



Installez l'appliance

StorageGRID Appliances

NetApp
April 11, 2024

Sommaire

Installez le matériel de l'appliance StorageGRID	1
Démarrage rapide pour l'installation de l'appareil	1
Préparez l'installation de StorageGRID	2
Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance	44
Automatisez la configuration de StorageGRID	50
Présentation de l'installation des API REST	51
Installez le matériel de l'appliance	53
Configurer le matériel	94
Déployez un nœud d'appliance	149

Installez le matériel de l'appliance StorageGRID

Démarrage rapide pour l'installation de l'appareil

Suivez ces étapes générales pour installer et configurer une appliance StorageGRID et la déployer comme nœud dans votre système StorageGRID.

1

Avant l'installation

1. Automatisez l'installation et la configuration avec votre consultant en services professionnels NetApp. Voir ["Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance"](#).

Cette étape est facultative. Cependant, la rationalisation et l'automatisation des étapes de configuration peuvent faire gagner du temps et assurer la cohérence de la configuration de plusieurs appliances.

2. ["Préparer le site"](#)
3. ["Déballez les boîtes"](#)
4. ["Procurez-vous des équipements et outils supplémentaires"](#)
5. ["Consultez les exigences relatives au navigateur Web"](#)
6. ["Collecte d'informations sur le réseau"](#)

2

Installer le matériel de fixation

1. ["Enregistrez le matériel"](#)
2. Installez-le dans l'armoire ou sur le rack
 - ["SG100 et SG1000"](#)
 - ["SG5700"](#)
 - ["SG6000"](#)
 - ["SG6100"](#)
3. ["Appareil câblé"](#)
4. ["Branchez les câbles d'alimentation et mettez le système sous tension"](#)
5. ["Afficher les indicateurs d'état et les codes"](#)

3

Configurer le matériel

Si vous configurez et déployez plusieurs appliances, utilisez l'outil NetApp ConfigBuilder pour automatiser les étapes suivantes de configuration et de déploiement. Pour obtenir de l'aide, contactez votre consultant en services professionnels NetApp. Voir ["Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance"](#).

1. Configurer les connexions StorageGRID
 - ["Accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID"](#) et vérifiez que vous utilisez la version la plus récente
 - ["Configurer les liaisons réseau"](#)

- "Configurez les adresses IP StorageGRID"
 - "Vérifiez les connexions réseau"
 - "Vérifiez les connexions réseau au niveau des ports"
2. "Accès à SANtricity System Manager et configuration de celui-ci" (SG6000 et SG5700)
 3. "Configurez l'interface BMC" (SG100, SG1000, SG6000 ET SG6100)
 4. Effectuez les étapes de configuration facultatives
 - "Activez le chiffrement des nœuds ou des disques"
 - "Changement de mode RAID (SG6000 et SG5700)"
 - "Remappez les ports réseau"

4

Déployez le nœud de l'appliance

Déployez l'appliance comme un nouveau nœud dans votre système StorageGRID.

- "Déployez le nœud de stockage de l'appliance"
- "Déployez le nœud d'appliance des services"

Préparez l'installation de StorageGRID

Préparer le site

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. Voir la "[NetApp Hardware Universe](#)" pour en savoir plus.
2. Vérifiez que votre emplacement fournit la tension correcte de l'alimentation secteur :

Modèle	Conditions requises
SG100 et SG1000	120 à 240 volts c.a.
SG5760	240 V c.a.
SGF6024	120 V c.a.
SG6060	240 V c.a.
SGF6112	100 à 240 volts c.a.

3. Procurez-vous une armoire ou un rack de 19 pouces (48.3 cm) pour les étagères de la taille suivante (sans câbles).

SG100 et SG1000

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)

SG5700

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)

SG6000

Type d'étagère	Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids maximum
Tiroir contrôleur E2860 (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 (SG6060) - en option	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 (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 de calcul SG6000-CN	1.70 po (4.32 cm)	17.32 po (44.0 cm)	32.0 po (81.3 cm)	39 lb (17.7 kg)

SG6100

Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids maximum
1.70 po (4.31 cm)	18.98 po (48.2 cm)	33.11 po (84.1 cm)	43.83 lb (19.88 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 livrés avec un système SG6000 ou les câbles que vous fournissez sont suffisamment longs pour la configuration prévue.

5. Installez les commutateurs réseau requis. Voir la "[Matrice d'interopérabilité NetApp](#)" pour obtenir des informations sur la compatibilité.

Déballez les boîtes

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

SG100 et SG1000

- Matériel

SG100 ou SG1000



Kit de rails avec instructions



- Cordons d'alimentation



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

Deux cordons d'alimentation pour votre pays



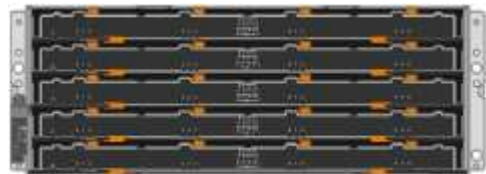
SG5700

- Matériel

Apppliance SG5712 avec 12 disques installés



Apppliance SG5760 sans disque installé



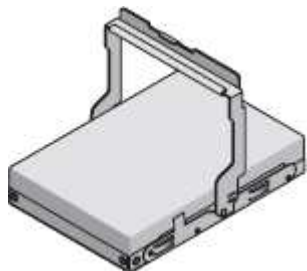
Panneau avant de l'appareil



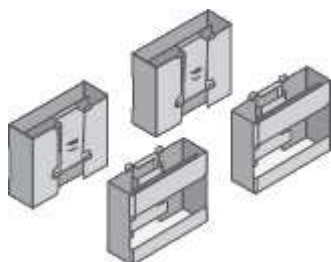
Kit de rails avec instructions



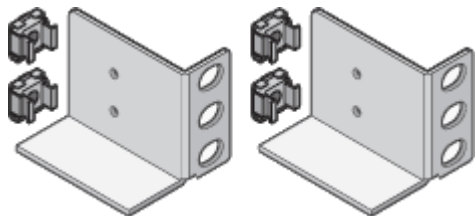
SG5760 : 60 disques



SG5760 : poignées



SG5760 : supports arrière et écrous cage pour une installation en rack à trous carrés



• Câbles et connecteurs

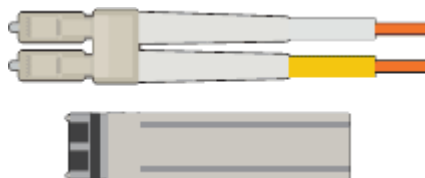


Il se peut que votre armoire soit équipée de cordons d'alimentation spéciaux à la place des câbles d'alimentation fournis avec l'apppliance.

Deux cordons d'alimentation pour votre pays



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

SG6000

- Matériel SG6060

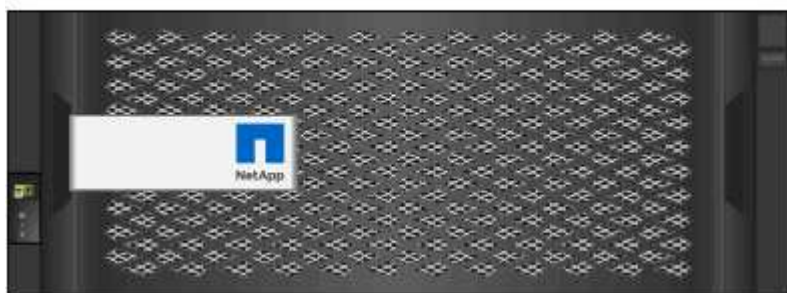
Contrôleur SG6000-CN



Tiroir contrôleur E2860 sans disque installé



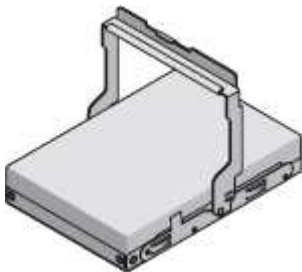
Deux encadrements avant



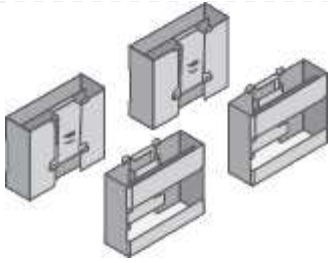
Deux kits de rails avec instructions



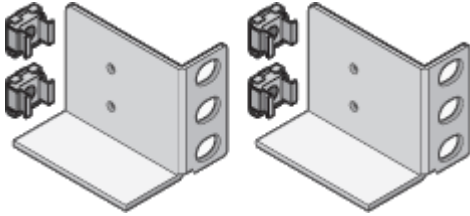
60 disques (2 SSD et 58 NL-SAS)



Quatre poignées



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



• **Étagère d'extension SG6060**

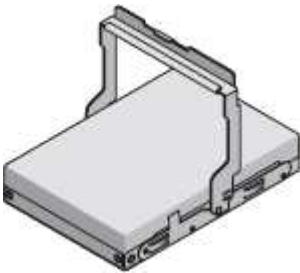
Tiroir d'extension sans disque installé



Panneau avant



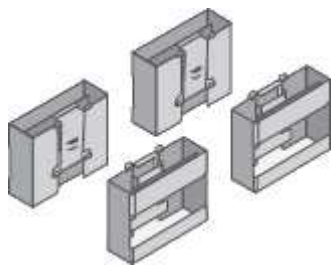
60 disques NL-SAS



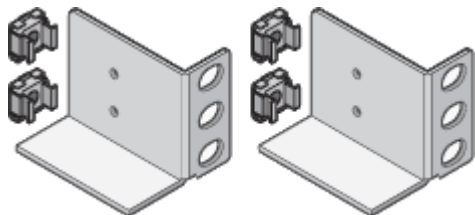
Un kit de rails avec instructions



Quatre poignées



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



- Matériel SGF6024

Contrôleur SG6000-CN



Baie Flash EF570 installée avec 24 disques SSD (Flash)



Deux encadrements avant



Deux kits de rails avec instructions



Têtes de gondole des tablettes



- Câbles et connecteurs

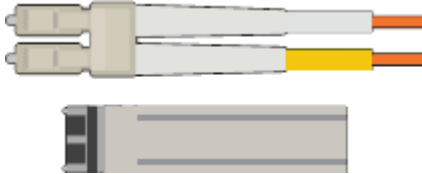


Il se peut que votre armoire soit équipée de cordons d'alimentation spéciaux à la place des câbles d'alimentation fournis avec l'apppliance.

Quatre cordons d'alimentation pour votre pays



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.

En option : deux câbles SAS pour connecter chaque tiroir d'extension SG6060



SG6100

- Matériel

SGF6112

Kit de rails avec instructions



Panneau avant



- Cordons d'alimentation



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

Deux cordons d'alimentation pour votre pays



Procurez-vous des équipements et outils supplémentaires

Avant d'installer une appliance StorageGRID, vérifiez que vous disposez de tous les

équipements et outils supplémentaires dont vous avez besoin.

Tous les appareils

Vous avez besoin de l'équipement suivant pour installer et configurer tous les dispositifs.

Tournevis

- N° Phillips 2 tournevis
- Tournevis plat moyen

Bracelet antistatique

- "Navigateur Web pris en charge"
- Client SSH, tel que PuTTY
- 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

Équipements et outils spécifiques aux appareils

SG100 et SG1000

Vous avez besoin de l'équipement supplémentaire suivant pour installer et configurer le matériel SG100 et SG1000.

Câbles optiques et émetteurs-récepteurs

- Câbles, 1 à 4 de l'un ou l'autre :
 - Twinax/cuivre
 - Fibre optique
- Émetteurs-récepteurs/adaptateurs, 1 à 4 de chaque, en fonction de la vitesse de liaison (les vitesses mixtes ne sont pas prises en charge) :
 - SG100 :
 - SFP+ 10 GbE
 - 25 GbE SFP28
 - SG1000 :
 - Adaptateur QSFP-to-SFP (QSA) et SFP+ 10 GbE
 - Adaptateur QSFP-to-SFP (QSA) à 25 GbE et SFP28
 - QSFP+ 40 GbE
 - QFSP28 100 GbE

Câbles Ethernet

RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6/Cat6a)

SG5700

Vous avez besoin des équipements supplémentaires suivants pour installer et configurer le matériel SG5700.

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

Levage mécanisé pour SG5760

SG6000

Vous avez besoin de l'équipement supplémentaire suivant pour installer et configurer le matériel SG6000.

Câbles optiques et émetteurs-récepteurs SFP

- Câbles, 1 à 4 de l'un ou l'autre :
 - Twinax/cuivre
 - Fibre optique
- Émetteurs-récepteurs/adaptateurs, 1 à 4 de chaque, en fonction de la vitesse de liaison (les vitesses mixtes ne sont pas prises en charge) :
 - SFP+ 10 GbE
 - 25 GbE SFP28

Câbles Ethernet

RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6)

Outils en option

Levage mécanisé pour les tiroirs de 60 disques

SG6100

Vous avez besoin de l'équipement supplémentaire suivant pour installer et configurer le matériel SGF6112.

Câbles optiques et émetteurs-récepteurs

- Câbles, 1 à 4 de l'un ou l'autre :
 - Twinax/cuivre
 - Fibre optique
- Émetteurs-récepteurs/adaptateurs, 1 à 4 de chaque, en fonction de la vitesse de liaison (les vitesses mixtes ne sont pas prises en charge) :
 - SFP+ 10 GbE
 - 25 GbE SFP28

Câbles Ethernet

RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6/Cat6a)

Collecte d'informations sur le réseau

Types de réseau StorageGRID

Avant d'installer l'apppliance StorageGRID, vous devez savoir quels réseaux peuvent être connectés à l'apppliance et comment les ports de chaque contrôleur sont utilisés. La configuration réseau requise pour StorageGRID est expliquée en détail dans le ["Instructions de mise en réseau"](#).

Reportez-vous aux instructions de votre appareil pour déterminer les informations dont vous avez besoin :

- ["SG100 et SG1000"](#)
- ["SG5700"](#)
- ["SG6000"](#)
- ["SG6100"](#)

Vous pouvez également travailler avec votre consultant en services professionnels NetApp afin d'utiliser l'outil ConfigBuilder de NetApp afin de rationaliser et d'automatiser les étapes de configuration. Voir ["Automatisez l'installation et la configuration de l'apppliance"](#).

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 pour SANtricity** (facultatif pour les dispositifs de stockage, non requis pour le SG6100) : ce réseau permet d'accéder à SANtricity System Manager, ce qui vous permet de surveiller et de gérer les composants matériels de l'appliance et du tiroir du 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** (en option pour SG100, SG1000, SG6000 et SG6100) : ce réseau permet d'accéder au contrôleur de gestion de la carte de base des appliances SG100, SG1000, SG6000 et SG6100, 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.

Si le réseau de gestion BMC facultatif n'est pas connecté, certaines procédures de support et de maintenance seront plus difficiles à réaliser. Vous pouvez ne pas connecter le réseau de gestion BMC, sauf si nécessaire à des fins de support.



Pour plus d'informations sur les réseaux StorageGRID, reportez-vous au ["Types de réseau StorageGRID"](#).

Collecte des informations réseau (SG100 et SG1000)

À l'aide des tableaux, notez les informations requises pour chaque réseau que vous connectez à l'appliance. Ces valeurs sont nécessaires pour installer et configurer le matériel.



Au lieu d'utiliser les tableaux, utilisez le manuel fourni avec ConfigBuilder. Le manuel ConfigBuilder vous permet de télécharger les informations système et de générer un fichier JSON pour effectuer automatiquement certaines étapes de configuration dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Voir ["Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance"](#).

Vérifiez la version de StorageGRID

Avant d'installer une appliance de services SG100 ou SG1000, vérifiez que votre système StorageGRID utilise la version requise du logiciel StorageGRID.

Appliance	Version StorageGRID requise
SG1000	11.3 ou ultérieure (dernier correctif recommandé)
SG100	11.4 ou ultérieure (dernier correctif recommandé)

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 :



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)	
Adresse MAC du port réseau d'administration 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 Admin Network, ajoutez 2 au nombre hexadécimal figurant 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 = .	

Informations nécessaires	Votre valeur
<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.

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

Informations nécessaires	Votre valeur
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.

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)
Balisage VLAN activé	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.

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)
Balisage VLAN activé	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none">• Non (par défaut)• Oui.
Balise VLAN (si le balisage 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).



Vous pouvez activer ou désactiver l'accès IPMI à distance pour tous les dispositifs contenant un contrôleur BMC. L'interface IPMI distante permet à toute personne disposant d'un compte BMC et d'un mot de passe d'accéder à votre matériel de bas niveau à vos appliances StorageGRID. Si vous n'avez pas besoin d'un accès IPMI à distance au contrôleur BMC, désactivez cette option à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

Dans Grid Manager, accédez à **CONFIGURATION > sécurité > Paramètres de sécurité > appareils** et décochez la case **Activer l'accès IPMI distant**.

Dans l'API de gestion de grille, utilisez le terminal privé : `PUT /private/bmc`.

Port de gestion du contrôleur BMC SG100 :



Port de gestion du contrôleur BMC SG1000 :



Informations nécessaires	Votre valeur
Port de commutateur Ethernet vous vous connectez au port de gestion du contrôleur BMC (encerclé 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 :

Modes de liaison de port

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.

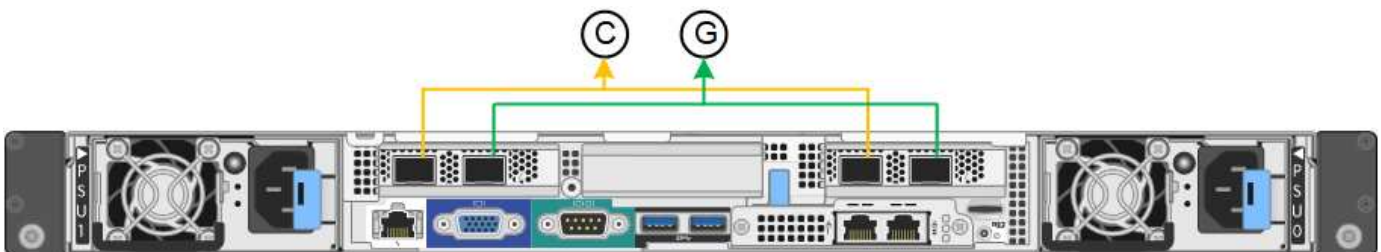
Modes de liaison réseau

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.

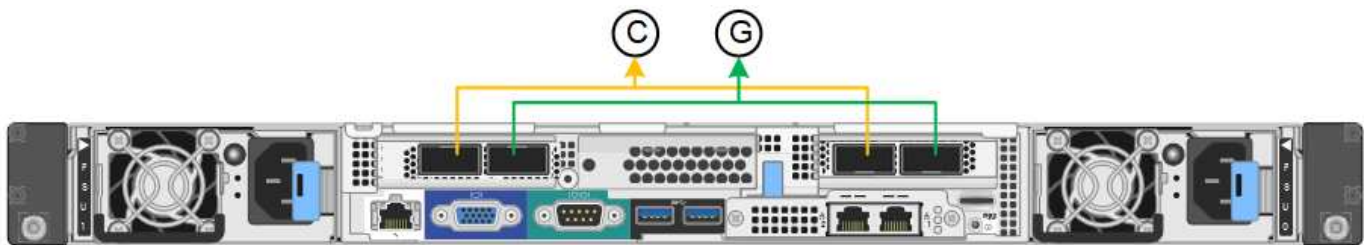
Mode de liaison de port fixe

Le mode de liaison de port fixe est la configuration par défaut des ports réseau. Les figures montrent comment les ports réseau du SG1000 ou du SG100 sont liés en mode de liaison port fixe.

SG100 :



SG1000 :



Légende	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.

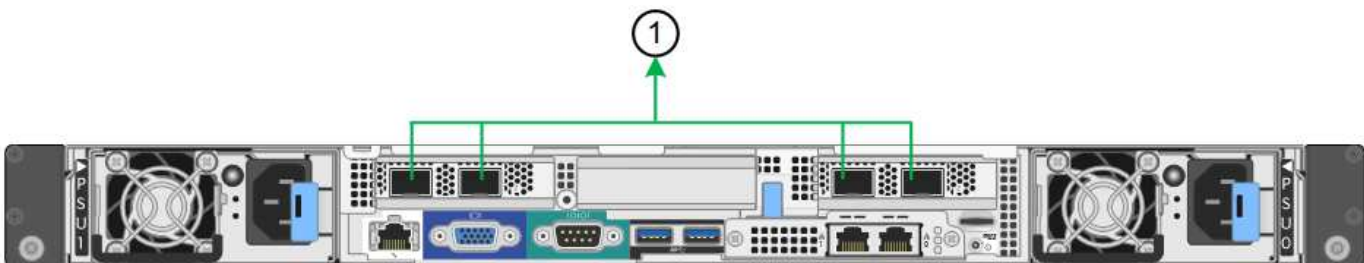


Si vous n'avez pas besoin de connexions redondantes, vous ne pouvez utiliser qu'un seul port pour chaque réseau. Cependant, n'oubliez pas que l'alerte **Services Appliance LINK** peut être déclenchée dans le Gestionnaire de grille après l'installation de StorageGRID, ce qui indique qu'un câble est débranché. Vous pouvez désactiver cette règle d'alerte en toute sécurité.

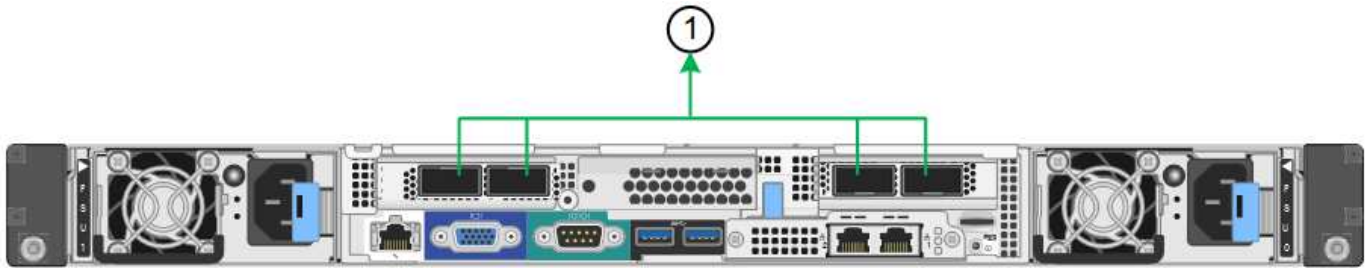
Mode de liaison du port agrégé

Le mode de liaison de port agrégé augmente considérablement le débit de chaque réseau StorageGRID et fournit des chemins de basculement supplémentaires. Ces figures montrent comment les ports réseau sont liés en mode agrégation port bond.

SG100 :



SG1000 :



Légende	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 savez 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'appareil, 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'appareil 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. Ces figures montrent comment les ports de gestion des appliances sont liés en mode liaison réseau pour le réseau d'administration.

SG100 :



SG1000 :



Légende	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).

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.

Informations associées

- ["Appareil câblé"](#)
- ["Configurez les adresses IP StorageGRID"](#)

Collecte d'informations sur le réseau (SG5700)

À l'aide des tableaux, notez les informations requises pour chaque réseau que vous connectez à l'appliance. Ces valeurs sont nécessaires pour installer et configurer le matériel.



Au lieu d'utiliser les tableaux, utilisez le manuel fourni avec ConfigBuilder. Le manuel ConfigBuilder vous permet de télécharger les informations système et de générer un fichier JSON pour effectuer automatiquement certaines étapes de configuration dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Voir ["Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance"](#).

Informations nécessaires pour la connexion à SANtricity System Manager sur le contrôleur E2800

Vous connectez le contrôleur E2800 Series 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 : <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 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)	
Adresse IP attribuée par DHCP pour le port de gestion 1, si disponible après la mise sous tension 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Adresse IP statique que vous envisagez d'utiliser pour le nœud de stockage de l'appliance sur le réseau d'administration 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 d'administration (CIDR)	

Informations nécessaires pour la connexion et la configuration des 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.



Voir "[Modes de liaison des ports \(contrôleur E5700SG\)](#)".

Informations nécessaires	Votre valeur
Vitesse de liaison Remarque : si vous sélectionnez 25 GbE, installez les émetteurs-récepteurs SPF28. La négociation automatique n'est pas prise en charge, vous devez donc également configurer les ports et les commutateurs connectés pour 25 GbE.	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • 10 GbE (par défaut) • 25 GbE

Informations nécessaires	Votre valeur
Mode de liaison du port	Choisir une option : <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)	
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.



Voir "[Modes de liaison des ports \(contrôleur E5700SG\)](#)".

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)
Balisage VLAN activé	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 :

Informations nécessaires	Votre valeur
<p>Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le noeud de stockage de l'appliance sur le réseau Grid</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 :
<p>Sous-réseaux du réseau de grille (CIDR)</p> <p>Remarque : si le réseau client n'est pas activé, la route par défaut du contrôleur utilisera la passerelle indiquée ici.</p>	

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.



Voir "[Modes de liaison des ports \(contrôleur E5700SG\)](#)".

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)
Balisage VLAN activé	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 :

Informations nécessaires	Votre valeur
<p>Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le noeud de stockage de l'appliance sur le réseau client</p> <p>Remarque : si le réseau client est activé, la route par défaut du contrôleur utilisera la passerelle indiquée ici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :

Modes de liaison de port

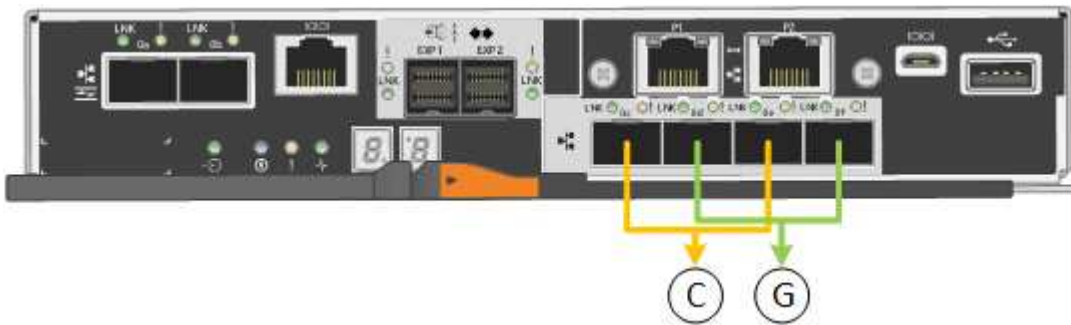
Quand "[configuration des liens réseau](#)" Pour le contrôleur E5700SG, vous pouvez utiliser la liaison de port pour les ports 10/25-GbE qui se connectent au réseau Grid et au réseau client en option, ainsi que les ports de gestion 1-GbE qui se connectent au réseau d'administration en option. La liaison de ports contribue à protéger vos données en fournissant des chemins redondants entre les réseaux StorageGRID et l'appliance.

Modes de liaison réseau 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.



Légende	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).

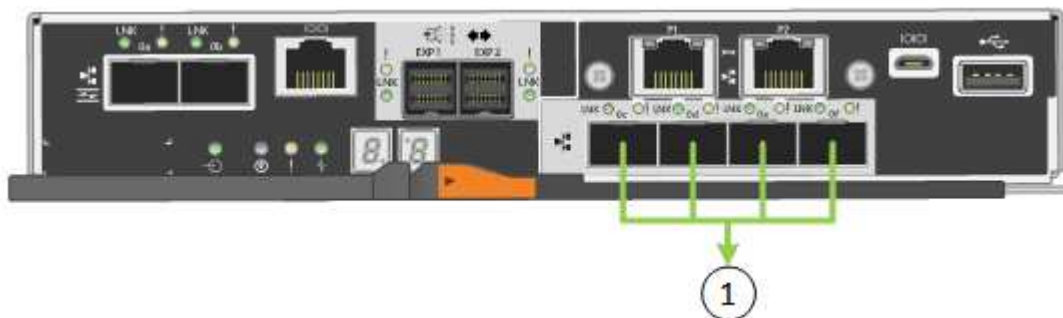
- En mode sauvegarde active (par défaut), un seul port est actif à la fois. Si le port actif tombe en panne, son port de sauvegarde fournit automatiquement une connexion de basculement. Le port 4 fournit un chemin de sauvegarde pour le port 2 (réseau Grid) et le port 3 fournit un chemin de sauvegarde 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.



Légende	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 savez 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.



Informations associées

- ["Appliance pour câble \(SG5700\)"](#)
- ["Modes de liaison des ports \(contrôleur E5700SG\)"](#)
- ["Configuration du matériel \(SG5700\)"](#)

Collecte d'informations réseau (SG6000)

À l'aide des tableaux, notez les informations requises pour chaque réseau que vous connectez à l'appliance. Ces valeurs sont nécessaires pour installer et configurer le matériel.



Au lieu d'utiliser les tableaux, utilisez le manuel fourni avec ConfigBuilder. Le manuel ConfigBuilder vous permet de télécharger les informations système et de générer un fichier JSON pour effectuer automatiquement certaines étapes de configuration dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Voir ["Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance"](#).

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

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

- SG6060 et SG6060X : le contrôleur A se trouve 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)		
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 de stockage comporte un serveur DHCP, l'administrateur réseau peut utiliser l'adresse MAC pour déterminer l'adresse IP attribuée par le serveur DHCP.		
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 de stockage : 	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 de stockage :
Format d'adresse IP	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • IPv4 • IPv6 	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • IPv4 • IPv6
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 : <ul style="list-style-type: none"> • Négociation automatique (par défaut) 	Doit être : <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 :
Adresse IP statique que vous envisagez d'utiliser pour le nœud de stockage de l'appliance sur le réseau d'administration 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 :

Informations nécessaires	Votre valeur
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	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Auto (par défaut) • 10 GbE • 25 GbE
Mode de liaison du port	Choisir une option : <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

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)
Balisage VLAN activé	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non (par défaut) • Oui.

Informations nécessaires	Votre valeur
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'apppliance 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'apppliance 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)
Balises VLAN activé	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 :

Informations nécessaires	Votre valeur
<p>Adresse IP statique que vous prévoyez d'utiliser pour le noeud de stockage de l'appliance sur le réseau client</p> <p>Remarque : si le réseau client est activé, la route par défaut du contrôleur utilisera la passerelle indiquée ici.</p>	<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).



Vous pouvez activer ou désactiver l'accès IPMI à distance pour tous les dispositifs contenant un contrôleur BMC. L'interface IPMI distante permet à toute personne disposant d'un compte BMC et d'un mot de passe d'accéder à votre matériel de bas niveau à vos appliances StorageGRID. Si vous n'avez pas besoin d'un accès IPMI à distance au contrôleur BMC, désactivez cette option à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

Dans Grid Manager, accédez à **CONFIGURATION > sécurité > Paramètres de sécurité > appareils** et décochez la case **Activer l'accès IPMI distant**.

Dans l'API de gestion de grille, utilisez le terminal privé : `PUT /private/bmc`.

Informations nécessaires	Votre valeur
Port de commutateur Ethernet vous vous connectez au 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 :

Modes de liaison de port

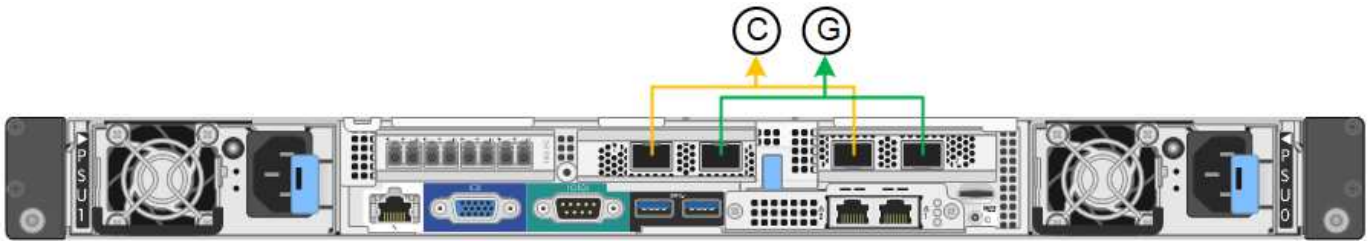
Quand "[configuration des liens réseau](#)" Pour le contrôleur SG6000-CN, vous pouvez utiliser la liaison de port pour les ports 10/25-GbE qui se connectent au réseau Grid et au réseau client en option, ainsi que les ports de gestion 1-GbE qui se connectent au réseau Admin en option. La liaison de ports contribue à protéger vos données en fournissant des chemins redondants entre les réseaux StorageGRID et l'appliance.

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.



Légende	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.

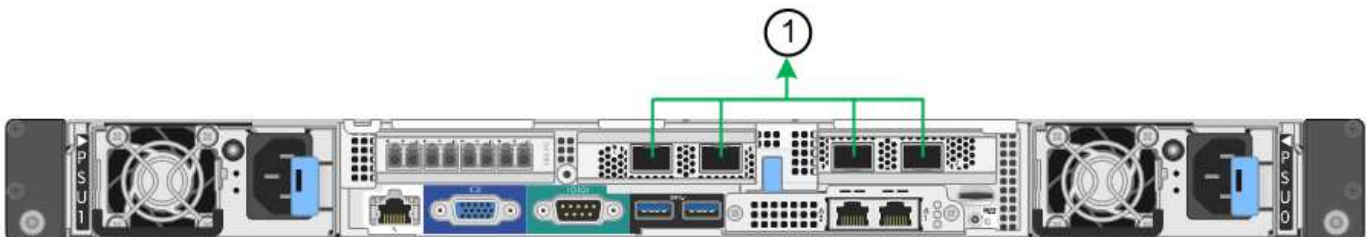


Si vous n'avez pas besoin de connexions redondantes, vous ne pouvez utiliser qu'un seul port pour chaque réseau. Notez cependant qu'une alerte sera déclenchée dans le Grid Manager une fois que StorageGRID a été installé, ce qui indique qu'un lien ne fonctionne pas. Comme ce port est déconnecté à cet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

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.



Légende	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 savez 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

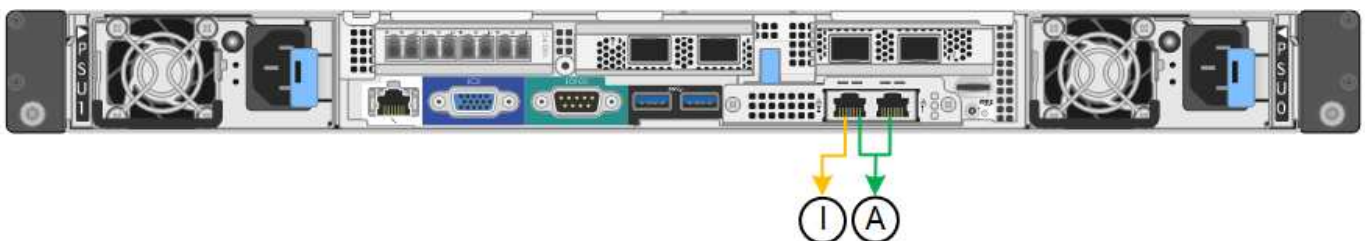
Pour les deux ports de gestion 1 GbE du contrôleur SG6000-CN, vous pouvez choisir le mode de liaison réseau indépendant ou le mode de liaison réseau Active-Backup pour vous connecter au réseau d'administration facultatif.

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.



Légende	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).

Informations associées

- ["Contrôleurs SG6000"](#)
- ["Identification des connexions réseau de l'appliance"](#)
- ["Modes de liaison du port \(contrôleur SG6000-CN\)"](#)
- ["Appareil câblé"](#)
- ["Configurez les adresses IP StorageGRID"](#)

Collecte d'informations réseau (SG6100)

À l'aide des tableaux suivants, notez les informations requises pour chaque réseau que vous connectez à l'appliance. Ces valeurs sont nécessaires pour installer et configurer le matériel.



Au lieu d'utiliser les tableaux, utilisez le manuel fourni avec ConfigBuilder. Le manuel ConfigBuilder vous permet de télécharger les informations système et de générer un fichier JSON pour effectuer automatiquement certaines étapes de configuration dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Voir ["Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance"](#).

Vérifiez la version de StorageGRID

Avant d'installer une appliance SGF6112, vérifiez que votre système StorageGRID utilise la version requise du logiciel StorageGRID.

Appliance	Version StorageGRID requise
SGF6112	11.7 ou version ultérieure (dernier correctif recommandé)

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 via les ports 1/10-GbE suivants de l'appliance.

La figure suivante présente les ports RJ-45 de l'appliance SGF6112.



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)	
Adresse IP attribuée par DHCP pour le port réseau d'administration, si disponible après la mise sous tension Remarque : Contactez votre administrateur réseau pour obtenir l'adresse IP attribuée par DHCP au port réseau Admin.	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IPv4 (CIDR) : • Passerelle :
Adresse IP statique que vous envisagez d'utiliser pour le nœud d'appliance sur le réseau d'administration 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 d'administration (CIDR)	

Ports réseau

Les quatre ports réseau de l'appliance se connectent au réseau StorageGRID Grid et au réseau client en option.

Informations nécessaires	Votre valeur
Vitesse de liaison	Pour le SGF6112, choisissez l'une des options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Auto (par défaut) • 10 GbE • 25 GbE

Informations nécessaires	Votre valeur
Mode de liaison du port	Choisir une option : <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.

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)
Balisage VLAN activé	Choisir une option : <ul style="list-style-type: none"> • Non (par défaut) • Oui.
Balise VLAN (si le balisage 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)	

Informations nécessaires	Votre valeur
Réglage de l'unité de transmission maximale (MTU) (facultatif). Vous pouvez utiliser la valeur par défaut 1500 ou définir la valeur MTU sur une valeur adaptée aux trames jumbo, par exemple 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.

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)
Balisage VLAN activé	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 sur l'appliance 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).



Vous pouvez activer ou désactiver l'accès IPMI à distance pour tous les dispositifs contenant un contrôleur BMC. L'interface IPMI distante permet à toute personne disposant d'un compte BMC et d'un mot de passe d'accéder à votre matériel de bas niveau à vos appliances StorageGRID. Si vous n'avez pas besoin d'un accès IPMI à distance au contrôleur BMC, désactivez cette option à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

Dans Grid Manager, accédez à **CONFIGURATION > sécurité > Paramètres de sécurité > appareils** et décochez la case **Activer l'accès IPMI distant**.

Dans l'API de gestion de grille, utilisez le terminal privé : `PUT /private/bmc`.

La figure suivante présente le port de gestion BMC sur l'appliance SGF6112.



Informations nécessaires	Votre valeur
Port de commutateur Ethernet vous vous connectez au 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 :

Modes de liaison de port

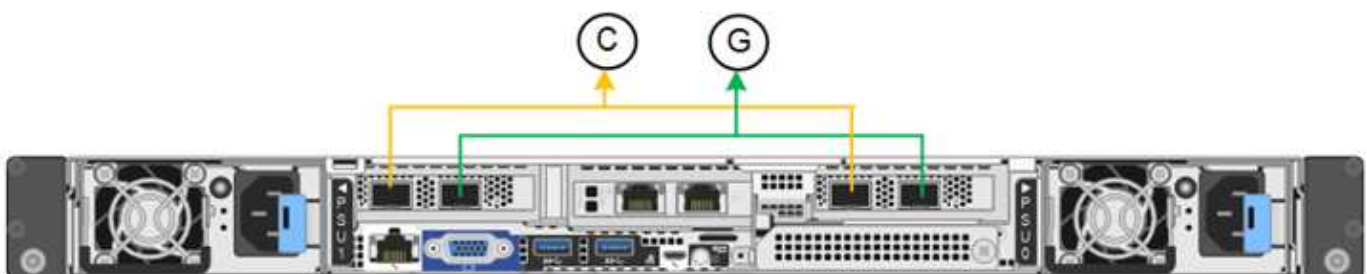
Quand "[configuration des liens réseau](#)" Pour l'appliance SGF6112, vous pouvez utiliser la liaison de port pour les ports qui se connectent au réseau Grid et au réseau client en option, ainsi que les ports de gestion 1/10-GbE qui se connectent au réseau Admin en option. La liaison de ports contribue à protéger vos données en fournissant des chemins redondants entre les réseaux StorageGRID et l'appliance.

Modes de liaison réseau

Les ports réseau de l'appliance 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.



Légende	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).

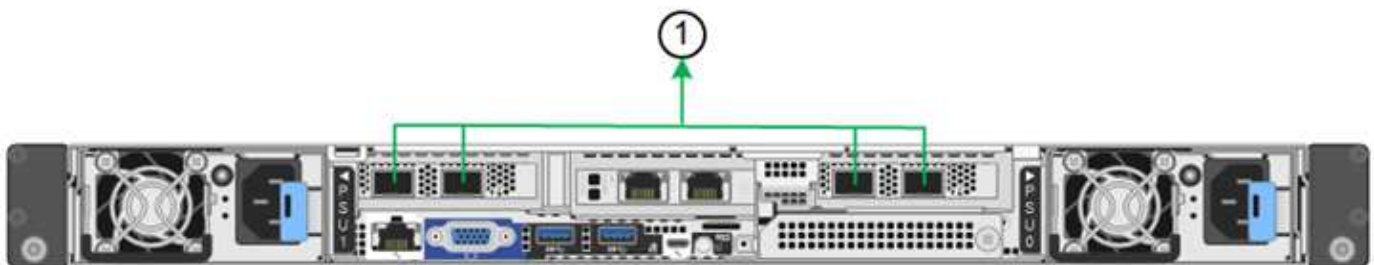
- En mode de sauvegarde active (valeur par défaut), un seul port est actif à la fois. Si le port actif tombe en panne, son port de sauvegarde fournit automatiquement une connexion de basculement. Le port 4 fournit un chemin de sauvegarde pour le port 2 (réseau Grid) et le port 3 fournit un chemin de sauvegarde pour le port 1 (réseau client).
- En mode LACP, chaque paire de ports forme un canal logique entre l'apppliance et le réseau, ce qui permet un débit plus élevé. 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 **liaison de l'apppliance de stockage en panne** peut être déclenchée dans le Gestionnaire de grille après l'installation de StorageGRID, indiquant 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.



Légende	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 savez comment configurer les commutateurs pour utiliser VLAN, LACP et MLAG, ou équivalent.

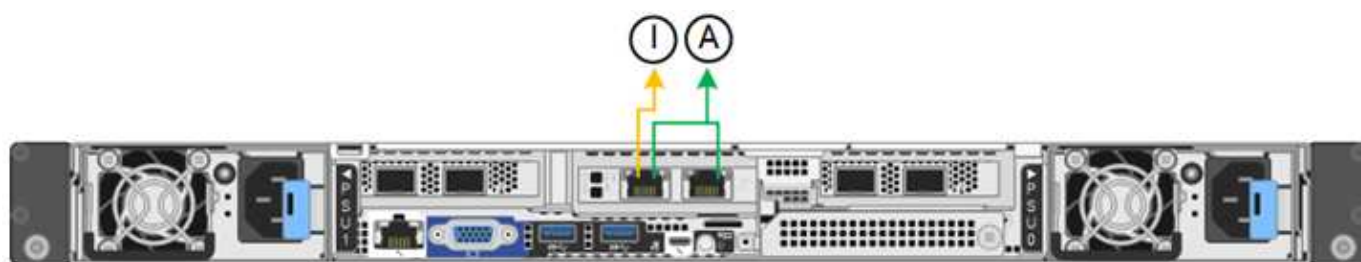
Si vous ne souhaitez pas utiliser les quatre ports, vous pouvez utiliser un, deux ou trois ports. L'utilisation de plusieurs ports permet d'optimiser la possibilité qu'une certaine connectivité réseau reste disponible en cas de défaillance de l'un des ports.



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'apppliance, 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 1/10-GbE, 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.



Légende	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).

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 sur la droite est déconnecté 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 à l'apppliance lorsque les ports de gestion 1/10-GbE sont configurés pour le mode Active-Backup, débranchez les câbles des deux ports de gestion, branchez votre câble temporaire dans le port de gestion situé à droite et accédez au dispositif à l'aide de l'adresse IP 169.254.0.1.

Informations associées

- ["Appareil câblé"](#)
- ["Configurez les adresses IP StorageGRID"](#)

Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance

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.

Automatisez l'installation et la configuration de vos appliances StorageGRID à l'aide des outils NetApp StorageGRID. Une fois que vous avez installé et configuré les appliances, vous pouvez le faire "[Automatisez la configuration de l'ensemble du système StorageGRID](#)".

Vous pouvez automatiser 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

Options d'automatisation

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

- Générez un fichier JSON contenant les détails de la configuration. Collaborez avec votre consultant en services professionnels NetApp pour utiliser le "[Outil NetApp ConfigBuilder](#)" pour effectuer ces étapes :
 - a. Consultez les services professionnels NetApp pour obtenir un numéro de commande.
 - b. Téléchargez le manuel depuis ConfigBuilder.
 - c. Consultez les services professionnels pour terminer le manuel.
 - d. Téléchargez le manuel à l'aide de ConfigBuilder.
 - e. Utilisez ConfigBuilder pour générer un fichier JSON.
 - f. Consultez les services professionnels pour télécharger le fichier JSON vers l'appliance.

Voir [Automatisation à l'aide du programme d'installation de l'appliance](#).



Vous pouvez utiliser le même fichier JSON pour configurer plusieurs appliances.

La configuration de l'appliance à l'aide d'un fichier JSON téléchargé est souvent plus efficace que d'effectuer la configuration manuellement, en particulier si vous devez configurer de nombreux nœuds. L'exécution manuelle de la configuration nécessite l'utilisation de plusieurs pages dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et l'application du fichier de configuration pour chaque nœud un par un.

- Si vous êtes un utilisateur avancé, vous pouvez utiliser les scripts StorageGRID Python suivants pour installer et configurer votre système :
 - `configure-sga.py`: Automatisez l'installation et la configuration de vos appareils. Voir [Automatisez](#)

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

- `configure-storagegrid.py`: Configurer les autres composants de l'ensemble du système StorageGRID (la « grille »). Voir "[Automatisez la configuration de StorageGRID](#)".



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. Reportez-vous aux instructions pour "[Téléchargement et extraction des fichiers d'installation de StorageGRID](#)".

Automatisez la configuration de l'appliance avec le programme d'installation de l'appliance StorageGRID

Une fois que vous avez généré un fichier JSON, vous pouvez automatiser la configuration d'une ou plusieurs appliances en utilisant le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour télécharger le fichier JSON.

Avant de commencer

- L'appliance a été installée dans un rack, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Vous avez [Généré le fichier JSON](#) En collaboration avec votre consultant en services professionnels NetApp.
- Votre appareil contient la dernière version du micrologiciel compatible avec StorageGRID 11.5 ou une version ultérieure.
- Vous êtes connecté au programme d'installation de l'appliance StorageGRID sur l'appliance que vous configurez à l'aide d'un "[navigateur web pris en charge](#)".

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appareil StorageGRID, sélectionnez **Avancé > mettre à jour la configuration de l'appareil**. La page mise à jour de la configuration de l'appliance s'affiche.
2. Recherchez et sélectionnez le fichier JSON avec la configuration que vous souhaitez télécharger.

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'appliance si la configuration du fichier JSON inclut des sections pour `link_config`, `networks`, ou les deux. Si vous n'êtes pas reconnecté dans un délai d'une minute, saisissez à nouveau l'URL de l'appliance en utilisant l'une des autres adresses IP attribuées à l'appliance.

Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>	<input checked="" type="checkbox"/> appliances.orig.json
Node name	<input type="text" 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. ConfigBuilder vérifie que vous disposez d'un fichier JSON valide.

3. Sélectionnez un nœud dans la liste déroulante **Nom de nœud**.

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

4. Sélectionnez **appliquer la configuration JSON**.

La configuration est appliquée au nœud sélectionné.

Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance à l'aide du script `configure-sga.py`

Si vous êtes un utilisateur avancé, 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. Vous pouvez télécharger le fichier JSON vers le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour configurer tous les nœuds d'appliance en même temps. Vous pouvez également modifier le fichier JSON, puis le télécharger pour appliquer une nouvelle configuration à un ou plusieurs dispositifs.



Cette procédure s'adresse aux utilisateurs expérimentés ayant de l'expérience dans l'utilisation d'interfaces de ligne de commande. C'est également possible [Utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour automatiser la configuration](#).

Avant de commencer

- L'appliance a été installée dans un rack, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Vous avez [Généré le fichier JSON](#) En collaboration avec votre consultant en services professionnels NetApp.
- Votre appareil contient la dernière version du micrologiciel compatible avec StorageGRID 11.5 ou une version ultérieure.
- Vous avez configuré l'adresse IP du réseau d'administration de l'appliance.
- 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.

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
```

Si vous le souhaitez [Sauvegardez la configuration de l'appliance dans un fichier JSON](#), assurez-vous que les noms de nœuds respectent les exigences suivantes :

- Chaque nom de nœud est unique si vous souhaitez configurer automatiquement tous les nœuds d'appliance à l'aide d'un fichier JSON.
 - Doit être un nom d'hôte valide contenant au moins 1 et 32 caractères.
 - Peut utiliser des lettres, des chiffres et des tirets.
 - Impossible de commencer ou de terminer par un tiret.
 - Ne peut pas contenir uniquement des chiffres.
3. Pour appliquer la configuration du fichier JSON à l'appliance, entrez la commande suivante, où `SGA-INSTALL-IP` L'adresse IP du réseau d'administration de l'appliance, `json-file-name` Est le nom du fichier JSON, et `node-name-inside-json-file` est le nom du nœud sur lequel la configuration est appliquée :
- ```
./configure-sga.py advanced --restore-file json-file-name --restore-node node-name-inside-json-file SGA-INSTALL-IP
```
4. Pour vérifier la configuration actuelle du nœud de l'appliance, entrez l'emplacement suivant `SGA-INSTALL-IP` Adresse IP du réseau d'administration 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. #####
#####

```


5. 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`, saisissez les informations suivantes :

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

6. si vous souhaitez sauvegarder la configuration de l'appliance dans un fichier JSON, utilisez les options 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 chemin du fichier de sortie spécifié, dans ce cas le chemin relatif du fichier `appliance-SG1000.json`.

 Vérifiez que le nom de nœud supérieur dans le fichier JSON généré correspond au nom de l'appliance. N'apportez aucune modification à ce fichier à moins d'être un utilisateur expérimenté et d'avoir une compréhension approfondie des API StorageGRID.

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

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

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

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

Automatisez la configuration de StorageGRID

Une fois que vous avez installé et configuré les nœuds grid, vous pouvez automatiser la configuration du système StorageGRID.

Avant de commencer

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

Nom du fichier	Description
<code>configure-storagegrid.py</code>	Script Python utilisé pour automatiser la configuration
<code>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 du "[Gestionnaire de grille](#)" ou le "[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 êtes familiarisé avec les technologies Web standard et le format de données JSON.



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 lors de la configuration initiale du système StorageGRID et si vous devez effectuer une restauration du 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 de l'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.
- **Nœuds** : opérations de configuration au niveau des nœuds. Vous pouvez récupérer une liste de nœuds de la grille, supprimer un nœud de la grille, configurer un nœud de la grille, afficher un nœud de la grille et réinitialiser la configuration d'un nœud 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 nœud Admin principal. Vous pouvez réinitialiser les informations, télécharger le progiciel de restauration, démarrer la récupération et afficher l'état de l'opération de récupération.
- **Recovery-package**: 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 de configuration et de contrôle du clonage des nœuds.
- **Cryptage** : opérations de gestion du cryptage et d'affichage de l'état du cryptage.
- **Configuration matérielle** : opérations permettant de configurer les paramètres système sur le matériel connecté.
- **Installation** : opérations de démarrage de l'installation de l'appareil et de surveillance de l'état de l'installation.
- **Mise en réseau** : opérations liées à la configuration du réseau Grid, Admin et client pour une appliance StorageGRID et les paramètres du port de l'appliance.
- **Setup** : opérations pour faciliter la configuration initiale de l'appliance, y compris les demandes d'obtenir des informations sur le système et de mettre à jour l'adresse IP du nœud d'administration principal.
- **Support** : opérations de redémarrage du contrôleur et d'obtention des journaux.

- **Update-config** : opérations de mise à jour de la configuration de l'apppliance StorageGRID.
- **Mise à niveau** : opérations liées à la mise à niveau du micrologiciel de l'appareil.
- **Uploadsg** : opérations de téléchargement des fichiers d'installation StorageGRID.

Installez le matériel de l'apppliance

Enregistrez le matériel

L'enregistrement du matériel offre des avantages de support.

Étapes

1. Recherchez le numéro de série du châssis de l'apppliance. Pour les appliances SG6000, le numéro de série du châssis se trouve sur le tiroir du 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 SG6000 comporte plusieurs numéros de série. Le numéro de série figurant sur le tiroir du contrôleur de stockage doit être enregistré et utilisé si vous appelez pour obtenir une assistance ou une réparation sur l'apppliance SG6000.

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>

Installez-le dans l'armoire ou sur le rack

Installation dans l'armoire ou le rack (SG100 et SG1000)

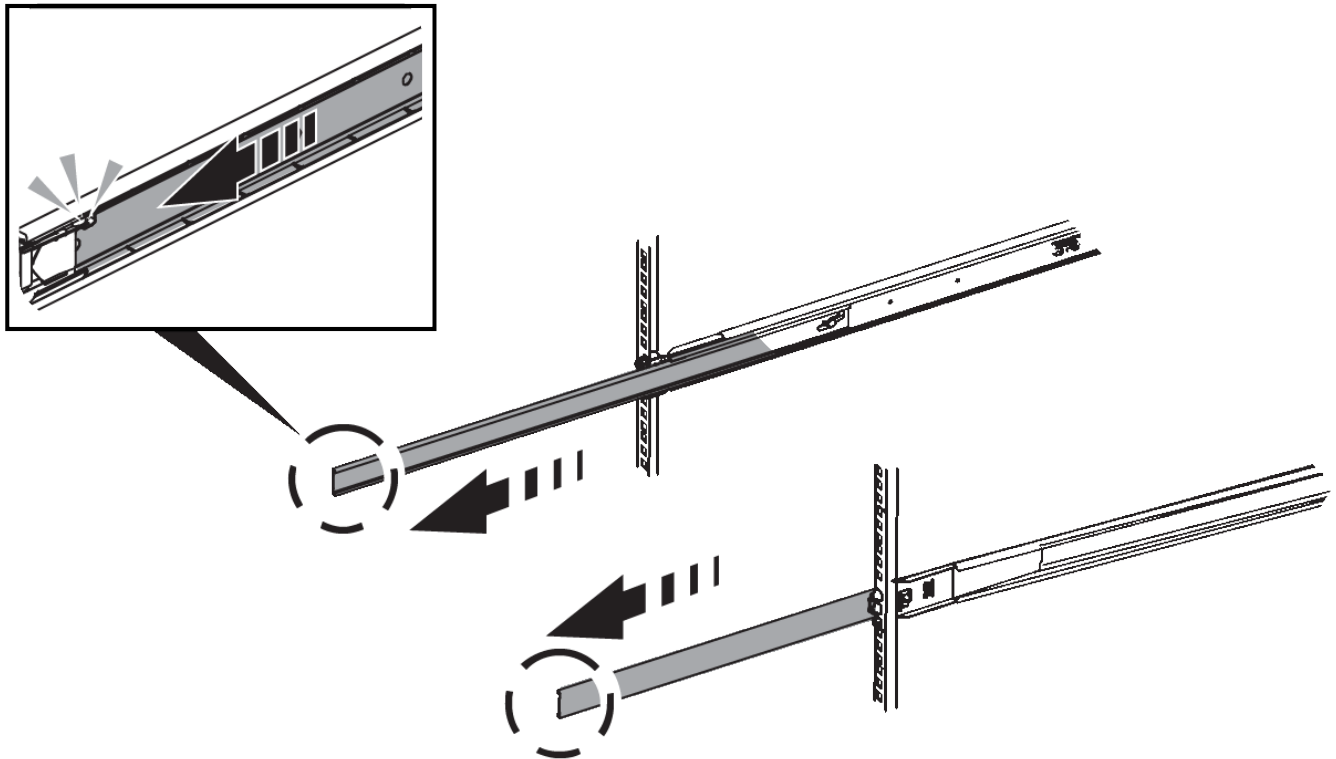
Vous installez un ensemble de rails pour l'appareil dans votre armoire ou rack, puis faites glisser l'appareil sur les rails.

Avant de commencer

- 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.

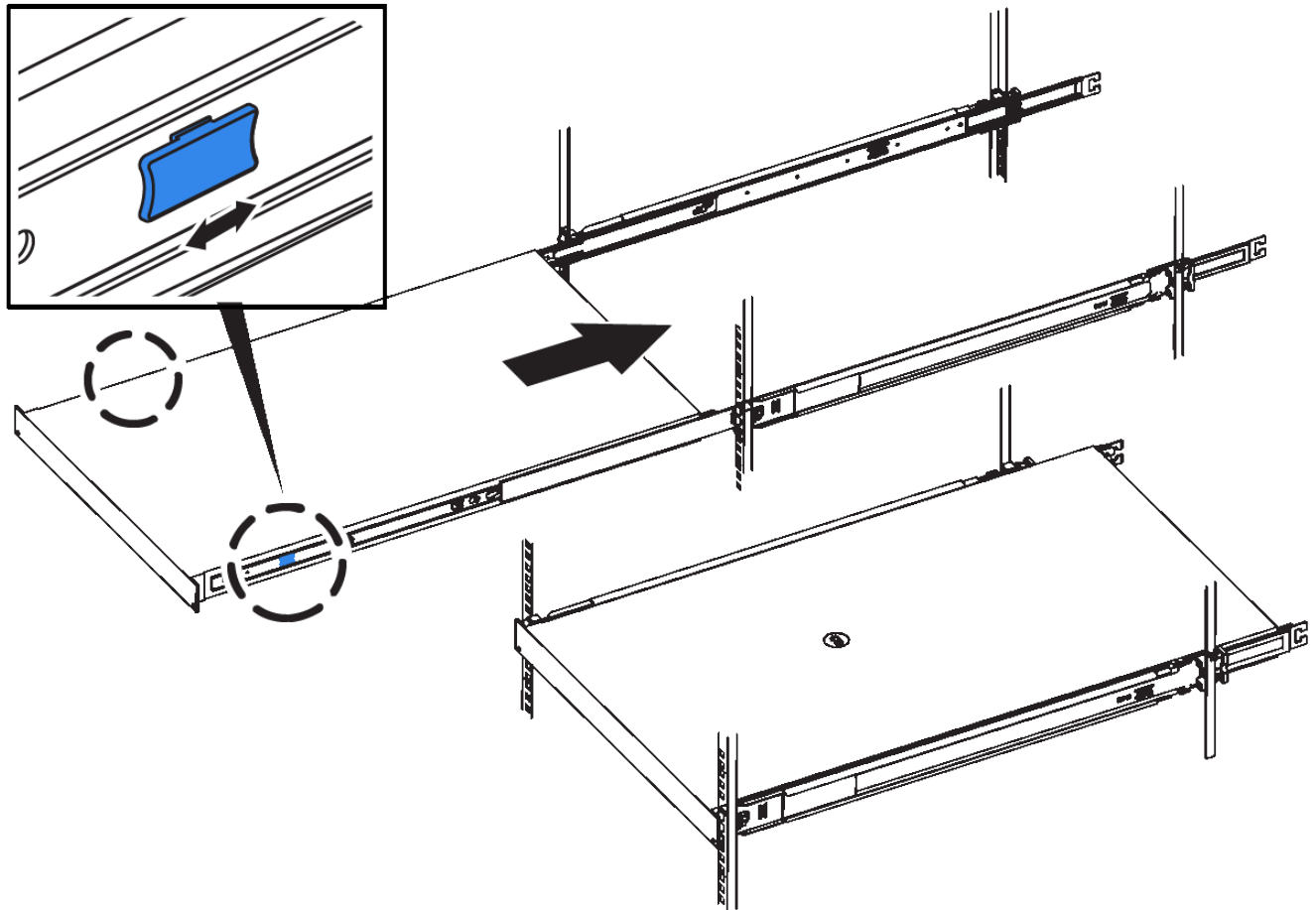
Étapes

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 le cadre avant qu'après avoir mis l'appareil sous tension.

Installation dans l'armoire ou le rack (SG5700)

Vous installez un ensemble de rails dans votre armoire ou rack, puis faites glisser l'appareil sur les rails. Si vous disposez d'un SG5760, installez les lecteurs après l'installation de l'appareil.

Avant de commencer

- 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.

Installer SG5712

Procédez comme suit pour installer une appliance SG5712 dans un rack ou une armoire.



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.



Installez le matériel depuis le bas du rack ou de l'armoire, ou montez le rack pour éviter que l'équipement ne bascule.

Étapes

1. Suivez les instructions du kit de rails pour installer les rails.
2. Placez l'arrière de l'appareil (l'extrémité avec les connecteurs) sur les rails.
3. Faites glisser avec précaution l'appareil jusqu'au fond de l'armoire ou du rack.
4. Fixez l'appareil à l'armoire ou au rack conformément aux instructions du kit de rails.
5. Fixez le panneau à l'avant.

Installer SG5760

Suivez ces étapes pour installer une appliance SG5760 et tout tiroir d'extension dans un rack ou une armoire.



Installez le matériel depuis le bas du rack ou de l'armoire, ou montez le rack pour éviter que l'équipement ne bascule.



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 les instructions du kit de rails pour installer les rails dans votre armoire ou rack.
2. Préparez-vous à déplacer l'appareil :
 - a. Retirez la boîte d'emballage extérieure.
 - b. Pliez les rabats de la boîte intérieure vers le bas.
 - c. 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. Si votre armoire est dotée d'un trou carré, installez les écrous de cage de manière à pouvoir fixer l'avant et l'arrière du shelf à l'aide de vis.
4. Placez l'arrière de l'appareil (l'extrémité avec les connecteurs) sur les rails.
5. Tout en maintenant l'appareil par le bas, faites-le glisser dans le rack ou l'armoire.

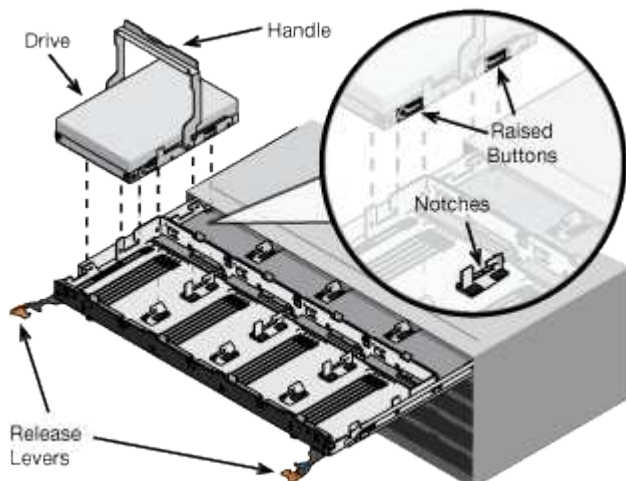
Utilisez les loquets pour retirer les poignées lorsque vous faites glisser l'appareil.

6. Fixez l'appareil à l'avant du rack en insérant deux vis dans le premier et le troisième trou (en partant du haut) de chaque côté.
7. Fixez l'appareil à l'arrière du rack ou de l'armoire à l'aide des supports.
8. Installez 12 disques dans chacun des cinq 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.
9. Fixez le cadre avant.

SG6000

Installation dans l'armoire ou le rack (SG6000)

Pour les SGSGSGF6024 et SGF6024, vous installez des rails dans votre armoire ou rack et faites glisser le tiroir contrôleur, les tiroirs d'extension éventuels et le contrôleur de calcul sur les rails. Pour les SG6060, n'installez pas les disques dans chaque shelf avant que les shelves soient installés.

Modèle	Installer	Pour plus d'informations
SG6060	tiroir contrôleur de 60 disques et tiroir d'extension de 60 disques	"Installez les tiroirs de 60 disques"
SG6060	60 disques dans chaque tiroir	"Installez les lecteurs"
SGF6024	tiroir contrôleur de 24 disques	"Installez les tiroirs de 24 disques"
SG6060 et SGF6024	Contrôleur de calcul SG6000-CN	"Installer le contrôleur SG6000-CN"

Installation des tiroirs de 60 disques (SG6060)

Vous installez un ensemble de rails pour le tiroir contrôleur E2860 dans votre armoire ou

vosre rack, puis faites glisser le tiroir contrôleur sur les rails. Si vous installez des tiroirs d'extension de 60 disques, la même procédure s'applique.

Avant de commencer

- 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.

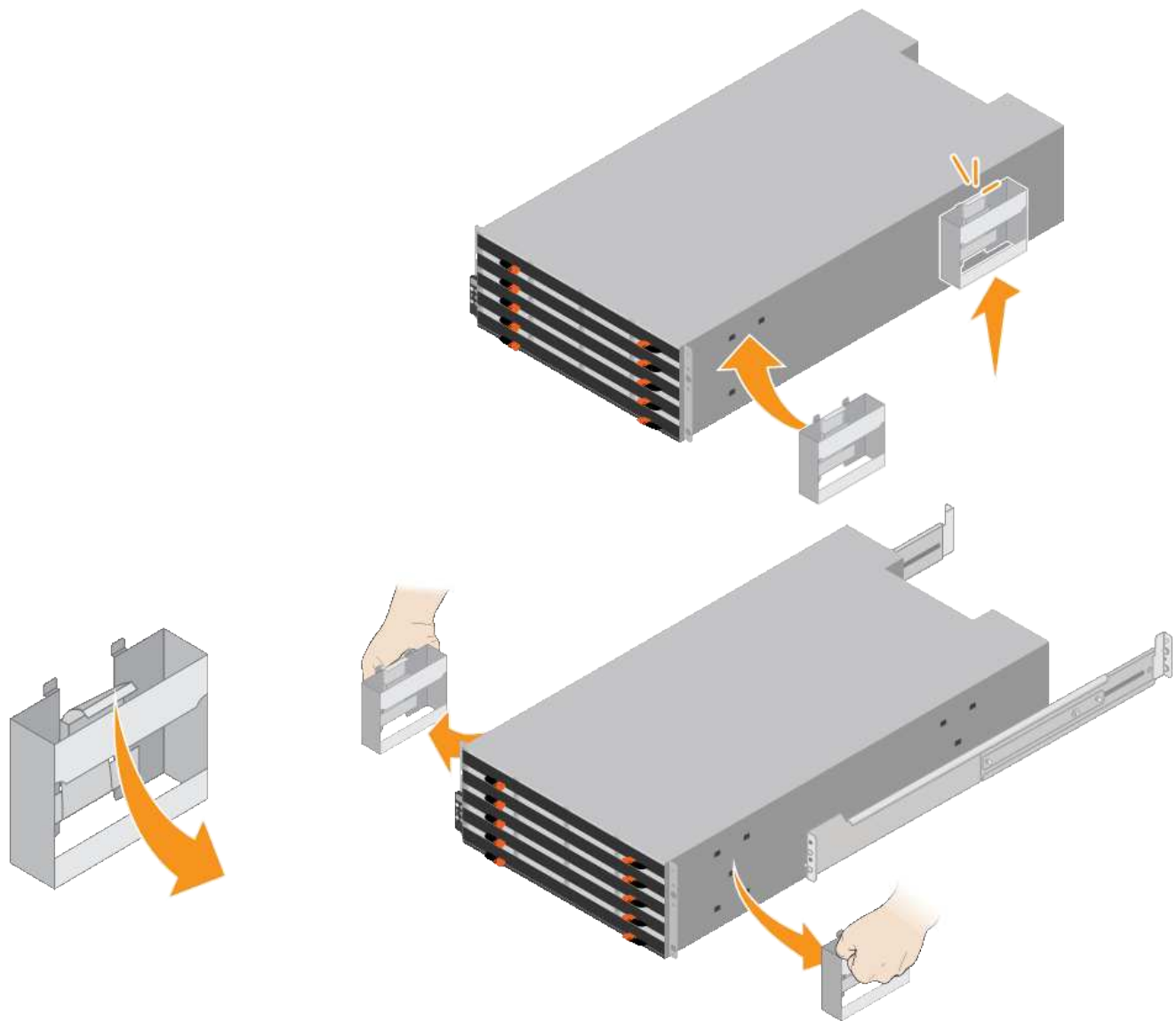
Étapes

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

Pour les armoires à trous carrés, installez d'abord les écrous cage fournis pour fixer l'avant et l'arrière du shelf à l'aide de 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.

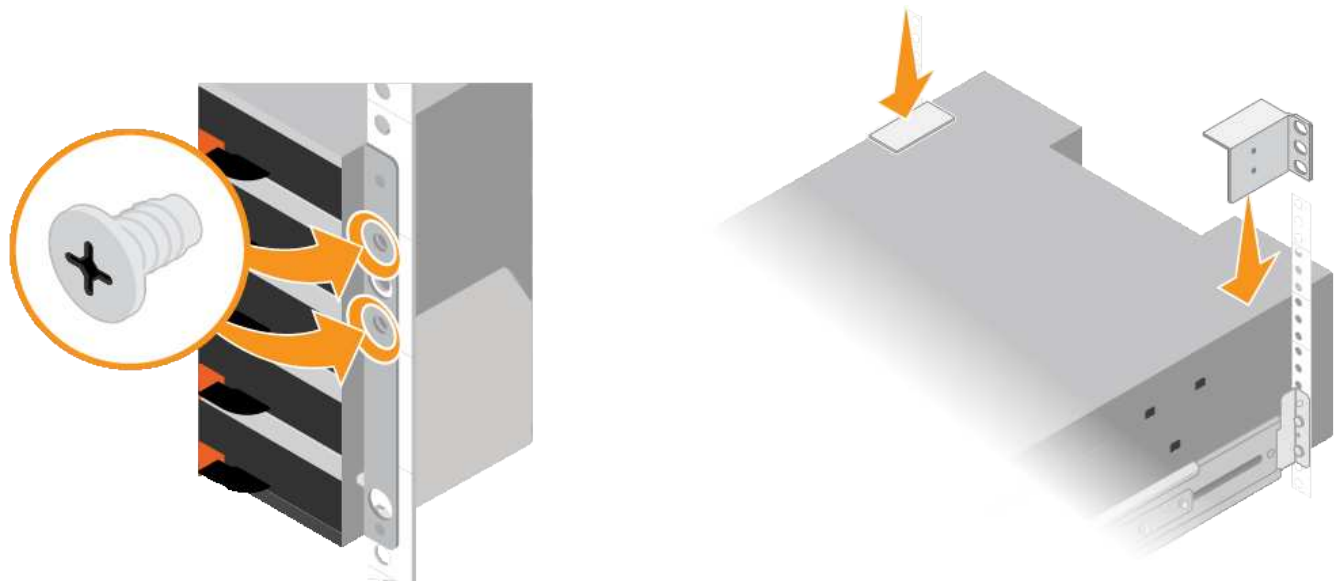
Pour retirer les poignées, tirez le loquet de déverrouillage, poussez-le vers le bas, puis tirez-le hors de la tablette.

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.

Installation des disques (SG6060)

Après avoir installé le tiroir de 60 disques dans une armoire ou un rack, installez les 60 disques dans le tiroir. 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.

Avant de commencer

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.

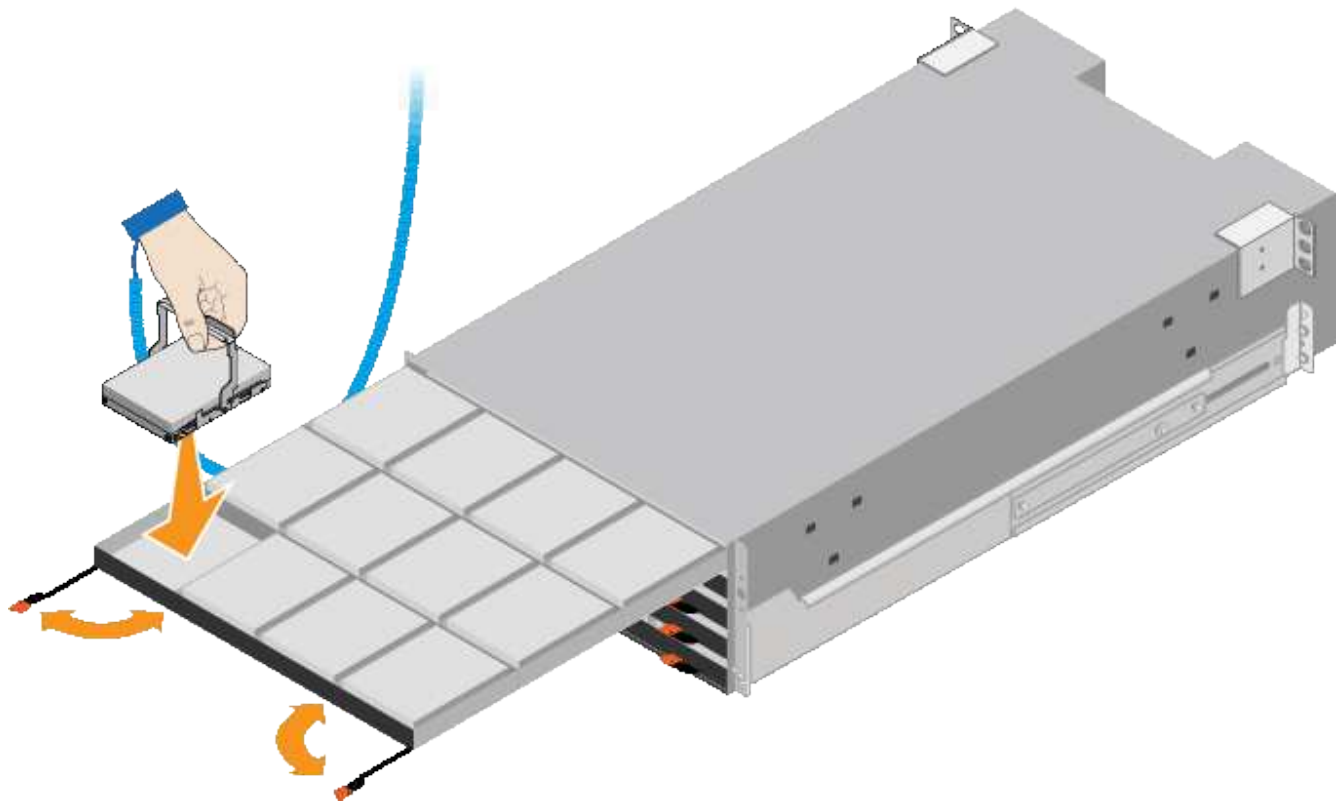
Étapes

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.

Installation des tiroirs de 24 disques (SGF6024)

Vous installez un ensemble de rails pour le tiroir contrôleur EF570 dans votre armoire ou votre rack, puis faites glisser la baie sur les rails.

Avant de commencer

- 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, installez d'abord les écrous cage fournis pour fixer l'avant et l'arrière du shelf à l'aide de 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.

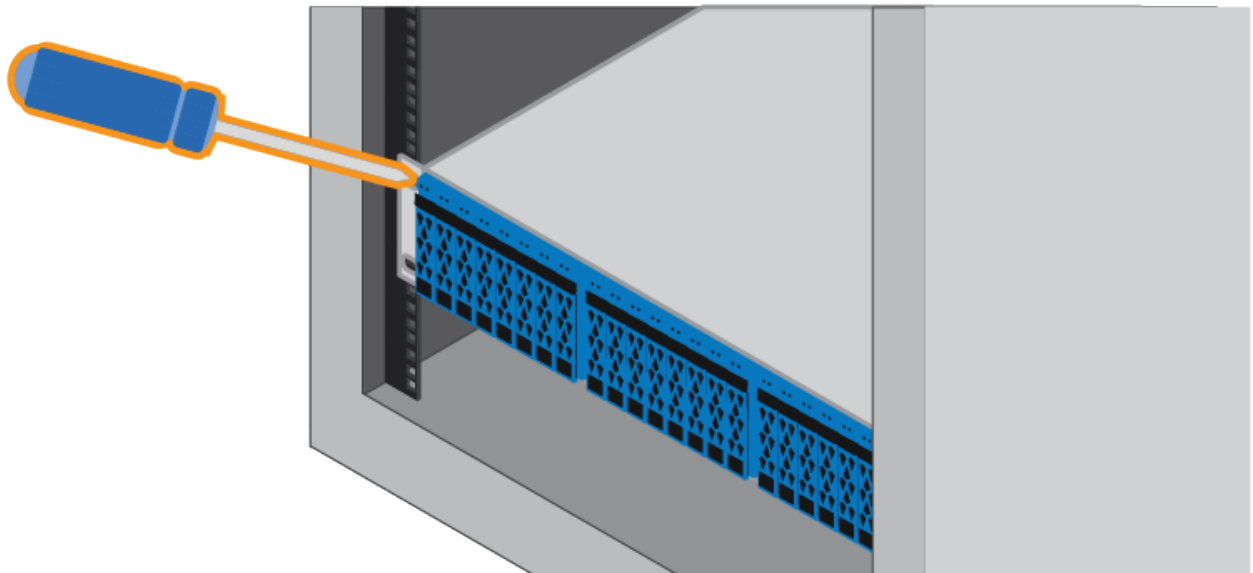


Ne placez pas d'équipement supplémentaire sur les rails après avoir installé le boîtier. Les rails ne sont pas conçus pour supporter un poids supplémentaire.



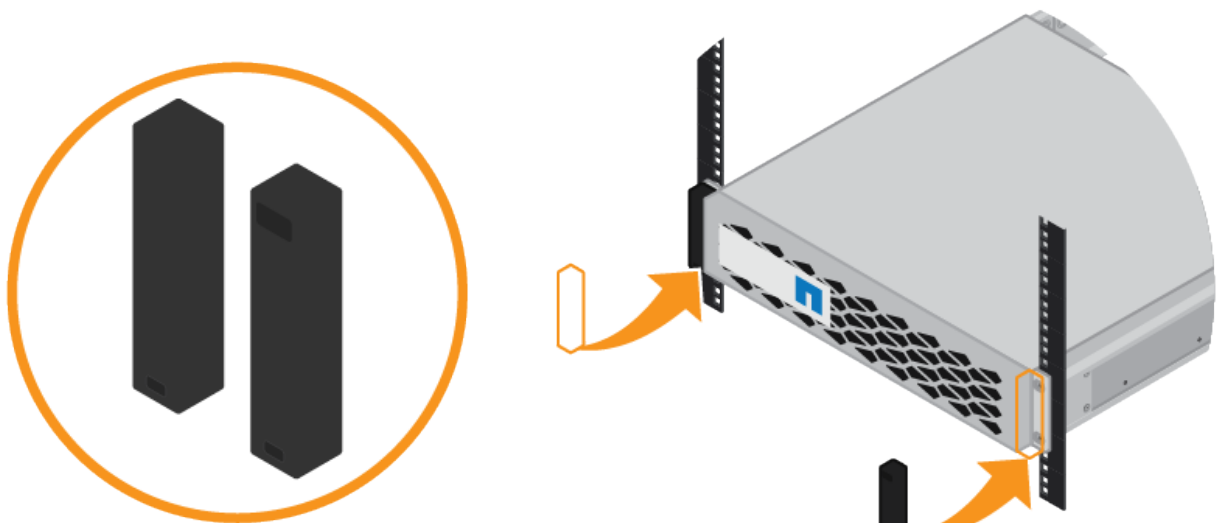
Le cas échéant, vous devrez peut-être retirer les capuchons d'extrémité du tiroir ou le cadre du système pour fixer le boîtier sur le montant du rack. Si oui, vous devez remplacer les caches d'extrémité ou le cadre lorsque vous avez terminé.

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.



Installation du contrôleur SG6000-CN (SGSG6060 et SG6024)

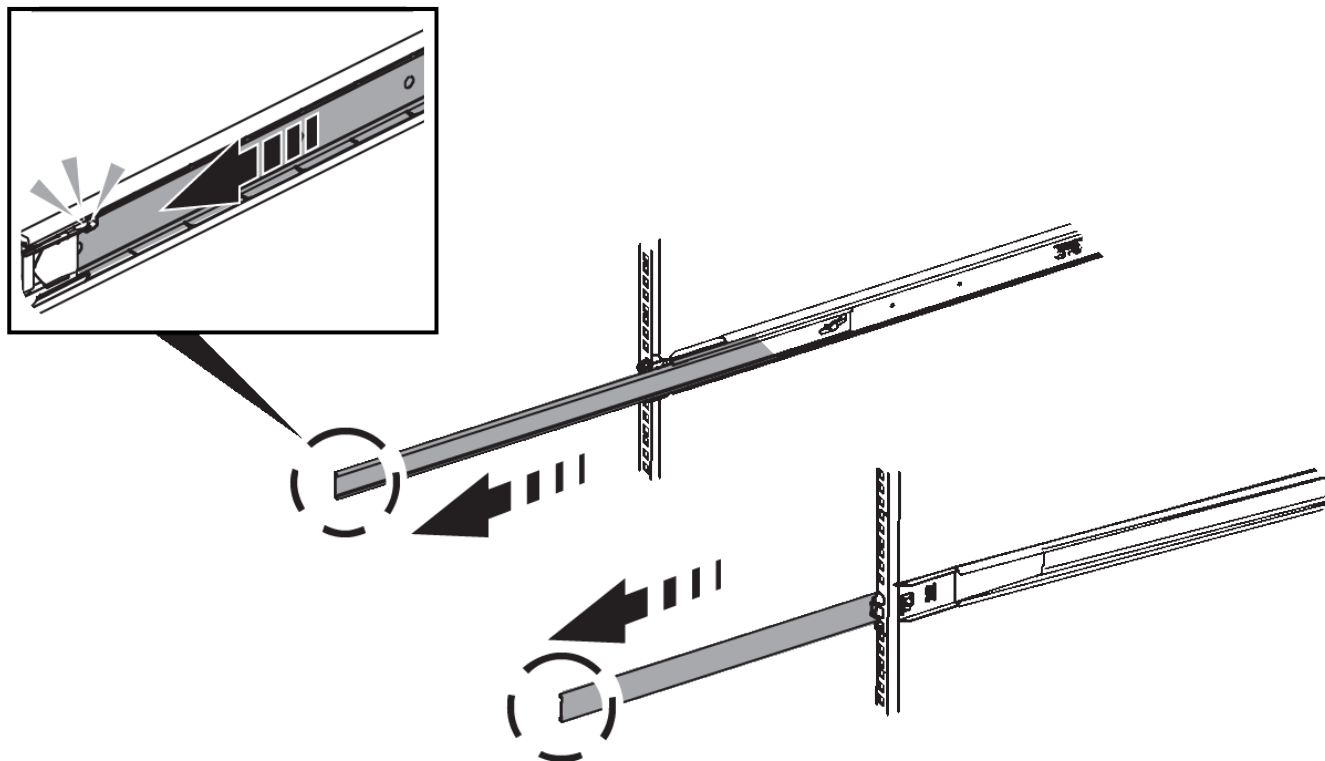
Vous installez un ensemble de rails pour le contrôleur SG6000-CN dans votre armoire ou rack, puis faites glisser le contrôleur sur les rails.

Avant de commencer

- 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.

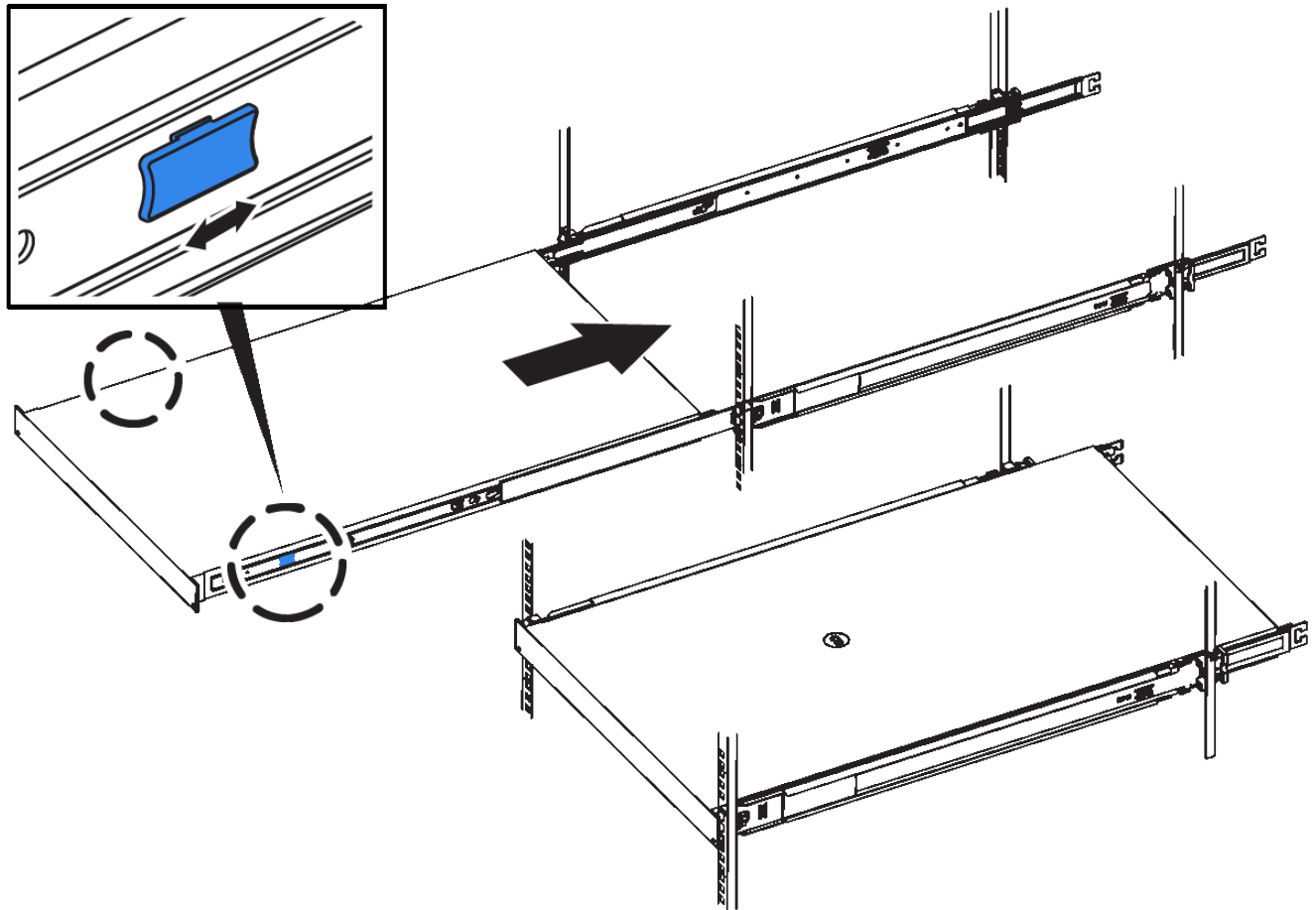
Étapes

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 plus déplacer le contrôleur, tirez sur les loquets bleus des deux côtés du châssis pour faire glisser le contrôleur complètement vers l'intérieur.



Ne fixez le panneau avant qu'après la mise sous tension du contrôleur.

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



Installation dans l'armoire ou le rack (SGF6112)

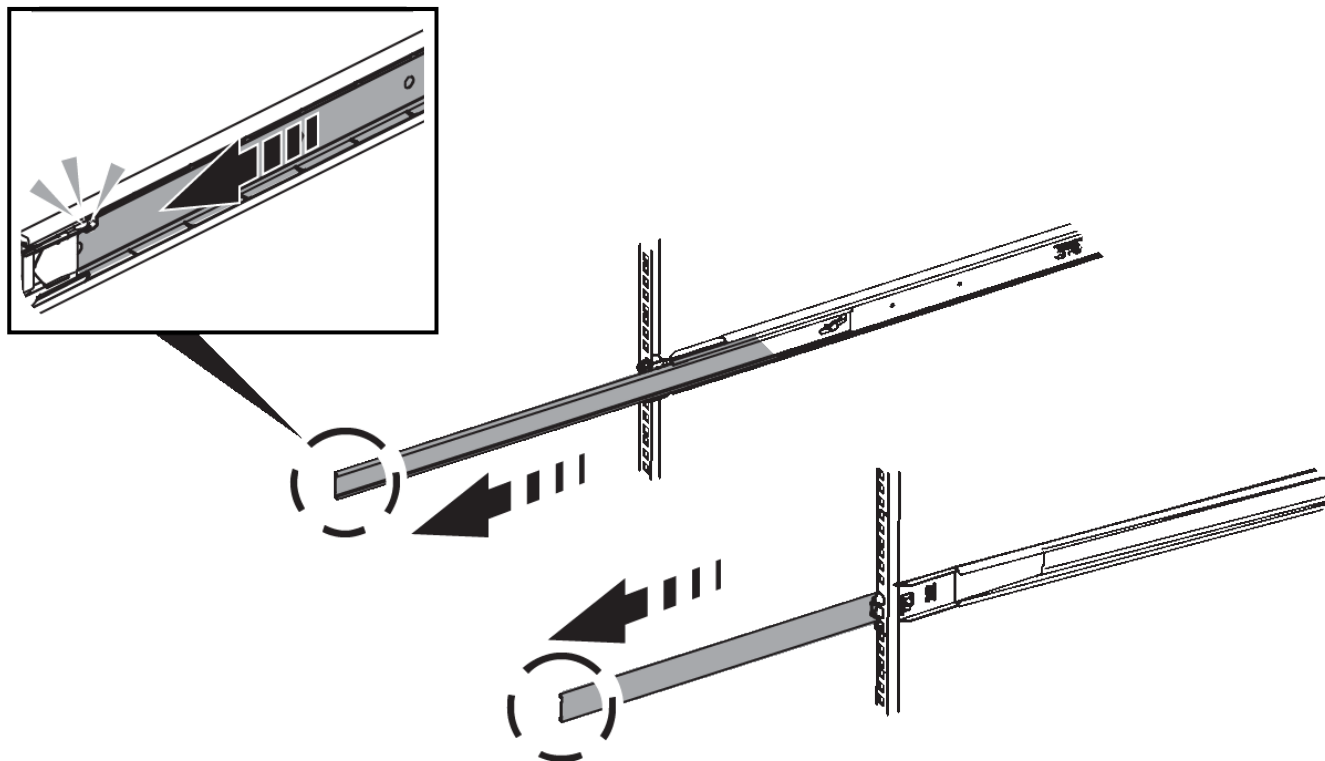
Vous installez un ensemble de rails pour l'appareil dans votre armoire ou rack, puis faites glisser l'appareil sur les rails.

Avant de commencer

- Vous avez examiné le document des avis de sécurité inclus dans l'emballage et vous avez compris les précautions à prendre pour déplacer et installer le matériel.
- Les instructions sont fournies avec le kit de rails.

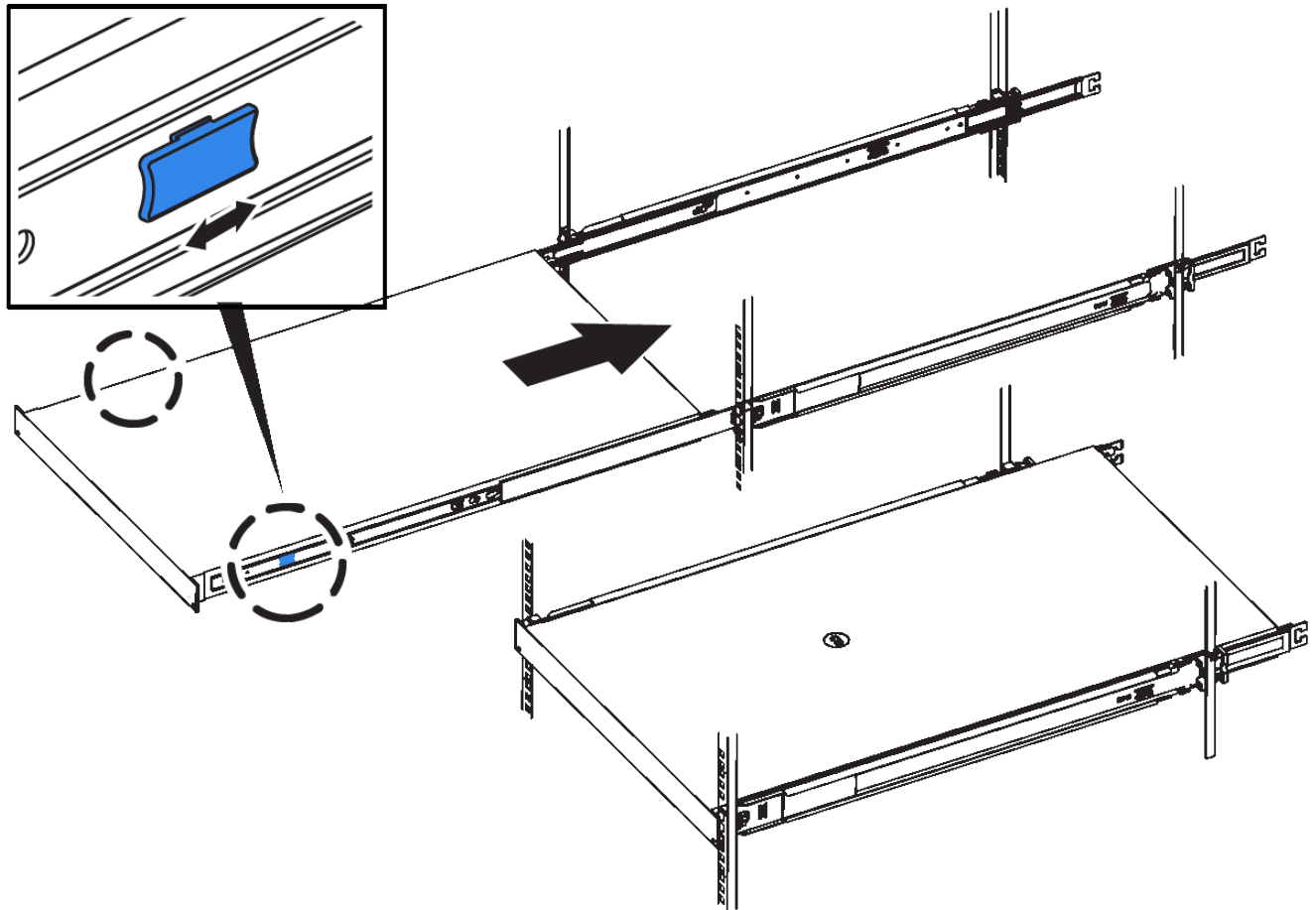
Étapes

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.



5. Serrez les vis imperdables du panneau avant de l'appareil pour fixer l'appareil dans le rack.



Ne fixez le cadre avant qu'après avoir mis l'appareil sous tension.

Appareil câblé

Connectez les ports réseau de l'appareil ou du contrôleur au réseau de réseau et au réseau client pour StorageGRID en option. Sur certains dispositifs, vous pouvez également connecter le port de gestion de l'appareil à l'ordinateur portable de service ou établir des connexions entre les ports de gestion du contrôleur.

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.

Avant de commencer

- 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.

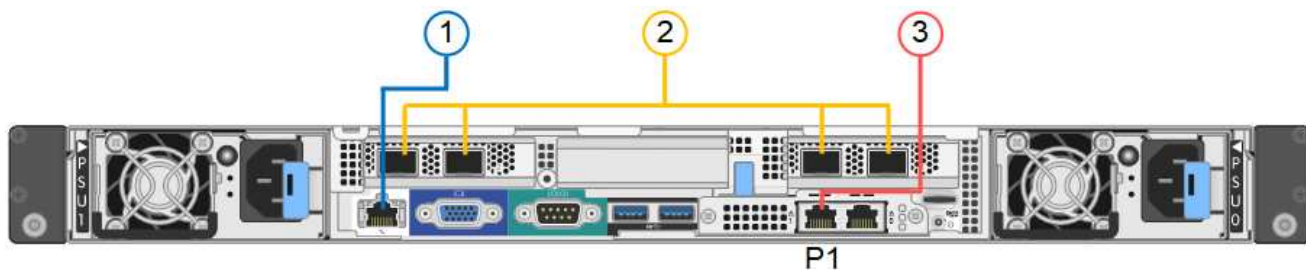


Risque d'exposition au rayonnement laser — ne démontez ou ne retirez aucune partie d'un émetteur-récepteur SFP ou QSFP. Vous pourriez être exposé à un rayonnement laser.

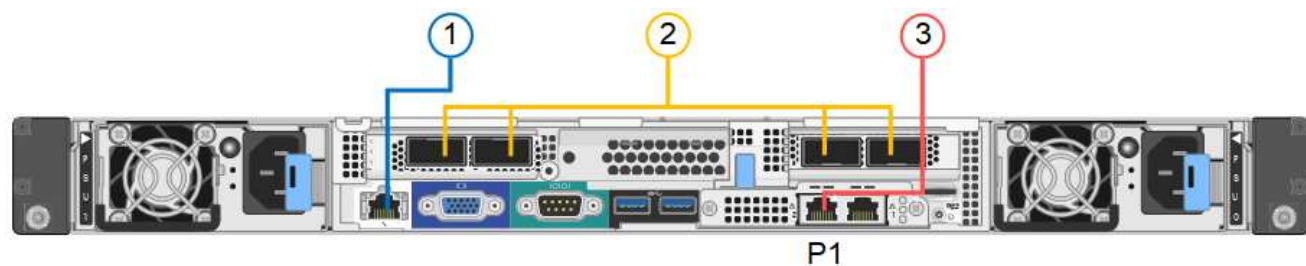
Description de la tâche

Les figures suivantes montrent les ports situés à l'arrière de l'appareil.

Connexions des ports SG100 :



Connexions du port SG1000 :



Légende	Port	Type de port	Utiliser
1	Port de gestion BMC de l'apppliance	1 GbE (RJ-45)	Se connecte au réseau sur lequel vous accédez à l'interface BMC.

Légende	Port	Type de port	Utiliser
2	Quatre ports réseau sur l'apppliance	<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. Voir " Modes de liaison de port (modes de liaison de port (SG100 et SG1000)) ".
3	Port réseau d'administration de l'apppliance (étiqueté P1 dans 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'apppliance au réseau d'administration pour StorageGRID.
	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'apppliance 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'apppliance 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.

Consultez le tableau suivant pour connaître l'équipement requis pour votre matériel et 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

Vitesse de liaison SG100 (GbE)	Équipement requis
10	Émetteur-récepteur QSA et SFP+
25	Émetteur-récepteur QSA et SFP28
40	Émetteur-récepteur QSFP+
100	Émetteur-récepteur QFSP28

- Sur les modèles qui prennent en charge la négociation automatique comme option de vitesse de port, si le mode de liaison de port fixe est sélectionné, vous pouvez exécuter les ports dédiés au réseau StorageGRID Grid à une vitesse différente de celle des ports dédiés au réseau client.
- Sur les modèles qui ne prennent pas en charge la négociation automatique comme option de vitesse de port, les quatre ports réseau doivent utiliser la même vitesse de liaison.
- 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.

SG5700

Vous connectez les deux contrôleurs, connectez les ports de gestion de chaque contrôleur et connectez les ports 10/25-GbE du contrôleur E5700SG au réseau Grid et au réseau client en option pour StorageGRID.

Avant de commencer

- 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 souhaitez que les ports réseau utilisent une vitesse de liaison 10 GbE.

- Vous avez obtenu les éléments suivants, qui ne sont pas fournis 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.

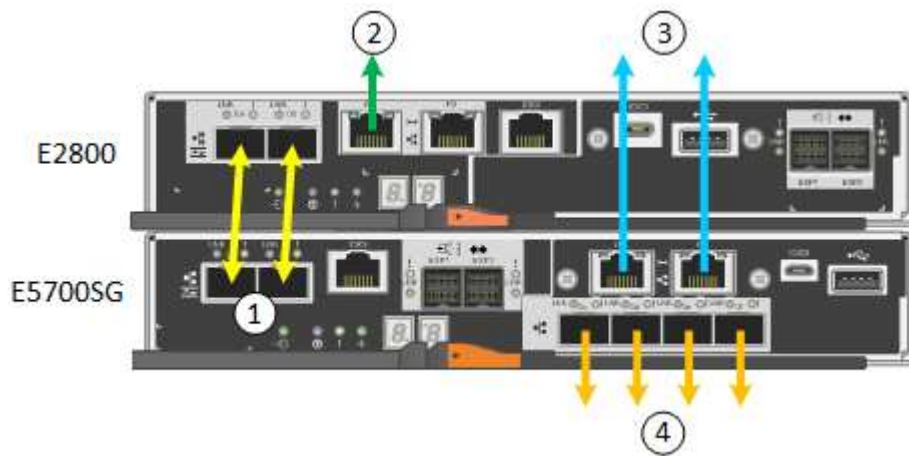


Risque d'exposition au rayonnement laser — ne démontez ou ne retirez aucune partie d'un émetteur-récepteur SFP. Vous pourriez être exposé à un rayonnement laser.

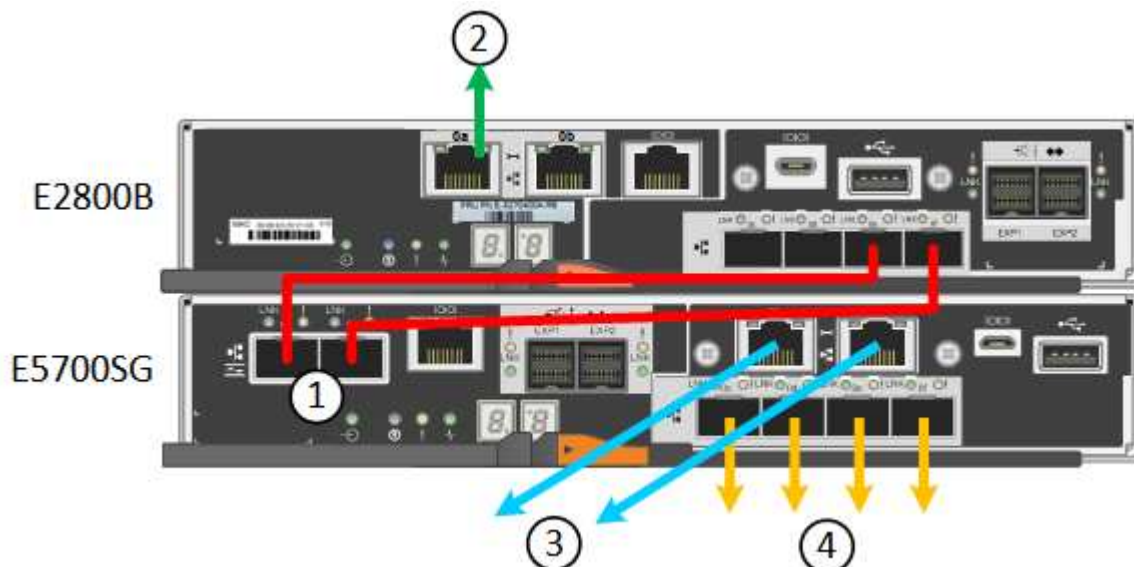
Description de la tâche

Les chiffres montrent les deux contrôleurs des modèles SG5760 et S260X, avec le contrôleur de stockage de la gamme E2800 en haut et le contrôleur E5700SG en bas. Dans le SG5712 et dans la résolution 12X, le contrôleur de stockage de la gamme E2800 se trouve à gauche du contrôleur E5700SG, lorsqu'il est vu depuis l'arrière.

Connexions SG5760 :



Connexions SG5760X :



Légende	Port	Type de port	Utiliser
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 sur le contrôleur E2800 Series	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 sur le contrôleur E2800 Series	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.
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). • Lors de 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.

Légende	Port	Type de port	Utiliser
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. Voir " Modes de liaison des ports (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
Port d'interconnexion 2 du contrôleur E2800	Port d'interconnexion 2 du contrôleur E5700SG

2. Si vous prévoyez d'utiliser SANtricity System Manager, connectez le port de gestion 1 (P1) du contrôleur E2800 (port RJ-45 de gauche) au réseau de gestion de SANtricity System Manager à l'aide d'un câble Ethernet.

N'utilisez pas le port de gestion 2 (P2) du contrôleur E2800 (port RJ-45 sur la droite). Ce port est réservé au support technique.

3. 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.

4. Connectez les ports 10/25 GbE du contrôleur E5700SG aux switches réseau appropriés, à l'aide de câbles optiques et d'émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28.



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.

- Sur les modèles qui prennent en charge la négociation automatique comme option de vitesse de port, si le mode de liaison de port fixe est sélectionné, vous pouvez exécuter les ports dédiés au réseau StorageGRID Grid à une vitesse différente de celle des ports dédiés au réseau client.

- Sur les modèles qui ne prennent pas en charge la négociation automatique comme option de vitesse de port, les quatre ports réseau doivent utiliser la même vitesse de liaison.
- 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.

SG6000

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

Avant de commencer

- 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 ou ne retirez aucune partie d'un émetteur-récepteur SFP. Vous pourriez être exposé à un rayonnement laser.

Description de la tâche

Les figures suivantes illustrent les trois contrôleurs des appliances SG6060 et SG6060X, avec le contrôleur de calcul SG6000-CN en haut et les deux contrôleurs de stockage E2800 en bas. Le SG6060 utilise des contrôleurs E2800A et le SG606060X utilise des contrôleurs E2800B.

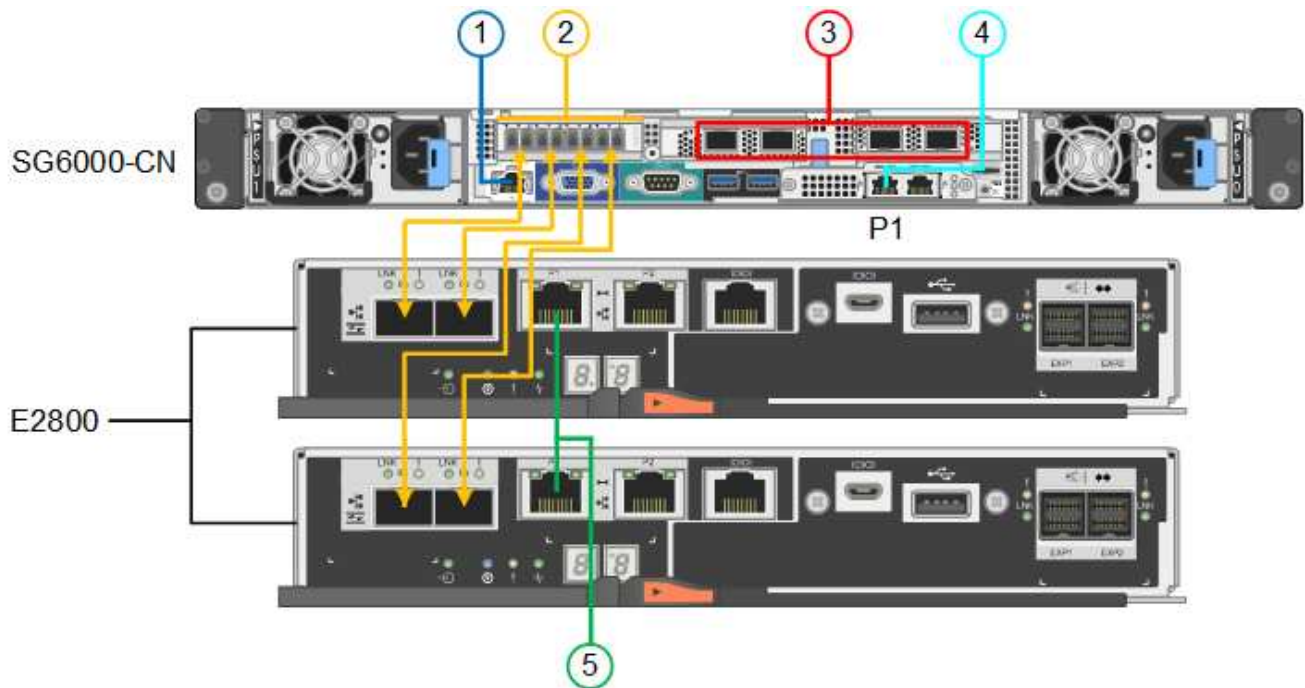


Les deux versions du contrôleur E2800 présentent les mêmes spécifications et fonctionnent, à l'exception de l'emplacement des ports d'interconnexion.

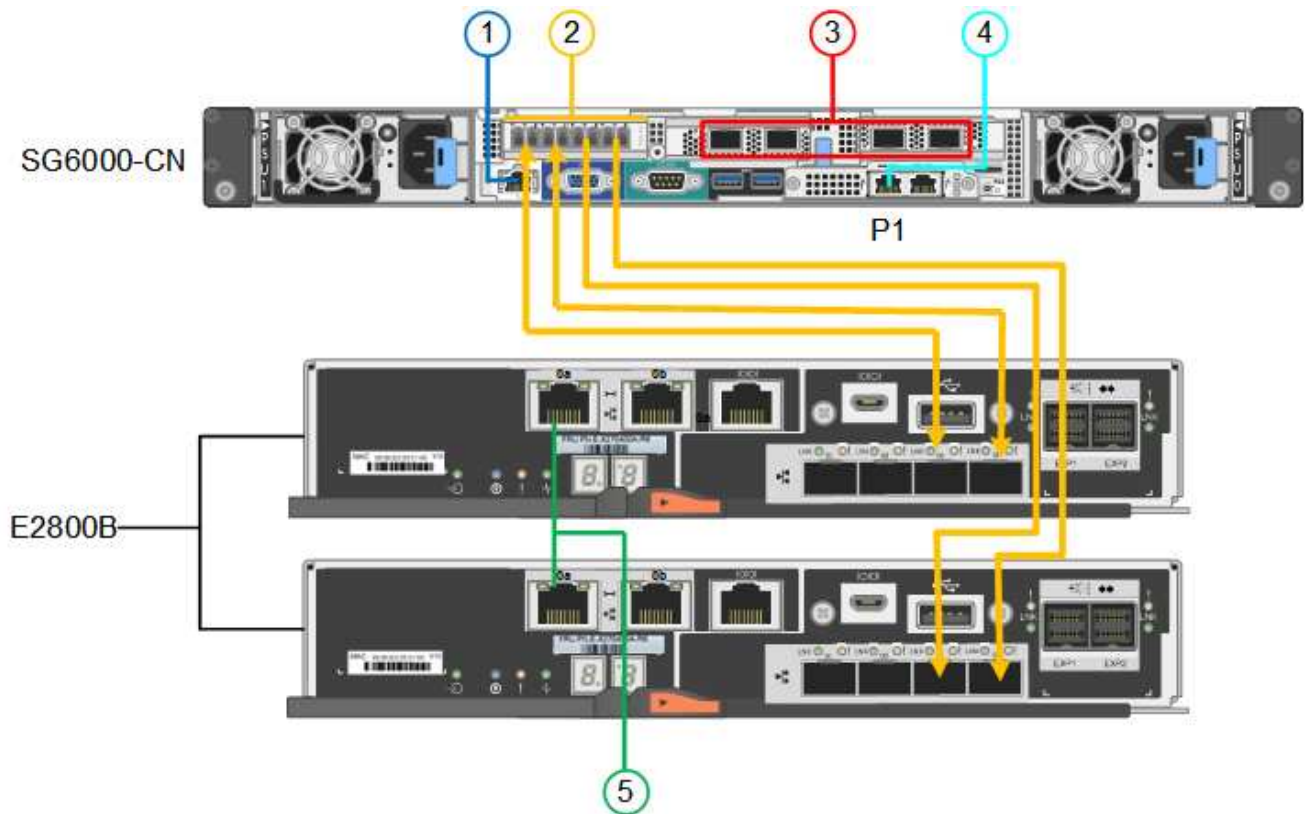


N'utilisez pas de contrôleur E2800A et E2800B dans le même appareil.

Connexions SG6060 :

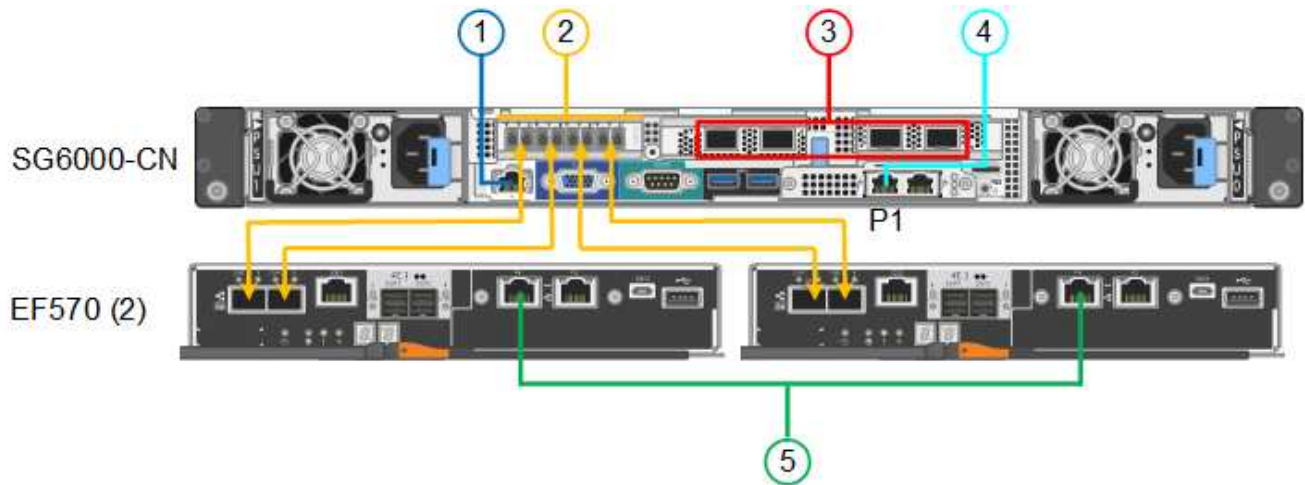


Connexions SG606060X :



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

Connexions SGF6024 :



Légende	Port	Type de port	Utiliser
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. Voir "Modes de liaison du port (contrôleur SG6000-CN)" .
4	Port réseau d'administration du contrôleur SG6000-CN (étiqueté P1 dans 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.

Légende	Port	Type de port	Utiliser
	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). • Pendant 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.
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.
	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.



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.

- Sur les modèles qui prennent en charge la négociation automatique comme option de vitesse de port, si le mode de liaison de port fixe est sélectionné, vous pouvez exécuter les ports dédiés au réseau StorageGRID Grid à une vitesse différente de celle des ports dédiés au réseau client.
- Sur les modèles qui ne prennent pas en charge la négociation automatique comme option de vitesse de port, les quatre ports réseau doivent utiliser la même vitesse de liaison.
- 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. Si vous prévoyez d'utiliser le réseau de gestion pour le Gestionnaire système SANtricity, connectez le port de gestion 1 (P1) de chaque contrôleur de stockage (le port RJ-45 de gauche) au réseau de gestion pour le Gestionnaire système SANtricity, 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.

SG6100

Vous connectez le port de gestion de l'appliance à l'ordinateur portable de service et connectez les ports réseau de l'appliance au réseau de réseau et au réseau client en option pour StorageGRID.

Avant de commencer

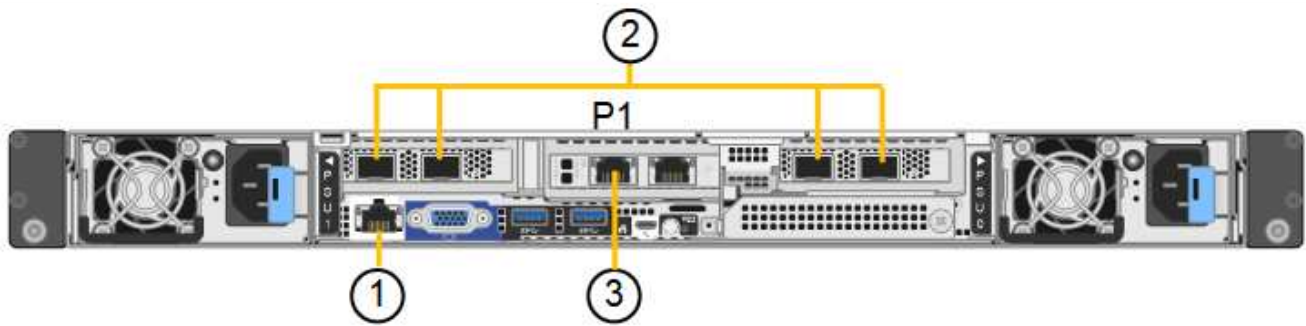
- Vous disposez d'un câble Ethernet RJ-45 pour connecter le port de gestion.
- Vous avez l'une des options suivantes pour les ports réseau. Ces éléments ne sont pas fournis avec l'appareil.
 - Un à quatre câbles TwinAx pour la connexion des quatre ports réseau.
 - Un à quatre émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28 si vous prévoyez d'utiliser des câbles optiques pour les ports.



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

Description de la tâche

Les figures suivantes illustrent les ports situés à l'arrière du SGF6112.



Légende	Port	Type de port	Utiliser
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 10/25-GbE sur l'appliance		Connectez-vous au réseau Grid et au réseau client pour StorageGRID. Voir " Modes de liaison de port (SGF6112) "
3	Port réseau d'administration de l'appliance (étiqueté P1 dans la figure)	1 GbE (RJ-45) Important: ce port fonctionne uniquement à 1/10-GbE (RJ-45) et ne prend pas en charge les vitesses de 100 mégabits.	Permet de connecter l'appliance au réseau d'administration pour StorageGRID.
	Port RJ-45 le plus à droite de l'appareil	1 GbE (RJ-45) Important: ce port fonctionne uniquement à 1/10-GbE (RJ-45) et ne prend pas en charge les vitesses de 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'appliance 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.

Vitesse de liaison SGF6112 (GbE)	Équipement requis
10	Émetteur-récepteur SFP+
25	Émetteur-récepteur SFP28

- Sur les modèles qui prennent en charge la négociation automatique comme option de vitesse de port, si le mode de liaison de port fixe est sélectionné, vous pouvez exécuter les ports dédiés au réseau StorageGRID Grid à une vitesse différente de celle des ports dédiés au réseau client.
- Sur les modèles qui ne prennent pas en charge la négociation automatique comme option de vitesse de port, les quatre ports réseau doivent utiliser la même vitesse de liaison.
- 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.

Branchez les câbles d'alimentation et mettez le système sous tension

Une fois les câbles réseau connectés, vous pouvez mettre l'appliance, le contrôleur ou le tiroir d'extension sous tension.

SG100 et SG1000

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 le processus de mise sous tension.

4. En cas d'erreur, corrigez tout problème.
5. Si vous avez retiré le cadre avant, fixez-le à l'appareil.

SG5700

Avant de commencer

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.

SG6000

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 le processus de 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. Si vous avez déposé le cadre avant, fixez-le au contrôleur SG6000-CN.

SG6100

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 SG6100-CN n'est pas actuellement allumé en bleu, appuyez sur le bouton pour mettre l'appareil sous tension.

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

Le voyant du bloc d'alimentation doit être allumé en vert sans clignoter.

4. En cas d'erreur, corrigez tout problème.
5. Si vous avez retiré le cadre avant, fixez-le à l'appareil.

Informations associées

["Afficher les indicateurs d'état"](#)

Afficher les indicateurs d'état et les codes

Les appareils et les contrôleurs comprennent des indicateurs qui vous aident à déterminer l'état des composants de l'apppliance.

SG100 et SG1000

L'appliance inclut des indicateurs qui vous permettent de déterminer l'état du contrôleur de l'appliance et des deux disques SSD :

- [Voyants et boutons de l'appareil](#)
- [Codes de démarrage généraux](#)
- [Indicateurs SSD](#)

Utilisez ces informations pour vous aider "[Dépanner l'installation matérielle des systèmes SG100 et SG1000](#)".

Voyants et boutons de l'appareil

La figure suivante montre les indicateurs d'état et les boutons sur les SG100 et SG1000.



Légende	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'appliance dans l'armoire ou le rack.• Bleu, fixe : identifie l'appliance 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>Note: pour afficher les codes de démarrage et d'erreur, "Accédez à l'interface BMC".</p> <ul style="list-style-type: none">• OFF : aucune erreur n'est présente.

Codes de démarrage généraux

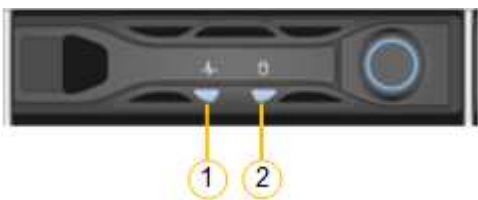
Lors du démarrage ou après une réinitialisation matérielle de l'appareil, les événements suivants se produisent :

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, "[Accédez à l'interface BMC](#)".

Indicateurs SSD

La figure suivante montre les voyants des disques SSD du SG100 et du SG1000.



LED	Afficher	État
1	État/défaut du lecteur	<ul style="list-style-type: none">• Bleu (continu) : le lecteur est en ligne• Orange (fixe) : panne de disque• Orange (clignotant) : le voyant de localisation du lecteur est allumé• OFF : l'emplacement est vide
2	Entraînement actif	Bleu (clignotant) : accès au lecteur

SG5700

Les contrôleurs de l'appareil incluent des indicateurs qui vous aident à déterminer l'état du contrôleur de l'appareil :

- [Codes d'état de démarrage de l'appliance SG5700](#)
- [Voyants d'état sur le contrôleur E5700SG](#)
- [Codes de démarrage généraux](#)
- [Codes de démarrage du contrôleur E5700SG](#)
- [Codes d'erreur du contrôleur E5700SG](#)

Utilisez ces informations pour vous aider "[Dépannez l'installation du matériel SG5700](#)".

Codes d'état de démarrage de l'appliance 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.

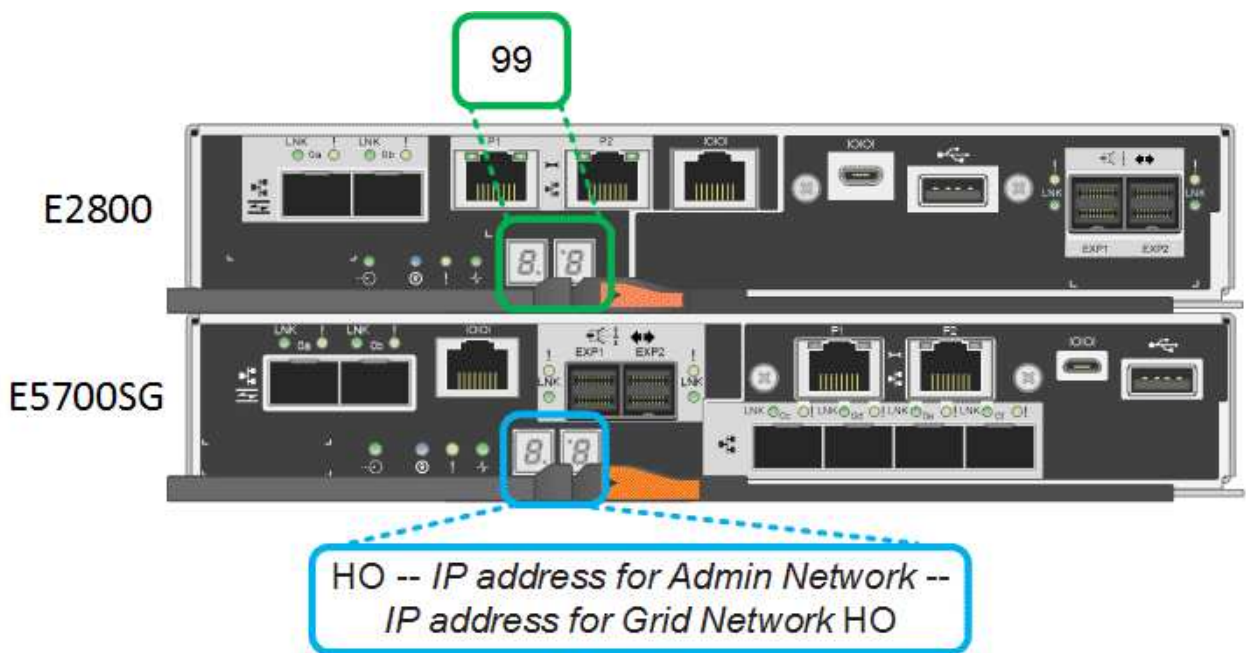
Le contrôleur E2800 et le contrôleur E5700SG affichent des États et des codes d'erreur différents.

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 E-Series E5700 ne s'appliquent pas au contrôleur E5700SG de l'apppliance.
Contrôleur E5700SG	"Indicateurs d'état sur le contrôleur E5700SG"

Étapes

- 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**.
- 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	Affichage à sept segments
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;"> <pre>HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO</pre> </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>

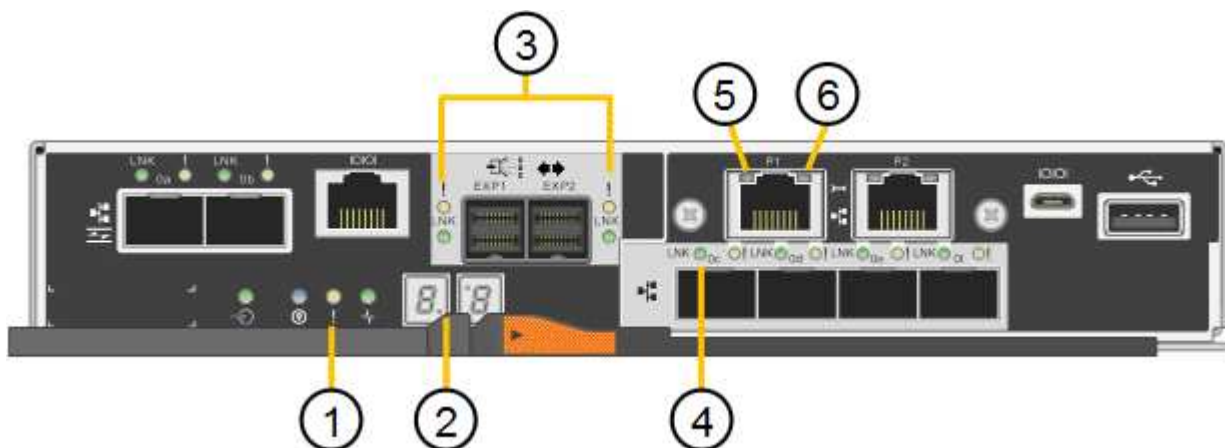
- Si les affichages à sept segments affichent d'autres valeurs, voir "[Dépannage de l'installation matérielle \(SG6000 ou SG5700\)](#)" et confirmez que vous avez correctement effectué les étapes d'installation. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème, contactez le support technique.

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'apppliance StorageGRID démarré, il est conseillé de vérifier régulièrement les voyants d'état du contrôleur E5700SG.

La figure suivante présente les voyants d'état du contrôleur E5700SG.



Légende	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.
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.
HO	Le programme d'installation de l'appliance 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.

Code	Indique
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

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

SG6000

Les contrôleurs de l'appliance SG6000 comprennent des indicateurs qui vous aident à déterminer l'état du contrôleur de l'appliance :

- [Voyants et boutons d'état sur le contrôleur SG6000-CN](#)
- [Codes de démarrage généraux](#)
- [Codes d'état de démarrage pour les contrôleurs de stockage SG6000](#)

Utilisez ces informations pour vous aider ["Dépannage de l'installation du SG6000"](#).

Voyants et boutons d'état 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.

La figure suivante montre les indicateurs d'état et les boutons du contrôleur SG6000-CN.



Légende	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	<p><i>Aucun indicateur</i></p> <p>Utilisez ce bouton pour effectuer une réinitialisation matérielle du contrôleur.</p>
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>Note: pour afficher les codes de démarrage et d'erreur, "Accédez 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, "[Accédez à l'interface BMC](#)".

Codes d'état de démarrage pour les 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.

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

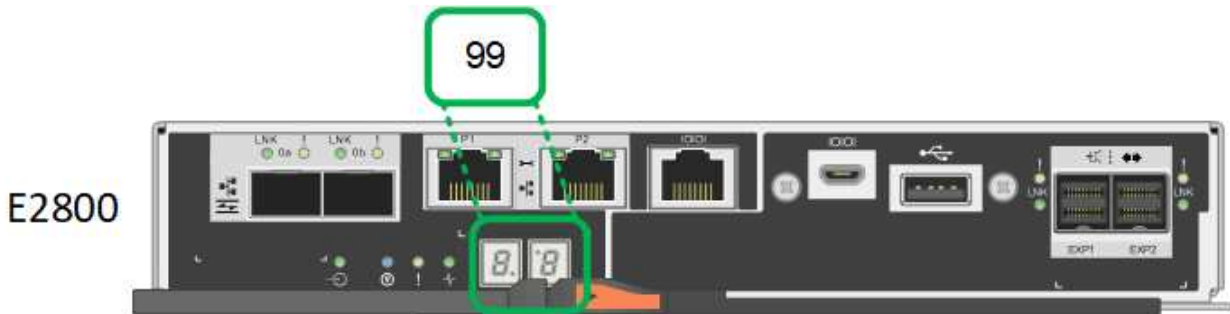
Étapes

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.

- 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.



- Si l'un des contrôleurs ou les deux affichent d'autres valeurs, reportez-vous à la section "[Dépannage de l'installation matérielle \(SG6000 ou SG5700\)](#)" 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

- ["Support NetApp"](#)
- ["Mettez le contrôleur SG6000-CN sous tension et vérifiez son fonctionnement"](#)

SG6100

L'apppliance inclut des indicateurs qui vous permettent de déterminer l'état du contrôleur de l'apppliance et des disques SSD :

- [Voyants et boutons de l'appareil](#)
- [Codes de démarrage généraux](#)
- [Indicateurs SSD](#)

Utilisez ces informations pour vous aider "[Dépanner l'installation du matériel SG6100](#)".

Voyants et boutons de l'appareil

La figure suivante montre les voyants et les boutons de l'appareil SGF6112.



Légende	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.

Légende	Afficher	État
3	Bouton identifier	<p>A l'aide du contrôleur BMC, ce bouton peut être défini sur clignotant, activé (fixe) ou Désactivé.</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'état	<ul style="list-style-type: none"> • Orange, fixe : une erreur s'est produite. <p>Note: pour afficher les codes de démarrage et d'erreur, "Accédez à l'interface BMC".</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFF : aucune erreur n'est présente.
5	PFR	Ce voyant n'est pas utilisé par l'appareil SGF6112 et reste éteint.

Codes de démarrage généraux

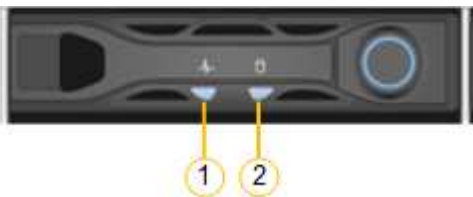
Lors du démarrage ou après une réinitialisation matérielle de l'appareil, les événements suivants se produisent :

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, "[Accédez à l'interface BMC](#)".

Indicateurs SSD

La figure suivante montre les voyants des disques SSD de l'apppliance SGF6112.



LED	Afficher	État
1	État/défaut du lecteur	<ul style="list-style-type: none"> • Bleu (continu) : le lecteur est en ligne • Orange (fixe) : panne de disque • OFF : l'emplacement est vide <p>Remarque : si un nouveau disque SSD en fonctionnement est inséré dans un nœud StorageGRID SGF6112 en fonctionnement, les voyants du disque SSD doivent clignoter au début, mais cessent de clignoter dès que le système détermine que le disque dur a suffisamment de capacité et qu'il est fonctionnel.</p>
2	Entraînement actif	Bleu (clignotant) : accès au lecteur

Configurer le matériel

Configuration du matériel : présentation

Après avoir mis l'appareil sous tension, vous configurez les connexions réseau qui seront utilisées par StorageGRID.

Configurez les connexions réseau requises

Pour tous les dispositifs, vous devez effectuer plusieurs tâches pour configurer les connexions réseau requises, telles que :

- Accédez au programme d'installation de l'appliance
- Configurer les liaisons réseau
- Vérifiez les connexions réseau au niveau des ports

Configuration supplémentaire éventuellement nécessaire

Selon le type d'appliance que vous configurez, une configuration matérielle supplémentaire peut être nécessaire.

SANtricity System Manager

Pour SG6000 et SG5700, vous configurez SANtricity System Manager. Le logiciel SANtricity est utilisé pour contrôler le matériel de ces dispositifs.

Interface BMC

Les appliances suivantes ont une interface BMC qui doit être configurée :

- SG100
- SG1000
- SG6000
- SG6100

Configuration facultative

- Appliances de stockage
 - Configurez le logiciel SANtricity System Manager (SG5700 et SG6000) que vous utiliserez pour surveiller le matériel
 - Changer de mode RAID
 - Accéder à l'interface BMC du contrôleur SG6000-CN
- Appliances de services
 - Accédez à l'interface BMC pour le SG100 ou le SG1000

Configurer les connexions StorageGRID

Accédez 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).

Avant de commencer

- 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.
- Le client ou l'ordinateur portable de service a un ["navigateur web pris en charge"](#).
- L'appliance de services ou le contrôleur de l'appliance de stockage est connecté à tous les réseaux StorageGRID que vous souhaitez utiliser.
- Vous connaissez l'adresse IP, la passerelle et le sous-réseau de l'appliance de services ou du contrôleur d'appliance de stockage 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 d'administration sur l'appliance de services ou le contrôleur de l'appliance de stockage (en supposant qu'il est connecté au réseau d'administration). vous pouvez également connecter un ordinateur portable de service directement à l'appliance de services ou au contrôleur de l'appliance de stockage.

Étapes

1. Si possible, utilisez l'adresse DHCP du port Admin Network sur l'appliance de services ou le contrôleur de l'appliance de stockage. Le port réseau d'administration est mis en surbrillance dans la figure suivante. (Utilisez l'adresse IP sur le réseau Grid si le réseau Admin n'est pas connecté.)

SG100



SG1000



E5700SG

Pour le modèle E5700SG, 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.

SG6000-CN



SGF6112



- Demandez à votre administrateur réseau l'adresse DHCP de l'appliance sur le réseau d'administration.
- Dans le client, saisissez cette URL pour le programme d'installation de l'appliance StorageGRID :
https://Appliance_IP:8443

Pour *Appliance_IP*, Utilisez l'adresse DHCP (utilisez l'adresse IP du réseau d'administration 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.

[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 parvenez pas à obtenir une adresse IP à l'aide de DHCP, vous pouvez utiliser une connexion lien-local.

SG100

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.



SG1000

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.



E5700SG

Connectez l'ordinateur portable de service au port de gestion 2 du contrôleur E5700SG à l'aide d'un câble Ethernet.



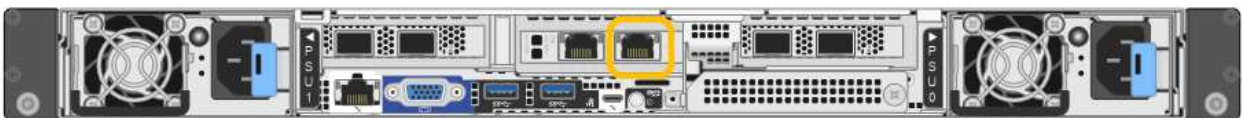
SG6000-CN

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.



SGF6112

Connectez un ordinateur portable de service directement au port RJ-45 le plus à droite de l'appareil, à l'aide d'un câble Ethernet.



- Ouvrez un navigateur Web sur l'ordinateur portable de service.
- 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 en tant que 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.

["Vérifiez et mettez à niveau 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.

The screenshot shows the 'NetApp StorageGRID Appliance Installer' interface. It has a navigation bar with tabs: Home, Configure Networking (selected), Configure Hardware, Monitor Installation, and Advanced. The main content area is divided into sections:

- Home**
 - This Node**
 - Node type: Gateway (dropdown menu)
 - Node name: xlr8r-10 (text input)
 - Buttons: Cancel, Save
 - Primary Admin Node connection**
 - Enable Admin Node discovery:
 - Primary Admin Node IP: 192.168.7.44 (text input)
 - Connection state: Connection to 192.168.7.44 ready
 - Buttons: Cancel, Save
 - Installation**
 - Current state: Ready to start installation of xlr8r-10 into grid with Admin Node 192.168.7.44 running StorageGRID 11.6.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.
 - Button: Start installation

Vérifiez et mettez à niveau 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.

Avant de commencer

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. Vous n'avez pas besoin 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. (En haut de Grid Manager, sélectionnez l'icône d'aide et sélectionnez **About**.)

Le second chiffre des deux versions doit correspondre. Par exemple, si votre système StorageGRID exécute la version 11.6.x.y, la version du programme d'installation de l'appliance StorageGRID doit être 3.6.z.

3. Si l'appliance dispose d'une version de niveau inférieur du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, passez à "[Téléchargement NetApp : appliance 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 de support des appliances StorageGRID est un .zip Archive contenant les versions de micrologiciel actuelles et précédentes pour tous les modèles d'appliance StorageGRID.

Après avoir téléchargé le fichier de support des 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 votre appliance StorageGRID pour effectuer les opérations suivantes :
 - a. Téléchargez le fichier de support approprié (image du micrologiciel) pour votre type de contrôleur. Certaines versions de micrologiciel nécessitent également le téléchargement d'un fichier de somme de contrôle. Si vous êtes invité à entrer un fichier de checksum, il peut également être trouvé dans le fichier support pour les appliances StorageGRID.

- b. Mettre à niveau la partition inactive.
- c. Redémarrez et permutez les partitions.
- d. Téléchargez à nouveau le fichier de support approprié (image du micrologiciel) pour votre type de contrôleur. Certaines versions de micrologiciel nécessitent également le téléchargement d'un fichier de somme de contrôle. Si vous êtes invité à entrer un fichier de checksum, il peut également être trouvé dans le fichier support pour les appliances StorageGRID.
- e. Mettez à niveau la deuxième partition (inactive).

Informations associées

["Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID"](#)

Configurer les liaisons réseau

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.



Si vous utilisez ConfigBuilder pour générer un fichier JSON, vous pouvez configurer automatiquement les liens réseau. Voir ["Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance"](#).

Avant de commencer

- Vous avez ["obtenu l'équipement supplémentaire"](#) requis pour votre type de câble et votre vitesse de liaison.
- Vous avez installé les émetteurs-récepteurs appropriés dans les ports, en fonction de la vitesse de liaison que vous prévoyez d'utiliser.
- 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

Vous ne devez configurer les paramètres de la page Configuration des liens que si vous souhaitez utiliser un paramètre autre que celui par défaut.



La politique de hachage de transmission LACP est layer2+3.

Les figures et les tableaux résumant les options pour le mode de liaison du port et le mode de liaison du réseau pour chaque appliance. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections suivantes :

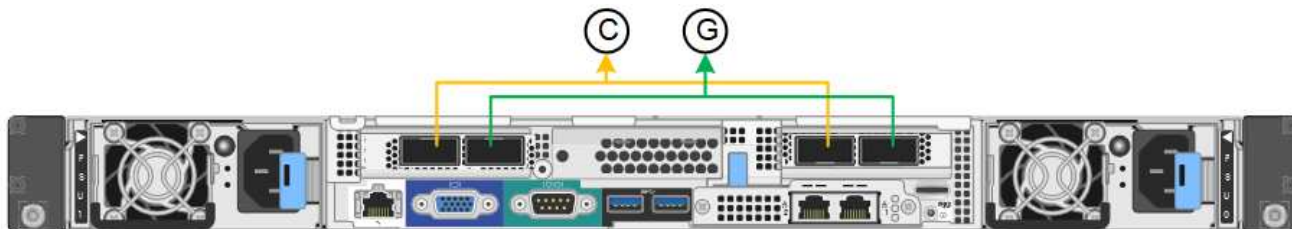
- "Modes de liaison de port (SG1000 et SG100)"
- "Modes de liaison du port (E5700SG)"
- "Modes de liaison de port (SG6000-CN)"
- "Modes de liaison de port (SGF6112)"

SG100 et SG1000

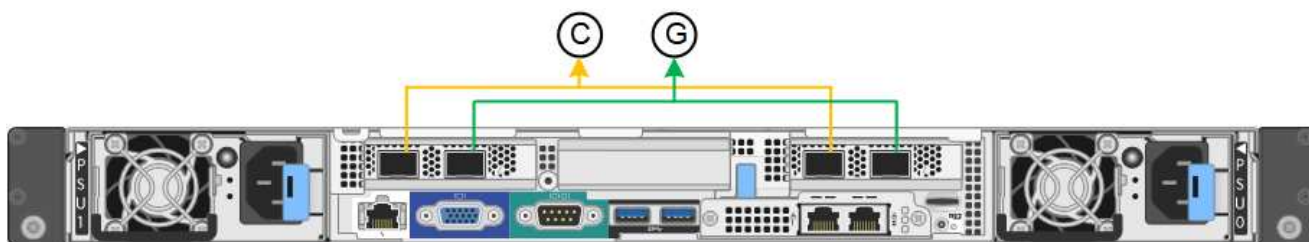
Mode de liaison port fixe (par défaut)

Les figures montrent comment les quatre ports réseau du SG1000 ou du SG100 sont liés en mode de liaison port fixe (configuration par défaut).

SG1000 :



SG100 :



Légende	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.

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

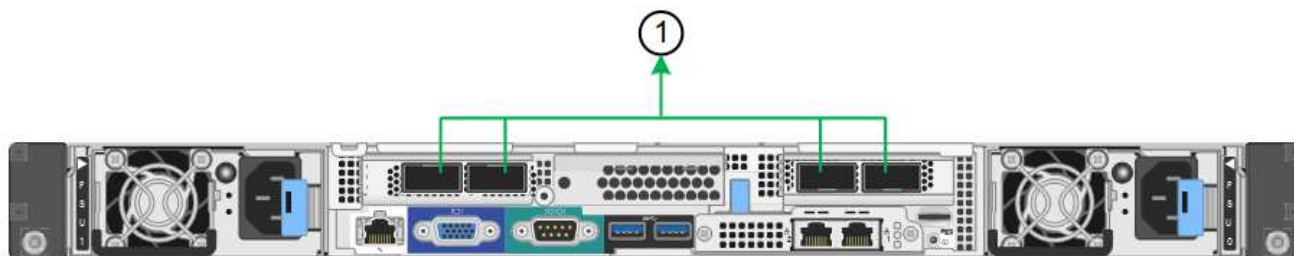
Mode de liaison réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
Sauvegarde active/active (par défaut)	<ul style="list-style-type: none"> Les ports 2 et 4 utilisent une liaison de sauvegarde active pour le réseau Grid. Les ports 1 et 3 ne sont pas utilisés. Une balise VLAN est facultative. 	<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.

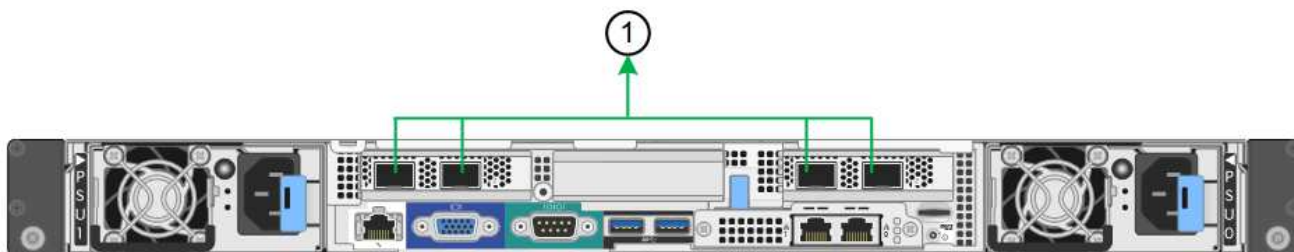
Mode de liaison du port agrégé

Ces figures montrent comment les quatre ports réseau sont liés en mode agrégation port bond.

SG1000 :



SG100 :



Légende	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. 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 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.

Mode de liaison réseau Active-Backup pour les ports de gestion

Ces figures montrent comment les deux ports de gestion 1 GbE des dispositifs sont liés en mode liaison réseau Active-Backup pour le réseau d'administration.

SG1000 :



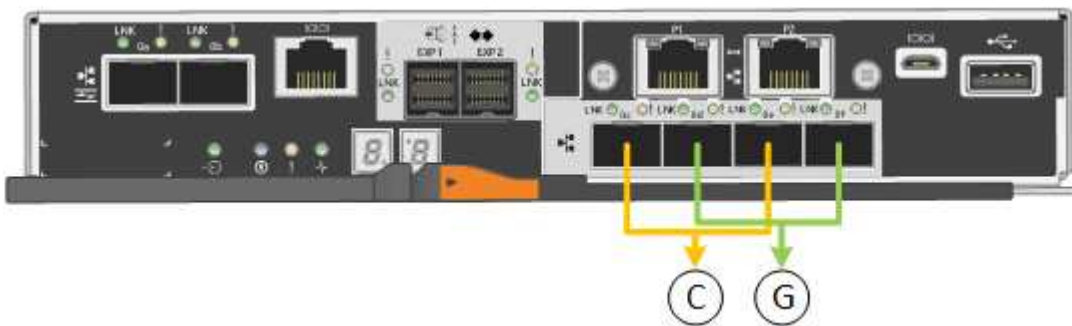
SG100 :



SG5700

Mode de liaison port fixe (par défaut)

Cette figure montre comment les quatre ports 10/25 GbE sont liés en mode de liaison de port fixe (configuration par défaut).



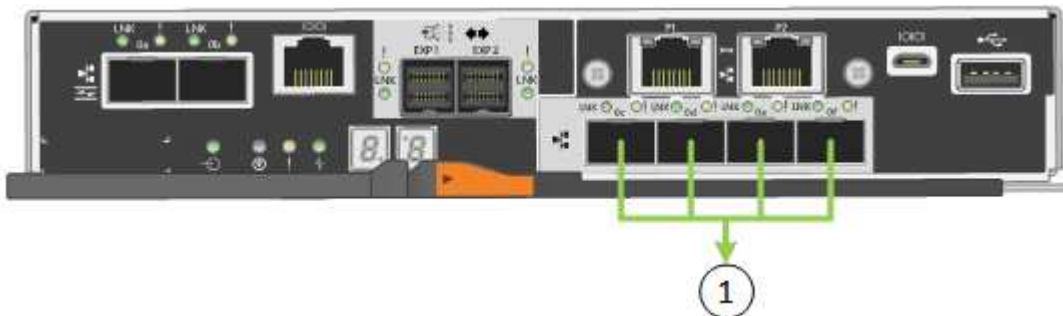
Légende	Quels ports sont liés
C	Les ports 1 et 3 sont liés ensemble pour le réseau client, si ce réseau est utilisé.
G	Les ports 2 et 4 sont liés ensemble pour le réseau de grille.

Le tableau récapitule les options de configuration des quatre ports 10/25-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 réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
Sauvegarde active/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 du port agrégé

Cette figure montre comment les quatre ports 10/25 GbE sont liés en mode de liaison de port agrégé.



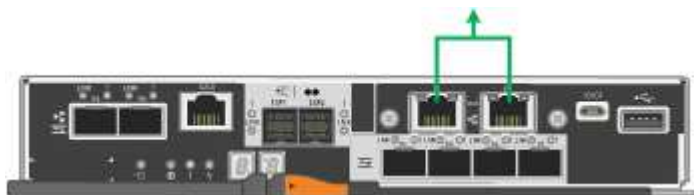
Légende	Quels ports sont liés
1	Les quatre ports sont regroupés en une seule liaison LACP, ce qui permet d'utiliser tous les ports pour le trafic Grid Network et client Network.

Le tableau récapitule les options de configuration des quatre ports 10/25-GbE. 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 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.

Mode de liaison réseau Active-Backup pour les ports de gestion

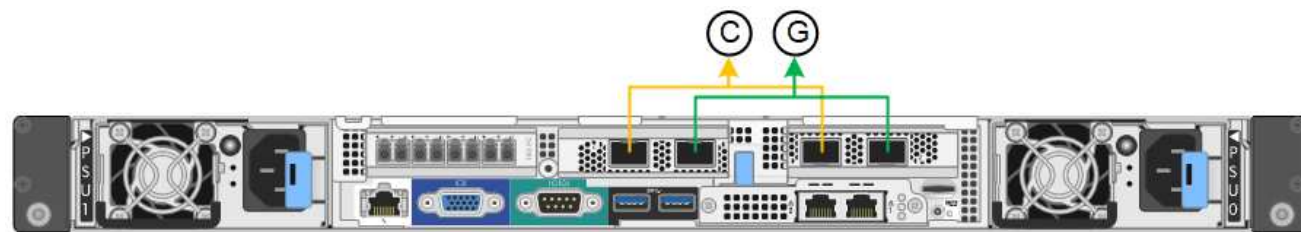
Cette figure montre comment les deux ports de gestion 1 GbE du contrôleur E5700SG sont liés en mode de liaison réseau Active-Backup pour le réseau d'administration.



SG6000

Mode de liaison port fixe (par défaut)

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



Légende	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.

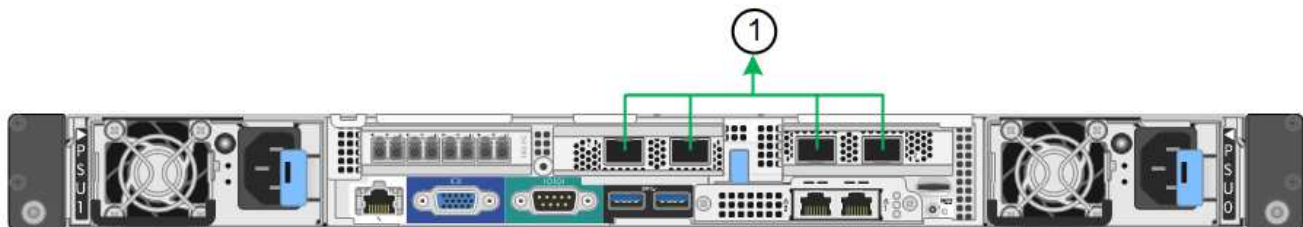
Le tableau récapitule les options de configuration des ports réseau. Vous ne devez configurer les

paramètres de la page Configuration des liens que si vous souhaitez utiliser un paramètre autre que celui par défaut.

Mode de liaison réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
Sauvegarde active/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 du port agrégé

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



Légende	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 ports réseau. 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 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.

Mode de liaison réseau Active-Backup pour les ports de gestion

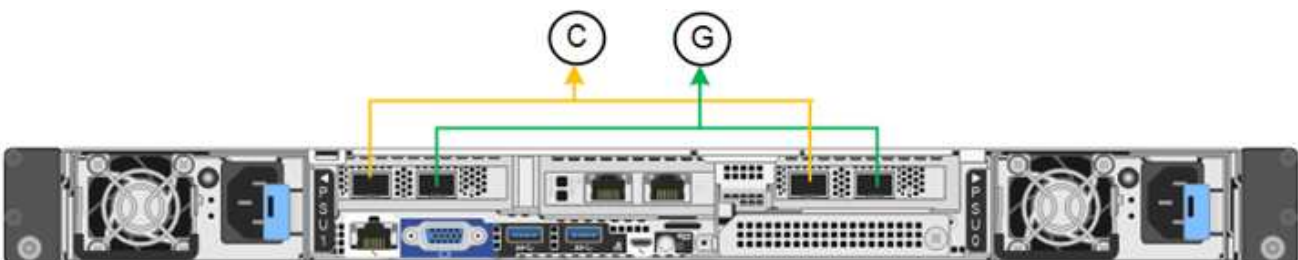
Cette figure montre comment les deux ports de gestion 1 GbE du contrôleur SG6000-CN sont liés en mode de liaison réseau Active-Backup pour le réseau Admin.



SGF6112

Mode de liaison port fixe (par défaut)

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



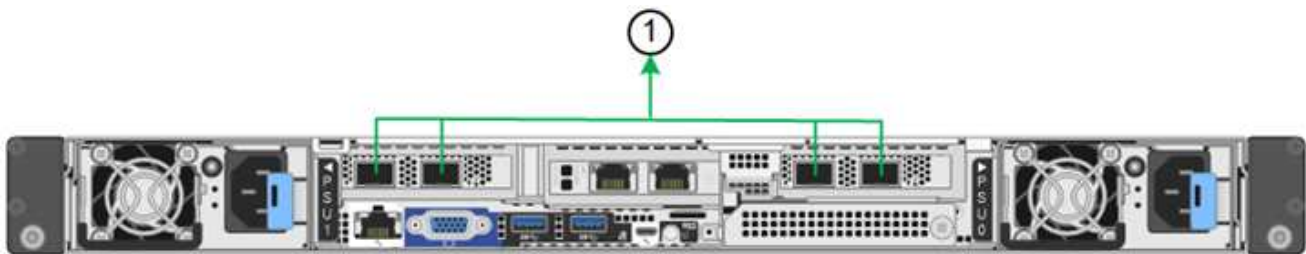
Légende	Quels ports sont liés
C	Les ports 1 et 3 sont liés ensemble pour le réseau client, si ce réseau est utilisé.
G	Les ports 2 et 4 sont liés ensemble pour le réseau de grille.

Le tableau récapitule les options de configuration des ports réseau. 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 réseau	Réseau client désactivé (par défaut)	Réseau client activé
Sauvegarde active/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 du port agrégé

La figure montre comment les quatre ports réseau sont liés en mode agrégation de liens de port.



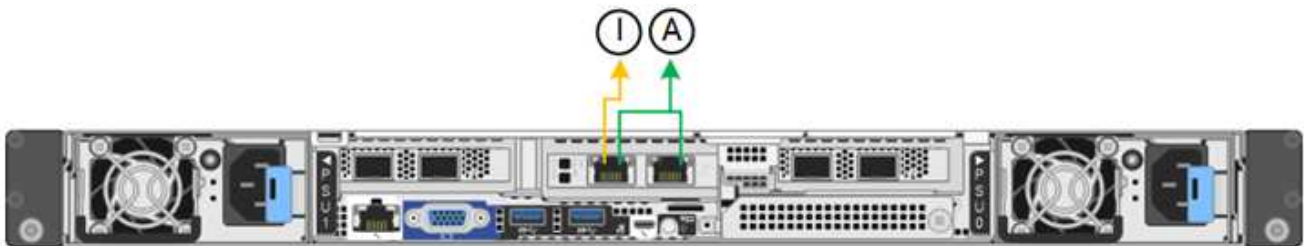
Légende	Quels ports sont liés
1	Les quatre ports sont regroupés en une seule liaison LACP, ce qui permet d'utiliser tous les ports pour le trafic Grid Network et client Network.

Le tableau récapitule les options de configuration des ports réseau. 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 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.

Mode de liaison réseau Active-Backup pour les ports de gestion

Cette figure montre comment les deux ports de gestion 1 GbE du SGF6112 sont liés en mode 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.

Le tableau État de la liaison répertorie l'état de la liaison, la vitesse de la liaison et les autres statistiques des ports numérotés.

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.

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.

Si vous prévoyez d'utiliser la vitesse de liaison 25 GbE pour les ports réseau SG6000 ou SG5700 :

- Utilisez les émetteurs-récepteurs SFP28 et les câbles TwinAx SFP28 ou les câbles optiques.

- Pour l'apppliance SG5700, sélectionnez **25GbE** dans la liste déroulante **vitesse de liaison**.
- Pour le SG6000, sélectionnez **Auto** dans la liste déroulante **vitesse 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 le serveur n'est pas connecté au réseau d'administration, décochez la case **Activer le réseau** pour le réseau d'administration.
- b. Si le serveur est connecté 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 la grille et les réseaux clients. 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

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

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 un délai d'une minute, saisissez 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_IP:8443`

Configurez les adresses IP StorageGRID

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID vous permet de configurer les adresses IP et les informations de routage utilisées pour l'appliance de services ou le nœud de stockage de l'appliance sur les réseaux StorageGRID Grid, Admin et client.

Si vous utilisez ConfigBuilder pour générer un fichier JSON, vous pouvez configurer automatiquement les adresses IP. Voir "[Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance](#)".

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 suivantes :

- "[Modifier la configuration de la liaison de l'appliance de services SG100 ou SG1000](#)"
- "[Modifier la configuration de liaison du contrôleur E5700SG](#)"
- "[Modifier la configuration de la liaison du contrôleur SG6000-CN](#)"
- "[Modifier la configuration de la liaison de l'appliance SG6100](#)"

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.
3. Si vous avez sélectionné **statique**, procédez comme suit pour configurer le réseau de grille :
 - a. Entrez l'adresse IPv4 statique à l'aide de la notation CIDR.
 - 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.



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

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://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 nécessairement 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, activez le réseau d'administration sur la page Configuration de la liaison.

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://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 établie 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 établie 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, activez le réseau client sur la page Configuration de la liaison.

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.

Vérifiez les 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

Network	<input type="text" value="Grid"/>
Destination IPv4 Address or FQDN	<input type="text"/>
Test MTU	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="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. Si vous le souhaitez, cochez la case **Test MTU** pour vérifier le paramètre MTU pour l'ensemble du chemin passant par le réseau jusqu'à 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	Grid	▼
Destination IPv4 Address or FQDN	10.96.104.223	
Test MTU	<input checked="" type="checkbox"/>	
Test Connectivity		

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

- ["Configurer les liaisons réseau"](#)
- ["Modifier le paramètre MTU"](#)

Vérifiez les connexions réseau au niveau des ports

Pour vous assurer que l'accès entre le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID et d'autres nœuds n'est pas obstrué par des pare-feu, vérifiez que le programme d'installation de l'apppliance 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'apppliance StorageGRID, vous pouvez tester la connectivité entre l'apppliance 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, reportez-vous au ["référence de port réseau"](#).



Les ports réseau de la grille répertoriés dans le tableau de connectivité des ports ne sont valides que pour StorageGRID version 11.7 ou ultérieure. 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.

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.

Port Connectivity Test

Network	<input type="text" value="Grid"/>
IPv4 Address Ranges	<input type="text" value="10.224.6.160-161"/>
Port Ranges	<input type="text" value="22,2022"/>
Protocol	<input checked="" type="radio"/> TCP <input type="radio"/> UDP
<input type="button" value="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 » apparaît dans une bannière 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
```

Configuration de SANtricity System Manager (SG6000 et SG5700)

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.

Avant de commencer

- Vous utilisez un "navigateur web pris en charge".
- Pour accéder au Gestionnaire système SANtricity via le Gestionnaire de grille, vous avez installé StorageGRID et vous disposez de l'autorisation d'administrateur de l'appliance de stockage ou de l'autorisation d'accès racine.
- Pour accéder au Gestionnaire système SANtricity à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous disposez du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur du Gestionnaire système SANtricity.
- Pour accéder au Gestionnaire système SANtricity directement à l'aide d'un navigateur Web, vous disposez du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur du Gestionnaire système SANtricity.



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 l'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 le programme d'installation de l'appliance StorageGRID ou le Gestionnaire de grille, vous pouvez accéder directement au Gestionnaire système SANtricity 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 [étape de configuration des alertes matérielles](#).



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 "[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 :

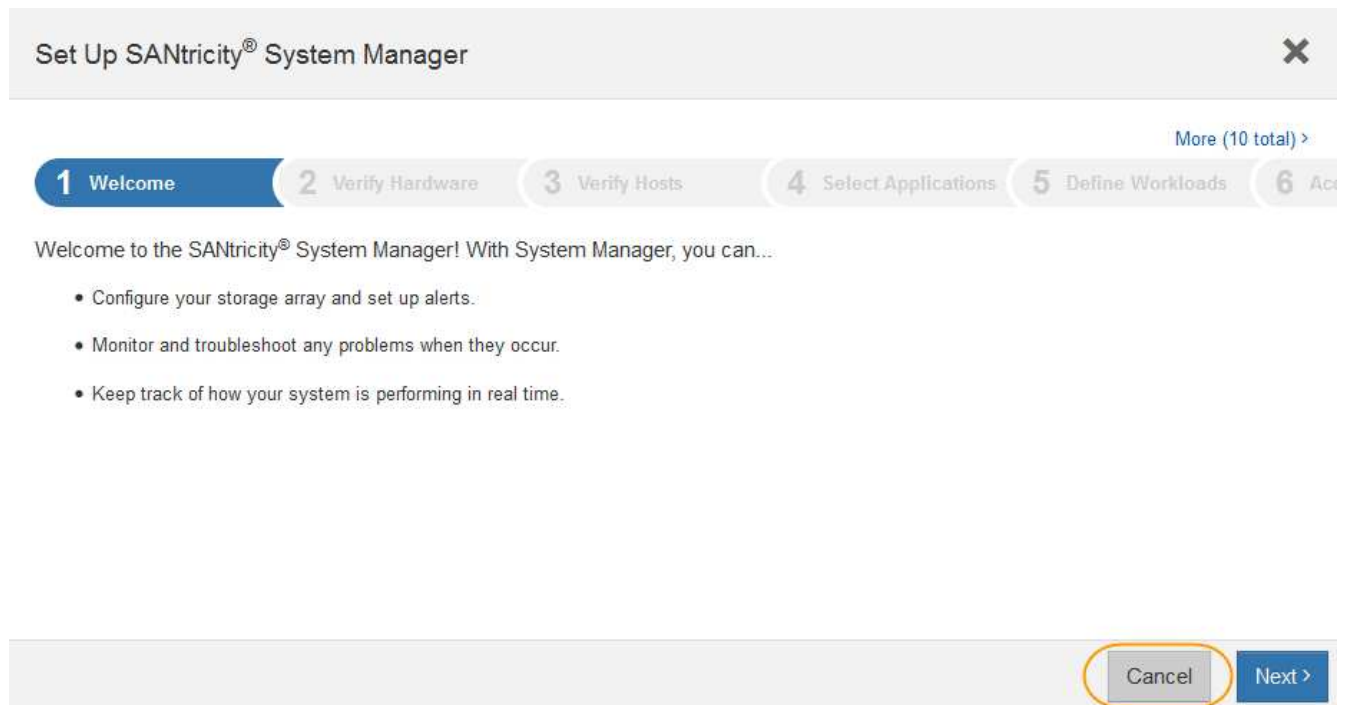
- Utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et sélectionnez **Avancé > Gestionnaire système SANtricity**
- Utilisez Grid Manager et sélectionnez **NODES > appliance Storage Node > SANtricity System Manager**



Si ces options ne sont pas disponibles ou si la page de connexion n'apparaît pas, utilisez le [Adresses IP des contrôleurs de stockage](#). Accédez à SANtricity System Manager en naviguant sur l'adresse IP du contrôleur de stockage.

2. Définissez ou saisissez le mot de passe administrateur.

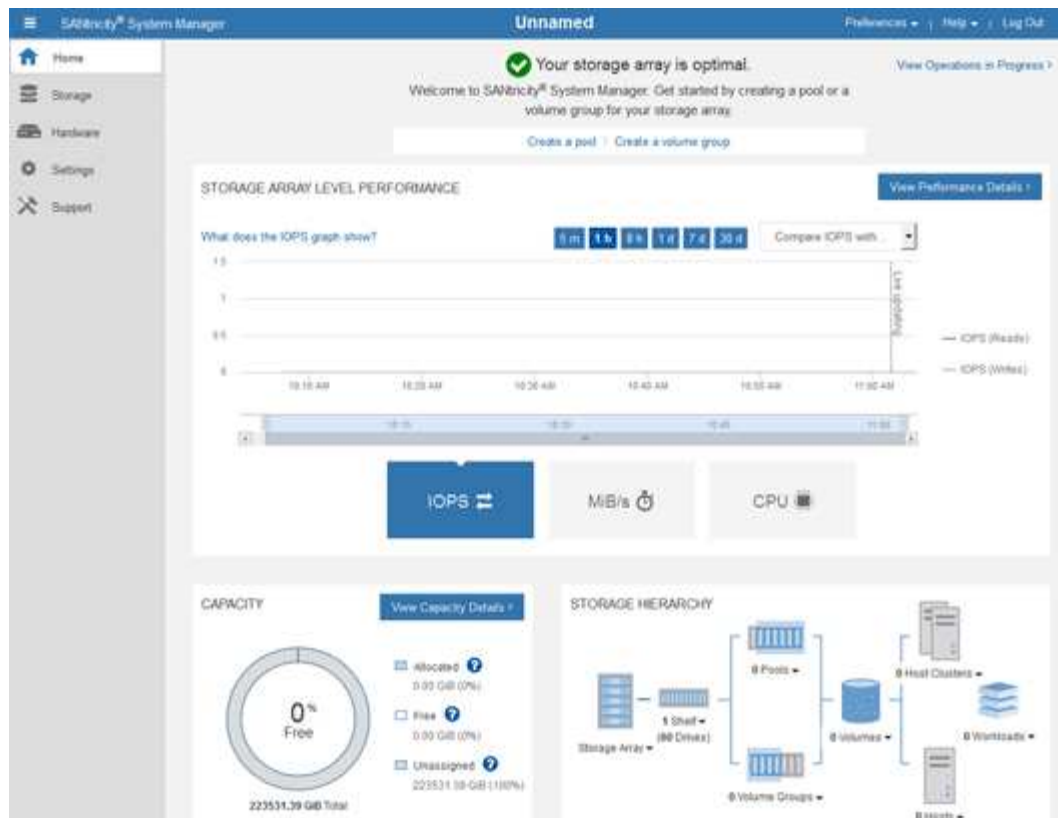
SANtricity System Manager utilise un mot de passe d'administrateur unique qui est partagé entre tous les utilisateurs.



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



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



4. configurer les 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.
5. 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 > Centre de support** de l'aide en ligne pour en savoir plus sur la fonction 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, reportez-vous au ["instructions de configuration des paramètres de proxy de stockage"](#).
6. Si la fonction sécurité du lecteur est activée pour l'apppliance, 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.
7. 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.

Révision 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.

Avant de commencer

- Vous utilisez un "navigateur web pris en charge".
- Pour accéder au Gestionnaire système SANtricity via le Gestionnaire de grille, vous disposez de l'autorisation d'administrateur de l'appliance de stockage ou de l'autorisation d'accès racine.
- Pour accéder au Gestionnaire système SANtricity à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vous disposez du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur du Gestionnaire système SANtricity.
- Pour accéder au Gestionnaire système SANtricity directement à l'aide d'un navigateur Web, vous disposez du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur du Gestionnaire système SANtricity.



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.

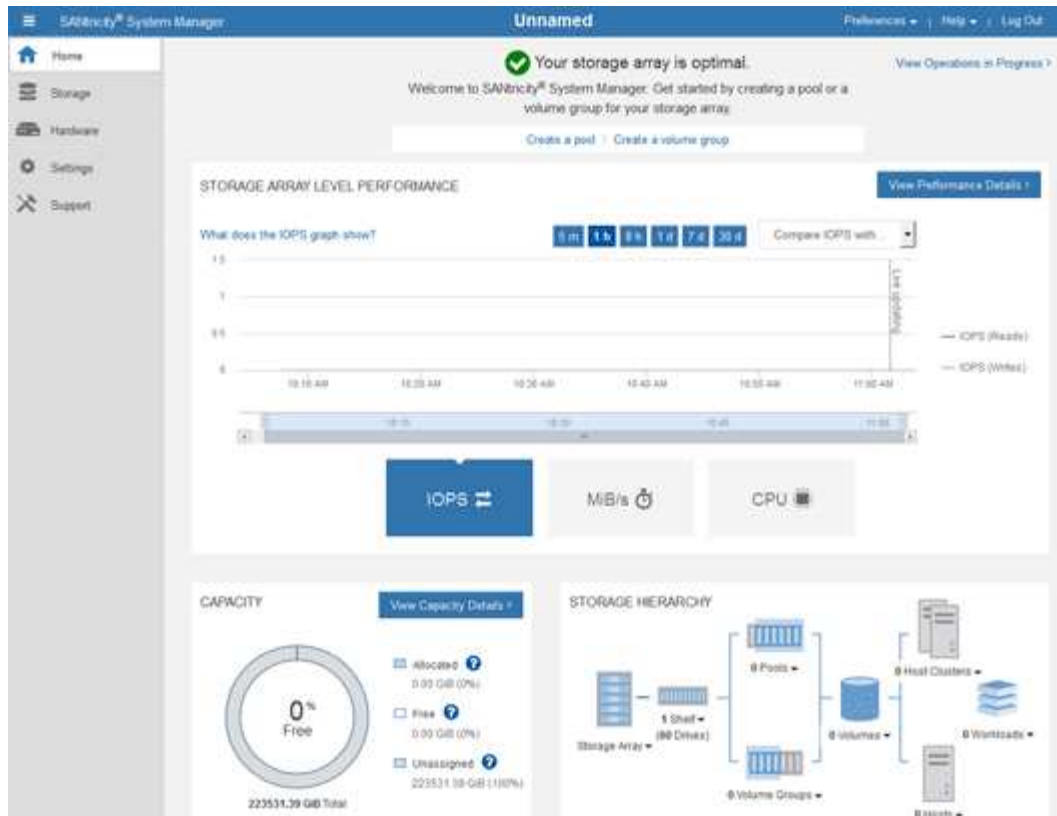


L'accès à SANtricity System Manager à partir de Grid Manager ou du programme d'installation de l'appliance n'est généralement destiné qu'au contrôle de votre matériel et à la configuration des baies E-Series AutoSupport. De nombreuses fonctionnalités et opérations dans SANtricity System Manager, telles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

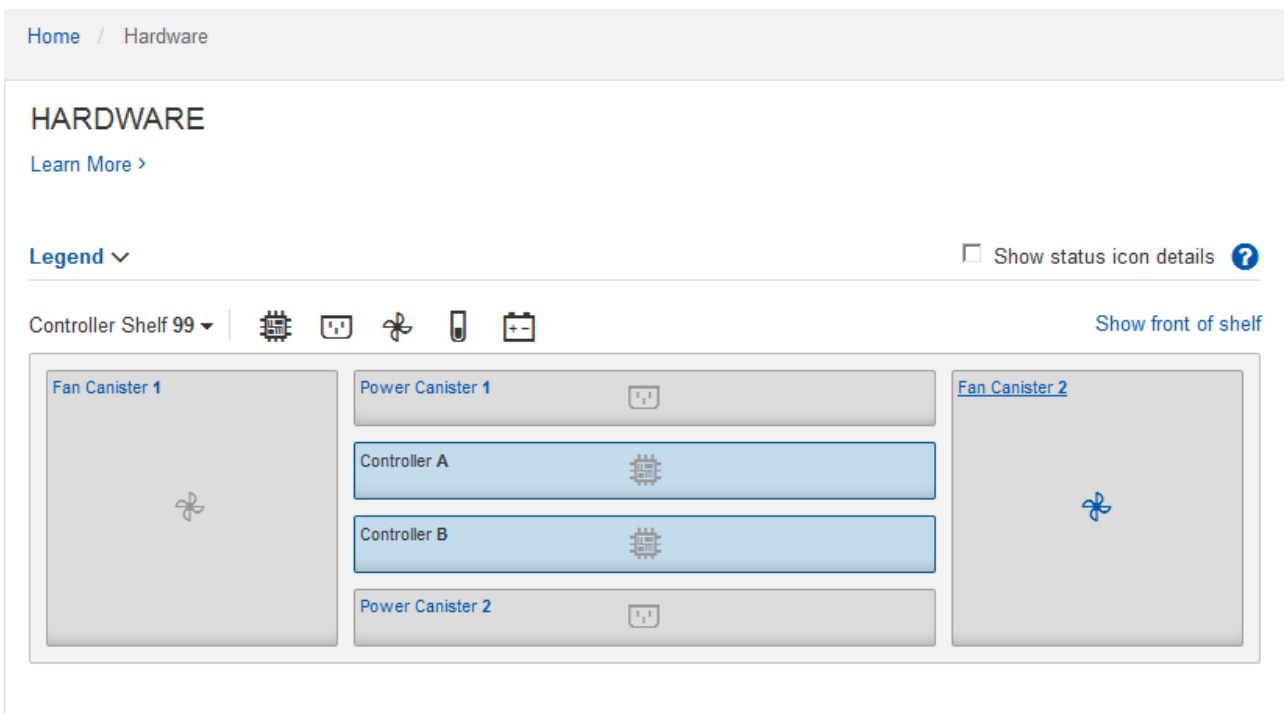
Étapes

1. [Accédez à SANtricity System Manager](#).
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.

Définissez les 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, définissez une adresse IP statique pour chaque contrôleur de stockage afin de vous assurer que vous ne perdez pas votre connexion de gestion au matériel et le firmware du contrôleur dans le tiroir contrôleur.

Avant de commencer

- 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 au Gestionnaire système SANtricity à partir du programme d'installation de l'appliance StorageGRID (**Avancé > Gestionnaire système SANtricity**) ou du Gestionnaire de grille (**NOEUDS > Gestionnaire système SANtricity**).

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.

- 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 System Manager, vous utiliserez la nouvelle adresse IP statique comme URL :

`https://Storage_Controller_IP`

Configuration de l'interface BMC (SG100, SG1000, SG6000 et SG6100)

Interface BMC : présentation (SG100, SG1000, SG6000 et SG6100)

L'interface utilisateur du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) sur le système SG6100, SG6000 ou services fournit des informations sur l'état du matériel et vous permet de configurer les paramètres SNMP et d'autres options pour les appliances.

Utilisez les procédures suivantes de cette section pour configurer le contrôleur BMC lors de l'installation de l'appliance :

- "Modifier le mot de passe admin ou root de l'interface BMC"
- "Définissez l'adresse IP du port de gestion BMC"
- "Accéder à l'interface BMC"
- "Configurer les paramètres SNMP"
- "Configurez les notifications par e-mail pour les alertes BMC"

Si l'appliance a déjà été installée dans une grille et exécute le logiciel StorageGRID, procédez comme suit :



- "Mettez l'appareil en mode de maintenance" Pour accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Voir "Définissez l'adresse IP du port de gestion BMC" Pour plus d'informations sur l'accès à l'interface BMC à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

Modifier le mot de passe admin ou root de l'interface BMC

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

Avant de commencer

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'administrateur ou l'utilisateur root. Vous devez modifier le mot de passe de l'administrateur ou de l'utilisateur root pour sécuriser votre système.

L'utilisateur par défaut dépend de la date d'installation de l'appliance StorageGRID. L'utilisateur par défaut est **admin** pour les nouvelles installations et **root** pour les anciennes installations.

Étapes

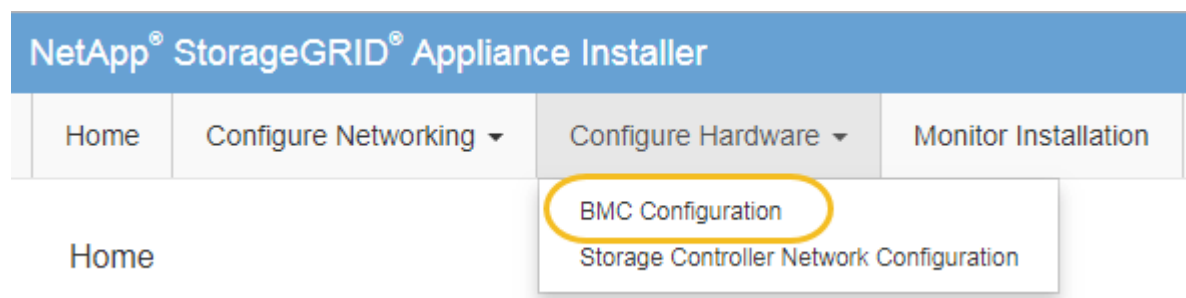
1. Depuis le client, entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID :

`https://Appliance_IP:8443`

Pour *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. Entrez un nouveau mot de passe pour le compte admin ou root dans les deux champs prévus à cet effet.
4. Sélectionnez **Enregistrer**.

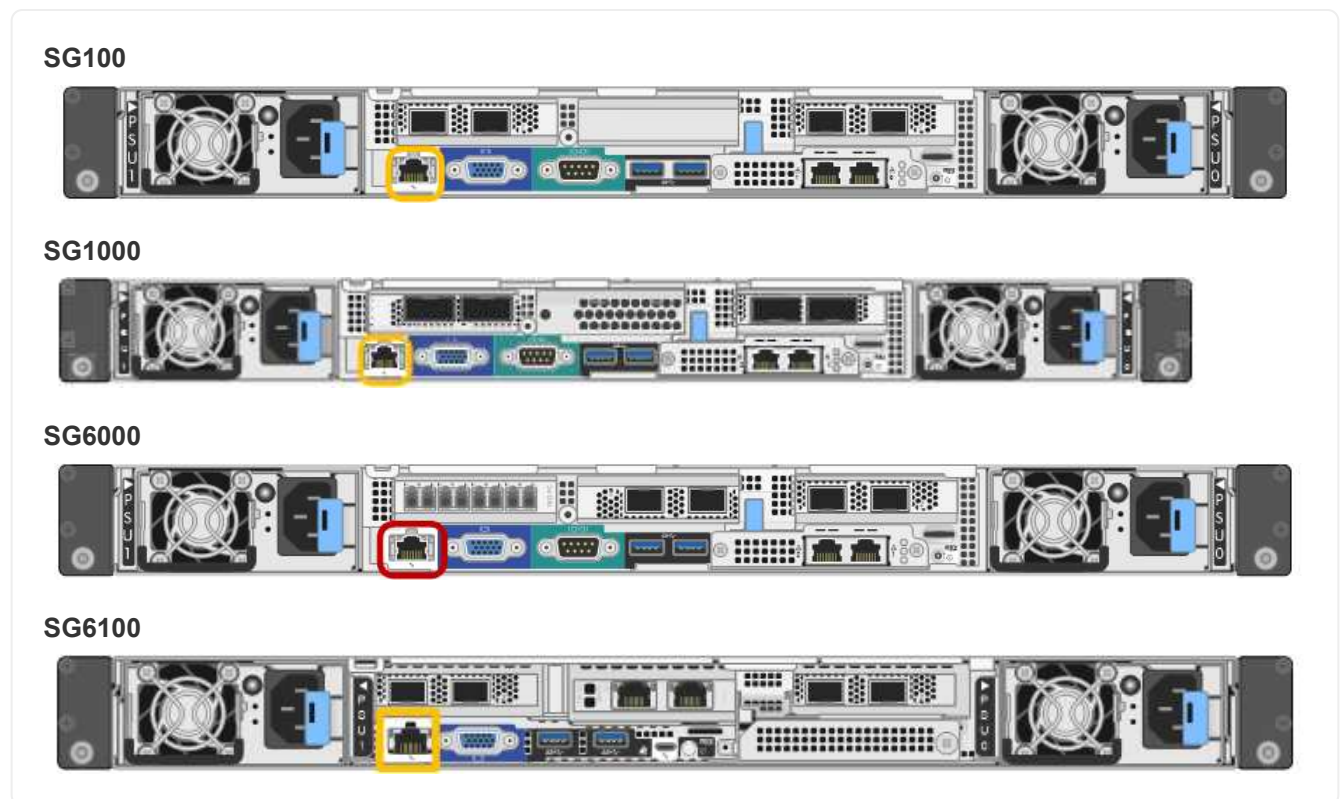
Définissez l'adresse IP du port de gestion BMC

Avant de pouvoir accéder à l'interface BMC, configurez l'adresse IP du port de gestion BMC sur le contrôleur SGF6112, SG6000-CN ou les appliances de services.

Si vous utilisez ConfigBuilder pour générer un fichier JSON, vous pouvez configurer automatiquement les adresses IP. Voir "[Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance](#)".

Avant de commencer

- 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

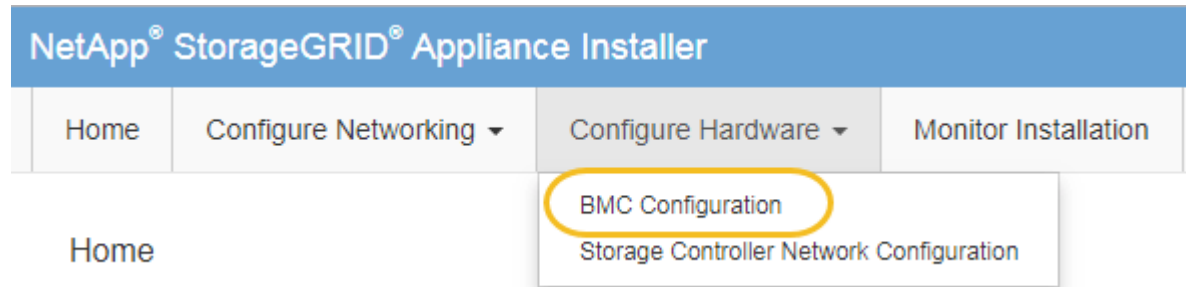
1. Dans le client, entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID :

https://Appliance_IP:8443

Pour `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	<input type="text" value="d8:c4:97:28:50:62"/>	
IPv4 Address (CIDR)	<input type="text" value="10.224.3.225/21"/>	
Default gateway	<input type="text" value="10.224.0.1"/>	

<input type="button" value="Cancel"/>	<input type="button" value="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	<input type="text" value="d8:c4:97:28:50:62"/>	
IPv4 Address (CIDR)	<input type="text" value="10.224.3.225/21"/>	
Default gateway	<input type="text" value="10.224.0.1"/>	

d. Cliquez sur **Enregistrer**.

L'application de vos modifications peut prendre quelques minutes.

Accéder à l'interface BMC

Vous pouvez accéder à l'interface du contrôleur BMC à l'aide de l'adresse IP DHCP ou statique du port de gestion du contrôleur BMC sur les modèles d'appliance suivants :

- SG100
- SG1000
- SG6000
- SG6100

Avant de commencer

- Le client de gestion utilise un "[navigateur web pris en charge](#)".
- Le port de gestion BMC de l'appliance est connecté au réseau de gestion que vous prévoyez d'utiliser.

SG100



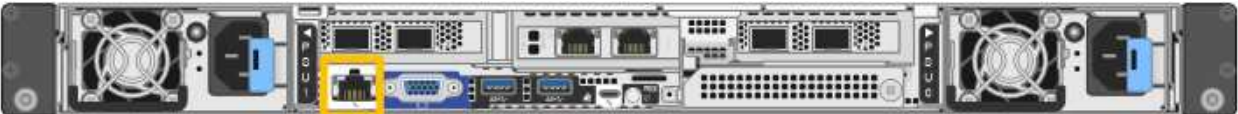
SG1000



SG6000



SG6100



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.



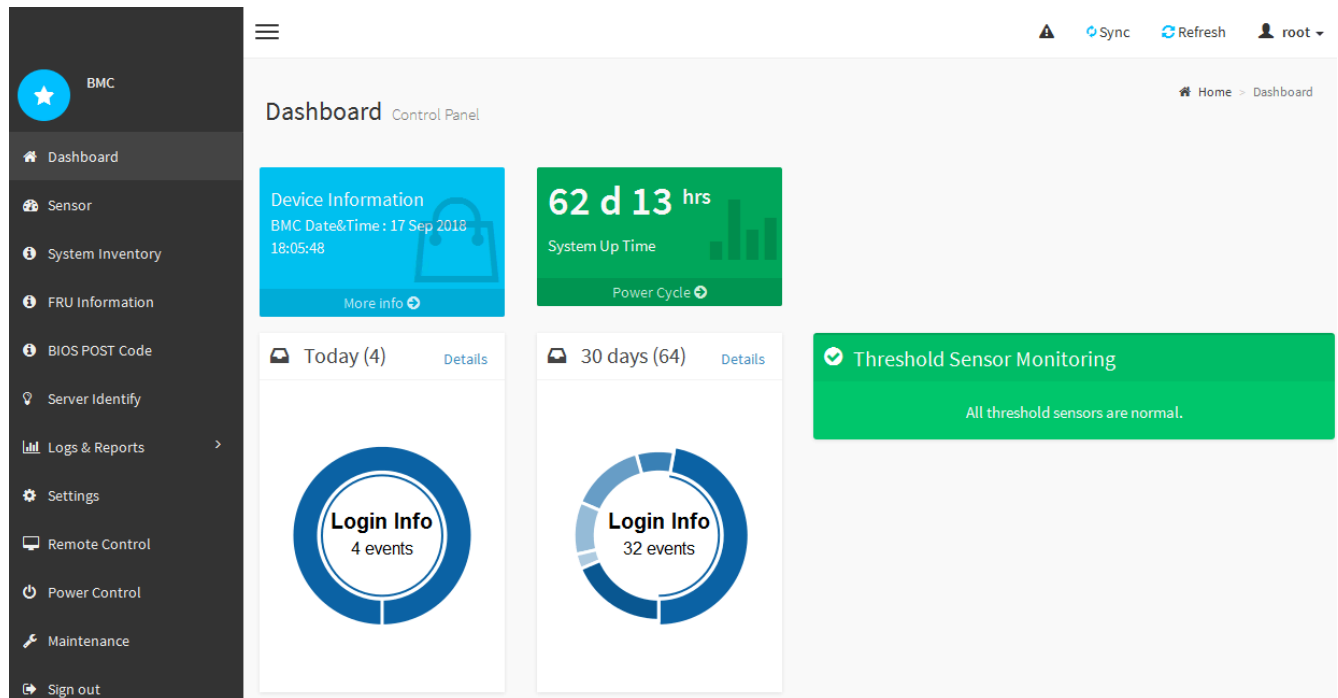
Si vous n'avez pas encore configuré *BMC_Port_IP*, suivez les instructions de la section "[Configurer l'interface BMC](#)". Si vous ne pouvez pas suivre cette procédure en raison d'un problème matériel et si vous n'avez pas encore configuré d'adresse IP BMC, vous pouvez peut-être continuer à accéder au contrôleur BMC. Par défaut, le contrôleur BMC obtient une adresse IP à l'aide de DHCP. Si le protocole DHCP est activé sur le réseau BMC, votre administrateur réseau peut fournir l'adresse IP attribuée au contrôleur BMC MAC, qui est imprimée sur l'étiquette située à l'avant de l'apppliance. Si DHCP n'est pas activé sur le réseau BMC, le BMC ne répond pas au bout de quelques minutes et se attribue l'IP statique par défaut 192.168.0.120. Vous devrez peut-être connecter votre ordinateur portable directement au port BMC et modifier le paramètre réseau pour attribuer à votre ordinateur portable une adresse IP telle que 192.168.0.200/24, afin de naviguer jusqu'à 192.168.0.120.

2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe admin ou root, en utilisant le mot de passe que vous avez défini "[mot de passe par défaut modifié](#)":



L'utilisateur par défaut dépend de la date d'installation de l'apppliance StorageGRID. L'utilisateur par défaut est **admin** pour les nouvelles installations et **root** pour les anciennes installations.

3. Sélectionnez **se connecter**.



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.

Configurer les paramètres SNMP pour le contrôleur BMC

Si vous connaissez la configuration de SNMP pour le matériel, vous pouvez utiliser l'interface BMC pour configurer les paramètres SNMP des appliances SG6100, SG6000 et services. Vous pouvez fournir des chaînes de communauté sécurisées, activer le Trap SNMP et spécifier jusqu'à cinq destinations SNMP.

Avant de commencer

- 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.



Les paramètres BMC définis lors de cette procédure peuvent ne pas être préservés en cas de défaillance de l'appliance et doivent être remplacés. Assurez-vous d'avoir un enregistrement de tous les paramètres que vous avez appliqués afin de pouvoir les réappliquer facilement après un remplacement de matériel si nécessaire.

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 DNS ne sont pas pris en charge.

Activez les interruptions si vous souhaitez que l'appliance envoie des notifications immédiates à une console SNMP lorsqu'elle est dans un état inhabituel. Selon le périphérique, des interruptions peuvent indiquer des pannes matérielles de différents composants, des conditions de liaison vers le haut/bas, des seuils de température dépassés 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**.

Configurez les notifications par e-mail pour les alertes BMC

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



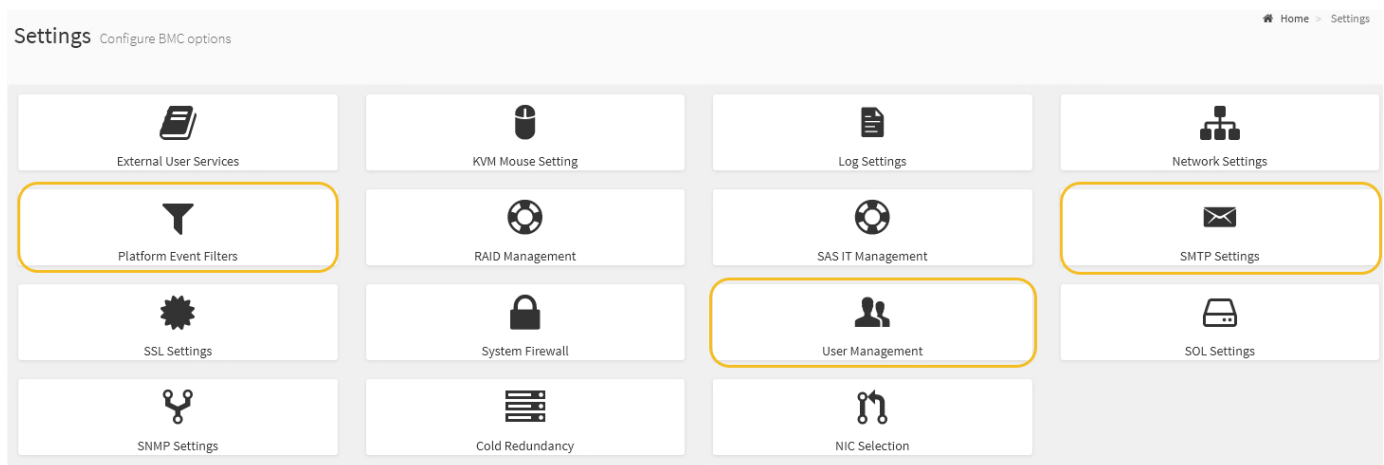
Les paramètres BMC définis par cette procédure peuvent ne pas être conservés si le contrôleur SG6000-CN ou l'appliance de services tombe en panne et doit être remplacée. Assurez-vous d'avoir un enregistrement de tous les paramètres que vous avez appliqués afin de pouvoir les réappliquer facilement après un remplacement de matériel si nécessaire.

Avant de commencer

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. "Configurer les paramètres SNMP pour le contrôleur BMC".

- 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 qu'ils reçoivent tous des e-mails de notification, ajoutez 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 : activez le chiffrement des nœuds ou des disques

Vous pouvez activer le chiffrement au niveau du nœud et du disque afin de protéger les disques de votre appliance contre les pertes physiques ou les retraits du site.

- **Chiffrement de nœud** utilise le chiffrement logiciel pour protéger tous les disques de l'appliance. Il ne nécessite pas de matériel d'entraînement spécial. Le chiffrement des nœuds est réalisé par le logiciel de l'appliance à l'aide de clés gérées par un serveur de gestion des clés externe (KMS).
- **Chiffrement de disque** Utilise le chiffrement matériel pour protéger les disques à autochiffrement (SED), également appelés disques à cryptage intégral (FED), y compris les disques conformes à la norme FIPS (Federal Information Processing Standards). Le chiffrement des disques s'effectue au sein de chaque disque à l'aide de clés de chiffrement gérées par un gestionnaire de clés StorageGRID.

Pour plus de sécurité, vous pouvez effectuer les deux niveaux de cryptage sur les disques pris en charge.

Voir "[Méthodes de cryptage StorageGRID](#)" Pour plus d'informations sur toutes les méthodes de chiffrement disponibles pour les appliances StorageGRID.

Activez le 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 des nœuds lors de l'installation de l'appliance. Vous ne pouvez pas désactiver le chiffrement de nœud après le démarrage du processus de chiffrement KMS.

Si vous utilisez ConfigBuilder pour générer un fichier JSON, vous pouvez activer le chiffrement de nœud automatiquement. Voir "[Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance](#)".

Avant de commencer

Passez en revue les informations sur "[Configuration de KMS](#)".

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.



Lorsqu'un dispositif est installé et que le chiffrement de nœud est activé, une clé temporaire est attribuée. Les données de l'appliance ne sont pas protégées tant que l'appliance n'est pas connectée au système de gestion des clés (KMS) et qu'une clé de sécurité KMS n'est pas installée. Voir la "[Présentation de la configuration de l'appliance KM](#)" pour plus d'informations.

Sans la clé KMS requise pour décrypter le disque, les données de l'appliance ne peuvent pas être récupérées et sont perdues. C'est le cas lorsque la clé de déchiffrement ne peut pas être récupérée à partir 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**.

Avant l'installation de l'appliance, vous pouvez effacer **Activer le chiffrement de nœud** sans risque de perte de données. Lorsque l'installation commence, le nœud de l'appliance accède aux clés de chiffrement KMS dans votre système StorageGRID et commence le chiffrement des disques. Une fois l'appliance installée, vous ne pouvez pas désactiver le chiffrement des nœuds.



Après avoir ajouté une appliance sur laquelle le chiffrement des nœuds est activé sur un site StorageGRID doté d'un KMS, vous ne pouvez pas arrêter d'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'apppliance.



L'apppliance 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'apppliance 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'apppliance est en mode de maintenance. Voir "[Surveillez le chiffrement des nœuds en mode de maintenance](#)" pour plus d'informations.

Chiffrement de disque

Le chiffrement de disque est géré sur du matériel à disques autochiffrés (SED) pendant les processus d'écriture et de lecture. L'accès aux données sur ces disques est contrôlé par une phrase secrète définie par l'utilisateur. Le chiffrement de disque est utilisé pour les disques SSD à connexion directe utilisés pour la mise en cache dans les appliances StorageGRID.

Les disques SED cryptés se verrouillent automatiquement lorsque l'appareil est mis hors tension ou lorsque le lecteur est retiré de l'appareil. Une SED chiffrée reste verrouillée une fois l'alimentation rétablie jusqu'à ce que la phrase de passe correcte soit saisie. Pour autoriser l'accès aux disques sans saisir à nouveau manuellement la phrase de passe, celle-ci est stockée sur l'apppliance StorageGRID afin de déverrouiller les disques chiffrés qui restent dans l'apppliance au redémarrage de l'apppliance. Tous ceux qui connaissent la phrase de passe peuvent accéder aux disques chiffrés à l'aide d'une phrase de passe SED.

Le chiffrement de disque ne s'applique pas aux disques gérés par SANtricity. Si vous disposez d'un système StorageGRID avec disques SED et contrôleurs SANtricity, vous pouvez activer la sécurité des disques dans "[SANtricity System Manager](#)".

Vous pouvez activer le chiffrement des lecteurs lors de l'installation initiale de l'apppliance avant de charger Grid Manager. Vous pouvez également activer le chiffrement des nœuds ou modifier votre phrase secrète en plaçant l'apppliance en mode maintenance.

Avant de commencer

Passez en revue les informations sur "[Méthodes de cryptage StorageGRID](#)".

Description de la tâche

Une phrase de passe est définie lorsque le chiffrement de disque est activé au départ. Si un nœud de calcul est remplacé ou si un SED chiffré est déplacé vers un nouveau nœud de calcul, vous devez saisir à nouveau manuellement la phrase de passe.



Assurez-vous de stocker la phrase de passe de cryptage de lecteur dans un emplacement sécurisé. Il est impossible d'accéder aux disques SED cryptés sans saisir manuellement la même phrase de passe si le disque SED est installé dans une autre appliance StorageGRID.

Activez le chiffrement de disque

1. Accédez au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID.
 - Lors de l'installation initiale de l'apppliance, ouvrez un navigateur et entrez l'une des adresses IP du contrôleur de calcul de l'apppliance.

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.

- Pour une appliance StorageGRID existante, "[mettez l'appareil en mode de maintenance](#)".
2. Sur la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le matériel > chiffrement de lecteur**.
 3. Sélectionnez **Activer le cryptage de lecteur**.



Après avoir activé le chiffrement de disque et défini la phrase de passe, les disques SED sont chiffrés au niveau matériel. Il est impossible d'accéder au contenu du lecteur sans utiliser la même phrase de passe.

4. Sélectionnez **Enregistrer**.

Une fois le disque chiffré, les informations de phrase de passe du disque s'affichent.



Lorsqu'un lecteur est initialement crypté, la phrase de passe est définie sur une valeur vide par défaut et le texte de phrase de passe actuel indique « Default (Not Secure) » (par défaut (non sécurisé)). Pendant que les données de ce disque sont chiffrées, vous pouvez y accéder sans saisir de phrase secrète jusqu'à ce qu'une phrase secrète soit définie.

5. Saisissez une phrase de passe unique pour l'accès au disque chiffré, puis saisissez à nouveau la phrase de passe pour la confirmer. La phrase de passe doit comporter au moins 8 caractères et ne doit pas dépasser 32 caractères.
6. Saisissez le texte d'affichage de la phrase de passe qui vous aidera à rappeler la phrase de passe.

Enregistrez le texte d'affichage de la phrase de passe et de la phrase de passe dans un emplacement sécurisé, tel qu'une application de gestion des mots de passe.

7. Sélectionnez **Enregistrer**.

Afficher l'état du chiffrement de disque

1. "[Mettez l'appareil en mode de maintenance](#)".
2. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de lecteur**.

Accéder à un disque chiffré

Vous devez saisir une phrase secrète pour accéder à un disque chiffré après le remplacement du nœud de calcul ou après le déplacement d'un disque vers un nouveau nœud de calcul.

1. Accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
 - 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.

- "Mettez l'appareil en mode de maintenance".
2. Dans le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, sélectionnez le lien **cryptage de lecteur** dans la bannière d'avertissement.
 3. Entrez la phrase de passe de cryptage de lecteur que vous avez définie précédemment dans **Nouvelle phrase de passe** et **saisissez à nouveau la nouvelle phrase de passe**.



Si vous entrez des valeurs pour la phrase de passe et le texte d'affichage de la phrase de passe qui ne correspondent pas aux valeurs saisies précédemment, l'authentification du lecteur échouera. Vous devez redémarrer l'appareil et saisir la phrase de passe et le texte d'affichage corrects.

4. Entrez le texte d'affichage de la phrase de passe que vous avez défini précédemment dans **texte d'affichage de la nouvelle phrase de passe**.
5. Sélectionnez **Enregistrer**.

Les bannières d'avertissement ne s'affichent plus lorsque les disques sont déverrouillés.

6. Revenez à la page d'accueil du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID et sélectionnez **redémarrer** dans la bannière de la section installation pour redémarrer le nœud de calcul et accéder aux lecteurs cryptés.

Modifiez la phrase de passe de chiffrement de disque

1. Accédez au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID.
 - Ouvrez un navigateur et entrez l'une des adresses IP du contrôleur de calcul de l'apppliance.

`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.

- "Mettez l'appareil en mode de maintenance".
2. Dans le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de lecteur**.
 3. Saisissez une nouvelle phrase de passe unique pour l'accès au disque, puis saisissez à nouveau la phrase de passe pour la confirmer. La phrase de passe doit comporter au moins 8 caractères et ne doit pas dépasser 32 caractères.



Vous devez avoir déjà effectué une authentification avec accès au lecteur avant de pouvoir modifier la phrase de passe de chiffrement de lecteur.

4. Saisissez le texte d'affichage de la phrase de passe qui vous aidera à rappeler la phrase de passe.
5. Sélectionnez **Enregistrer**.



Après avoir défini une nouvelle phrase de passe, les disques chiffrés ne peuvent pas être déchiffrés sans utiliser la nouvelle phrase de passe et le nouveau texte d'affichage de la phrase de passe.

6. Enregistrez la nouvelle phrase de passe et le texte d'affichage de la phrase de passe dans un

emplacement sécurisé, tel qu'une application de gestion des mots de passe.

Désactivez le chiffrement de lecteur

1. Accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
 - 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.

- "[Mettez l'appareil en mode de maintenance](#)".
2. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer le matériel > cryptage de lecteur**.
 3. Désactivez **Activer le chiffrement de lecteur**.
 4. Pour effacer toutes les données du lecteur lorsque le cryptage du lecteur est désactivé, sélectionnez **Effacer toutes les données sur les lecteurs**.



L'option d'effacement des données n'est disponible que depuis le programme d'installation de l'appliance StorageGRID avant que l'appliance ne soit ajoutée à la grille. Vous ne pouvez pas accéder à cette option lorsque vous accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID à partir du mode de maintenance.

5. Sélectionnez **Enregistrer**.

Le contenu du disque est chiffré ou effacé cryptographiquement, la phrase de passe de cryptage est effacée et les disques SED sont désormais accessibles sans phrase de passe.

Facultatif : changement de mode RAID (SG5760 et SG6000)

Sur certains modèles d'appliance, vous pouvez changer de mode RAID sur l'appliance pour répondre à vos besoins en stockage et en restauration. Vous ne pouvez modifier le mode qu'avant de déployer l'appliance Storage Node.

Si vous utilisez ConfigBuilder pour générer un fichier JSON, vous pouvez modifier le mode RAID automatiquement. Voir "[Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance](#)".

Description de la tâche

Si votre appliance est prise en charge, vous pouvez choisir l'une des options de configuration de volume suivantes :

- **DDP** : ce mode utilise deux disques de parité pour huit disques de données. Il s'agit du mode par défaut et recommandé pour tous les appareils. Par rapport au niveau RAID 6, les pools de disques dynamiques offrent de meilleures performances du système, un temps de reconstruction réduit après une panne disque et une gestion simplifiée. Ils assurent également la protection contre la perte de tiroirs dans les appliances SG5760.



Les DDP ne protègent pas la perte de tiroirs dans les appliances SG6060 en raison des deux disques SSD. La protection contre la perte des tiroirs est effective dans toutes les étagères d'extension ajoutées à une SG6060.

- **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 RAID 6, DDP16 offre de meilleures performances système, des délais de reconstruction réduits après une panne disque, une gestion simplifiée et une efficacité de stockage comparable. 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. Il s'agit d'un schéma de protection matérielle qui utilise des bandes de parité sur chaque disque et autorise deux pannes de disque au sein de l'ensemble RAID avant la perte de données. Pour utiliser le mode RAID 6, votre configuration doit contenir au moins 20 lecteurs. Bien que RAID 6 puisse améliorer l'efficacité du stockage de l'appliance par rapport à des pools de disques dynamiques, il n'est pas recommandé dans 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.

SG5760

Avant de commencer

- Vous avez un SG5760 avec 60 disques. Si vous disposez d'un SG5712, vous devez utiliser le mode DDP par défaut.
- Vous utilisez n'importe quel client pouvant vous connecter à StorageGRID.
- Le client a un "[navigateur web pris en charge](#)".

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**.

SG6000

Avant de commencer

- Vous utilisez n'importe quel client pouvant vous connecter à StorageGRID.
- Le client a un "[navigateur web pris en charge](#)".

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**.

Facultatif : remappage des ports réseau pour l'appliance

Vous pouvez éventuellement remapper les ports internes d'un nœud d'appliance sur différents ports externes. Par exemple, il peut être nécessaire de remapper les ports en raison d'un problème de pare-feu.

Avant de commencer

- Vous avez déjà accédé au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID.

Description de la tâche

Vous ne pouvez pas utiliser de ports remappés pour les terminaux d'équilibrage de charge. Si vous devez supprimer un port remappé, suivez les étapes de la section "[Supprimer les mappages de port](#)".

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID, sélectionnez **configurer la mise en réseau > Remap ports**.

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. Sélectionnez **Ajouter une règle**.

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

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

Déployez un nœud d'apppliance

Déployez le nœud de stockage de l'apppliance

Après avoir installé et configuré l'apppliance 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'apppliance StorageGRID inclus sur l'apppliance.

Avant de commencer

- Si vous clonez un nœud d'apppliance, continuez à suivre les instructions de la section "[clonage des nœuds de l'apppliance](#)" processus.
- L'apppliance 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'apppliance StorageGRID.
- Vous connaissez l'une des adresses IP attribuées au contrôleur de calcul de l'apppliance. 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'apppliance 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 en utilisant le lien `./installconfig/automaticating-appliance-installation-and-configuration.html#automation-with-configure-sga-py-script[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 de "[ajout de nœuds grid](#)".
 - Pour déployer un nœud de stockage d'appliance dans le cadre d'une opération de restauration, reportez-vous aux instructions "[Restauration d'un nœud de stockage d'appliance](#)".

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.

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

Node name

Node name

Installation

Current state

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

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

- Dans le champ **Nom du nœud**, indiquez le nom du système que vous souhaitez utiliser pour ce nœud d'appliance, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom qui apparaît ici correspond au nom système du nœud de l'appliance. Les noms de système sont requis pour les opérations StorageGRID internes et ne peuvent pas être modifiés.

- 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'entretien 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 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 à « installation en cours » ["Page d'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 avez besoin de déployer plusieurs nœuds de stockage à la fois, vous pouvez automatiser le processus d'installation en utilisant le lien [./installconfig/automaticating-appliance-installation-and-configuration.html#automation-with-configure-sga-py-script\[configure-sga.py](https://installconfig/automaticating-appliance-installation-and-configuration.html#automation-with-configure-sga-py-script[configure-sga.py) Script d'installation de l'appliance].

Déployez le nœud d'appliance des services

Vous pouvez déployer une appliance de services en tant que nœud d'administration principal, nœud d'administration non primaire ou nœud de passerelle. Toutes les appliances de services peuvent fonctionner en même temps que des nœuds de passerelle et des nœuds d'administration (primaires ou non).

Déployez l'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.

Avant de commencer

- 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 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 :

["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.

Current StorageGRID Installation Software	
Version	11.3.0
Package Name	storagegrid-webscale-images-11-3-0_11.3.0-20190806.1731.4064510_amd64.deb

- e. Cliquez sur **Parcourir** pour trouver le progiciel que vous avez téléchargé et extrait. Sélectionner `storagegrid-webscale-images-version.deb` création de package.
 - 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 Admin Node en tant que cible de clonage de nœud, arrêtez le processus de déploiement ici et continuez "[procédure de clonage de nœud](#)".

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

Home

i 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

Cancel Save

Installation

Current state: Ready to start installation of xlr8r-8 as primary Admin Node of a new grid running StorageGRID 11.6.0.

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.

Déployez 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.

Avant de commencer

- 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.
- 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.



Ne déployez pas d'appliances de services 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. Voir "[Automatisez l'installation et 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	<ol style="list-style-type: none">a. Décochez la case 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	<ol 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 du nœud**, indiquez le nom du système que vous souhaitez utiliser pour ce nœud d'appliance, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom qui apparaît ici correspond au nom système du nœud de l'appliance. Les noms de système sont requis pour les opérations StorageGRID internes et ne peuvent pas être modifiés.

5. Si vous souhaitez installer une autre version du logiciel StorageGRID, procédez comme suit :

a. Téléchargez l'archive d'installation :

["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 logiciel 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 trouver le logiciel que vous avez téléchargé et extrait. Sélectionner `storagegrid-webscale-images-version.deb` création de package.

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'entretien de votre appareil.

7. 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 à « installation en cours » ["Page d'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.

Surveiller l'installation de l'appareil

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




Exemple 1. Étapes

Appliance de stockage

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		Complete
Clear existing configuration		Complete
Configure volumes		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 terminées lors d'une installation précédente ne sont pas réexécutées. Si vous exécutez à nouveau une installation, toutes les tâches qui n'ont pas besoin d'être réexécutées s'affichent avec une barre d'état verte et un état de « `barré' ».

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, crée des RAID en fonction du mode RAID configuré, alloue des volumes pour le logiciel StorageGRID et le stockage de données d'objet, 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.

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 au Grid Manager du nœud administrateur principal, 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.




Fermez la fenêtre une fois toutes les étapes d'installation terminées.

Appliance de services

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

1. Configure storage		Complete
2. Install OS		Running
Step	Progress	Status
Obtain installer binaries		Complete
Configure installer		Complete
Install OS		Installer VM running
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 terminées lors d'une installation précédente ne sont pas réexécutées. Si vous exécutez à nouveau une installation, toutes les tâches qui n'ont pas besoin d'être réexécutées s'affichent avec une barre d'état verte et un état de « `barré` ».

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 de l'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 "[Gestionnaire de grille](#)". 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 d'une appliance, une cinquième phase apparaît pour charger le programme d'installation StorageGRID (la capture d'écran de l'exemple n'affiche que les quatre premières phases). Si le chargement du programme d'installation StorageGRID (cinquième phase) est en cours pendant plus de 10 minutes, actualisez la page Web manuellement.

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 au Gestionnaire de grille](#)" Du nœud d'administration principal, approuvez le nœud de 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.

Fermez la fenêtre une fois toutes les étapes d'installation terminées.

Redémarrez l'apppliance pendant que le programme d'installation de l'apppliance StorageGRID est en cours d'exécution

Vous devrez peut-être redémarrer l'apppliance pendant l'exécution du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID. Par exemple, vous devrez peut-être redémarrer l'apppliance si l'installation échoue.

Description de la tâche

Cette procédure s'applique uniquement lorsque le serveur 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 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. (Cette option n'est disponible que lorsque le contrôleur est 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'apppliance est redémarrée.

Dépannage de l'installation du matériel (SG100 et SG1000)

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.

Afficher les codes de démarrage

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.

Avant de commencer

- Vous savez comment "[Accéder au tableau de bord BMC](#)".
- 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'appliance 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">• 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 BMC_Port_IP -U admin -P Password sol activate
```



Dans certains cas, le nom d'utilisateur par défaut peut être `root` au lieu de `admin`.

- a. 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.

Afficher les codes d'erreur

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.

Avant de commencer

- 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.

Code	Indique
0x52	Erreur d'initialisation de la mémoire. La taille de la mémoire n'est pas valide 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
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

Code	Indique
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
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

Code	Indique
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'apppliance StorageGRID ne soit pas disponible si des défauts matériels ou des erreurs de câblage empêchent l'apppliance 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.

Problèmes de connexion

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 matérielle n'ait pas été effectuée correctement.

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.
4. Si l'accès physique à l'appareil est disponible, vous pouvez utiliser une connexion directe à l'adresse IP locale de liaison permanente 169.254.0.1 pour vérifier la configuration de la mise en réseau du contrôleur et la mettre à jour si nécessaire. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à l'étape 2 de la section "[Accédez au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID](#)".

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

5. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.
6. Entrez l'URL du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID :
https://appliances_controller_IP:8443

La page d'accueil s'affiche.

Dépannage de l'installation matérielle (SG5700 ou SG6000)

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.

Afficher les codes de démarrage (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.

Avant de commencer

- Vous savez comment "[Accéder au tableau de bord BMC](#)".
- 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">• 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 BMC_Port_IP -U admin -P Password sol activate
```



Dans certains cas, le nom d'utilisateur par défaut d'une appliance SG6000 peut être `root` au lieu de `admin`.

a. 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> <ul 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.
PC	Le système recherche les données d'installation StorageGRID existantes.
HO	Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID est en cours d'exécution.
HAUTE DISPONIBILITÉ	StorageGRID est en cours d'exécution.

Afficher les codes d'erreur (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.

Avant de commencer

- 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 la mémoire n'est pas valide 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

Code	Indique
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)
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 matérielle semble suspendue (SG6000 ou SG5700)

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID peut ne pas être disponible si des pannes matérielles ou des erreurs de câblage empêchent les contrôleurs de stockage ou le contrôleur de l'appliance d'effectuer leur démarrage.

Exemple 2. Étapes

SG5700

1. "Observez les codes sur l'écran SG5700 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 rapportent pas les mises à jour au 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	<p><i>"E5700 et E2800 System Monitoring Guide"</i></p> <p>Remarque : les codes décrits pour le contrôleur E-Series E5700 ne s'appliquent pas au contrôleur E5700SG de l'appliance.</p>

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

SG6000

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.

Problèmes de connexion (SG5700 ou SG6000)

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

Impossible de se connecter à l'appliance SG6000

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 matérielle n'ait pas été effectuée correctement.

Étapes

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

a. Essayez d'envoyer une requête ping à l'appliance 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'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.

d. Si l'accès physique au SG6000-CN est disponible, vous pouvez utiliser une connexion directe à l'adresse IP locale de liaison permanente 169.254.0.1 pour vérifier la configuration de la mise en réseau du contrôleur et la mettre à jour si nécessaire. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à l'étape 2 de la section "[Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID](#)".

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

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

f. Entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID :

https://SG6000-CN_Controller_IP:8443

La page d'accueil s'affiche.

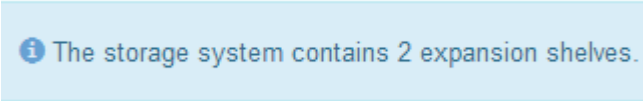
Les tiroirs d'extension SG6060 n'apparaissent pas dans le programme d'installation de l'apppliance

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 ces tiroirs ont été complètement 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.



i The storage system contains 2 expansion shelves.

- La page **Avancé > mode RAID** indique par nombre de disques, que l'apppliance 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'apppliance 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. Voir "[Appareil câblé](#)".
2. Vérifiez que vous avez mis sous tension les tiroirs d'extension. Voir "[Branchement des câbles d'alimentation et alimentation \(SG6000\)](#)".
3. Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un problème, contactez le support technique.

Connexion à l'apppliance SG5700 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 matérielle n'ait pas été effectuée correctement.

Étapes

1. Si vous ne pouvez pas vous connecter à SANtricity System Manager :
 - a. Essayez d'envoyer une commande ping à l'apppliance 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.

Erreur HE : erreur lors de la synchronisation avec le logiciel SANtricity OS (SG5700)

L'affichage à sept segments sur le contrôleur de calcul indique un code d'erreur 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 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.

Dépannage de l'installation matérielle (SG6100)

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.

Afficher les codes de démarrage

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.

Avant de commencer

- Vous savez comment "[Accéder au tableau de bord BMC](#)".
- 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">• 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 USB série 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 BMC_Port_IP -U admin -P Password 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.

Afficher les codes d'erreur

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.

Avant de commencer

- 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.

Code	Indique
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 la mémoire n'est pas valide 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
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

Code	Indique
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
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

Code	Indique
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'apppliance StorageGRID ne soit pas disponible si des défauts matériels ou des erreurs de câblage empêchent l'apppliance 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.

Problèmes de connexion

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 matérielle n'ait pas été effectuée correctement.

Étapes

1. Essayez d'envoyer une requête ping à l'appareil à l'aide de l'adresse IP de l'appareil :
ping 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.
4. Si l'accès physique à l'appareil est disponible, vous pouvez utiliser une connexion directe à l'adresse IP locale de liaison permanente 169.254.0.1 pour vérifier la configuration de la mise en réseau du contrôleur et la mettre à jour si nécessaire. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à l'étape 2 de la section "[Accédez au programme d'installation de l'apppliance StorageGRID](#)".

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

5. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.
6. Entrez l'URL du programme d'installation de l'apppliance StorageGRID :
https://appliances_controller_IP:8443

La page d'accueil s'affiche.

Informations sur le copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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