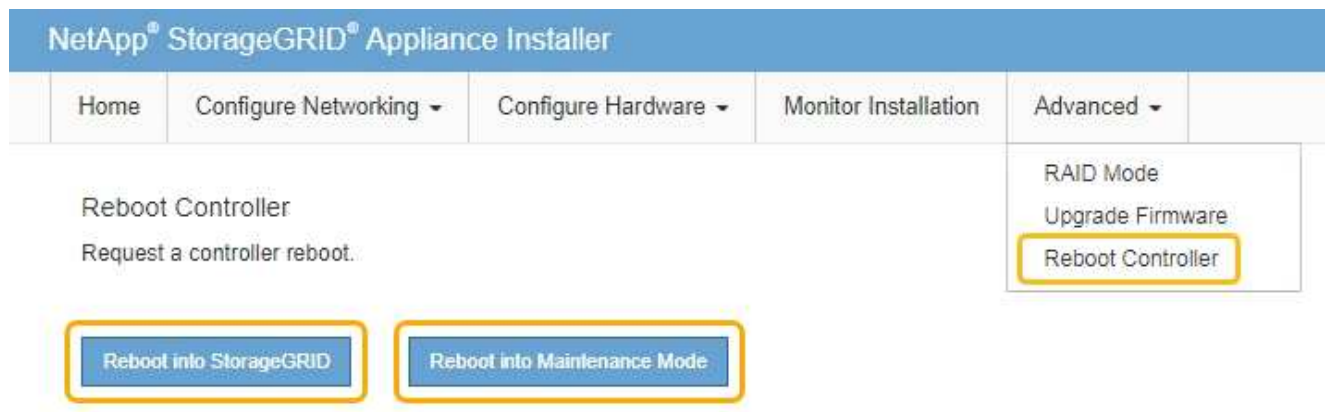


Accès à <https://169.254.0.1:8443> nécessite une connexion directe au port de gestion local.

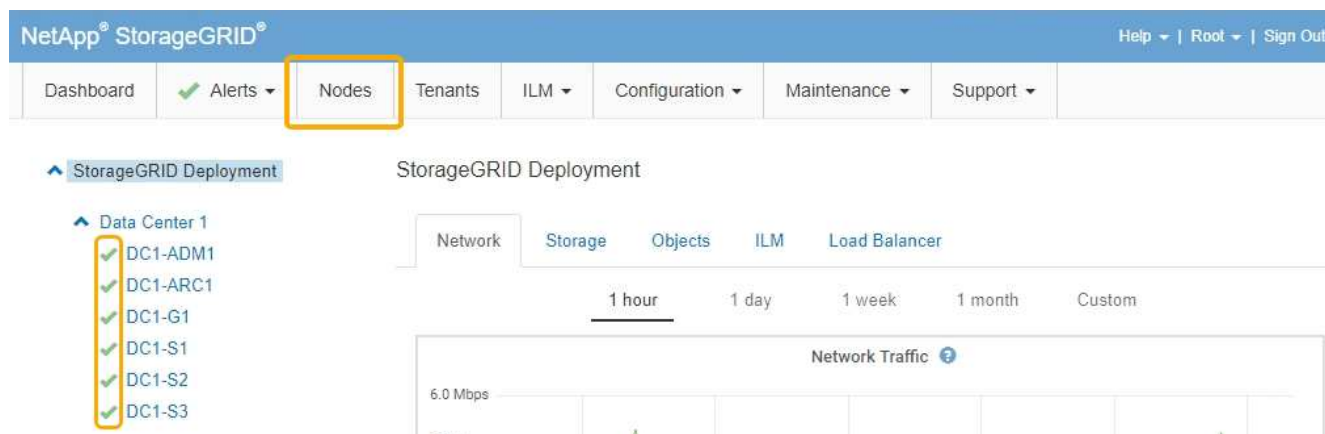
7. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vérifiez que l'appliance est en mode de maintenance.

This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to [reboot](#) the controller.

8. Effectuez toutes les tâches de maintenance requises.
9. Une fois les tâches de maintenance effectuées, quittez le mode de maintenance et reprenez le fonctionnement normal du nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez **redémarrer dans StorageGRID**.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Activation et désactivation de la LED d'identification du contrôleur

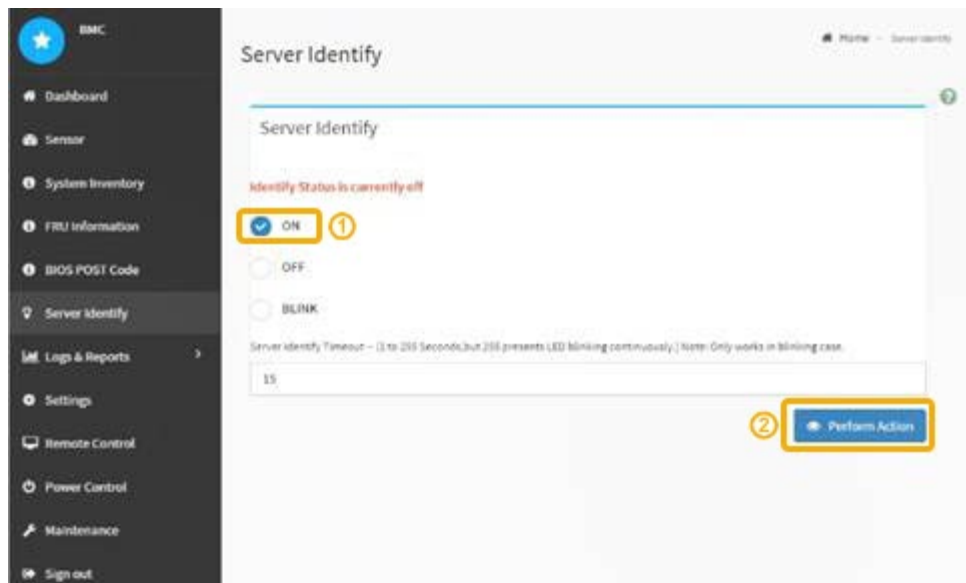
Il est possible d'allumer la LED d'identification bleue à l'avant et à l'arrière du contrôleur pour localiser l'appliance dans un data Center.

Ce dont vous avez besoin

Vous devez disposer de l'adresse IP du contrôleur que vous souhaitez identifier.

Étapes

1. Accéder à l'interface du contrôleur BMC.
2. Sélectionnez **identification du serveur**.
3. Sélectionnez **ACTIVÉ**, puis **Exécuter l'action**.



Résultat

Les LED d'identification s'allument en bleu à l'avant (illustration) et à l'arrière du contrôleur.



Si un panneau est installé sur le contrôleur, il peut être difficile de voir le voyant d'identification avant.

Une fois que vous avez terminé

Pour éteindre le voyant d'identification du contrôleur :

- Appuyez sur le commutateur LED identifier sur le panneau avant du contrôleur.
- Dans l'interface du contrôleur BMC, sélectionnez **Server Identify**, sélectionnez **OFF**, puis **Perform action**.

Les LED bleues d'identification à l'avant et à l'arrière du contrôleur s'éteignent.



Informations associées

["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#)

["Accès à l'interface BMC"](#)

Localisation du contrôleur dans un data Center

Identifiez le contrôleur pour effectuer des opérations de maintenance ou de mise à niveau du matériel.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez déterminé quel contrôleur doit être entretenu.

(Facultatif) pour localiser le contrôleur dans votre centre de données, activez le voyant d'identification bleu.

["Activation et désactivation de la LED d'identification du contrôleur"](#)

Étapes

1. Trouver le contrôleur qui nécessite une maintenance dans le data Center.
 - Recherchez une LED d'identification bleue allumée à l'avant ou à l'arrière du contrôleur.

Le voyant d'identification avant se trouve derrière le panneau avant du contrôleur et il peut être difficile de voir si le panneau est installé.



- Vérifiez que les étiquettes fixées à l'avant de chaque contrôleur correspondent à un numéro de pièce.

2. Retirez le cadre avant du contrôleur, le cas échéant, pour accéder aux commandes et aux indicateurs du panneau avant.
3. Facultatif : si vous l'utilisez pour localiser le contrôleur, désactivez le voyant d'identification bleu.
 - Appuyez sur le commutateur LED identifier sur le panneau avant du contrôleur.
 - Utilisez l'interface du contrôleur BMC.

["Activation et désactivation de la LED d'identification du contrôleur"](#)

Remplacement de l'appareil de services

Vous devrez peut-être remplacer l'appareil s'il ne fonctionne pas de manière optimale ou s'il est défectueux.

Ce dont vous avez besoin

- Vous disposez d'un appareil de remplacement avec le même numéro de pièce que l'appareil que vous remplacez.
- Vous disposez d'étiquettes pour identifier chaque câble connecté à l'appareil.
- Vous avez physiquement trouvé l'appliance que vous remplacez dans le data Center. Voir ["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#).
- L'appareil a été placé en mode de maintenance. Voir ["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#).

Description de la tâche

Le nœud StorageGRID ne sera pas accessible lors du remplacement de l'appliance. Si l'appareil fonctionne correctement, vous pouvez procéder à un arrêt contrôlé au début de cette procédure.



Si vous remplacez l'appliance avant d'installer le logiciel StorageGRID, il se peut que vous ne puissiez pas accéder immédiatement au programme d'installation de l'appliance StorageGRID après avoir terminé cette procédure. Même si vous pouvez accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID à partir d'autres hôtes du même sous-réseau que l'appliance, vous ne pouvez pas y accéder à partir d'hôtes situés sur d'autres sous-réseaux. Cette condition doit se résoudre dans les 15 minutes (lorsque les entrées du cache ARP pour l'appliance d'origine sont écoulées), ou vous pouvez effacer immédiatement la condition en éliminant manuellement les anciennes entrées du cache ARP à partir du routeur ou de la passerelle local.

Étapes

1. Lorsque l'appareil a été mis en mode de maintenance, éteignez-le.
 - a. Connectez-vous au nœud grid :
 - i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
 - iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
 - iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de \$ à #.

- b. Arrêtez l'appareil :
shutdown -h now

2. Utilisez l'une des deux méthodes suivantes pour vérifier que l'appareil est hors tension :
 - Le voyant d'alimentation situé à l'avant de l'appareil est éteint.
 - La page Power Control de l'interface BMC indique que l'appliance est éteinte.
3. Si les réseaux StorageGRID connectés au système utilisent des serveurs DHCP, mettez à jour les paramètres DNS/réseau et d'adresse IP.
 - a. Repérez l'étiquette d'adresse MAC située à l'avant de l'appareil et déterminez l'adresse MAC du port réseau d'administration.



L'étiquette d'adresse MAC répertorie l'adresse MAC du port de gestion BMC.

Pour déterminer l'adresse MAC du port réseau Admin, vous devez ajouter **2** au numéro hexadécimal sur l'étiquette. Par exemple, si l'adresse MAC de l'étiquette se termine par **09**, l'adresse MAC du port d'administration se terminera par **0B**. Si l'adresse MAC de l'étiquette se termine dans **(y)FF**, l'adresse MAC du port d'administration se terminera dans **(y+1)01**. Vous pouvez facilement effectuer ce calcul en ouvrant Calculator sous Windows, en le définissant en mode programmeur, en sélectionnant Hex, en saisissant l'adresse MAC, puis en tapant **+ 2 =**.

- b. Demandez à votre administrateur réseau d'associer le DNS/réseau et l'adresse IP de l'appliance que vous avez retirée à l'adresse MAC du dispositif de remplacement.



Vous devez vous assurer que toutes les adresses IP de l'appareil d'origine ont été mises à jour avant d'alimenter l'appareil de remplacement. Dans le cas contraire, l'appliance obtiendra de nouvelles adresses IP DHCP lors du démarrage et pourrait ne pas pouvoir se reconnecter à StorageGRID. Cette étape s'applique à tous les réseaux StorageGRID reliés à l'appliance.



Si l'appliance d'origine utilisait une adresse IP statique, la nouvelle appliance adopte automatiquement les adresses IP de l'appliance que vous avez retirée.

4. Retirez et remplacez l'appareil :

- a. Etiqueter les câbles, puis débrancher les câbles et les émetteurs-récepteurs réseau.



Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles.

- b. Retirez l'appliance défectueuse de l'armoire ou du rack.
 - c. Transférez les deux blocs d'alimentation, les huit ventilateurs et les deux disques SSD de l'appliance défectueuse vers l'appliance de remplacement.

Suivez les instructions fournies pour le remplacement de ces composants.

- d. Installez l'appliance de remplacement dans l'armoire ou le rack.
 - e. Remplacez les câbles et les émetteurs-récepteurs optiques.
 - f. Mettez l'appareil sous tension et surveillez les voyants et les codes de démarrage de l'appareil.

Utilisez l'interface BMC pour surveiller l'état de démarrage.

5. Vérifiez que le nœud de l'appliance s'affiche dans Grid Manager et qu'aucune alerte n'apparaît.

Informations associées

["Installation de l'appareil dans une armoire ou un rack \(SG100 et SG1000\)"](#)

["Affichage des indicateurs d'état sur les appareils SG100 et SG1000"](#)

["Affichage des codes de démarrage de l'appareil"](#)

Remplacement d'un bloc d'alimentation dans l'appareil de services

L'appareil de services dispose de deux blocs d'alimentation pour assurer la redondance. Si l'un des blocs d'alimentation tombe en panne, vous devez le remplacer dès que possible pour vous assurer que l'appareil est alimenté de manière redondante.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez déballé le bloc d'alimentation de remplacement.
- Vous avez physiquement localisé l'appliance à l'endroit où vous remplacez l'alimentation électrique dans le data Center.

["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#)

- Vous pouvez confirmer que l'autre bloc d'alimentation est installé et en cours d'exécution.

Description de la tâche

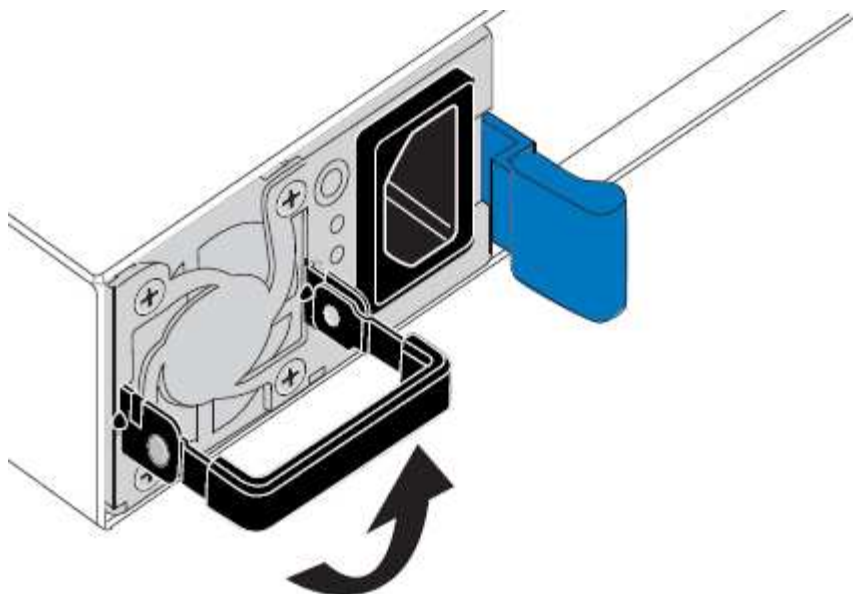
La figure montre les deux blocs d'alimentation du SG100, accessibles à l'arrière de l'appareil.



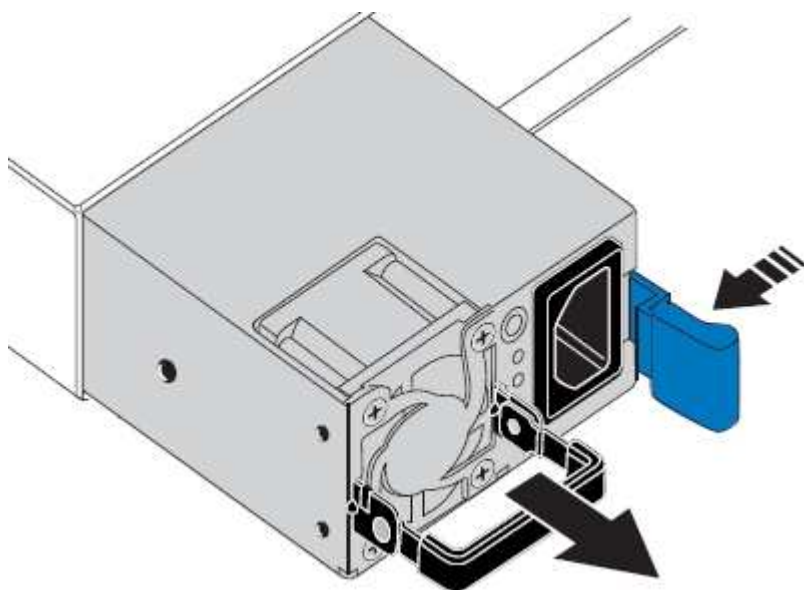
Les alimentations du SG1000 sont identiques.

Étapes

1. Débranchez le cordon d'alimentation de l'alimentation.
2. Soulevez la poignée de came.

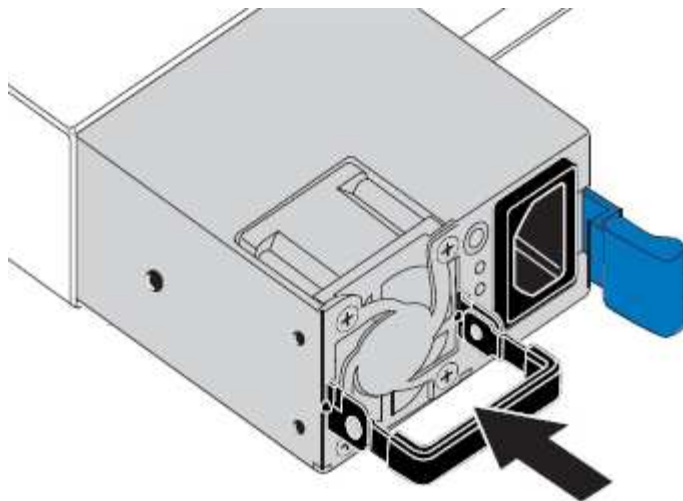


3. Appuyez sur le loquet bleu et retirez le bloc d'alimentation.



4. Faites glisser le bloc d'alimentation de remplacement dans le châssis.

Assurez-vous que le loquet bleu se trouve sur le côté droit lorsque vous faites glisser l'unité.



5. Poussez la poignée de came vers le bas pour fixer le bloc d'alimentation.
6. Branchez le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation, puis vérifiez que le voyant vert s'allume.

Remplacement d'un ventilateur dans l'apppliance de services

L'appareil de service dispose de huit ventilateurs. Si l'un des ventilateurs tombe en panne, vous devez le remplacer dès que possible pour vous assurer que l'appareil est bien refroidi.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez déballé le ventilateur de remplacement.
- Vous avez placé l'apppliance dans laquelle vous remplacez le ventilateur dans le data Center.

["Localisation du contrôleur dans un data Center"](#)

- Vous avez confirmé que les autres ventilateurs sont installés et en cours d'exécution.
- L'appareil a été placé en mode de maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

Description de la tâche

Le nœud d'apppliance ne sera pas accessible pendant le remplacement du ventilateur.

La photo montre un ventilateur pour l'appareil de services. Les ventilateurs de refroidissement sont accessibles après avoir pris le capot supérieur de l'appareil.



Chacun des deux blocs d'alimentation contient également un ventilateur. Ces ventilateurs ne sont pas inclus dans cette procédure.



Étapes

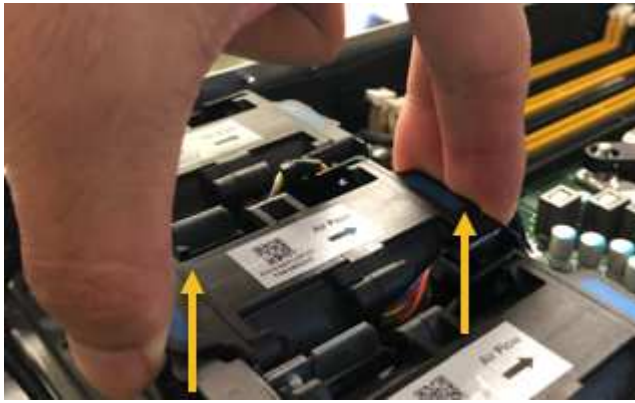
1. Lorsque l'appareil a été mis en mode de maintenance, éteignez-le.
 - a. Connectez-vous au nœud grid :
 - i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
 - iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
 - iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de \$ à #.

- b. Arrêtez l'appareil de services :
`shutdown -h now`
2. Utilisez l'une des deux méthodes pour vérifier que l'appareil de services est hors tension :
 - Le voyant d'alimentation situé à l'avant de l'appareil est éteint.
 - La page Power Control de l'interface BMC indique que l'appliance est éteinte.
3. Soulevez le loquet du capot supérieur et retirez le capot de l'appareil.
4. Localisez le ventilateur défectueux.



5. Soulevez le ventilateur défectueux pour le sortir du châssis.

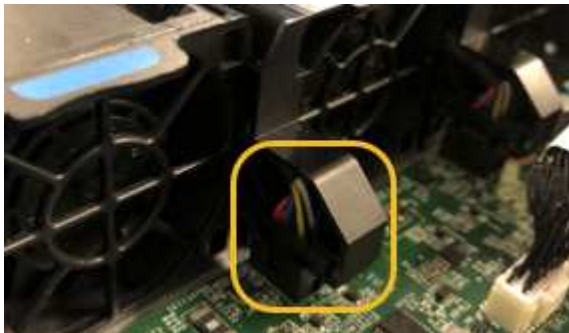


6. Faites glisser le ventilateur de remplacement dans le logement ouvert du châssis.

Alignez le bord du ventilateur avec la goupille de guidage. La goupille est entourée dans la photo.



7. Enfoncer fermement le connecteur du ventilateur dans la carte de circuit imprimé.



8. Remplacez le capot supérieur sur l'appareil et appuyez sur le loquet pour fixer le capot en place.

9. Mettez l'appareil sous tension et surveillez les voyants du contrôleur et les codes de démarrage.

Utilisez l'interface BMC pour surveiller l'état de démarrage.

10. Vérifiez que le nœud de l'appliance s'affiche dans Grid Manager et qu'aucune alerte n'apparaît.

Remplacement d'un lecteur dans l'appliance de services

Les disques SSD de l'appliance de services contiennent le système d'exploitation StorageGRID. En outre, lorsque l'appliance est configurée en tant que nœud d'administration, les disques SSD contiennent également des journaux d'audit, des

mesures et des tables de base de données. Les disques sont mis en miroir à l'aide de RAID1 pour la redondance. Si l'un des lecteurs tombe en panne, vous devez le remplacer dès que possible pour assurer la redondance.

Ce dont vous avez besoin

- Vous avez placé l'appliance à l'endroit où vous remplacez le lecteur dans le centre de données.

"Localisation du contrôleur dans un data Center"

- Vous avez vérifié quel lecteur est défectueux en notant que le voyant de gauche est orange clignotant.



Si vous retirez le disque en fonctionnement, le nœud de l'appliance est arrêté. Reportez-vous aux informations sur l'affichage des indicateurs d'état pour vérifier l'échec.

- Vous avez obtenu le disque de remplacement.
- Vous avez obtenu une protection ESD appropriée.

Étapes

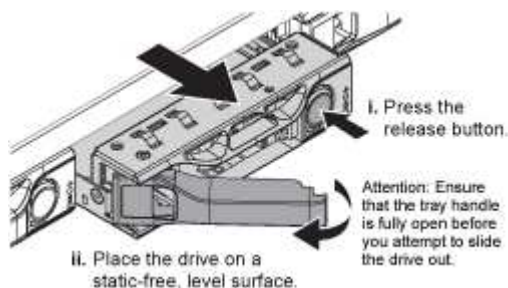
1. Vérifiez que le voyant de gauche du lecteur clignote en orange.

Vous pouvez également utiliser Grid Manager pour contrôler l'état des disques SSD. Sélectionnez **nœuds**. Puis faire **Appliance Node > matériel**. Si un lecteur est défectueux, le champ Storage RAID mode contient un message indiquant quel lecteur est défectueux.

2. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
3. Déballiez le lecteur de remplacement et placez-le sur une surface plane et sans électricité statique près de l'appareil.

Conservez tous les matériaux d'emballage.

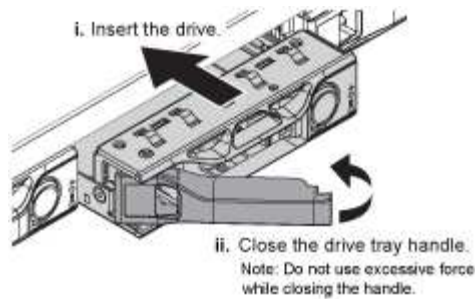
4. Appuyez sur le bouton de déverrouillage du disque défectueux.



La poignée des ressorts d'entraînement s'ouvre partiellement et l'entraînement se relâche de la fente.

5. Ouvrez la poignée, faites glisser l'entraînement vers l'extérieur et placez-le sur une surface plane et non statique.
6. Appuyez sur le bouton de dégagement du disque de remplacement avant de l'insérer dans le slot.

Les ressorts de verrouillage s'ouvrent.



7. Insérez le lecteur de remplacement dans son logement, puis fermez la poignée du lecteur.



Ne pas exercer de force excessive lors de la fermeture de la poignée.

Lorsque le lecteur est complètement inséré, vous entendez un clic.

Le lecteur est automatiquement reconstruit à l'aide de données en miroir provenant du disque de travail. Vous pouvez vérifier l'état de la reconstruction à l'aide du Gestionnaire de grille. Sélectionnez **noeuds**. Puis faire **Appliance Node > matériel**. Le champ Storage RAID mode contient un message de « reconstitution » jusqu'à ce que le disque soit entièrement reconstruit.

8. Contactez le support technique concernant le remplacement des disques.

Le support technique fournit des instructions pour renvoyer le disque défectueux.

Modification de la configuration de liaison de l'appliance de services

Vous pouvez modifier la configuration de la liaison Ethernet de l'appliance de services. Vous pouvez modifier le mode de liaison du port, le mode de liaison réseau et la vitesse de liaison.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez placer l'appareil en mode de maintenance. L'utilisation d'une appliance StorageGRID en mode de maintenance peut rendre l'appliance indisponible pour l'accès à distance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)

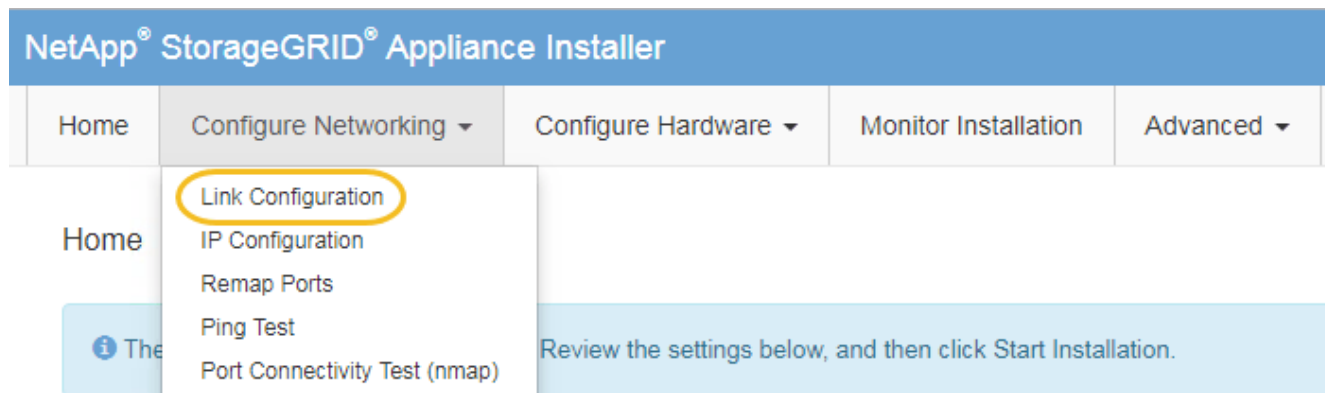
Description de la tâche

Les options permettant de modifier la configuration de la liaison Ethernet de l'appliance de services sont les suivantes :

- Changement du mode **Port bond** de fixe à agrégé, ou d'agrégat à fixe
- Passage du mode de liaison réseau * d'Active-Backup à LACP, ou de LACP à Active-Backup
- Activation ou désactivation du balisage VLAN ou modification de la valeur d'une balise VLAN
- Modification de la vitesse de liaison

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer réseau > Configuration lien**.



2. Apportez les modifications souhaitées à la configuration de liaison.

Pour plus d'informations sur les options, reportez-vous à la section « Configuration des liens réseau ».

3. Lorsque vous êtes satisfait de vos sélections, cliquez sur **Enregistrer**.



Vous risquez de perdre votre connexion si vous avez apporté des modifications au réseau ou au lien auquel vous êtes connecté. Si vous n'êtes pas reconnecté dans une minute, entrez à nouveau l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID à l'aide de l'une des autres adresses IP attribuées à l'appliance :

`https://services_appliance_IP:8443`

4. Apportez les modifications nécessaires aux adresses IP de l'appliance.

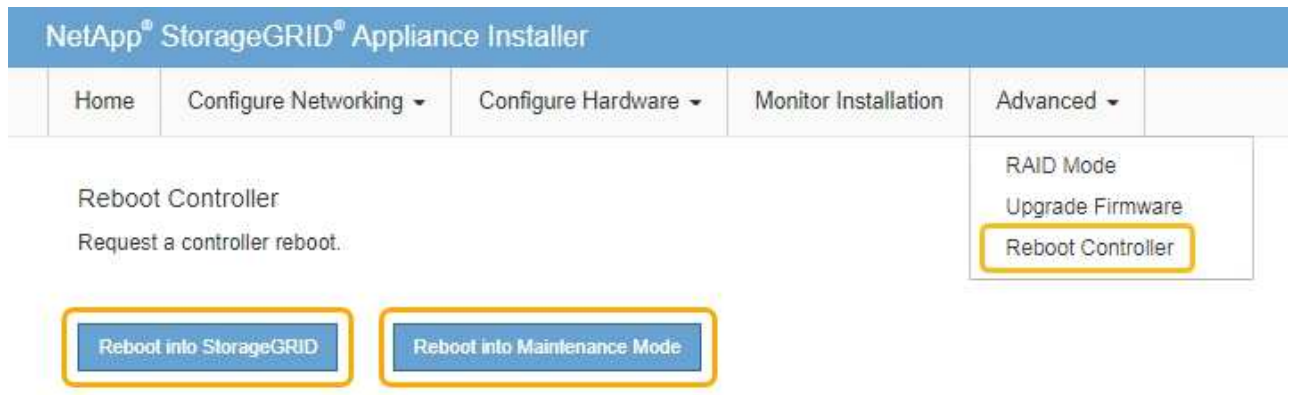
Si vous avez modifié les paramètres VLAN, le sous-réseau de l'appliance a peut-être changé. Si vous devez modifier les adresses IP de l'appliance, suivez les instructions de configuration des adresses IP.

"Configuration des adresses IP StorageGRID"

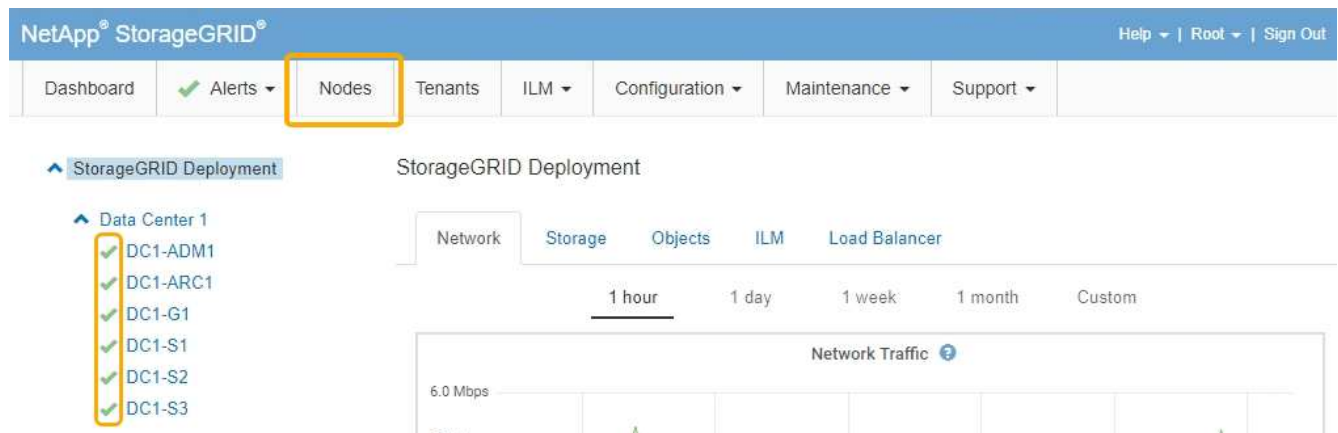
5. Sélectionnez **configurer réseau > Test Ping** dans le menu.
6. Utilisez l'outil de test Ping pour vérifier la connectivité aux adresses IP sur tous les réseaux susceptibles d'avoir été affectés par les modifications de configuration de liaison effectuées lors de la configuration de l'appliance.

En plus des autres tests que vous choisissiez d'effectuer, confirmez que vous pouvez envoyer une commande ping à l'adresse IP du réseau de la grille du nœud d'administration principal et à l'adresse IP du réseau de la grille d'au moins un autre nœud. Si nécessaire, revenez aux instructions de configuration des liaisons réseau et corrigez tout problème.

7. Une fois que vous êtes satisfait du fait que les modifications de configuration du lien fonctionnent, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
 - Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Modification du paramètre MTU

Vous pouvez modifier le paramètre MTU que vous avez attribué lorsque vous avez configuré des adresses IP pour le nœud de l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

L'appareil a été placé en mode de maintenance.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration IP**.
2. Apportez les modifications souhaitées aux paramètres MTU du réseau Grid, du réseau Admin et du réseau client.


Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.


IP Assignment ☒ Static ☐ DHCP


IPv4 Address (CIDR)



Gateway


 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)





MTU 



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

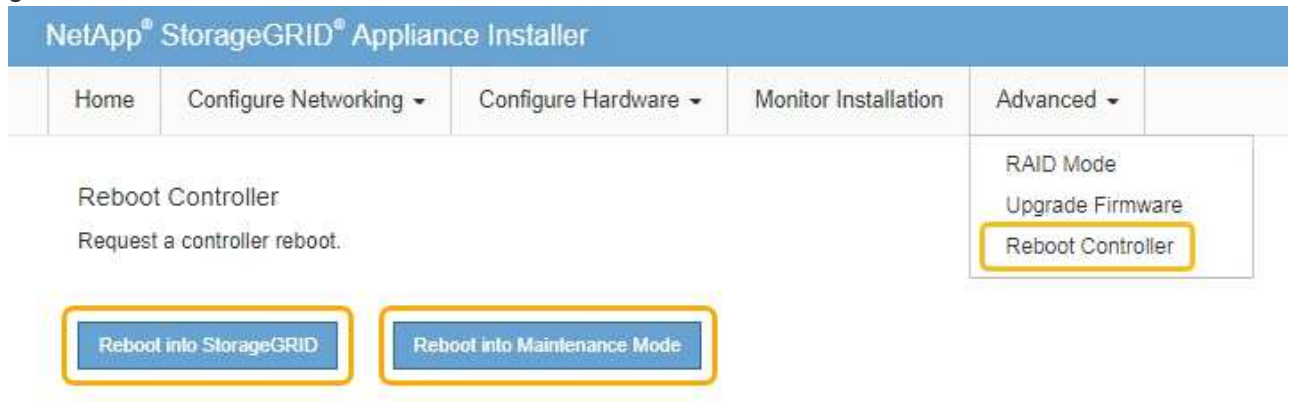


Pour des performances réseau optimales, tous les nœuds doivent être configurés avec des valeurs MTU similaires sur leurs interfaces réseau Grid. L'alerte **Grid Network MTU mismatch** est déclenchée en cas de différence importante dans les paramètres MTU pour le réseau Grid sur les nœuds individuels.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

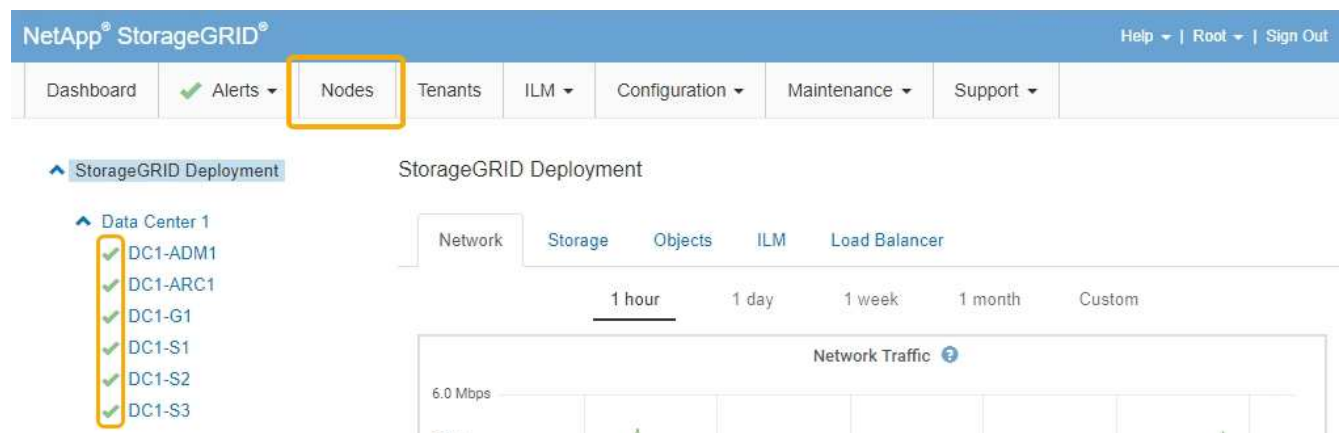
3. Lorsque vous êtes satisfait des paramètres, sélectionnez **Enregistrer**.
4. Redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé**

> **redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal ✓ pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

Vérification de la configuration du serveur DNS

Vous pouvez vérifier et modifier temporairement les serveurs DNS (Domain Name System) actuellement utilisés par ce nœud de l'appliance.

Ce dont vous avez besoin

L'appareil a été placé en mode de maintenance.

"Mise en mode maintenance de l'appareil"

Description de la tâche

Vous devrez peut-être modifier les paramètres du serveur DNS si une appliance chiffrée ne peut pas se connecter au serveur de gestion des clés (KMS) ou au cluster KMS car le nom d'hôte du KMS était spécifié comme nom de domaine au lieu d'une adresse IP. Toute modification apportée aux paramètres DNS de l'appliance est temporaire et perdue lorsque vous quittez le mode de maintenance. Pour que ces modifications soient permanentes, spécifiez les serveurs DNS dans Grid Manager (**Maintenance > réseau > serveurs DNS**).

- Les modifications temporaires de la configuration DNS ne sont nécessaires que pour les appliances cryptées par nœud où le serveur KMS est défini à l'aide d'un nom de domaine complet, au lieu d'une adresse IP, pour le nom d'hôte.
- Lorsqu'une appliance chiffrée au nœud se connecte à un KMS à l'aide d'un nom de domaine, elle doit se connecter à l'un des serveurs DNS définis pour la grille. L'un de ces serveurs DNS traduit ensuite le nom de domaine en une adresse IP.
- Si le nœud ne peut pas accéder à un serveur DNS pour la grille ou si vous avez modifié les paramètres DNS au niveau de la grille lorsqu'un nœud d'appliance chiffré par le nœud était hors ligne, le nœud ne peut pas se connecter au KMS. Les données chiffrées sur l'appliance ne peuvent pas être déchiffrées tant que le problème DNS n'est pas résolu.


Pour résoudre un problème DNS empêchant la connexion KMS, spécifiez l'adresse IP d'un ou plusieurs serveurs DNS dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Ces paramètres DNS temporaires permettent à l'appliance de se connecter au KMS et de décrypter les données sur le nœud.

Par exemple, si le serveur DNS de la grille change alors qu'un nœud chiffré était hors ligne, le nœud ne pourra pas atteindre le KMS lorsqu'il sera de nouveau en ligne, car il utilise toujours les valeurs DNS précédentes. La saisie de la nouvelle adresse IP du serveur DNS dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID permet à une connexion KMS temporaire de décrypter les données du nœud.




Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le réseau > Configuration DNS**.
2. Vérifiez que les serveurs DNS spécifiés sont corrects.

DNS Servers

 Configuration changes made on this page will not be passed to the StorageGRID software after appliance installation.

Servers

Server 1	<input type="text" value="10.224.223.135"/>	
Server 2	<input type="text" value="10.224.223.136"/>	 
<div><input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Save"/></div>		

3. Si nécessaire, modifiez les serveurs DNS.



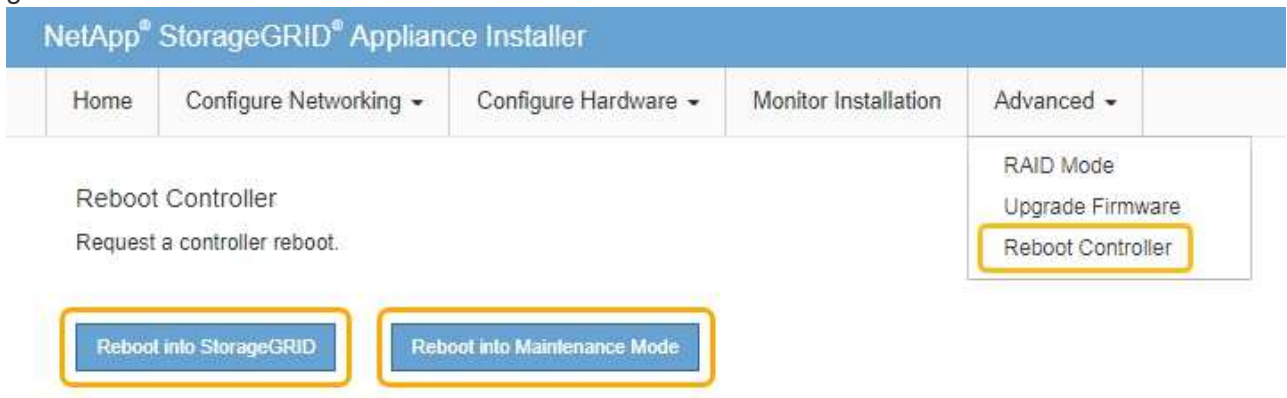
Les modifications apportées aux paramètres DNS sont temporaires et sont perdues lorsque vous quittez le mode de maintenance.

4. Lorsque vous êtes satisfait des paramètres DNS temporaires, sélectionnez **Enregistrer**.


Le nœud utilise les paramètres de serveur DNS spécifiés sur cette page pour se reconnecter au KMS, permettant ainsi de décrypter les données du nœud.

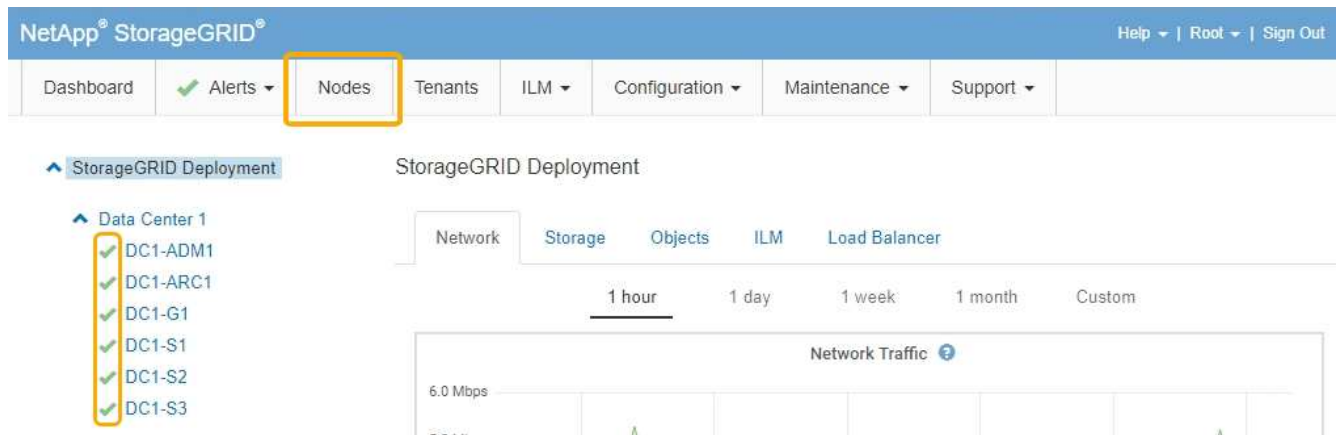
5. Une fois les données de nœud déchiffrées, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



Lorsque le nœud redémarre et rejoint la grille, il utilise les serveurs DNS du système répertoriés dans Grid Manager. Après avoir rejoint la grille, l'appliance n'utilise plus les serveurs DNS temporaires spécifiés dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pendant que l'appliance était en mode de maintenance.

L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **noeuds** doit afficher un état normal  pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Contrôle du cryptage du nœud en mode maintenance

Si vous avez activé le chiffrement des nœuds pour l'appliance lors de l'installation, vous pouvez surveiller l'état du chiffrement des nœuds de chaque nœud d'appliance, notamment les informations détaillées sur l'état de chiffrement des nœuds et le serveur de gestion des clés (KMS).

Ce dont vous avez besoin

- Le chiffrement des nœuds doit avoir été activé pour l'appliance pendant l'installation. Vous ne pouvez pas activer le chiffrement de nœud après l'installation de l'appliance.
- L'appareil a été placé en mode maintenance.

["Mise en mode maintenance de l'appareil"](#)


Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption ☒

Save

Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abcce451facfce01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696


Server certificate



Client certificate



Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data

La page Node Encryption comprend les trois sections suivantes :

- L'état du chiffrement indique si le chiffrement de nœud est activé ou désactivé pour l'appliance.
- Détails du serveur de gestion des clés affiche des informations sur le KMS utilisé pour crypter l'appliance. Vous pouvez développer les sections de certificat du serveur et du client pour afficher les détails et l'état du certificat.
 - Pour résoudre les problèmes avec les certificats eux-mêmes, tels que le renouvellement des certificats expirés, consultez les informations sur KMS dans les instructions d'administration de StorageGRID.
 - En cas de problèmes inattendus lors de la connexion aux hôtes KMS, vérifiez que les serveurs DNS (Domain Name System) sont corrects et que la mise en réseau de l'appliance est correctement configurée.

"Vérification de la configuration du serveur DNS"

- Si vous ne parvenez pas à résoudre les problèmes liés à votre certificat, contactez le support technique.

- Clear KMS Key désactive le chiffrement des nœuds pour l'appliance, supprime l'association entre l'appliance et le serveur de gestion des clés qui a été configuré pour le site StorageGRID et supprime toutes les données de l'appliance. Vous devez effacer la clé KMS pour pouvoir installer l'appliance dans un autre système StorageGRID.

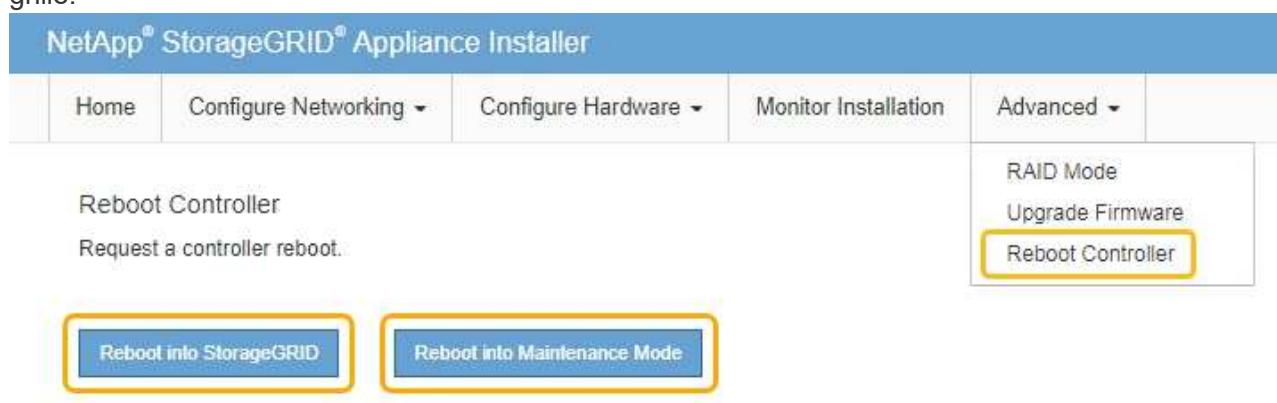
"Désactivation de la configuration du serveur de gestion des clés"



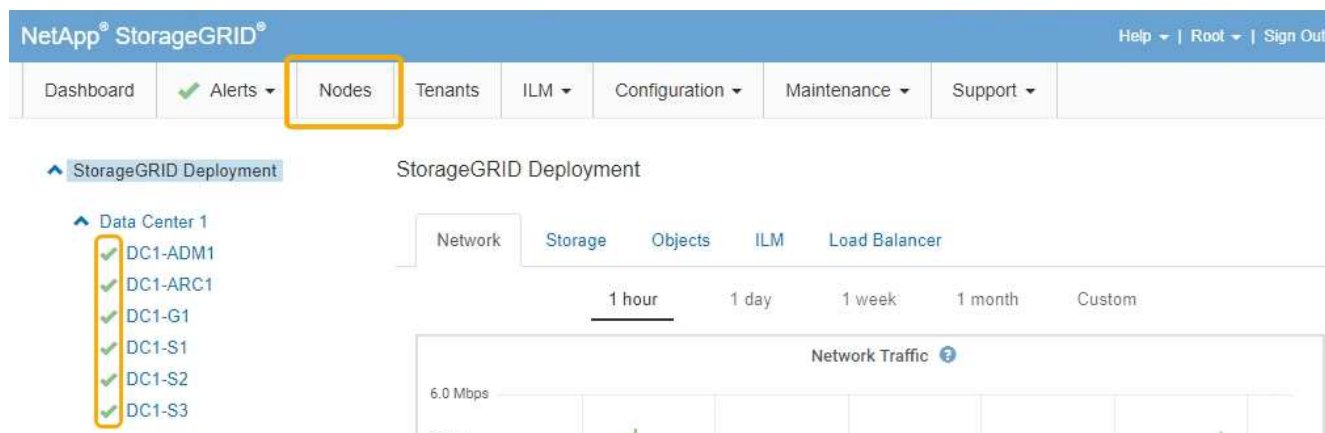
L'effacement de la configuration KMS supprime les données de l'appliance, ce qui les rend définitivement inaccessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

2. Une fois que vous avez terminé de vérifier l'état du chiffrement de nœud, redémarrez le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot dans StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
- Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.



L'appliance peut redémarrer et rejoindre la grille en 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille, retournez à la grille Manager. L'onglet **nœuds** doit afficher un état normal pour le nœud d'appliance, indiquant qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille.



Informations associées

"Administrer StorageGRID"

Désactivation de la configuration du serveur de gestion des clés

L'effacement de la configuration du serveur de gestion des clés (KMS) désactive le cryptage des nœuds sur votre appliance. Une fois la configuration KMS effacée, les données de votre appliance sont définitivement supprimées et ne sont plus accessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

Ce dont vous avez besoin

Si vous devez conserver les données sur l'appliance, vous devez effectuer une procédure de déclassement des nœuds avant d'effacer la configuration du KMS.



Lorsque le KMS est effacé, les données de l'appliance seront définitivement supprimées et ne sont plus accessibles. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

Mettez le nœud hors service pour déplacer les données qu'il contient vers d'autres nœuds dans StorageGRID. Consultez les instructions de récupération et de maintenance pour la mise hors service du nœud du grid.

Description de la tâche

L'effacement de la configuration KMS de l'appliance désactive le cryptage des nœuds, supprimant ainsi l'association entre le nœud de l'appliance et la configuration KMS pour le site StorageGRID. Les données de l'appliance sont ensuite supprimées et l'appliance reste en état préinstallation. Ce processus ne peut pas être inversé.

Vous devez effacer la configuration KMS :

- Avant de pouvoir installer l'appliance dans un autre système StorageGRID, qui n'utilise pas de KMS ou qui utilise un KMS différent.



N'effacez pas la configuration KMS si vous prévoyez de réinstaller un nœud d'appliance dans un système StorageGRID qui utilise la même clé KMS.

- Avant de pouvoir récupérer et réinstaller un nœud où la configuration KMS était perdue et où la clé KMS n'est pas récupérable.
- Avant de retourner tout appareil déjà utilisé sur votre site.
- Après la désaffectation d'une appliance qui avait activé le chiffrement de nœud.



Désaffectez l'appliance avant d'effacer KMS pour déplacer ses données vers d'autres nœuds de votre système StorageGRID. L'effacement de KMS avant la mise hors service de l'appareil entraînera une perte de données et pourrait rendre l'appareil inutilisable.

Étapes

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.


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

2. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.

Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption ☒

Save

Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name thales

External key UID 41b0306abcce451facfce01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57

Hostnames 10.96.99.164
10.96.99.165

Port 5696


Server certificate



Client certificate



Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

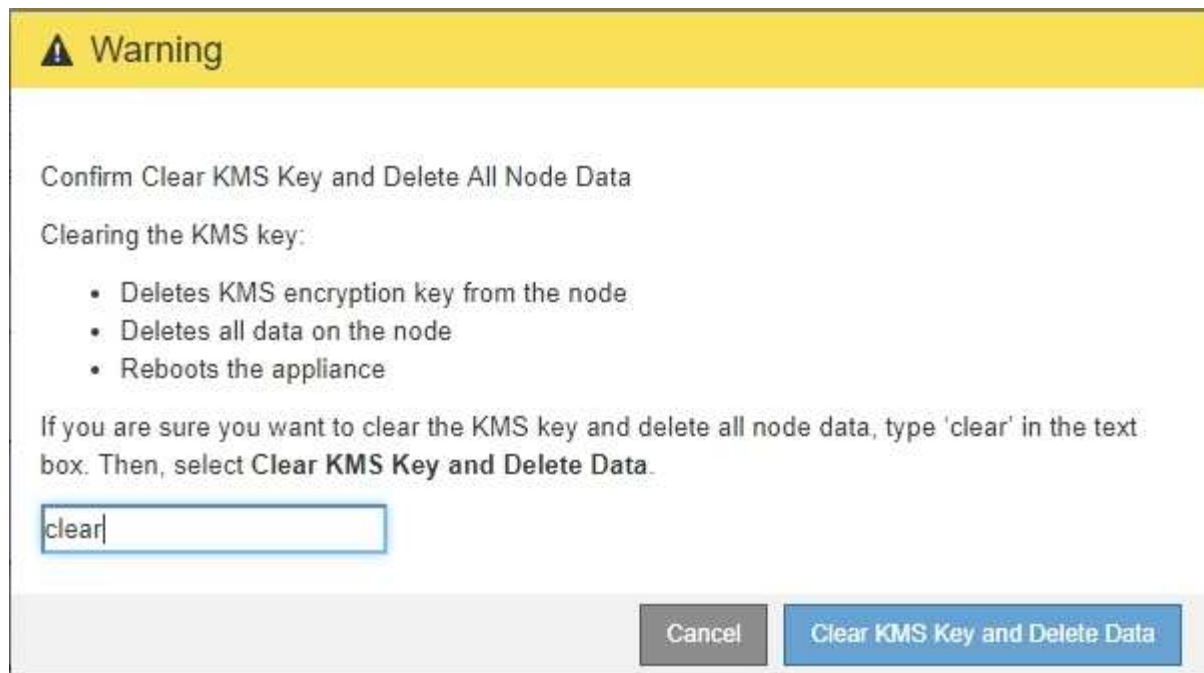
Clear KMS Key and Delete Data



Si la configuration KMS est effacée, les données de l'appliance seront définitivement supprimées. Ces données ne peuvent pas être récupérées.

3. En bas de la fenêtre, sélectionnez **Effacer la clé KMS et Supprimer les données**.

4. Si vous êtes sûr de vouloir effacer la configuration KMS, tapez **clear** Et sélectionnez **Effacer clé KMS et Supprimer données**.



La clé de chiffrement KMS et toutes les données sont supprimées du nœud, et l'appliance redémarre. Cette opération peut prendre jusqu'à 20 minutes.

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

`https://Controller_IP:8443`

Controller_IP Est l'adresse IP du contrôleur de calcul (pas le contrôleur de stockage) sur l'un des trois réseaux StorageGRID.

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

6. Sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de nœud**.
7. Vérifiez que le chiffrement de nœud est désactivé et que les informations de clé et de certificat dans **Key Management Server Details** et le contrôle **clear KMS Key et Delete Data** sont supprimées de la fenêtre.

Le chiffrement des nœuds ne peut pas être activé à nouveau sur l'appliance tant qu'il n'est pas réinstallé dans une grille.

Une fois que vous avez terminé

Après le redémarrage de l'appliance et après avoir vérifié que KMS a été effacé et que l'appliance est dans un état de pré-installation, vous pouvez physiquement retirer l'appliance de votre système StorageGRID. Pour plus d'informations sur la préparation d'un appareil pour la réinstallation, reportez-vous aux instructions de récupération et d'entretien.

Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

["Maintenance et récupération"](#)

Informations sur le copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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