Maintenance du matériel SG6100

StorageGRID appliances

NetApp
February 25, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/storagegrid-appliances/sg6100/index.html on February 25, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Maintenance du matériel des appliances de stockage SG6100 . . . 1
- Maintenance de l'appliance SG6100 . . . 1
  - Mise à niveau du firmware des disques . . . 1
  - Procédures générales de maintenance . . . 1
- Procédures de configuration de la maintenance . . . 1
  - Mise à niveau de SANtricity (SG6160) . . . 1
  - Mise à niveau du micrologiciel du lecteur (SG6160) . . . 8
  - Allumer et éteindre le voyant d'identification de l'appareil SGF6112 ou du contrôleur SG6100-CN . . . 17
  - Localisez l'appliance SGF6112 ou le contrôleur SG6100-CN dans le data Center . . . 18
  - Mettez l'appliance SGF6112 ou le contrôleur SG6100-CN hors tension et sous tension . . . 19
  - Modifier la configuration de liaison de l'appliance SGF6112 ou du contrôleur SG6100-CN . . . 22
- Procédures de maintenance du matériel . . . 23
  - Vérifier le composant à remplacer dans le SGF6112 ou le SG6100-CN . . . 23
  - Remplacer le ventilateur . . . 25
  - Remplacez l'alimentation électrique . . . 32
  - Remplacez le lecteur . . . 38
  - Remplacez la carte réseau . . . 45
  - Remplacez la pile CMOS SGF6112 ou SG6100-CN . . . 54
  - Remplacement des modules DIMM dans le tiroir contrôleur de stockage (SG6160) . . . 59
  - Remplacement de la batterie dans le tiroir du contrôleur de stockage (SG6160) . . . 66
  - Remplacer le couvercle SGF6112 ou SG6100-CN . . . 72
  - Ajout du tiroir d'extension au SG6160 déployé . . . 74
  - Remplacez l'appareil . . . 77
  - Déplacer le SGF6112 ou le SG6100-CN dans une armoire ou un rack . . . 91

Maintenance du matériel des appliances de stockage SG6100

Maintenance de l'appliance SG6100

Vous devrez peut-être effectuer des procédures de maintenance sur votre appareil. Cette section présente les procédures spécifiques à la maintenance de votre système SG6100.

Les procédures décrites dans cette section supposent que l'appliance a déjà été déployée en tant que nœud de stockage dans un système StorageGRID.

Les procédures de configuration de maintenance sont effectuées à l'aide de l'interface Appliance installer, Grid Manager ou BMC. Ces procédures comprennent :

- "Allumer et éteindre le voyant d'identification de l'appareil"
- "Localisez l'appliance dans le data Center"
- "Arrêtez l'appareil"
- "Modifier la configuration de la liaison de l'appliance"

Les procédures de maintenance matérielle nécessitent la manipulation physique de composants SGF6112 ou SG6160 spécifiques.

Mise à niveau du firmware des disques

Le firmware des disques du SGF6112 est automatiquement vérifié chaque fois que l'appliance est redémarrée. Si nécessaire, le micrologiciel est automatiquement mis à niveau vers la version attendue par la version actuelle de StorageGRID. En règle générale, les mises à niveau de firmware se produisent pendant les mises à niveau du logiciel StorageGRID. Toutes les mises à niveau nécessaires du micrologiciel de lecteur pour les versions StorageGRID existantes seront incluses dans les correctifs. Suivez les instructions fournies avec chaque correctif pour vous assurer que la mise à niveau est appliquée à tous les lecteurs qui pourraient en bénéficier.

SANtricity System Manager n'est pas nécessaire pour la maintenance de l'appliance SGF6112.

Procédures générales de maintenance

Voir "Procédures de maintenance courantes" pour les procédures identiques pour tous les dispositifs, telles que l'application d'un correctif, la récupération d'un nœud ou d'un site et la maintenance du réseau.

Voir "Configurez le matériel de l'appliance" pour les procédures de maintenance de l'appliance qui sont également effectuées lors de l'installation et de la configuration initiales de l'appliance.

Procédures de configuration de la maintenance

Mise à niveau de SANtricity (SG6160)

Mise à niveau du système d'exploitation SANtricity sur les contrôleurs de stockage SG6100 à l'aide du gestionnaire de grid

Pour les contrôleurs de stockage qui utilisent SANtricity OS 08.42.20.00 (11.42) ou version ultérieure, vous pouvez utiliser le gestionnaire de grille ou le mode de maintenance pour appliquer une mise à niveau.

Avant de commencer

- Si vous n'avez pas obtenu la version du système d'exploitation SANtricity que vous souhaitez mettre à niveau vers à partir de "Téléchargement NetApp : appliance StorageGRID", vous avez consulté "Téléchargement NetApp : appliance StorageGRID" ou le "Matrice d'interopérabilité NetApp (IMT)" Pour vérifier que la version de SANtricity OS utilisée pour la mise à niveau est compatible avec votre appliance.
- Vous avez le "Maintenance ou autorisation d'accès racine".
- Vous êtes connecté au Gestionnaire de grille à l'aide d'un "navigateur web pris en charge".
- Vous avez la phrase secrète pour le provisionnement.

Description de la tâche

Vous ne pouvez pas effectuer d'autres mises à jour logicielles (mise à niveau du logiciel StorageGRID ou correctif) pendant qu'une mise à niveau du système d'exploitation SANtricity est en cours. Si vous tentez de lancer un correctif ou une mise à niveau du logiciel StorageGRID avant la fin du processus de mise à niveau de SANtricity OS, vous êtes redirigé vers la page de mise à niveau de SANtricity OS.

La procédure ne sera pas terminée tant que la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity n'aura pas été appliquée avec succès à tous les nœuds applicables qui ont été sélectionnés pour la mise à niveau. Le chargement du système d'exploitation SANtricity sur chaque nœud (séquentiellement) peut prendre plus de 30 minutes et jusqu'à 90 minutes pour redémarrer chaque appliance de stockage StorageGRID . Les nœuds de votre grille qui n'utilisent pas SANtricity OS ne seront pas affectés par cette procédure.

Les étapes suivantes s'appliquent uniquement lorsque vous utilisez le gestionnaire de grille pour effectuer la mise à niveau. Les contrôleurs de stockage de l'appliance ne peuvent pas être mis à niveau à l'aide du gestionnaire de grid lorsque les contrôleurs utilisent un système d'exploitation SANtricity antérieur à 08.42.20.00 (11.42).

Cette procédure met automatiquement à niveau la NVSRAM vers la version la plus récente associée à la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity. Vous n'avez pas besoin d'appliquer un fichier de mise à niveau NVSRAM distinct.

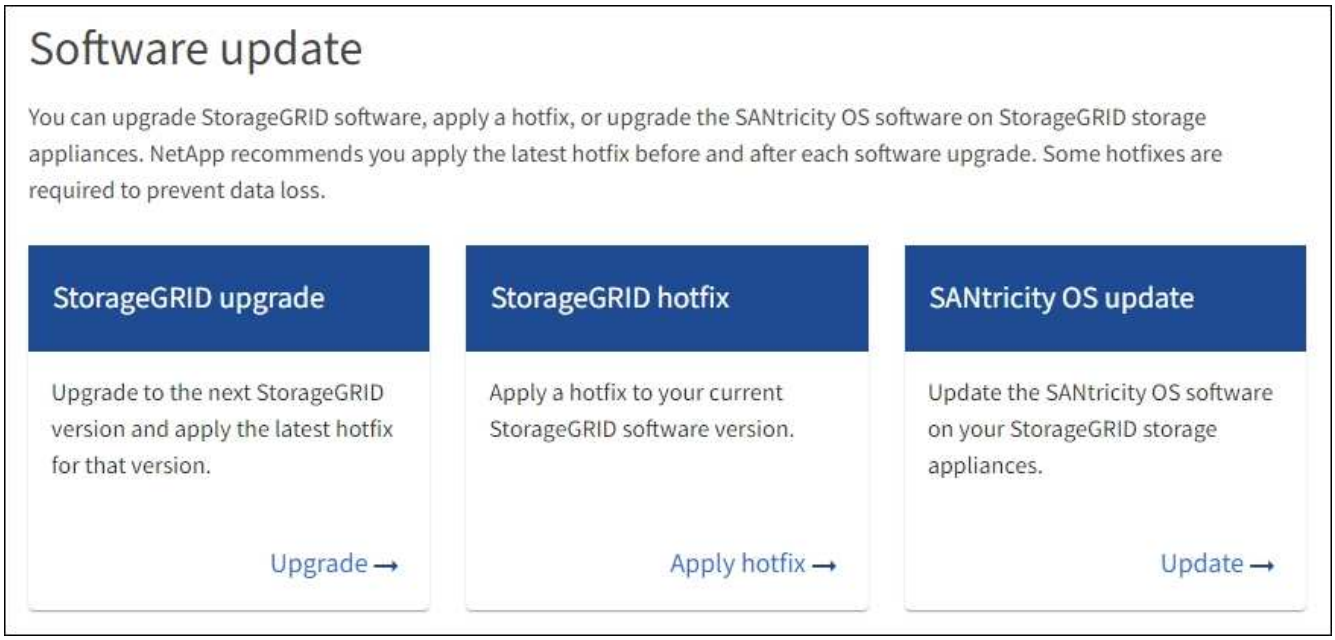
Appliquez le dernier correctif StorageGRID avant de commencer cette procédure. Voir "Procédure de correctif StorageGRID" pour plus de détails.

Étapes

1. Téléchargez le nouveau fichier du logiciel SANtricity OS depuis le site "Téléchargement NetApp : appliance StorageGRID".

   Choisissez la version du système d'exploitation SANtricity pour vos contrôleurs de stockage.

2. Sélectionnez **MAINTENANCE** > **système** > **mise à jour logicielle**.



3. Dans la section mise à jour de SANtricity OS, sélectionnez **mise à jour**.

   La page de mise à niveau de SANtricity OS s'affiche et répertorie les détails de chaque nœud d'appliance, notamment :

   - Nom du nœud
   - Le site
   - Modèle de type appliance
   - Version du système d'exploitation SANtricity
   - État
   - État de la dernière mise à niveau

4. Consultez les informations du tableau pour tous vos appareils pouvant être mis à niveau. Vérifiez que tous les contrôleurs de stockage ont l'état **nominal**. Si l'état d'un contrôleur est **Inconnu**, passez à **nœuds** > ***appliance node*** > **matériel** pour rechercher et résoudre le problème.
5. Sélectionnez le fichier de mise à niveau du système d'exploitation SANtricity que vous avez téléchargé depuis le site du support NetApp.

   a. Sélectionnez **Parcourir**.
   b. Localisez et sélectionnez le fichier.
   c. Sélectionnez **Ouvrir**.

   Le fichier est téléchargé et validé. Une fois le processus de validation terminé, le nom du fichier est affiché avec une coche verte à côté du bouton **Browse**. Ne modifiez pas le nom du fichier car il fait partie du processus de vérification.

6. Entrez la phrase de passe de provisionnement et sélectionnez **Continuer**.

   Un message d'avertissement s'affiche indiquant que la connexion de votre navigateur peut être perdue temporairement car les services sur les nœuds mis à niveau sont redémarrés.

7. Sélectionnez **Oui** pour placer le fichier de mise à niveau de SANtricity OS sur le nœud d'administration principal.

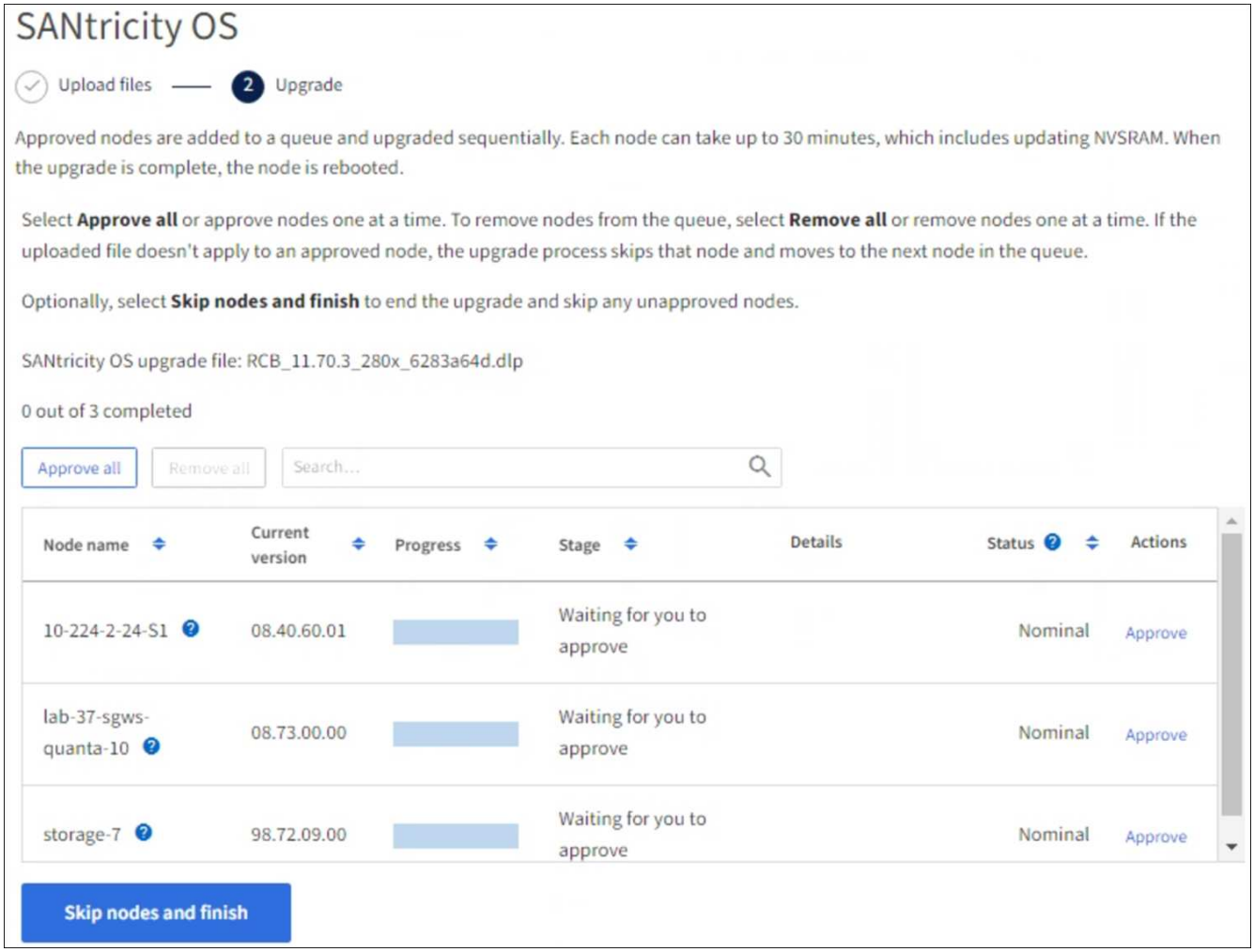
Lorsque la mise à niveau de SANtricity OS démarre :

a. Le contrôle de l'état est exécuté. Ce processus vérifie qu'aucun nœud ne présente l'état nécessite une intervention.

> Si des erreurs sont signalées, résolvez-les et sélectionnez à nouveau **Démarrer**.

b. Le tableau de progression de la mise à niveau de SANtricity OS s'affiche. Ce tableau affiche tous les nœuds de stockage de votre grille ainsi que l'étape actuelle de la mise à niveau de chaque nœud.

> Le tableau indique tous les nœuds de stockage de l'appliance. Les nœuds de stockage logiciels ne sont pas affichés. Sélectionnez **Approve** pour tous les nœuds nécessitant la mise à niveau.



8. Vous pouvez également trier la liste des nœuds par ordre croissant ou décroissant :
   - Nom du nœud
   - Version actuelle
   - Progression
   - Étape
   - État

Vous pouvez également saisir un terme dans la zone de recherche pour rechercher des nœuds spécifiques.

9. Approuver les nœuds de grille que vous êtes prêt à ajouter à la file d'attente de mise à niveau. Les nœuds approuvés sont mis à niveau un par un.

   N'approuvez pas la mise à niveau de SANtricity OS pour un nœud de stockage d'appliance, sauf si vous êtes sûr que le nœud est prêt à être arrêté et redémarré. Lorsque la mise à niveau de SANtricity OS est approuvée sur un nœud, les services qui y sont arrêtés et le processus de mise à niveau commence. Plus tard, lorsque la mise à niveau du nœud est terminée, le nœud d'appliance est redémarré. Ces opérations peuvent entraîner des interruptions de service pour les clients qui communiquent avec le nœud.

   - Sélectionnez le bouton **Approve All** pour ajouter tous les nœuds de stockage à la file d'attente de mise à niveau de SANtricity OS.

     Si l'ordre dans lequel les nœuds sont mis à niveau est important, approuvez les nœuds ou les groupes de nœuds un par un et attendez que la mise à niveau soit terminée sur chaque nœud avant d'approuver le nœud suivant.

   - Sélectionnez un ou plusieurs boutons **Approve** pour ajouter un ou plusieurs nœuds à la file d'attente de mise à niveau de SANtricity OS. Le bouton **Approve** est désactivé si l'état n'est pas nominal.

     Après avoir sélectionné **Approve**, le processus de mise à niveau détermine si le noeud peut être mis à niveau. Si un nœud peut être mis à niveau, il est ajouté à la file d'attente de mise à niveau.

   Pour certains noeuds, le fichier de mise à niveau sélectionné n'est pas appliqué intentionnellement et vous pouvez terminer le processus de mise à niveau sans mettre à niveau ces noeuds spécifiques. Les nœuds volontairement non mis à niveau affichent une étape terminée (tentative de mise à niveau) et indiquent la raison pour laquelle le nœud n'a pas été mis à niveau dans la colonne Détails.

10. Si vous devez supprimer un nœud ou tous les nœuds de la file d'attente de mise à niveau de SANtricity OS, sélectionnez **Supprimer** ou **tout supprimer**.

    Lorsque l'étape dépasse la mise en file d'attente, le bouton **Supprimer** est masqué et vous ne pouvez plus supprimer le nœud du processus de mise à niveau de SANtricity OS.

11. Attendez que la mise à niveau de SANtricity OS soit appliquée à chaque nœud de grid approuvé.

    - Si un nœud affiche une étape d'erreur alors que la mise à niveau de SANtricity OS est appliquée, la mise à niveau a échoué pour le nœud. Avec l'aide du support technique, vous devrez peut-être placer l'appliance en mode maintenance pour la restaurer.
    - Si le firmware du nœud est trop ancien pour être mis à niveau avec le Gestionnaire de grille, le nœud affiche un stade d'erreur avec les détails que vous devez utiliser le mode de maintenance pour mettre à niveau SANtricity OS sur le nœud. Pour résoudre l'erreur, procédez comme suit :

      i. Utilisez le mode de maintenance pour mettre à niveau SANtricity OS sur le nœud qui affiche une étape d'erreur.

      ii. Utilisez Grid Manager pour redémarrer et terminer la mise à niveau de SANtricity OS.

    Une fois la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity terminée sur tous les nœuds approuvés, le tableau de progression de la mise à niveau du système d'exploitation SANtricity se ferme et une bannière verte indique le nombre de nœuds mis à niveau, ainsi que la date et l'heure de fin de la mise à niveau.

12. Si un nœud ne peut pas être mis à niveau, notez la raison indiquée dans la colonne Détails et prenez l'action appropriée.

> La mise à niveau de SANtricity OS n'est terminée qu'une fois la mise à niveau de SANtricity OS approuvée sur tous les nœuds de stockage répertoriés.

Raison	Action recommandée
Le nœud de stockage a déjà été mis à niveau.	Aucune autre action n'est requise.
La mise à niveau de SANtricity OS n'est pas applicable à ce nœud.	Le nœud ne dispose d'aucun contrôleur de stockage qui peut être géré par le système StorageGRID. Terminez le processus de mise à niveau sans mettre à niveau le nœud affichant ce message.
SANtricity OS fichier n'est pas compatible avec ce nœud.	Le nœud nécessite un fichier SANtricity OS différent de celui que vous avez sélectionné. Une fois la mise à niveau actuelle terminée, téléchargez le fichier SANtricity OS approprié pour le nœud et répétez le processus de mise à niveau.

13. Si vous souhaitez mettre fin à l'approbation des nœuds et revenir à la page SANtricity OS pour permettre le téléchargement d'un nouveau fichier SANtricity OS, procédez comme suit :
    a. Sélectionnez **Ignorer les nœuds et Terminer**.

       Un avertissement s'affiche vous demandant si vous êtes sûr de vouloir terminer le processus de mise à niveau sans mettre à niveau tous les nœuds applicables.

    b. Sélectionnez **OK** pour revenir à la page **SANtricity OS**.
    c. Lorsque vous êtes prêt à poursuivre l'approbation des nœuds, Téléchargez SANtricity OS pour redémarrer le processus de mise à niveau.

       > Les nœuds déjà approuvés et mis à niveau sans erreur restent mis à niveau.

14. Répétez cette procédure de mise à niveau pour les nœuds avec une étape terminée qui nécessitent un fichier de mise à niveau du système d'exploitation SANtricity différent.

> Pour les nœuds dont le statut est « Nécessite une attention particulière », utilisez le mode de maintenance pour effectuer la mise à niveau.

Informations associées

- "Matrice d'interopérabilité NetApp"
- "Mise à niveau du système d'exploitation SANtricity sur les contrôleurs SG6100 en mode maintenance"

Mise à niveau du système d'exploitation SANtricity sur le contrôleur de stockage SG6160 en mode maintenance

Vous pouvez utiliser le mode maintenance pour mettre à niveau le système d'exploitation SANtricity sur le contrôleur SG6160.

Pour les contrôleurs de stockage qui utilisent actuellement SANtricity OS antérieurs à la version 08.42.20.00 (11.42), vous devez utiliser la procédure du mode de maintenance pour appliquer une mise à niveau.

> Pour les contrôleurs de stockage utilisant actuellement un système d'exploitation SANtricity plus récent que 08.42.20.00 (11.42), il est recommandé de "Utilisez Grid Manager pour appliquer une mise à niveau". Toutefois, vous pouvez utiliser la procédure du mode maintenance si vous le préférez ou si vous y avez reçu des instructions du support technique.

Avant de commencer

- Vous avez consulté le "Matrice d'interopérabilité NetApp (IMT)" Pour vérifier que la version de SANtricity OS utilisée pour la mise à niveau est compatible avec votre appliance.
- Vous devez placer le contrôleur SG6160 dans "mode maintenance", Qui arrête toutes les E/S vers les contrôleurs de stockage E4000.

> Dans de rares cas, le fait de placer une appliance StorageGRID en mode de maintenance peut rendre l'appliance indisponible pour l'accès à distance.

Description de la tâche

Ne mettez pas à niveau le système d'exploitation SANtricity ou la NVSRAM dans le contrôleur de stockage de plusieurs appliances StorageGRID à la fois.

> La mise à niveau de plusieurs appliances StorageGRID peut entraîner une indisponibilité des données, en fonction du modèle de déploiement et des règles ILM.

Étapes

1. Vérifiez que l'appareil est dans "mode maintenance".
2. Depuis un ordinateur portable de service, accédez à SANtricity System Manager et connectez-vous.
3. Téléchargez le nouveau fichier du logiciel SANtricity OS et le fichier NVSRAM sur le client de gestion.

   > La NVSRAM est spécifique à l'appliance StorageGRID. N'utilisez pas le téléchargement standard de NVSRAM.

4. Suivez les instructions "*Mise à niveau de SANtricity OS* guide" de la ou de l'aide en ligne de SANtricity System Manager pour mettre à niveau le micrologiciel et la NVSRAM.

   > Activez immédiatement les fichiers de mise à niveau. Ne différez pas l'activation.

5. Si cette procédure s'est terminée avec succès et que vous disposez de procédures supplémentaires pour effectuer cette opération pendant que le nœud est en mode de maintenance, effectuez-les maintenant. Lorsque vous avez terminé, ou si vous avez rencontré des échecs et souhaitez recommencer, sélectionnez **Avancé** > **redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
   - Sélectionnez **redémarrer dans StorageGRID**
   - Sélectionnez **redémarrer en mode maintenance** pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si vous avez rencontré des échecs au cours de la procédure et souhaitez recommencer. Une fois le redémarrage du nœud en mode maintenance terminé, redémarrez à partir de l'étape appropriée de la procédure ayant échoué.

     Le redémarrage de l'appareil et sa reconnexion au réseau peuvent prendre jusqu'à 20 minutes. Pour

confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille :

i. Dans le gestionnaire de grille, sélectionnez **NODES**.

ii. Vérifiez que le nœud de l'appareil a un état normal (icône de coche verte) à gauche du nom du nœud), ce qui indique qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté au réseau.

Informations associées

"Mettez à niveau le système d'exploitation SANtricity sur les contrôleurs de stockage à l'aide de Grid Manager"

Mise à niveau du micrologiciel du lecteur (SG6160)

Mettre à niveau automatiquement le micrologiciel du lecteur SG6160 lors du redémarrage de l'appareil

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID installe automatiquement les derniers fichiers du micrologiciel du lecteur E-Series lors du redémarrage de l'appliance.

Les fichiers du micrologiciel du lecteur de la série E sont inclus dans le logiciel StorageGRID . Ces mises à jour sont installées automatiquement à chaque redémarrage d'un appareil StorageGRID :

- Dans"mode maintenance"
- Dans le cadre d'un "redémarrage progressif"
- Au cours d'une "Mise à niveau de la version StorageGRID" ou "installation du correctif"
- Au cours d'une"Mise à niveau du système d'exploitation SANtricity" en utilisant le mode maintenance

> La mise à niveau du micrologiciel du lecteur n'est pas tentée pour les nœuds dont le statut est « Nécessite une attention particulière ».

> Lorsqu'un appareil redémarre, l'activité d'E/S (entrée/sortie) vers le contrôleur de stockage est arrêtée.

Vous pouvez également installer manuellement les mises à niveau du micrologiciel du lecteur à l'aide du gestionnaire système SANtricity"en ligne" ou"hors ligne" méthode:

- Pour appliquer une nouvelle mise à niveau du micrologiciel du lecteur avant qu'il ne soit intégré dans le logiciel StorageGRID
- Si une mise à niveau automatique du micrologiciel du lecteur échoue
- Pour utiliser le gestionnaire de système SANtricity"mise à niveau du micrologiciel du lecteur en ligne" depuis Grid Manager au lieu de redémarrer le nœud

Mise à niveau du firmware des disques SG6100 à l'aide de la méthode en ligne de SANtricity System Manager (SG6160)

Utilisez la méthode en ligne du Gestionnaire système SANtricity pour mettre à niveau le firmware des disques de votre appliance et vous assurer que vous disposez des dernières fonctionnalités et des derniers correctifs.

Cette procédure ne s'applique pas * aux disques SSD NVMe du SG6100-CN qui sont mis à jour au cours des mises à niveau du logiciel StorageGRID. Seules les unités du E4000 peuvent être mises à jour à l'aide de cette procédure.

Avant de commencer

- Le dispositif de stockage est à l'état optimal.
- Tous les disques ont un état optimal.

Ne mettez pas à niveau le firmware du disque sur plusieurs appliances StorageGRID à la fois. Cela pourrait entraîner une indisponibilité des données, selon votre modèle de déploiement et votre politique ILM.

Description de la tâche

Les disques sont mis à niveau un par un pendant que l'appliance effectue des E/S. Cette méthode ne nécessite pas le passage de l'appareil en mode de maintenance. Cependant, les performances du système peuvent être affectées et la mise à niveau peut prendre plusieurs heures de plus que la méthode hors ligne.

Les disques appartenant à des volumes qui ne sont pas redondants doivent être mis à jour à l'aide du "méthode hors ligne". La méthode offline doit être utilisée pour tout pool ou groupe de volumes actuellement dégradé.

Étapes

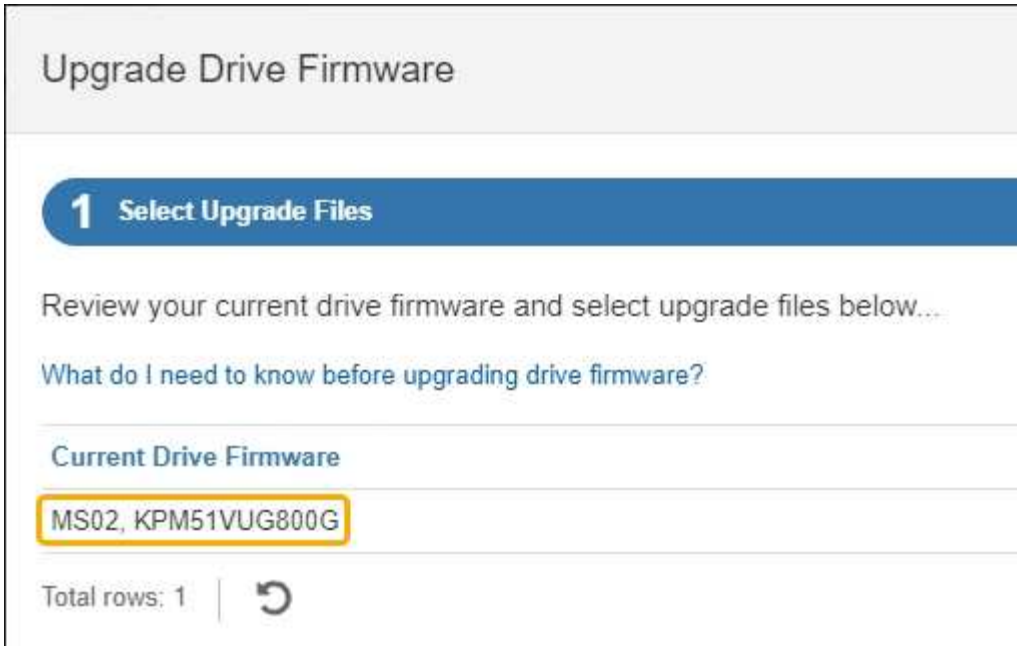
1. Pour accéder à SANtricity System Manager, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et sélectionnez **Avancé** > **Gestionnaire système SANtricity**
   - Utilisez le Gestionnaire de grille et sélectionnez **NODES** > ***noeud de stockage*** > **Gestionnaire système SANtricity**
   - Pour utiliser SANtricity System Manager, accédez à l'adresse IP du contrôleur de stockage :

     `https://Storage_Controller_IP`

2. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager si nécessaire.
3. Vérifiez la version du micrologiciel du lecteur actuellement installé sur l'appliance de stockage :
   a. Dans le Gestionnaire système SANtricity, sélectionnez **SUPPORT** > **Centre de mise à niveau**.
   b. Sous mise à niveau du micrologiciel du lecteur, sélectionnez **commencer la mise à niveau**.

      La page mettre à niveau le micrologiciel du lecteur affiche les fichiers du micrologiciel du lecteur actuellement installés.

   c. Notez les révisions actuelles du micrologiciel du lecteur et les identificateurs de lecteur dans la colonne micrologiciel du lecteur en cours.



Dans cet exemple :

- La version du micrologiciel du lecteur est **MS02**.
- L'identifiant du lecteur est **KPM51VUG800G**.

d. Sélectionnez **Afficher les lecteurs** dans la colonne lecteurs associés pour afficher l'emplacement d'installation de ces lecteurs dans votre appliance de stockage.

e. Fermez la fenêtre mise à niveau du micrologiciel du lecteur.

4. Téléchargez et préparez la mise à niveau disponible du firmware des disques :

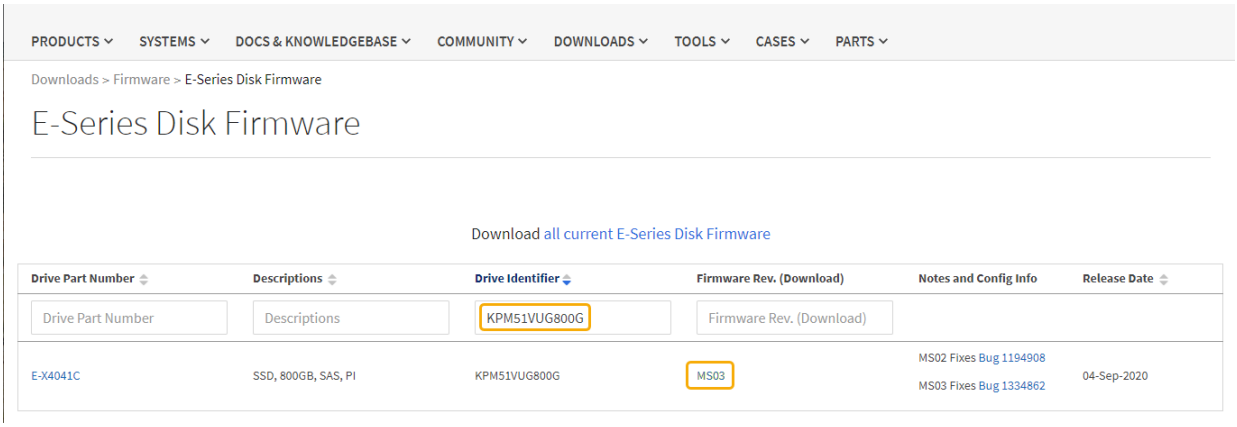
a. Sous mise à niveau du micrologiciel des disques, sélectionnez **NetApp support**.

b. Sur le site de support NetApp, sélectionnez l'onglet **Téléchargements**, puis sélectionnez **micrologiciel de lecteur de disque E-Series**.

La page firmware des disques E-Series s'affiche.

c. Recherchez chaque **Drive identifier** installé dans votre appliance de stockage et vérifiez que chaque identificateur de lecteur dispose de la dernière révision du micrologiciel.

- Si la révision du micrologiciel n'est pas un lien, cet identificateur de lecteur a la dernière révision du micrologiciel.
- Si un ou plusieurs numéros de référence de lecteur sont répertoriés pour un identificateur de lecteur, une mise à niveau du micrologiciel est disponible pour ces lecteurs. Vous pouvez sélectionner n'importe quel lien pour télécharger le fichier de micrologiciel.



d. Si une version ultérieure du micrologiciel est répertoriée, sélectionnez le lien dans la révision du micrologiciel (Télécharger) pour télécharger un `.zip` archive contenant le fichier du micrologiciel.

e. Extrayez (décompressez le fichier d'archive du micrologiciel du lecteur que vous avez téléchargé sur le site de support.

5. Installez la mise à niveau du micrologiciel du lecteur :

a. Dans le Gestionnaire système SANtricity, sous mise à niveau du micrologiciel du lecteur, sélectionnez **commencer la mise à niveau**.

b. Sélectionnez **Browse**, puis sélectionnez les nouveaux fichiers de micrologiciel de lecteur que vous avez téléchargés à partir du site de support.

Les fichiers du micrologiciel du lecteur ont un nom de fichier similaire à `D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp`.

Vous pouvez sélectionner jusqu'à quatre fichiers de micrologiciel de lecteur, un par un. Si plusieurs fichiers de micrologiciel de lecteur sont compatibles avec le même lecteur, vous obtenez une erreur de conflit de fichier. Choisissez le fichier de micrologiciel de lecteur que vous souhaitez utiliser pour la mise à niveau et supprimez l'autre.

c. Sélectionnez **Suivant**.

Sélectionner les lecteurs répertorie les lecteurs que vous pouvez mettre à niveau avec les fichiers de micrologiciel sélectionnés.

Seuls les lecteurs compatibles apparaissent.

Le micrologiciel sélectionné pour le lecteur apparaît dans la colonne **micrologiciel proposé**. Si vous devez modifier ce micrologiciel, sélectionnez **Retour**.

d. Sélectionnez **mettre à niveau tous les lecteurs en ligne** — met à niveau les lecteurs qui peuvent prendre en charge le téléchargement du micrologiciel pendant que la matrice de stockage traite les E/S. Lorsque vous sélectionnez cette méthode de mise à niveau, vous n'avez pas besoin d'arrêter les E/S sur les volumes associés utilisant ces disques.

> Une mise à niveau en ligne peut prendre plusieurs heures de plus qu'une mise à niveau hors ligne.

e. Dans la première colonne du tableau, sélectionnez le ou les lecteurs que vous souhaitez mettre à niveau.

La meilleure pratique consiste à mettre à niveau tous les lecteurs du même modèle vers la même révision du micrologiciel.

f. Sélectionnez **Démarrer** et confirmez que vous souhaitez effectuer la mise à niveau.

Si vous devez arrêter la mise à niveau, sélectionnez **Stop**. Tous les téléchargements de micrologiciel en cours sont terminés. Tous les téléchargements de micrologiciel qui n'ont pas démarré sont annulés.

> L'arrêt de la mise à niveau du micrologiciel du lecteur peut entraîner une perte de données ou l'indisponibilité des disques.

g. (Facultatif) pour afficher la liste des mises à niveau, sélectionnez **Enregistrer le journal**.

Le fichier journal est enregistré dans le dossier des téléchargements de votre navigateur portant le nom `latest-upgrade-log-timestamp.txt`.

"Si nécessaire, dépannez les erreurs de mise à niveau du micrologiciel du pilote".

Mise à niveau du firmware des disques SG6100 à l'aide du gestionnaire système SANtricity avec la méthode hors ligne (SG6160)

Utilisez la méthode hors ligne du Gestionnaire système SANtricity pour mettre à niveau le firmware des disques de votre appliance et vous assurer que vous disposez des dernières fonctionnalités et des derniers correctifs.

> Cette procédure ne s'applique pas * aux disques SSD NVMe du SG6100-CN qui sont mis à jour au cours des mises à niveau du logiciel StorageGRID. Seules les unités du E4000 peuvent être mises à jour à l'aide de cette procédure.

Avant de commencer

- Le dispositif de stockage est à l'état optimal.
- Tous les disques ont un état optimal.
- Vous avez "Mettez l'appliance StorageGRID en mode de maintenance - effectué".

> Lorsque l'appliance est en mode de maintenance, les opérations d'E/S (entrée/sortie) vers les contrôleurs de stockage sont arrêtées pour la sécurité des interruptions.

> Ne mettez pas à niveau le firmware du disque sur plusieurs appliances StorageGRID à la fois. Cela pourrait entraîner une indisponibilité des données, selon votre modèle de déploiement et votre politique ILM.

Description de la tâche

Les disques sont mis à niveau en parallèle lorsque l'appliance est en mode de maintenance. Si le pool ou le groupe de volumes ne prend pas en charge la redondance ou est dégradé, vous devez utiliser la méthode hors ligne pour mettre à niveau le micrologiciel du lecteur. Vous devez également utiliser la méthode offline pour tout disque associé au cache de lecture Flash ou tout pool ou groupe de volumes actuellement dégradé. La méthode hors ligne met à niveau le micrologiciel uniquement lorsque toutes les activités d'E/S sont arrêtées sur les disques à mettre à niveau. Pour arrêter les E/S, placez le nœud en mode de maintenance.

La méthode hors ligne est plus rapide que la méthode en ligne et sera beaucoup plus rapide lorsque de

nombreux lecteurs d'une seule appliance auront besoin de mises à niveau. Cependant, il requiert la mise hors service des nœuds. Cela peut nécessiter la planification d'une fenêtre de maintenance et le suivi de l'avancement. Choisissez la méthode la mieux adaptée à vos procédures opérationnelles et le nombre de lecteurs à mettre à niveau.

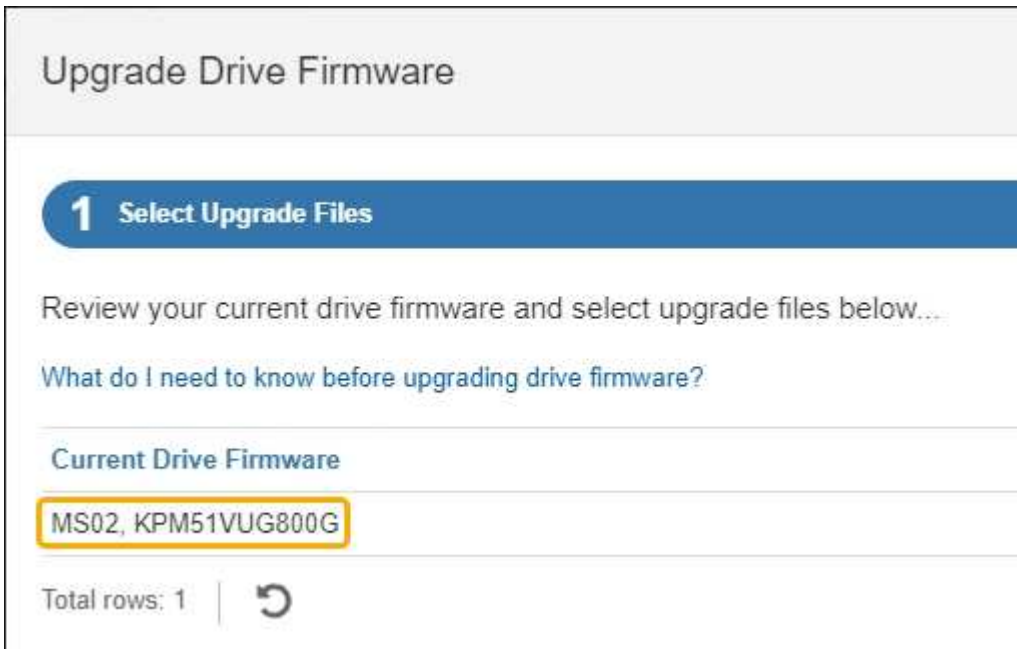
Étapes

1. Vérifiez que l'appareil est dans "mode maintenance".
2. Pour accéder à SANtricity System Manager, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID et sélectionnez **Avancé** > **Gestionnaire système SANtricity**
   - Utilisez le Gestionnaire de grille et sélectionnez **NODES** > ***noeud de stockage*** > **Gestionnaire système SANtricity**
   - Pour utiliser SANtricity System Manager, accédez à l'adresse IP du contrôleur de stockage :

     `https://Storage_Controller_IP`
3. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur SANtricity System Manager si nécessaire.
4. Vérifiez la version du micrologiciel du lecteur actuellement installé sur l'appliance de stockage :
   a. Dans le Gestionnaire système SANtricity, sélectionnez **SUPPORT** > **Centre de mise à niveau**.
   b. Sous mise à niveau du micrologiciel du lecteur, sélectionnez **commencer la mise à niveau**.

      La page mettre à niveau le micrologiciel du lecteur affiche les fichiers du micrologiciel du lecteur actuellement installés.

   c. Notez les révisions actuelles du micrologiciel du lecteur et les identificateurs de lecteur dans la colonne micrologiciel du lecteur en cours.



   Dans cet exemple :

   - La version du micrologiciel du lecteur est **MS02**.
   - L'identifiant du lecteur est **KPM51VUG800G**.

d. Sélectionnez **Afficher les lecteurs** dans la colonne lecteurs associés pour afficher l'emplacement d'installation de ces lecteurs dans votre appliance de stockage.

e. Fermez la fenêtre mise à niveau du micrologiciel du lecteur.

5. Téléchargez et préparez la mise à niveau disponible du firmware des disques :

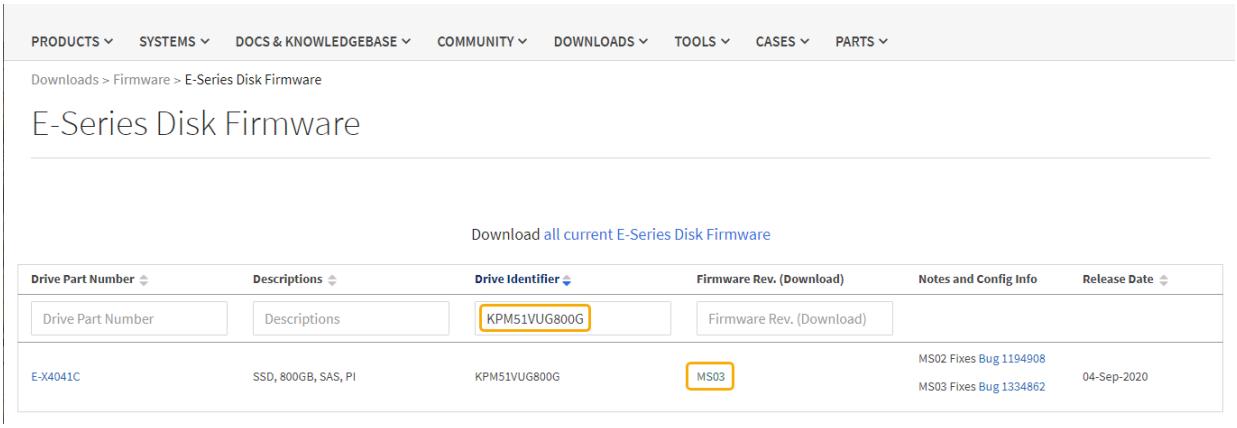
a. Sous mise à niveau du micrologiciel des disques, sélectionnez **NetApp support**.

b. Sur le site de support NetApp, sélectionnez l'onglet **Téléchargements**, puis sélectionnez **micrologiciel de lecteur de disque E-Series**.

La page firmware des disques E-Series s'affiche.

c. Recherchez chaque **Drive identifier** installé dans votre appliance de stockage et vérifiez que chaque identificateur de lecteur dispose de la dernière révision du micrologiciel.

- Si la révision du micrologiciel n'est pas un lien, cet identificateur de lecteur a la dernière révision du micrologiciel.
- Si un ou plusieurs numéros de référence de lecteur sont répertoriés pour un identificateur de lecteur, une mise à niveau du micrologiciel est disponible pour ces lecteurs. Vous pouvez sélectionner n'importe quel lien pour télécharger le fichier de micrologiciel.



d. Si une version ultérieure du micrologiciel est répertoriée, sélectionnez le lien dans la révision du micrologiciel (Télécharger) pour télécharger un `.zip` archive contenant le fichier du micrologiciel.

e. Extrayez (décompressez le fichier d'archive du micrologiciel du lecteur que vous avez téléchargé sur le site de support.

6. Installez la mise à niveau du micrologiciel du lecteur :

a. Dans le Gestionnaire système SANtricity, sous mise à niveau du micrologiciel du lecteur, sélectionnez **commencer la mise à niveau**.

b. Sélectionnez **Browse**, puis sélectionnez les nouveaux fichiers de micrologiciel de lecteur que vous avez téléchargés à partir du site de support.

Les fichiers du micrologiciel du lecteur ont un nom de fichier similaire à `D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp`.

Vous pouvez sélectionner jusqu'à quatre fichiers de micrologiciel de lecteur, un par un. Si plusieurs fichiers de micrologiciel de lecteur sont compatibles avec le même lecteur, vous obtenez une erreur de conflit de fichier. Choisissez le fichier de micrologiciel de lecteur que vous souhaitez utiliser pour la mise à niveau et supprimez l'autre.

c. Sélectionnez **Suivant**.

   Sélectionner les lecteurs répertorie les lecteurs que vous pouvez mettre à niveau avec les fichiers de micrologiciel sélectionnés.

   Seuls les lecteurs compatibles apparaissent.

   Le micrologiciel sélectionné pour le lecteur apparaît dans la colonne **micrologiciel proposé**. Si vous devez modifier ce micrologiciel, sélectionnez **Retour**.

d. Sélectionnez **mettre à niveau tous les lecteurs hors ligne (parallèle)** — met à niveau les lecteurs qui peuvent prendre en charge un téléchargement de micrologiciel uniquement lorsque toutes les activités d'E/S sont arrêtées sur tous les volumes qui utilisent les lecteurs.

   > Vous devez mettre l'appareil en mode maintenance avant d'utiliser cette méthode. Vous devez utiliser la méthode **Offline** pour mettre à niveau le micrologiciel du lecteur.

   > Si vous souhaitez utiliser la mise à niveau hors ligne (parallèle), ne continuez pas, sauf si vous êtes certain que l'appliance est en mode de maintenance. Si vous ne mettez pas l'appliance en mode de maintenance avant d'effectuer une mise à jour hors ligne du firmware des disques, vous risquez de perdre des données.

e. Dans la première colonne du tableau, sélectionnez le ou les lecteurs que vous souhaitez mettre à niveau.

   La meilleure pratique consiste à mettre à niveau tous les lecteurs du même modèle vers la même révision du micrologiciel.

f. Sélectionnez **Démarrer** et confirmez que vous souhaitez effectuer la mise à niveau.

   Si vous devez arrêter la mise à niveau, sélectionnez **Stop**. Tous les téléchargements de micrologiciel en cours sont terminés. Tous les téléchargements de micrologiciel qui n'ont pas démarré sont annulés.

   > L'arrêt de la mise à niveau du micrologiciel du lecteur peut entraîner une perte de données ou l'indisponibilité des disques.

g. (Facultatif) pour afficher la liste des mises à niveau, sélectionnez **Enregistrer le journal**.

   Le fichier journal est enregistré dans le dossier des téléchargements de votre navigateur portant le nom `latest-upgrade-log-timestamp.txt`.

"Si nécessaire, dépannez les erreurs de mise à niveau du micrologiciel du pilote".

7. Une fois la procédure terminée, effectuez les éventuelles procédures de maintenance supplémentaires lorsque le nœud est en mode maintenance. Lorsque vous avez terminé, ou si vous avez rencontré des défaillances et que vous souhaitez recommencer, accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID et sélectionnez **Avancé** > **redémarrer le contrôleur**. Sélectionnez ensuite l'une des options suivantes :
   - **Redémarrer dans StorageGRID**.
   - **Redémarrer en mode Maintenance**. Redémarrez le contrôleur et laissez le nœud en mode de maintenance. Sélectionnez cette option si des échecs se sont produits au cours de la procédure et que vous souhaitez recommencer. Une fois le redémarrage du nœud en mode maintenance terminé, redémarrez à partir de l'étape appropriée de la procédure ayant échoué.

Le redémarrage de l'appareil et sa reconnexion au réseau peuvent prendre jusqu'à 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille :

i. Dans le gestionnaire de grille, sélectionnez **NODES**.

ii. Vérifiez que le nœud de l'appareil a un état normal (icône de coche verte) à gauche du nom du nœud), ce qui indique qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté au réseau.

Dépannage des erreurs de mise à niveau du firmware des disques (SG6160)

Résolvez les erreurs qui peuvent se produire lorsque vous utilisez SANtricity System Manager pour mettre à niveau le firmware des disques de votre appliance.

- **Disques affectés en échec**
  - L'une des raisons de la défaillance est que le lecteur ne possède pas la signature appropriée. Assurez-vous que le disque concerné est un disque autorisé. Contactez le support technique pour plus d'informations.
  - Lorsque vous remplacez un lecteur, assurez-vous que sa capacité est supérieure ou égale à celle du lecteur défectueux que vous remplacez.
  - Vous pouvez remplacer le disque défectueux alors que la matrice de stockage reçoit des E/S.
- **Vérifier la matrice de stockage**
  - Assurez-vous qu'une adresse IP a été attribuée à chaque contrôleur.
  - Assurez-vous que tous les câbles connectés au contrôleur ne sont pas endommagés.
  - Assurez-vous que tous les câbles sont bien connectés.
- **Disques de secours intégrés**

  Ce problème d'erreur doit être corrigé avant de pouvoir mettre à niveau le micrologiciel.

- **Groupes de volumes incomplets**

  Si un ou plusieurs groupes de volumes ou pools de disques sont incomplets, vous devez corriger cette condition d'erreur avant de pouvoir mettre à niveau le micrologiciel.

- **Opérations exclusives (autres que l'analyse des supports/parité en arrière-plan) actuellement en cours d'exécution sur n'importe quel groupe de volumes**

  Si une ou plusieurs opérations exclusives sont en cours, les opérations doivent être effectuées avant la mise à niveau du micrologiciel. Utilisez System Manager pour surveiller la progression des opérations.

- **Volumes manquants**

  Vous devez corriger la condition de volume manquant avant de pouvoir mettre à niveau le micrologiciel.

- **L'un ou l'autre des contrôleurs dans un état autre que optimal**

  L'un des contrôleurs de la baie de stockage doit faire attention. Ce problème doit être résolu avant la mise à niveau du firmware.

- **Discordance des informations de partition de stockage entre les graphiques d'objet du contrôleur**

  Une erreur s'est produite lors de la validation des données sur les contrôleurs. Contactez le support

technique pour résoudre ce problème.

- **Échec de la vérification du contrôleur de base de données SPM**

  Une erreur de mappage de la base de données de mappage des partitions de stockage s'est produite sur un contrôleur. Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Validation de la base de données de configuration (si prise en charge par la version du contrôleur de la matrice de stockage)**

  Une erreur de base de données de configuration s'est produite sur un contrôleur. Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Vérifications liées au MEL**

  Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 10 événements MEL informationnels ou critiques de la DDE ont été rapportés au cours des 7 derniers jours**

  Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 2 pages 2C des événements MEL critiques ont été rapportés au cours des 7 derniers jours**

  Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 2 événements MEL critiques de canal d'entraînement dégradés ont été signalés au cours des 7 derniers jours**

  Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

- **Plus de 4 entrées MEL critiques au cours des 7 derniers jours**

  Contactez le support technique pour résoudre ce problème.

Allumer et éteindre le voyant d'identification de l'appareil SGF6112 ou du contrôleur SG6100-CN

Le voyant d'identification bleu situé à l'avant et à l'arrière de l'appareil peut être allumé pour faciliter la localisation de l'appareil dans un centre de données.

Avant de commencer

Vous disposez de l'adresse IP BMC de l'appliance que vous souhaitez identifier.

Étapes

1. "Accédez à l'interface BMC de l'appliance".
2. Sélectionnez **identification du serveur**.

   L'état actuel de la LED Identify est sélectionné.

3. Sélectionnez **ON** ou **OFF**, puis sélectionnez **Exécuter l'action**.

   Lorsque vous sélectionnez **ACTIVÉ**, les voyants d'identification bleus s'allument à l'avant (illustration type) et à l'arrière de l'appareil.

Si un panneau est installé sur le contrôleur, il peut être difficile de voir le voyant d'identification avant.

Le voyant d'identification arrière se trouve au centre de l'appareil, sous le logement micro-SD.

4. Allumer et éteindre les LED Identify selon les besoins.

Informations associées

"Localisez l'appliance dans le data Center"

Localisez l'appliance SGF6112 ou le contrôleur SG6100-CN dans le data Center

Localisez l'appliance pour pouvoir effectuer les opérations de maintenance ou de mise à niveau du matériel.

Avant de commencer

- Vous avez déterminé quel appareil doit être entretenu.
- Pour localiser l'appliance dans votre data Center, "Activez le voyant d'identification bleu".

Étapes

1. Trouvez l'appliance dans le data Center.
   - Recherchez un voyant d'identification bleu allumé à l'avant ou à l'arrière de l'appareil.

     Le voyant d'identification avant se trouve derrière le cadre avant et peut être difficile à voir si le cadre est installé.

Le voyant d'identification arrière se trouve au centre de l'appareil, sous le logement micro-SD.

◦ Vérifiez que les étiquettes apposées à l'avant de l'appareil correspondent à la référence pour vous assurer que vous avez trouvé l'appareil approprié.

2. Retirez le cadre avant, le cas échéant, pour accéder aux commandes et aux voyants du panneau avant.

Une fois que vous avez terminé

"Éteindre la LED bleue Identify" utilisez l'une des méthodes suivantes si vous l'avez utilisée pour localiser l'appareil :

- Appuyez sur le commutateur LED Identify situé sur le panneau avant de l'appareil.
- Utilisez l'interface BMC de l'appliance.

Mettez l'appliance SGF6112 ou le contrôleur SG6100-CN hors tension et sous tension

Vous pouvez arrêter l'appliance SGF6112 ou le contrôleur SG6100-CN et les remettre sous tension pour effectuer des opérations de maintenance.

Arrêtez l'appliance SGF6112 ou le contrôleur SG6100-CN

Arrêtez l'appliance pour effectuer une maintenance matérielle.

Avant de commencer

Vous avez "l'appareil se trouve physiquement".

Description de la tâche

Pour éviter toute interruption de service, éteignez l'appareil pendant une fenêtre de maintenance planifiée lorsque les périodes d'interruption de service sont acceptables.

Étapes

1. Éteignez l'appareil :

> Vous devez effectuer un arrêt contrôlé de l'appliance en entrant les commandes indiquées ci-dessous. Il est recommandé d'effectuer un arrêt contrôlé lorsque cela est possible pour éviter les alertes inutiles, vérifier que les journaux complets sont disponibles et éviter toute interruption de service.

a. Si vous n'avez pas encore ouvert de session sur le nœud grid, connectez-vous à l'aide de PuTTY ou d'un autre client ssh :

   i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`

   ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

   iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`

   iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

   Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de `$` à `#`.

b. Arrêtez l'appareil :

```
shutdown -h now
```

Cette commande peut prendre jusqu'à 10 minutes.

2. Utilisez l’une des méthodes suivantes pour vérifier que l’appareil est hors tension :
    - Vérifiez que le voyant d’alimentation situé à l’avant de l’appareil est éteint.
    - Consultez la page Power Control de l’interface BMC pour vérifier que l’appliance est éteinte.

Mettez le SGF6112 ou le SG6100-CN sous tension et vérifiez le fonctionnement

Mettez le contrôleur sous tension après la fin de la maintenance.

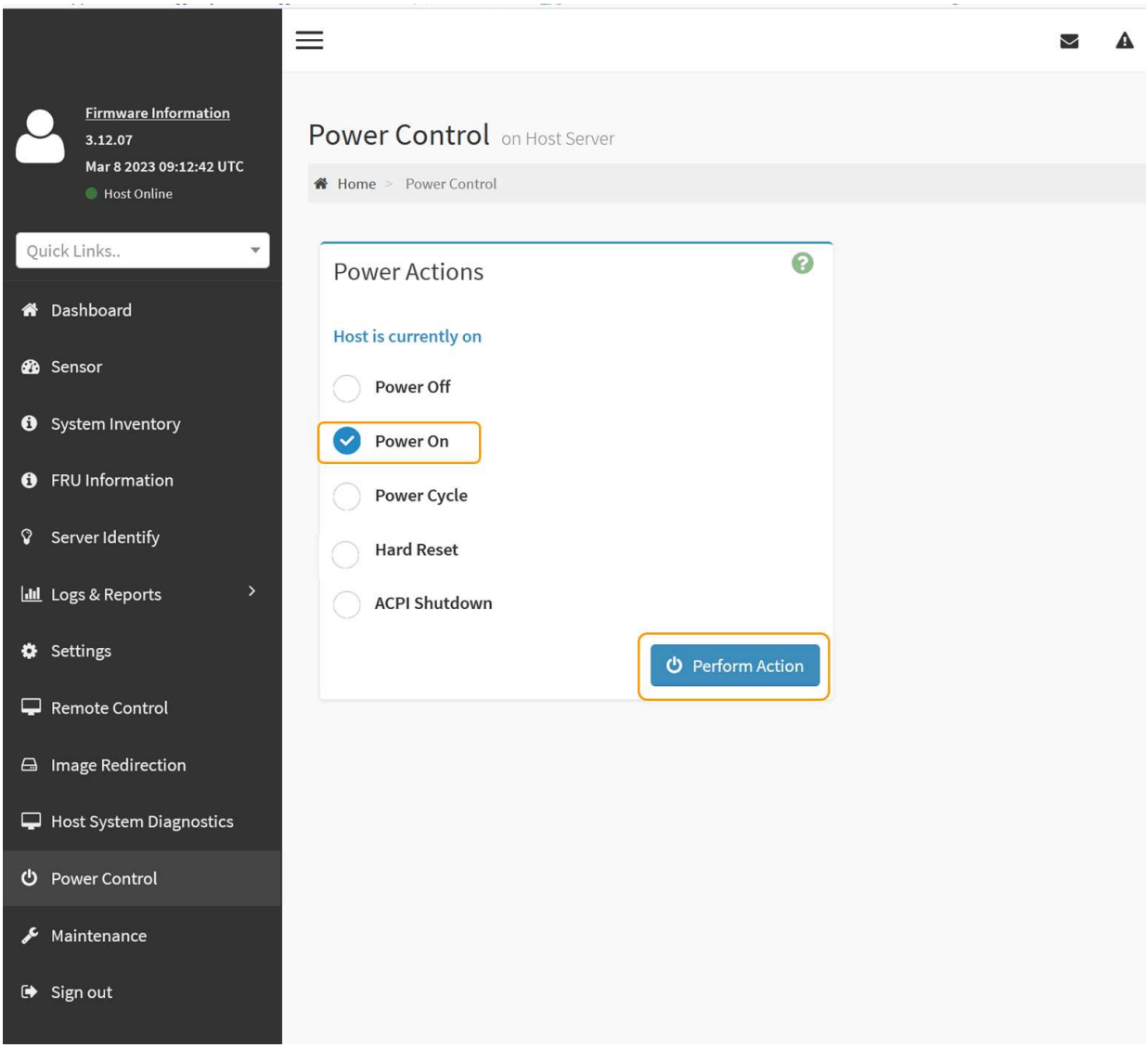
Avant de commencer

- Vous avez "installez le contrôleur dans une armoire ou un rack - effectué" et connecté les câbles de données et d’alimentation.
- Vous avez "situé physiquement le contrôleur dans le data center".

Étapes

1. Mettez l’appareil sous tension :
    - Option 1 : appuyez sur le bouton d’alimentation situé à l’avant du contrôleur.

      Vous devrez peut-être retirer le cadre pour accéder à l’interrupteur d’alimentation. Si c’est le cas, n’oubliez pas de le réinstaller ensuite.
    - Option 2 : utilisez l’interface BMC du contrôleur :
        i. "Accéder à l’interface BMC du contrôleur".
        ii. Sélectionnez **Power Control**.
        iii. Sélectionnez **Marche**, puis **Exécuter l’action**.



Utilisez l'interface BMC pour surveiller l'état de démarrage.

2. Vérifiez que le contrôleur de l'appliance s'affiche dans Grid Manager et sans alertes.

   L'affichage du contrôleur dans Grid Manager peut prendre jusqu'à 20 minutes.

   > Ne mettez pas un autre nœud d'appliance hors ligne sauf si cette appliance présente une icône verte.

3. Vérifiez que la nouvelle appliance est entièrement opérationnelle en vous connectant au nœud grid à l'aide de PuTTY ou d'un autre client ssh :

   a. Saisissez la commande suivante : `ssh *Appliance_IP*`

   b. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

   c. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`

   d. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

      Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de `$` à `#`.

Informations associées

"Afficher les indicateurs d'état"

Modifier la configuration de liaison de l'appliance SGF6112 ou du contrôleur SG6100-CN

Vous pouvez modifier la configuration de la liaison Ethernet de l'appliance, notamment le mode de liaison du port, le mode de liaison réseau et la vitesse de liaison.

Avant de commencer

Vous avez "placez l'appareil en mode maintenance".

> Dans de rares cas, le fait de placer une appliance StorageGRID en mode de maintenance peut rendre l'appliance indisponible pour l'accès à distance.

Étapes

1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **configurer réseau** > **Configuration lien**.
2. Apportez les modifications souhaitées à la configuration de liaison.

   Pour plus d'informations sur les options, reportez-vous à la section "Configurer les liaisons réseau".

   > Les modifications apportées à la configuration IP lorsque l'appliance est en mode de maintenance ne sont pas appliquées à l'environnement StorageGRID installé. Exécutez [`change-ip`la commande] après avoir redémarré l'appliance dans StorageGRID.

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

   > Vous risquez de perdre votre connexion si vous avez apporté des modifications au réseau ou au lien auquel vous êtes connecté. Si vous n'êtes pas reconnecté dans 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`**

4. Apportez les modifications nécessaires aux adresses IP de l'appliance.

   Si vous avez modifié les paramètres VLAN, le sous-réseau de l'appliance a peut-être changé. Si vous devez modifier les adresses IP de l'appliance, reportez-vous à la section "Configurez les adresses IP StorageGRID".

5. Sélectionnez **configurer réseau** > **Test Ping** dans le menu.
6. Utilisez l'outil de test Ping pour vérifier la connectivité aux adresses IP sur tous les réseaux susceptibles d'avoir été affectés par les modifications de configuration de liaison effectuées lors de la configuration de l'appliance.

   En plus des autres tests que vous choisissez d'effectuer, confirmez que vous pouvez envoyer une commande ping à l'adresse IP du réseau de la grille du nœud d'administration principal et à l'adresse IP du réseau de la grille d'au moins un autre nœud. Si nécessaire, retournez aux instructions de configuration des liaisons réseau et corrigez les problèmes éventuels.

7. Lorsque vous êtes satisfait du fonctionnement des modifications de configuration de la liaison, redémarrez

le nœud. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé** > **redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Reboot into StorageGRID** pour redémarrer le contrôleur de calcul avec le nœud rejoignant 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 de calcul avec le nœud restant en mode maintenance. (Cette option est disponible uniquement lorsque le contrôleur est en mode maintenance.) Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre à nouveau la grille.

  Le redémarrage de l'appareil et sa reconnexion au réseau peuvent prendre jusqu'à 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille :

  i. Dans le gestionnaire de grille, sélectionnez **NODES**.

  ii. Vérifiez que le nœud de l'appareil a un état normal (icône de coche verte) à gauche du nom du nœud), ce qui indique qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté au réseau.

Procédures de maintenance du matériel

Vérifier le composant à remplacer dans le SGF6112 ou le SG6100-CN

Si vous n'êtes pas sûr du composant matériel à remplacer dans votre appareil, suivez cette procédure pour identifier le composant et l'emplacement de l'appareil dans le centre de données.

Avant de commencer

- Vous disposez du numéro de série du dispositif de stockage sur lequel le composant doit être remplacé.
- Vous êtes connecté au Gestionnaire de grille à l'aide d'un "navigateur web pris en charge".

Description de la tâche

Utilisez cette procédure pour identifier l'appareil dont le matériel est défectueux et lequel des composants matériels remplaçables ne fonctionne pas correctement. Les composants susceptibles d'être identifiés en vue d'un remplacement peuvent être les suivants :

- Blocs d'alimentation
- Ventilateurs
- Disques SSD
- Cartes d'interface réseau (NIC)
- Pile CMOS

Étapes

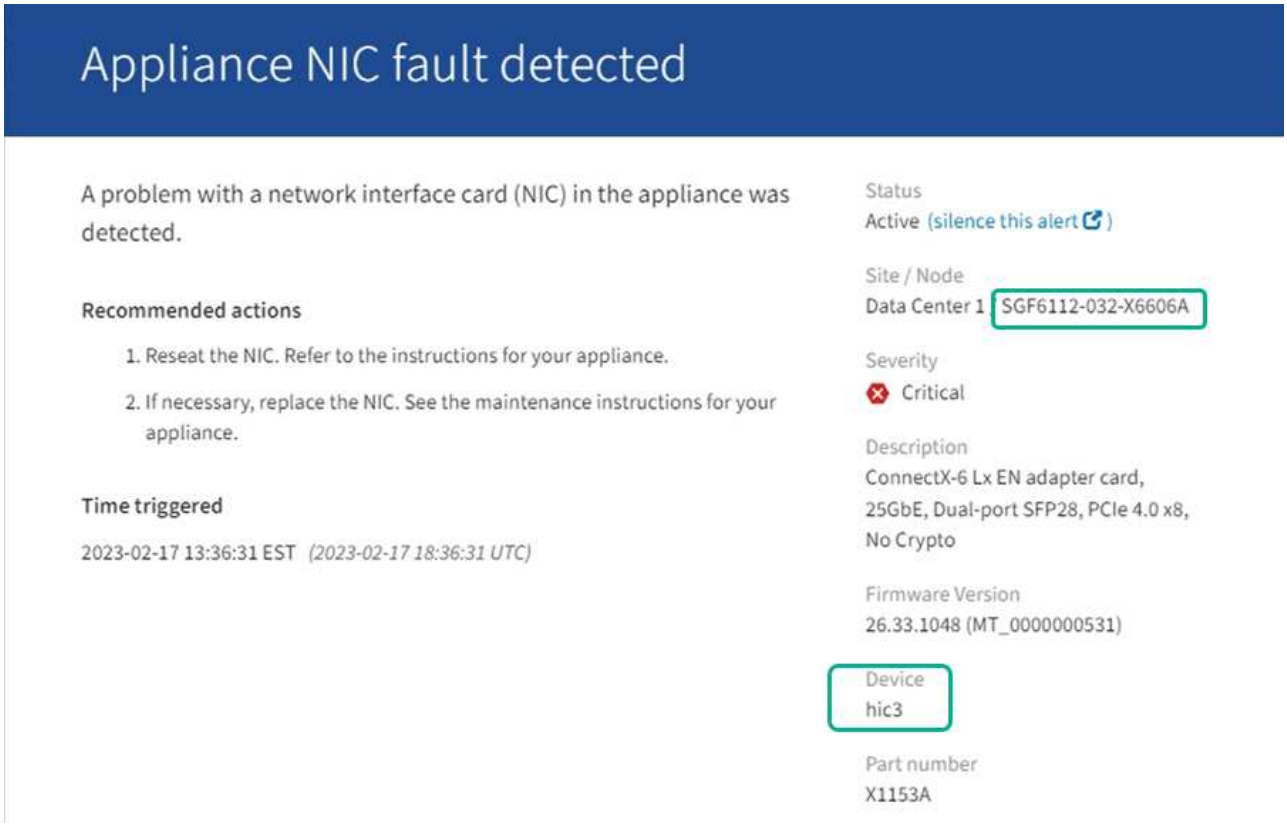
1. Identifiez le composant défectueux et le nom de l'appliance dans laquelle il est installé.
   a. Dans Grid Manager, sélectionnez **ALERTES** > **Current**.

      La page alertes s'affiche.

   b. Sélectionnez l'alerte pour afficher les détails de l'alerte.

Sélectionnez l'alerte, et non l'en-tête d'un groupe d'alertes.

c. Notez le nom du nœud et l'étiquette d'identification unique du composant qui a échoué.



2. Identifiez le châssis avec le composant qui doit être remplacé.
   a. Dans Grid Manager, sélectionnez **NODES**.
   b. Dans le tableau de la page nœuds, sélectionnez le nom du nœud de stockage de l'appliance avec le composant défaillant.
   c. Sélectionnez l'onglet **matériel**.

      Vérifiez le **numéro de série du contrôleur de calcul** dans la section appareil StorageGRID. Vérifiez si le numéro de série correspond au numéro de série du dispositif de stockage sur lequel vous remplacez le composant. Si le numéro de série correspond, vous avez trouvé l'appareil approprié.

      - Si la section StorageGRID Appliance du Gestionnaire de grille ne s'affiche pas, le nœud sélectionné n'est pas une appliance StorageGRID. Sélectionnez un nœud différent dans l'arborescence.
      - Si les numéros de série ne correspondent pas, sélectionnez un autre nœud dans l'arborescence.
3. Après avoir localisé le nœud sur lequel le composant doit être remplacé, notez l'adresse IP du contrôleur BMC de l'appliance indiquée dans la section appareil StorageGRID.

   Pour vous aider à localiser l'appliance dans le centre de données, vous pouvez utiliser l'adresse IP du contrôleur BMC pour allumer le voyant d'identification de l'appliance.

Informations associées

"Allumez le voyant d'identification de l'appareil"

Remplacer le ventilateur

Remplacement du ventilateur dans un SGF6112 ou SG6100-CN (SG6160)

L'appliance SGF6112 et le contrôleur SG6100-CN disposent de huit ventilateurs. Si l'un des ventilateurs tombe en panne, vous devez le remplacer dès que possible pour vous assurer que l'appareil est bien refroidi.

Avant de commencer

- Vous disposez du ventilateur de remplacement approprié.
- Vous avez "déterminez l'emplacement du ventilateur à remplacer - effectué".
- Vous avez "Emplacement physique de l'appliance SGF6112 ou du contrôleur SG6100-CN" emplacement de remplacement du ventilateur dans le centre de données.

> Un "arrêt contrôlé de l'appareil" est nécessaire avant de retirer l'appareil du rack.

- Vous avez déconnecté tous les câbles et "retirez le capot de l'appareil - effectué".
- Vous avez confirmé que les autres ventilateurs sont installés et en cours d'exécution.

Description de la tâche

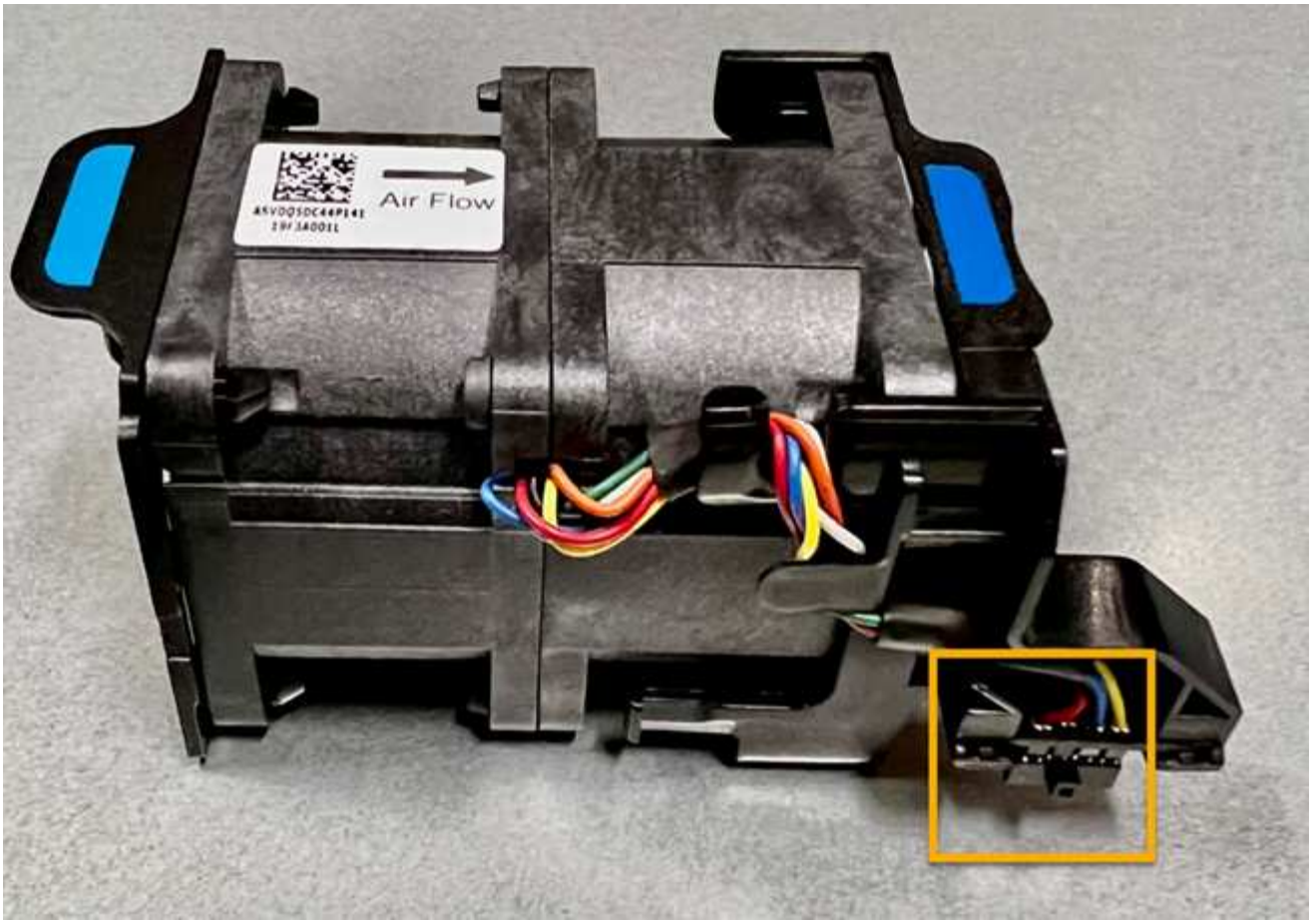
Pour éviter toute interruption de service, vérifiez que tous les autres nœuds de stockage sont connectés à la grille avant de commencer le remplacement du ventilateur ou remplacez le ventilateur dans une fenêtre de maintenance planifiée lorsque des périodes d'interruption de service sont acceptables. Voir les informations sur "contrôle de l'état de connexion du nœud".

> Si vous avez déjà utilisé une règle ILM qui ne crée qu'une copie d'un objet, vous devez remplacer le ventilateur lors d'une fenêtre de maintenance planifiée, car vous risquez de perdre temporairement l'accès à ces objets au cours de cette procédure. Voir les informations sur "pourquoi ne pas utiliser la réplication à copie unique".

Le nœud d'appliance ne sera pas accessible pendant le remplacement du ventilateur.

L'image montre un ventilateur pour l'appareil avec le connecteur électrique en surbrillance. Les ventilateurs de refroidissement sont accessibles après avoir pris le capot supérieur de l'appareil.

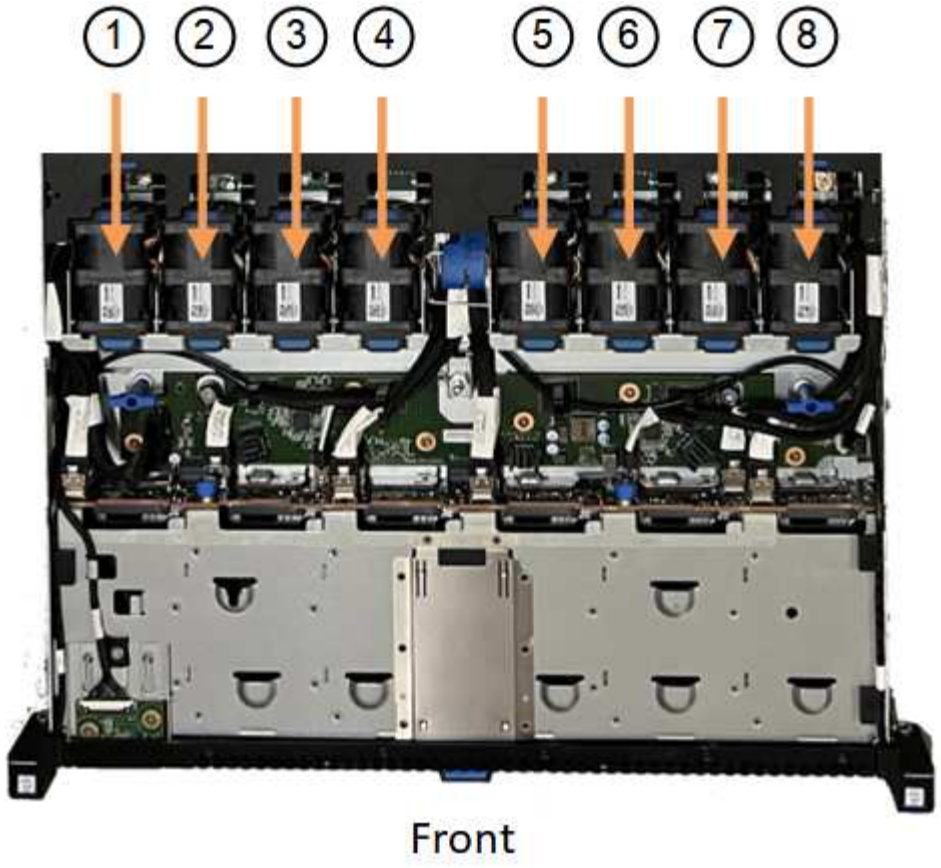
> Chacun des deux blocs d'alimentation contient également un ventilateur. Les ventilateurs du bloc d'alimentation ne sont pas inclus dans cette procédure.



Étapes

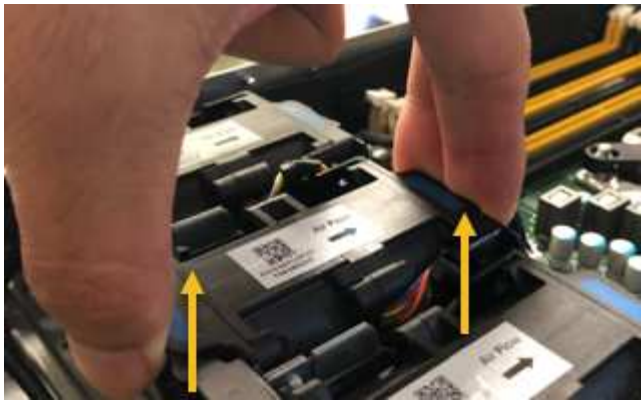
1. Enroulez l’extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l’extrémité du clip à une masse métallique afin d’éviter toute décharge statique.
2. Localisez le ventilateur que vous devez remplacer.

   Les huit ventilateurs se trouvent dans les positions suivantes dans le châssis (la moitié avant de l’appliance StorageGRID avec le capot supérieur retiré) :



	Ventilateur
1	Fan_SYS0
2	Ventilateur_SYS1
3	Ventilateur_SYS2
4	FAN_SYS3
5	Ventilateur_SYS4
6	Ventilateur_SYS5
7	Ventilateur_SYS6
8	FAN_SYS7

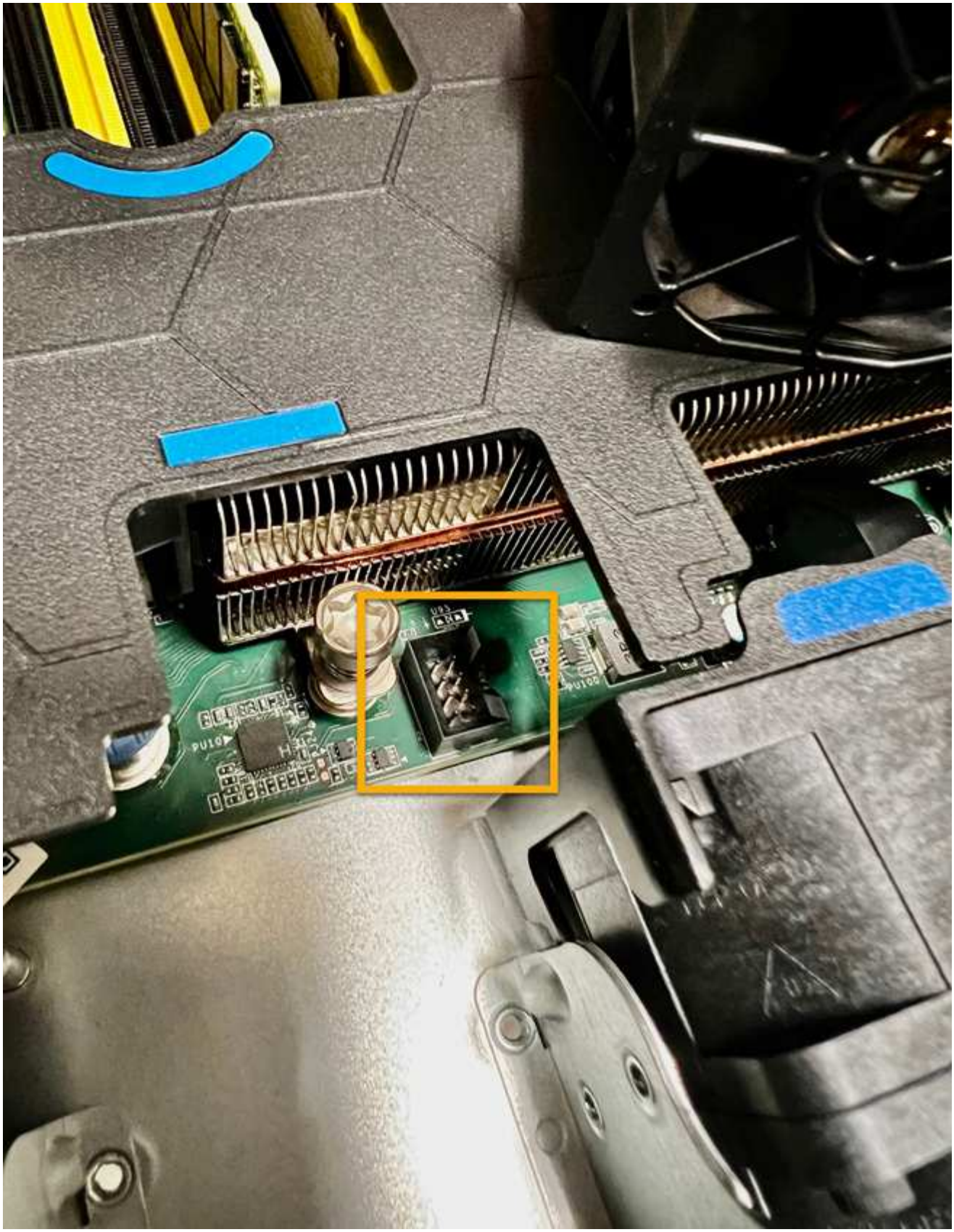
3. Soulevez le ventilateur défectueux hors du châssis à l'aide des languettes bleues.



4. Faites glisser le ventilateur de remplacement dans le logement ouvert du châssis.

   Alignez le connecteur du ventilateur avec la prise du circuit imprimé.

5. Enfoncez fermement le connecteur du ventilateur dans la carte de circuit imprimé (prise en surbrillance).



Une fois que vous avez terminé

1. "Replacez le couvercle supérieur sur l'appareil", et appuyez sur le loquet pour fixer le couvercle en place.
2. "Mettez l'appareil sous tension" Et surveillez les voyants et les codes de démarrage de l'appareil.

Utilisez l'interface BMC pour surveiller l'état de démarrage.

3. Vérifiez que le nœud de l'appliance s'affiche dans Grid Manager et qu'aucune alerte n'apparaît.

Après le remplacement de la pièce, renvoyez la pièce défectueuse à NetApp, en suivant les instructions RMA (retour de matériel) livrées avec le kit. Voir la "Retour de pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacement du boîtier du ventilateur dans le tiroir du contrôleur de stockage ou le tiroir d'extension (SG6160)

Vous pouvez remplacer une cartouche de ventilateur dans un SG6160.

Description de la tâche

Chaque tiroir de contrôleur ou tiroir de 60 disques comprend deux boîtiers de ventilateur. En cas de défaillance de la cartouche du ventilateur, vous devez la remplacer dès que possible pour vous assurer que la tablette dispose d'un refroidissement adéquat.

Dommages possibles à l'équipement — si vous effectuez cette procédure sous tension, vous devez la terminer dans les 30 minutes afin d'éviter la possibilité de surchauffe de l'équipement.

Avant de commencer

- Accédez à l'onglet Gestionnaire système SANtricity de la page nœuds pour le ou les nœuds répertoriés dans l'alerte qui vous a signalé la défaillance du ventilateur. À l'aide de l'interface utilisateur SANtricity présentée dans cet onglet, vérifiez les détails du gourou de la restauration pour vous assurer qu'il y a un problème avec le boîtier du ventilateur et sélectionnez **revérifier** dans le gourou de la restauration pour vous assurer qu'aucun autre élément ne doit être résolu en premier.
- Vérifier que le voyant d'avertissement orange sur le boîtier du ventilateur est allumé, ce qui indique que le ventilateur est défectueux. Contactez le support technique si les voyants d'avertissement orange des deux boîtiers de ventilation de l'appareil sont allumés.
- Assurez-vous de disposer des éléments suivants :
  - Un boîtier de ventilation (ventilateur) de rechange pris en charge par votre modèle d'appareil.
  - Un bracelet antistatique ou d'autres précautions antistatiques.

Étape 1 : préparer le remplacement du boîtier du ventilateur

Préparez-vous à remplacer une cartouche de ventilateur en recueillant les données de support relatives à votre appareil et en localisant le composant défectueux.

Étapes

1. Collecte des données de support de votre baie de stockage à l'aide de SANtricity System Manager
   a. Sélectionnez **Centre de support > Diagnostics**.
   b. Sélectionnez **collecter les données de support**.
   c. Cliquez sur **collect**.

      Le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargements de votre navigateur portant le nom **support-data.7z**.

2. Dans le Gestionnaire système SANtricity, déterminez quelle cartouche de ventilateur est défectueuse.

a. Sélectionnez **matériel**.

b. Regardez l'icône de ventilateur à droite des listes déroulantes **Shelf** pour déterminer quel appareil est doté du boîtier de ventilateur défectueux.

   Si un composant est défectueux, cette icône est rouge.

c. Lorsque vous trouvez l'appareil doté d'une icône rouge, sélectionnez **Afficher l'arrière de l'étagère**.

d. Sélectionnez le boîtier du ventilateur ou l'icône rouge du ventilateur.

e. Dans l'onglet **fans**, observez les États des boîtiers de ventilateur pour déterminer quel absorbeur de ventilateur doit être remplacé.

   Un composant ayant l'état **FAILED** doit être remplacé.

   Si le deuxième boîtier de ventilation de l'appareil ne présente pas l'état **optimal**, n'essayez pas de remplacer à chaud le boîtier de ventilation défectueux. Cependant, contactez le support technique pour obtenir de l'aide.

Vous pouvez également trouver des informations sur le canister de ventilateur défectueux dans la zone Détails du gourou de la récupération, ou vous pouvez consulter le journal des événements sous support et filtrer par type de composant.

3. À l'arrière de la matrice de stockage, observez les voyants d'avertissement pour localiser le boîtier du ventilateur que vous devez retirer.

   Vous devez remplacer le boîtier du ventilateur dont le voyant d'avertissement est allumé.

Étape 2 : retirer le boîtier de ventilateur défectueux et en installer un nouveau

Retirez un boîtier de ventilateur défectueux pour le remplacer par un neuf.

Si vous ne coupez pas l'alimentation de votre matrice de stockage, assurez-vous de retirer et de remplacer le boîtier du ventilateur dans les 30 minutes afin d'éviter toute surchauffe du système.

Étapes

1. Déballez le nouveau boîtier du ventilateur et placez-le sur une surface plane près de l'appareil.

   Conservez tous les matériaux d'emballage pour les réutiliser lors du retour du ventilateur défectueux.

2. Appuyez sur la languette orange pour libérer la poignée du boîtier du ventilateur.
3. Utilisez la poignée du boîtier du ventilateur pour retirer le boîtier du ventilateur de l'appareil.
4. Faites glisser le boîtier du ventilateur de remplacement à fond dans l'appareil, puis déplacez la poignée du boîtier du ventilateur jusqu'à ce qu'elle s'enclenche avec la languette orange.

Étape 3 : remplacement complet du boîtier du ventilateur

Vérifier que le nouveau boîtier du ventilateur fonctionne correctement, recueillir les données de support et reprendre le fonctionnement normal.

Étapes

1. Vérifiez le voyant d'avertissement orange sur le nouveau boîtier du ventilateur.

Après avoir remplacé le boîtier du ventilateur, le voyant d'avertissement reste allumé (orange fixe) pendant que le micrologiciel vérifie que le boîtier du ventilateur est correctement installé. Le voyant s'éteint une fois le processus terminé.

2. Dans le gourou de la restauration de SANtricity System Manager, sélectionnez **revérifier** pour vous assurer que le problème a été résolu.
3. Si une cartouche de ventilateur défectueuse est toujours signalée, répéter les étapes à la section Étape 2 : retirer le boîtier de ventilateur défectueux et en installer un nouveau. Si le problème persiste, contactez le support technique.
4. Déposer la protection antistatique.
5. Collecte des données de support de votre baie de stockage à l'aide de SANtricity System Manager
   a. Sélectionnez **Centre de support > Diagnostics**.
   b. Sélectionnez **collecter les données de support**.
   c. Cliquez sur **collect**.

      Le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargements de votre navigateur portant le nom **support-data.7z**.
6. Retournez la pièce défectueuse à NetApp, tel que décrit dans les instructions RMA (retour de matériel) fournies avec le kit.

Et la suite ?

Le remplacement du boîtier du ventilateur est terminé. Vous pouvez reprendre les opérations normales.

Remplacez l'alimentation électrique

Remplacez une ou les deux alimentations du SGF6112 ou du SG6100-CN

L'appliance SGF6112 et le nœud de calcul SG6100-CN disposent de deux blocs d'alimentation pour la redondance. Si l'un des blocs d'alimentation tombe en panne, vous devez le remplacer dès que possible pour vous assurer que l'appareil est alimenté de manière redondante. Les deux blocs d'alimentation fonctionnant dans l'appareil doivent être de même modèle et de même puissance.

Avant de commencer

- Vous avez "l'appareil se trouve physiquement" avec l'alimentation à remplacer.
- Vous avez "déterminez l'emplacement du bloc d'alimentation à remplacer - effectué".
- Si vous remplacez une seule alimentation :
  - Vous avez déballé le bloc d'alimentation de remplacement et vous êtes assuré qu'il est le même modèle et la même puissance que l'unité d'alimentation que vous remplacez.
  - Vous avez confirmé que l'autre bloc d'alimentation est installé et en cours d'exécution.
- Si vous remplacez les deux alimentations en même temps :
  - Vous avez déballé les blocs d'alimentation de remplacement et vous êtes assuré qu'ils sont du même modèle et de la même puissance.

Description de la tâche

La figure présente les deux blocs d'alimentation pour l'appliance SGF6112 ou le nœud de calcul SG6100-CN. Les blocs d'alimentation sont accessibles depuis l'arrière de l'appareil.

Étapes

1. Si vous ne remplacez qu'une seule alimentation, vous n'avez pas besoin d'éteindre l'appareil. Accédez au Débranchez le cordon d'alimentation étape. Si vous remplacez les deux blocs d'alimentation en même temps, procédez comme suit avant de débrancher les cordons d'alimentation :

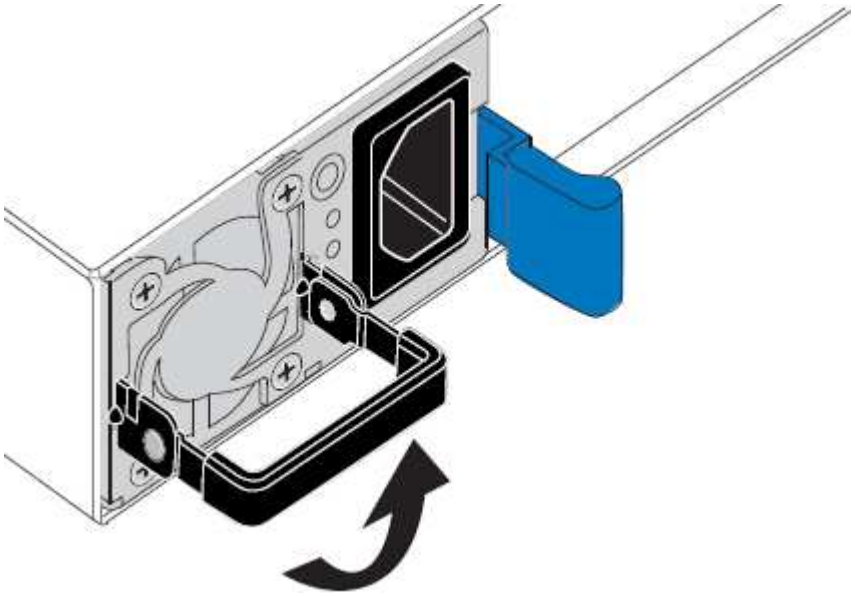
   a. "Arrêtez l'appareil".

   > Si vous avez déjà utilisé une règle ILM pour créer une seule copie d'un objet et que vous remplacez les deux blocs d'alimentation en même temps, vous devez remplacer les blocs d'alimentation pendant une fenêtre de maintenance planifiée, car vous risquez de perdre temporairement l'accès à ces objets pendant cette procédure. Voir les informations sur "pourquoi ne pas utiliser la réplication à copie unique".

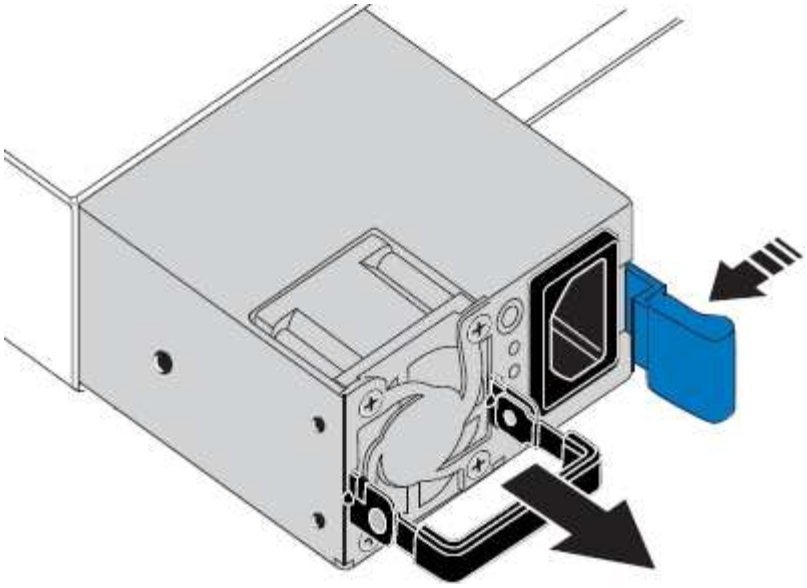
2. débranchez le cordon d'alimentation de chaque alimentation à remplacer.

   Vu de l'arrière de l'appareil, le bloc D'alimentation A (PSU0) se trouve à droite et le bloc d'alimentation B (PSU1) à gauche.

3. Soulevez la poignée de la première alimentation à remplacer.



4. Appuyez sur le loquet bleu et retirez le bloc d'alimentation.

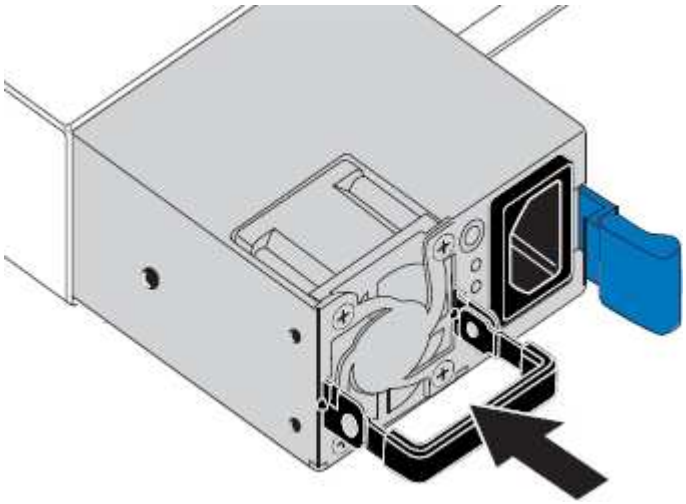


5. Avec le loquet bleu sur la droite, faites glisser le bloc d'alimentation de remplacement dans le châssis.

   Les deux blocs d'alimentation installés doivent être du même modèle et de la même puissance.

   Assurez-vous que le loquet bleu se trouve sur le côté droit lorsque vous faites glisser l'unité de rechange.

   Vous sentirez un clic lorsque le bloc d'alimentation est verrouillé en place.



6. Poussez la poignée vers le bas contre le corps du bloc d'alimentation.
7. Si vous remplacez les deux blocs d'alimentation, répétez les étapes 2 à 6 pour remplacer la seconde.
8. "Branchez les câbles d'alimentation aux unités remplacées et mettez-les sous tension".

Après le remplacement de la pièce, renvoyez la pièce défectueuse à NetApp, en suivant les instructions RMA (retour de matériel) livrées avec le kit. Voir la "Retour de pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacement du boîtier d'alimentation dans le tiroir du contrôleur de stockage ou le tiroir d'extension (SG6160)

Vous pouvez remplacer un boîtier d'alimentation dans un tiroir de contrôleur de stockage SG6160 ou un tiroir d'extension (DE460C).

Description de la tâche

Chaque tiroir de contrôleur de 60 disques ou tiroir de disque comprend deux blocs d'alimentation pour la redondance de l'alimentation. En cas de panne d'une cartouche, vous devez la remplacer dès que possible pour vous assurer que la tablette dispose d'une source d'alimentation redondante.

Vous pouvez remplacer une cartouche d'alimentation alors que votre matrice de stockage est sous tension et effectuer des opérations d'E/S de l'hôte, Tant que le deuxième réservoir d'alimentation de l'étagère dispose d'un état optimal et que le champ **OK pour retirer** de la zone Détails du gourou de la récupération dans le Gestionnaire de système SANtricity affiche **Oui**.

Pendant cette opération, l'autre cartouche d'alimentation alimente les deux ventilateurs pour s'assurer que l'équipement ne surchauffe pas.

Avant de commencer

- Accédez à l'onglet Gestionnaire système SANtricity de la page nœuds correspondant au(x) nœud(s) répertorié(s) dans l'alerte qui vous a notifié une panne du bloc d'alimentation. À l'aide de l'interface utilisateur SANtricity présentée dans cet onglet, vérifiez les détails dans le gourou de la restauration pour confirmer qu'il y a un problème avec la cartouche d'alimentation et sélectionnez **revérifier** dans le gourou de la récupération pour vous assurer qu'aucun autre élément ne doit être résolu en premier.
- Vérifiez que le voyant d'avertissement orange sur le boîtier d'alimentation est allumé, ce qui indique que le réservoir présente une anomalie. Contactez le support technique pour obtenir de l'aide si les LED d'avertissement orange sont allumées dans les deux blocs d'alimentation du tiroir.
- Assurez-vous de disposer des éléments suivants :
  - Cartouche d'alimentation de rechange prise en charge pour votre modèle de tiroir de contrôleur ou de tiroir de disque.
  - Un bracelet antistatique ou d'autres précautions antistatiques.

Étape 1 : préparer le remplacement du boîtier d'alimentation

Préparez-vous à remplacer une cartouche d'alimentation dans un tiroir de contrôleur de 60 disques ou un tiroir disque.

Étapes

1. Collecte des données de support de votre baie de stockage à l'aide de SANtricity System Manager
   a. Sélectionnez menu :support[Centre de support > Diagnostics].
   b. Sélectionnez **collecter les données de support**.
   c. Cliquez sur **collect**.

      Le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargements de votre navigateur portant le nom **support-data.7z**.
2. Dans le Gestionnaire système SANtricity, déterminez quelle cartouche d'alimentation est défectueuse.
   a. Sélectionnez **matériel**.

b. Regardez l'icône d'alimentation située à droite des listes déroulantes **Shelf** pour déterminer quel shelf est le boîtier d'alimentation défectueux.

   Si un composant est défectueux, cette icône est rouge.

c. Lorsque vous trouvez la tablette avec une icône rouge, sélectionnez **Afficher le verso de la tablette**.

d. Sélectionnez le boîtier électrique ou l'icône d'alimentation rouge.

e. Dans l'onglet **blocs d'alimentation**, examinez les États des blocs d'alimentation pour déterminer quel réservoir d'alimentation doit être remplacé.

   Un composant ayant l'état **FAILED** doit être remplacé.

> Si le deuxième boîtier d'alimentation de l'étagère ne possède pas l'état **optimal**, ne tentez pas de remplacer à chaud le boîtier d'alimentation défectueux. Cependant, contactez le support technique pour obtenir de l'aide.

> Vous pouvez également trouver des informations sur le réservoir d'alimentation défectueux dans la zone Détails du Recovery Guru, ou consulter les informations affichées pour la tablette, ou consulter le journal des événements sous support et filtrer par type de composant.

3. À l'arrière de la matrice de stockage, observez les voyants d'avertissement pour localiser le boîtier d'alimentation que vous devez retirer.

   Vous devez remplacer le boîtier d'alimentation dont le voyant d'avertissement est allumé.

Étape 2 : retirer le boîtier d'alimentation défectueux

Retirez une cartouche défectueuse pour pouvoir la remplacer par une nouvelle.

Étapes

1. Mettre en place une protection antistatique.
2. Déballez la nouvelle cartouche d'alimentation et placez-la sur une surface plane à proximité de la tablette.

   Conservez tous les matériaux d'emballage pour pouvoir les utiliser lors du retour de l'absorbeur de puissance défectueux.

3. Mettez l'interrupteur d'alimentation de la cartouche d'alimentation hors tension que vous devez retirer.
4. Ouvrez le dispositif de retenue du cordon d'alimentation du boîtier d'alimentation que vous devez retirer, puis débranchez le cordon d'alimentation du boîtier d'alimentation.
5. Appuyez sur le loquet orange de la poignée de came de l'absorbeur de puissance, puis ouvrez la poignée de came pour libérer complètement le réservoir d'alimentation du plan médian.
6. Utilisez la poignée de came pour faire glisser le boîtier d'alimentation hors de l'étagère.

> Lors du retrait d'une cartouche de puissance, toujours utiliser deux mains pour soutenir son poids.

Étape 3 : installer un nouveau réservoir d'alimentation

Installez un nouveau réservoir d'alimentation pour remplacer le boîtier défectueux.

Étapes

1. Assurez-vous que l'interrupteur marche/arrêt de la nouvelle cartouche d'alimentation est en position arrêt.
2. À l'aide des deux mains, soutenez et alignez les bords de la cartouche d'alimentation avec l'ouverture du châssis du système, puis poussez doucement la cartouche d'alimentation dans le châssis à l'aide de la poignée de came jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

   N'utilisez pas de force excessive lorsque vous faites glisser la cartouche d'alimentation dans le système ; vous risquez d'endommager le connecteur.

3. Fermez la poignée de came de façon à ce que le verrou s'enclenche en position verrouillée et que le boîtier électrique soit bien en place.
4. Rebranchez le cordon d'alimentation à la cartouche d'alimentation et fixez le cordon d'alimentation à la cartouche d'alimentation à l'aide de la retenue du cordon d'alimentation.
5. Mettez le nouveau réservoir sous tension.

Étape 4 : remplacement complet du réservoir d'alimentation

Vérifier que le nouveau réservoir d'alimentation fonctionne correctement, recueillir les données de support et reprendre le fonctionnement normal.

Étapes

1. Sur le nouveau boîtier d'alimentation, vérifiez que le voyant d'alimentation vert est allumé et que le voyant d'avertissement orange est éteint.
2. Dans le gourou de la restauration de SANtricity System Manager, sélectionnez **revérifier** pour vous assurer que le problème a été résolu.
3. Si un réservoir d'alimentation défectueux est toujours en cours de signalement, répétez les étapes à la section Étape 2 : retirer le boîtier d'alimentation défectueux et po Étape 3 : installer un nouveau réservoir d'alimentation. Si le problème persiste, contactez l'assistance technique.
4. Déposer la protection antistatique.
5. Collecte des données de support de votre baie de stockage à l'aide de SANtricity System Manager
   a. Sélectionnez menu :support[Centre de support > Diagnostics].
   b. Sélectionnez **collecter les données de support**.
   c. Cliquez sur **collect**.

      Le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargements de votre navigateur portant le nom **support-data.7z**.

6. Retournez la pièce défectueuse à NetApp, tel que décrit dans les instructions RMA (retour de matériel) fournies avec le kit.

Et la suite ?

Le remplacement du réservoir d'alimentation est terminé. Vous pouvez reprendre les opérations normales.

Remplacez le lecteur

Remplacez les disques du SGF6112

Le dispositif de stockage SGF6112 contient 12 disques SSD. Les données des disques sont protégées par un schéma RAID qui permet à l'appliance de restaurer les données en cas de panne d'un disque sans avoir à copier les données à partir d'un autre nœud.

La défaillance d'un second disque avant la correction d'une panne initiale peut nécessiter la copie des données des autres nœuds pour restaurer la redondance. Cette restauration de redondance peut prendre plus de temps et peut être impossible si des règles ILM à une seule copie sont utilisées ou étaient utilisées auparavant, ou si la redondance des données a été affectée par des défaillances sur d'autres nœuds. Par conséquent, si l'un des disques SGF6112 tombe en panne, vous devez le remplacer dès que possible pour assurer la redondance.

Avant de commencer

- Vous avez "l'appareil se trouve physiquement".
- Vous avez vérifié quel disque est défaillant en notant que le voyant de gauche du disque est orange fixe ou en utilisant Grid Manager pour "afficher l'alerte causée par le disque défectueux".

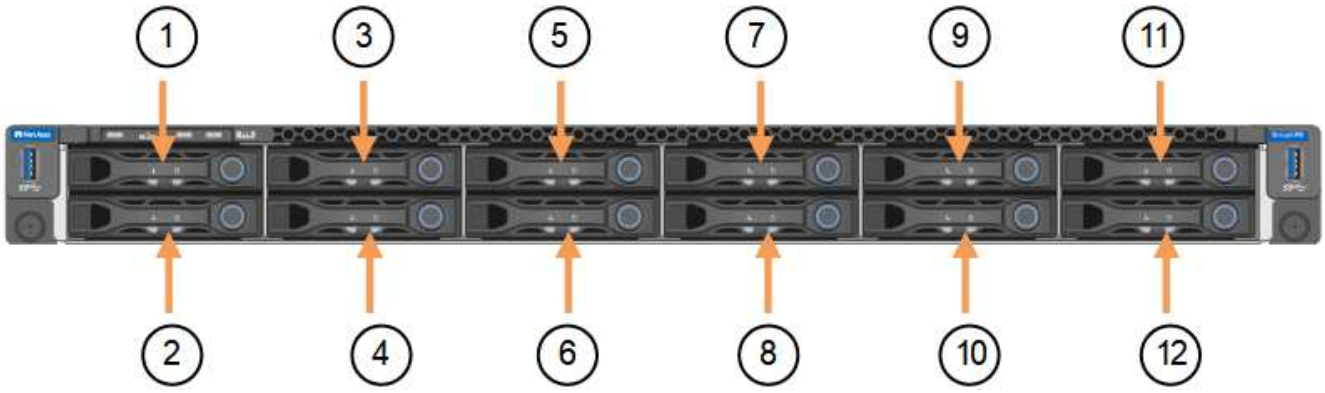
  Reportez-vous aux informations sur l'affichage des indicateurs d'état pour vérifier l'échec.

- Vous avez obtenu le disque de remplacement.
- Vous avez obtenu une protection ESD appropriée.

Étapes

1. Vérifiez que le voyant de panne gauche du disque est orange ou utilisez l'ID de logement de disque de l'alerte pour localiser le disque.

   Les douze disques se trouvent aux emplacements suivants dans le châssis (avant du châssis avec le cadre retiré) :



Position	Lecteur
1	HDD00
2	HDD01

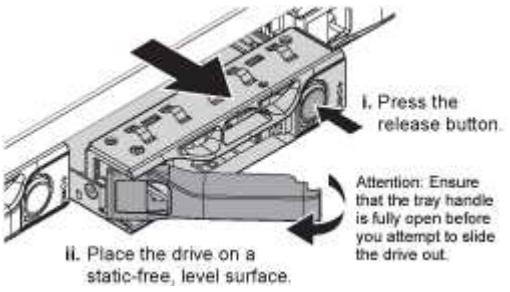
Position	Lecteur
3	HDD02
4	HDD03
5	HDD04
6	HDD05
7	HDD06
8	HDD07
9	HDD08
10	HDD09
11	HDD10
12	HDD11

Vous pouvez également utiliser Grid Manager pour contrôler l'état des disques SSD. Sélectionnez **NOEUDS**. Puis faire `Storage Node` > **matériel**. Si un lecteur est défectueux, le champ Storage RAID mode contient un message indiquant quel lecteur est défectueux.

2. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
3. Déballez le lecteur de remplacement et placez-le sur une surface plane et sans électricité statique près de l'appareil.

   Conservez tous les matériaux d'emballage.

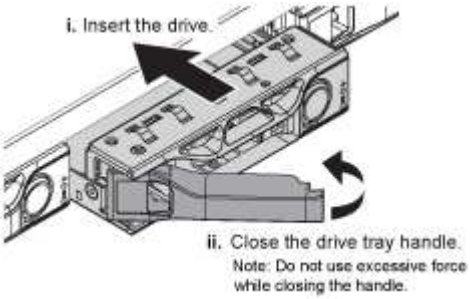
4. Appuyez sur le bouton de déverrouillage du disque défectueux.



   La poignée des ressorts d'entraînement s'ouvre partiellement et l'entraînement se relâche de la fente.

5. Ouvrez la poignée, faites glisser l'entraînement vers l'extérieur et placez-le sur une surface plane et non statique.
6. Appuyez sur le bouton de dégagement du disque de remplacement avant de l'insérer dans le slot.

Les ressorts de verrouillage s'ouvrent.



7. Insérez le lecteur de remplacement dans son logement, puis fermez la poignée du lecteur.

   Ne forcez pas trop lorsque vous fermez la poignée.

   Lorsque le lecteur est complètement inséré, vous entendez un clic.

   Le lecteur remplacé est automatiquement reconstruit avec les données en miroir des lecteurs en fonctionnement. Le voyant du lecteur doit d'abord clignoter, mais cesse de clignoter dès que le système détermine que le lecteur dispose d'une capacité suffisante et qu'il est fonctionnel.

   Vous pouvez vérifier l'état de la reconstruction à l'aide du Gestionnaire de grille.

8. Si plusieurs disques sont défectueux et ont été remplacés, des alertes vous indiquent que certains volumes doivent être restaurés. Si vous recevez une alerte, avant de tenter une récupération de volume, sélectionnez **NODES** > **`appliance Storage Node`** > **matériel**. Dans la section dispositif StorageGRID de la page, vérifiez que le mode RAID de stockage est en bon état ou qu'il est en cours de reconstruction. Si l'état indique un ou plusieurs disques défaillants, corrigez cette condition avant de tenter la restauration du volume.
9. Dans le Gestionnaire de grille, accédez à **NODES** > **`appliance Storage Node`** > **matériel**. Dans la section dispositif StorageGRID de la page, vérifiez que le mode RAID de stockage fonctionne correctement.

Après le remplacement de la pièce, renvoyez la pièce défectueuse à NetApp, en suivant les instructions RMA (retour de matériel) livrées avec le kit. Voir la "Retour de pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacez l'entraînement dans SG6100-CN

L'appliance SG6160 contient deux disques SSD dans le contrôleur SG6100-CN qui fonctionnent comme un cache de lecture. En cas de panne de l'un de ces disques, vous devez le remplacer dans les plus brefs délais afin de minimiser l'impact potentiel sur les performances.

Avant de commencer

- Vous avez "l'appareil se trouve physiquement".
- Vous avez vérifié quel disque est défaillant en notant que son voyant de gauche est orange fixe ou en utilisant Grid Manager pour "afficher l'alerte causée par le disque défectueux".
- Vous avez obtenu le disque de remplacement.
- Vous avez obtenu une protection ESD appropriée.

Étapes

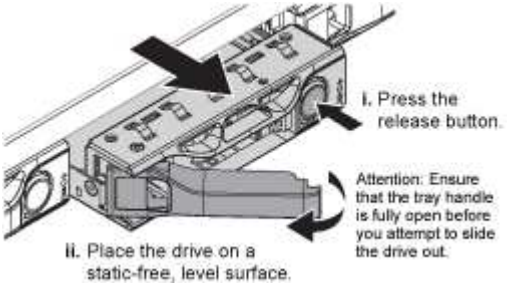
1. Vérifiez que le voyant de panne gauche du disque est orange ou utilisez l'ID de logement de disque de l'alerte pour localiser le disque.

   Les lecteurs sont dans les positions suivantes dans le châssis (avant du châssis avec le panneau retiré).

2. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
3. Déballez le lecteur de remplacement et placez-le sur une surface plane et sans électricité statique près de l'appareil.

   Conservez tous les matériaux d'emballage.

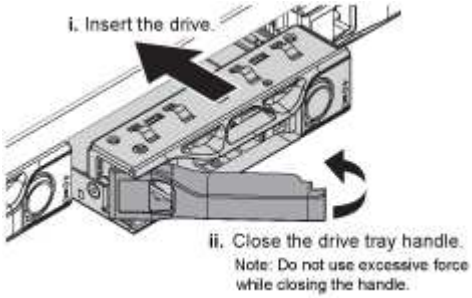
4. Appuyez sur le bouton de déverrouillage du disque défectueux.



   La poignée des ressorts d'entraînement s'ouvre partiellement et l'entraînement se relâche de la fente.

5. Ouvrez la poignée, faites glisser l'entraînement vers l'extérieur et placez-le sur une surface plane et non statique.
6. Appuyez sur le bouton de dégagement du disque de remplacement avant de l'insérer dans le slot.

   Les ressorts de verrouillage s'ouvrent.



7. Insérez le lecteur de remplacement dans son logement, puis fermez la poignée du lecteur.

   Ne forcez pas trop lorsque vous fermez la poignée.

   Lorsque le lecteur est complètement inséré, vous entendez un clic.

Lorsque les deux disques SSD fonctionnent normalement, le système restaure automatiquement la fonctionnalité de cache de lecture. Vous pouvez "exécuter les diagnostics" contrôler le taux d'accès au cache de lecture. Comme le cache vient d'être reconstruit, le taux d'accès peut être faible au départ, mais il devrait augmenter au fil du temps lorsque le cache est rerempli par les clients accédant aux données d'objet.

Après le remplacement de la pièce, renvoyez la pièce défectueuse à NetApp, en suivant les instructions RMA (retour de matériel) livrées avec le kit. Voir la "Retour de pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacement du disque dans le tiroir contrôleur de stockage ou le tiroir d'extension (SG6160)

Vous pouvez remplacer un disque dans un tiroir de contrôleur de stockage SG6160 ou un tiroir d'extension (DE460C).

Description de la tâche

StorageGRID Grid Manager surveille l'état des baies de stockage et émet des alertes en cas de panne de disque. Lorsque Grid Manager déclenche une alerte, ou à tout moment, vous pouvez utiliser la fonctionnalité Recovery Guru dans SANtricity System Manager pour obtenir plus d'informations sur le disque concerné par la défaillance. Lorsqu'un disque est en panne, le voyant d'avertissement orange s'allume. Vous pouvez remplacer à chaud un disque défectueux alors que la matrice de stockage reçoit des E/S.

Avant de commencer

- Passez en revue les exigences en matière de manipulation des disques.
- Assurez-vous de disposer des éléments suivants :
  - Disque de remplacement pris en charge par NetApp pour le tiroir contrôleur ou le tiroir disque.
  - Un bracelet antistatique ou d'autres précautions antistatiques.
  - Accès à SANtricity System Manager :
    - Dans le Gestionnaire de grille, sélectionnez **NODES** > ***appliance node*** > **SANtricity System Manager**. Les informations du contrôleur se trouvent sur le "Onglet Gestionnaire système SANtricity".
    - Pointez un navigateur de votre station de gestion vers le nom de domaine ou l'adresse IP du contrôleur.

Étape 1 : préparer le remplacement de l'entraînement

Préparation au remplacement d'un disque en vérifiant la fonctionnalité Recovery Guru dans SANtricity System Manager et en effectuant les étapes préalables requises. Vous pouvez ensuite localiser le composant défectueux.

Étapes

1. Si le gourou de la restauration de SANtricity System Manager vous a averti d'une *panne de disque imminente*, mais que le disque n'est pas encore défaillant, suivez les instructions de la fonctionnalité Recovery Guru qui indique la panne du disque.
2. Si nécessaire, utilisez SANtricity System Manager pour confirmer que vous disposez d'un disque de remplacement approprié.
   a. Sélectionnez **matériel**.
   b. Sélectionnez le disque défectueux sur le graphique du tiroir.

c. Cliquez sur le lecteur pour afficher son menu contextuel, puis sélectionnez **Paramètres d'affichage**.

d. Vérifiez que la capacité du disque de remplacement est égale ou supérieure à celle du disque que vous remplacez et qu'il possède les fonctionnalités attendues.

3. Si nécessaire, utilisez SANtricity System Manager pour localiser le disque dans la baie de stockage.

   a. Si le tiroir dispose d'un panneau, retirez-le pour voir les LED.

   b. Dans le menu contextuel du lecteur, sélectionnez **Activer le voyant de localisation**.

      Le voyant d'avertissement du tiroir disque (orange) clignote pour vous permettre d'ouvrir le tiroir de disque approprié afin d'identifier le lecteur à remplacer.

4. Déverrouillez le tiroir d'entraînement en tirant sur les deux leviers.

   a. A l'aide des leviers étendus, tirez doucement le tiroir d'entraînement vers l'extérieur jusqu'à ce qu'il s'arrête.

   b. Observez la partie supérieure du tiroir disque pour trouver le voyant d'avertissement devant chaque lecteur.

      Les LED d'avertissement du tiroir disque se trouvent sur le côté gauche de chaque disque, devant une icône d'avertissement située sur la poignée du disque, juste derrière le voyant.

Étape 2 : retrait du disque défectueux

Retirez un disque défectueux pour le remplacer par un nouveau disque.

Étapes

1. Déballez le lecteur de remplacement et placez-le sur une surface plane et sans électricité statique près de l'étagère.

   Conservez tous les matériaux d'emballage pour la prochaine fois que vous devez renvoyer un lecteur.

2. Dégagez les leviers du tiroir d'entraînement du centre du tiroir d'entraînement approprié en tirant les deux côtés du tiroir.
3. Tirez avec précaution sur les leviers du tiroir d'entraînement étendu pour extraire le tiroir d'entraînement jusqu'à son extension complète sans le retirer du boîtier.
4. Tirez doucement le loquet de dégagement orange situé devant le lecteur que vous souhaitez retirer.

   La poignée de came des ressorts d'entraînement s'ouvre partiellement et l'entraînement est libéré du tiroir.

5. Ouvrez la poignée de came et soulevez légèrement l'entraînement.
6. Attendre 30 secondes.
7. Utilisez la poignée de came pour soulever l'entraînement de l'étagère.
8. Placez le lecteur sur une surface antistatique avec amorti, à l'écart des champs magnétiques.
9. Attendez 30 secondes que le logiciel reconnaisse que le lecteur a été retiré.

> Si vous retirez accidentellement un lecteur actif, attendez au moins 30 secondes, puis réinstallez-le. Pour la procédure de restauration, reportez-vous au logiciel de gestion du stockage.

Étape 3 : installer un nouveau lecteur

Installez un nouveau lecteur pour remplacer le lecteur défectueux.

> Installez le disque de remplacement dès que possible après avoir retiré le disque défectueux. Dans le cas contraire, il existe un risque de surchauffe de l'équipement.

> **Perte possible d'accès aux données** — lorsque vous repoussez le tiroir d'entraînement dans le boîtier, ne le fermez jamais. Poussez lentement le tiroir pour éviter de le secouant et d'endommager le module de stockage.

Étapes

1. Relever la poignée de came du nouvel entraînement à la verticale.
2. Alignez les deux boutons relevés de chaque côté du support d'entraînement avec l'espace correspondant dans le canal d'entraînement du tiroir d'entraînement.
3. Abaissez le lecteur tout droit, puis faites tourner la poignée de came vers le bas jusqu'à ce que le lecteur s'enclenche sous le loquet de dégagement orange.
4. Replacez avec précaution le tiroir du lecteur dans le boîtier. Poussez lentement le tiroir pour éviter de le secouant et d'endommager le module de stockage.
5. Fermez le tiroir d'entraînement en poussant les deux leviers vers le centre.

   Le voyant d'activité vert du disque remplacé à l'avant du tiroir s'allume lorsque le disque est correctement inséré.

   Selon votre configuration, le contrôleur peut reconstruire automatiquement les données sur le nouveau disque. Si le tiroir utilise des disques de rechange à chaud, le contrôleur peut avoir à effectuer une reconstruction complète sur le disque de rechange à chaud avant de pouvoir copier les données sur le disque remplacé. Ce processus de reconstruction augmente le temps requis pour mener à bien cette procédure.

Étape 4 : remplacement complet du disque

Vérifiez que le nouveau lecteur fonctionne correctement.

Étapes

1. Vérifiez le voyant d'alimentation et la LED d'avertissement du disque que vous avez remplacé. (Lorsque vous insérez un disque pour la première fois, sa LED d'avertissement peut s'allume. Toutefois, le voyant devrait s'éteindre en moins d'une minute.)
   - La LED d'alimentation est allumée ou clignote et la LED d'avertissement est éteinte : indique que le nouveau disque fonctionne correctement.
   - Le voyant d'alimentation est éteint : indique que le lecteur n'est peut-être pas installé correctement. Retirez le lecteur, attendez 30 secondes, puis réinstallez-le.
   - La LED d'avertissement est allumée : indique que le nouveau disque est susceptible d'être défectueux. Remplacez-le par un autre lecteur neuf.
2. Si le gourou de la restauration de SANtricity System Manager affiche toujours un problème, sélectionnez **revérifier** pour vous assurer que le problème a été résolu.
3. Si le gourou de la restauration indique que la reconstruction du disque n'a pas démarré automatiquement, lancer la reconstruction manuellement, comme suit :

Effectuez cette opération uniquement lorsque vous y êtes invité par le support technique ou le gourou de la restauration

a. Sélectionnez **matériel**.
b. Cliquez sur le lecteur que vous avez remplacé.
c. Dans le menu contextuel du lecteur, sélectionnez **reconstruire**.
d. Confirmez que vous souhaitez effectuer cette opération.

   Une fois la reconstruction du disque terminée, le groupe de volumes est à l'état optimal.

4. Si nécessaire, réinstallez le cadre.
5. Retournez la pièce défectueuse à NetApp, tel que décrit dans les instructions RMA (retour de matériel) fournies avec le kit.

Et la suite ?

Le remplacement de votre disque est terminé. Vous pouvez reprendre les opérations normales.

Remplacez la carte réseau

Remplacez la carte réseau interne dans le SGF6112 ou le SG6100-CN

Vous devrez peut-être remplacer une carte d'interface réseau (NIC) interne dans le SGF6112 ou le SG6100-CN s'il ne fonctionne pas de manière optimale ou s'il est défectueux.

Suivez ces procédures pour :

- Retirez la carte réseau
- Réinstallez la carte réseau

Retirez la carte réseau interne

Avant de commencer

- Vous avez la carte réseau de remplacement correcte.
- Vous avez déterminé le "Emplacement de la carte réseau à remplacer".
- Vous avez "Emplacement physique de l'appliance SGF6112 ou du contrôleur SG6100-CN" Emplacement de remplacement de la carte réseau dans le centre de données.

Un "arrêt contrôlé de l'appareil" est nécessaire avant de retirer l'appareil du rack.

- Vous avez déconnecté tous les câbles et "retirez le capot de l'appareil - effectué".

Description de la tâche

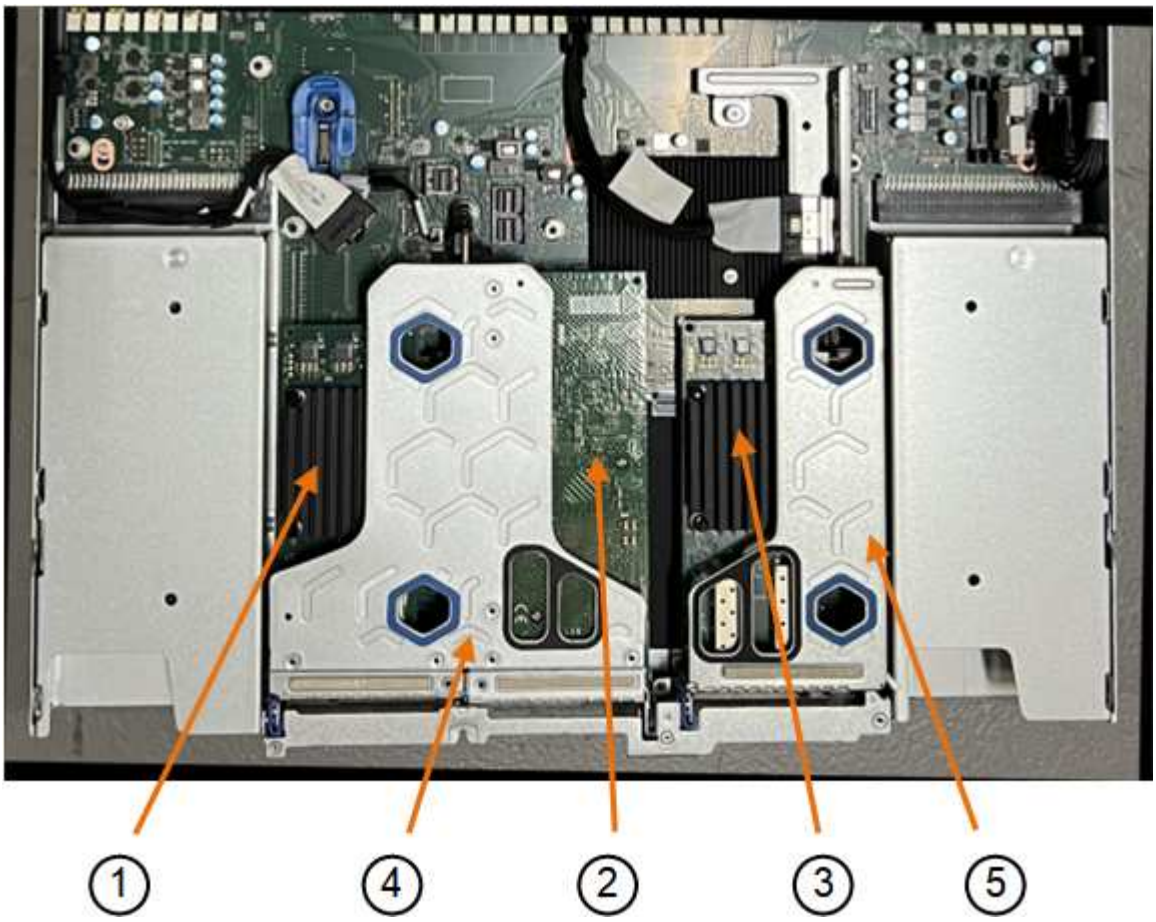
Pour éviter toute interruption de service, vérifiez que tous les autres nœuds de stockage sont connectés à la grille avant de commencer le remplacement de la carte d'interface réseau (NIC) ou remplacez la carte réseau pendant une fenêtre de maintenance planifiée lorsque les périodes d'interruption de service sont acceptables. Voir les informations sur "contrôle de l'état de connexion du nœud".

Si vous avez déjà utilisé une règle ILM qui ne crée qu'une seule copie d'un objet, vous devez remplacer la carte réseau au cours d'une fenêtre de maintenance planifiée, car vous risquez de perdre temporairement l'accès à ces objets au cours de cette procédure. Voir les informations sur "pourquoi ne pas utiliser la réplication à copie unique".

Étapes

1. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
2. Repérez le dispositif de montage contenant la carte réseau à l'arrière de l'appareil.

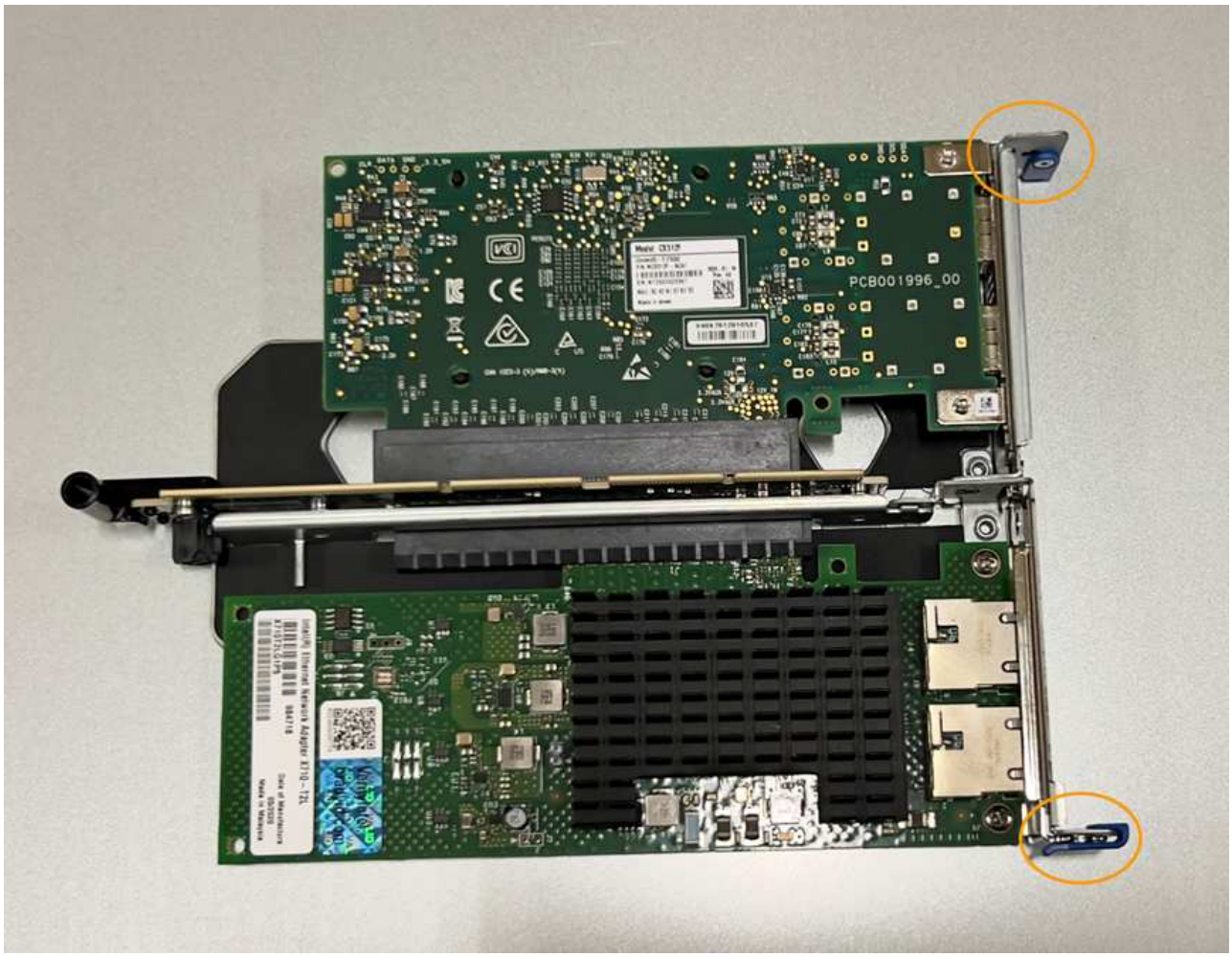
   Les trois cartes réseau de l'appareil sont dans deux ensembles de montage dans les positions du châssis indiquées sur la photo (arrière de l'appareil avec le capot supérieur retiré) :



	Nom du périphérique ou de la pièce	Description
1	hic1/hic2	Ports réseau Ethernet 10/25-GbE dans l'ensemble de carte de montage à deux ports
2	mtc1/mtc2	Ports de gestion 1/10GBase-T dans l'ensemble de montage à deux ports
3	hic3/hic4	Ports réseau Ethernet 10/25-GbE dans l'ensemble de carte de montage à un port

	Nom du périphérique ou de la pièce	Description
4	Assemblage de la carte de montage à deux emplacements	Prise en charge de l'une des cartes réseau 10/25-GbE et de la carte réseau 1/10GBase-T.
5	Assemblage de la carte de montage à une position	Prise en charge de l'une des cartes réseau 10/25 GbE

3. Saisissez l'ensemble de la carte de montage avec la carte réseau défectueuse dans les trous marqués en bleu et soulevez-le avec précaution vers le haut. Déplacez l'ensemble de carte de montage vers l'avant du châssis tout en le soulevant pour permettre aux connecteurs externes de ses cartes réseau installées de se dégager du châssis.
4. Placez la carte de montage sur une surface antistatique plane, avec le cadre métallique vers le bas pour accéder aux cartes réseau.
   - **Assemblage de carte de montage à deux emplacements avec deux cartes réseau**



   - **Assemblage de carte de montage à un emplacement avec une carte d'interface réseau**

5. Ouvrez le loquet bleu (entouré) de la carte réseau à remplacer et retirez avec précaution la carte réseau de l'ensemble de carte de montage. Secouez légèrement la carte réseau pour la retirer de son connecteur. N'utilisez pas de force excessive.
6. Placez la carte réseau sur une surface antistatique plane.

Réinstallez la carte réseau interne

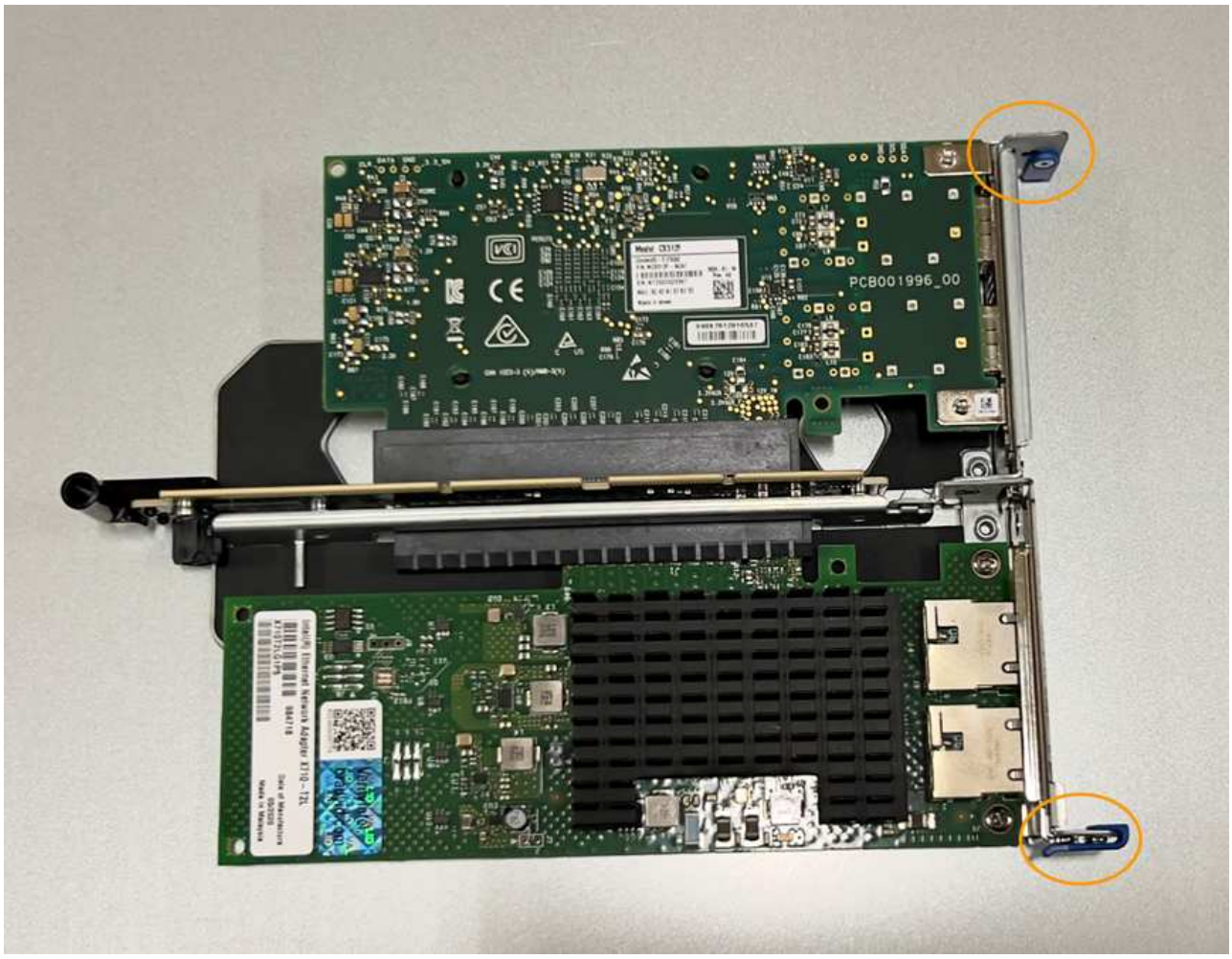
Installez la carte réseau de remplacement au même emplacement que celui qui a été retiré.

Avant de commencer

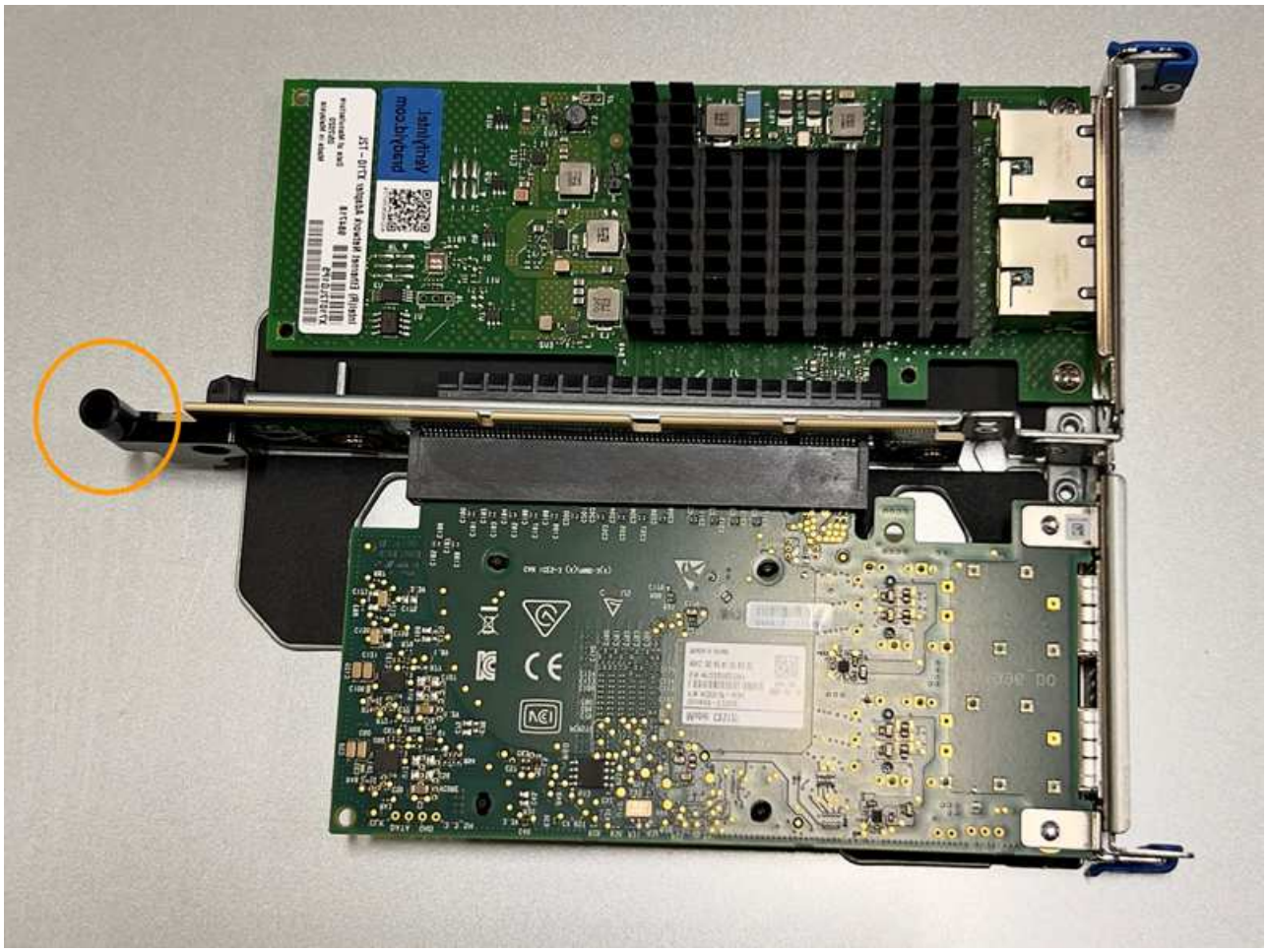
- Vous avez la carte réseau de remplacement correcte.
- Vous avez supprimé la carte réseau défectueuse existante.

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 la carte réseau de remplacement de son emballage.
3. Si vous remplacez l'une des cartes réseau de l'ensemble de carte de montage à deux emplacements, procédez comme suit :
   a. Assurez-vous que le loquet bleu est en position ouverte.
   b. Alignez la carte réseau avec son connecteur sur l'ensemble de carte de montage. Appuyez avec précaution sur la carte réseau dans le connecteur jusqu'à ce qu'elle soit bien en place, comme illustré sur la photo, puis fermez le loquet bleu.



c. Repérez le trou d’alignement de l’ensemble de carte de montage à deux emplacements (encerclé) qui s’aligne sur une broche de guidage de la carte système afin de garantir un positionnement correct de l’ensemble de carte de montage.



d. Repérez la broche de guidage sur la carte système

e. Positionnez l’ensemble de carte de montage dans le châssis, en vous assurant qu’il est aligné avec le connecteur de la carte système et la broche de guidage.

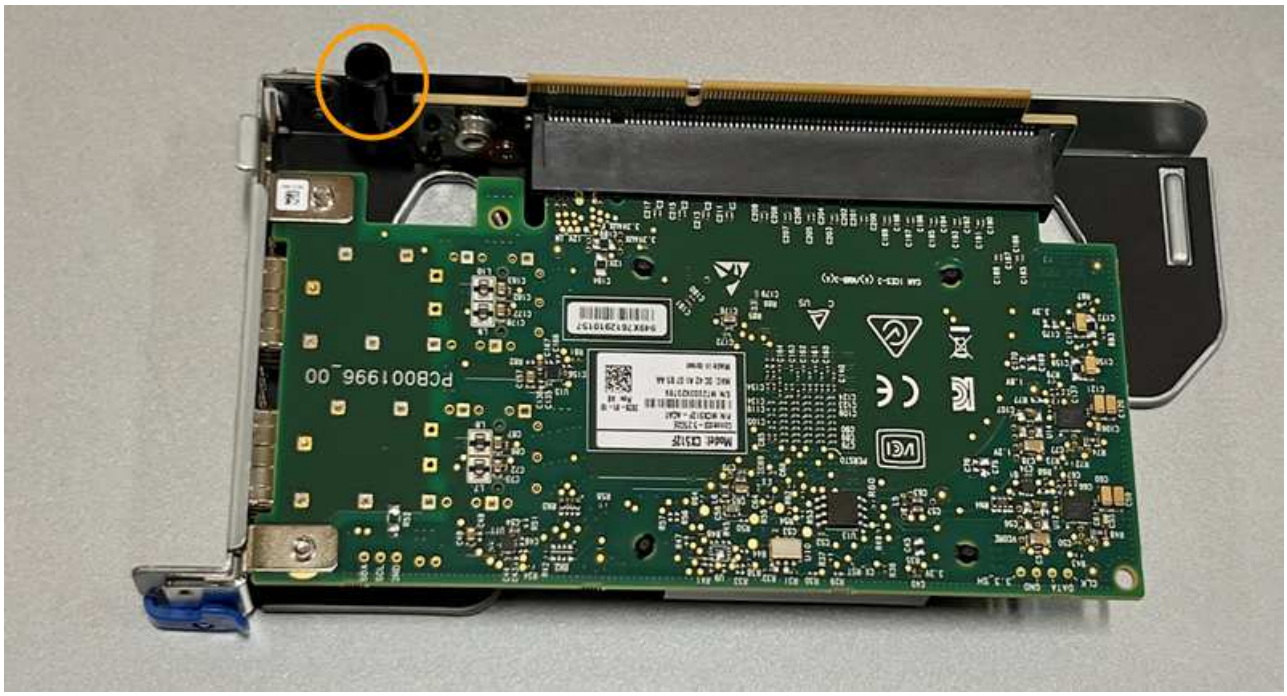
f. Appuyez avec précaution sur l’ensemble de montage à deux fentes le long de sa ligne centrale, près des trous marqués en bleu, jusqu’à ce qu’il soit bien en place.

4. Si vous remplacez la carte réseau dans le dispositif de montage à un emplacement, procédez comme suit :

a. Assurez-vous que le loquet bleu est en position ouverte.

b. Alignez la carte réseau avec son connecteur sur l’ensemble de carte de montage. Appuyez avec précaution sur la carte réseau dans le connecteur jusqu’à ce qu’elle soit bien en place, comme indiqué sur la photo, puis fermez le loquet bleu.

c. Repérez le trou d’alignement de l’assemblage de la carte de montage à un emplacement (encerclé) qui s’aligne sur une broche de guidage de la carte système afin de garantir un positionnement correct de l’assemblage de la carte de montage.



d. Repérez la broche de guidage sur la carte système

e. Positionnez l'ensemble de carte de montage à un emplacement dans le châssis, en vous assurant qu'il est aligné avec le connecteur de la carte système et la broche de guidage.

f. Appuyez avec précaution sur le dispositif de montage à une fente le long de sa ligne centrale, à côté des trous marqués en bleu, jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

5. Retirez les caches de protection des ports de carte réseau sur lesquels vous allez réinstaller les câbles.

Une fois que vous avez terminé

Si vous n'avez aucune autre procédure de maintenance à effectuer dans l'appareil, réinstallez le capot de

l'appareil, replacez l'appareil sur le rack, branchez les câbles et mettez l'appareil sous tension.

Après le remplacement de la pièce, renvoyez la pièce défectueuse à NetApp, en suivant les instructions RMA (retour de matériel) livrées avec le kit. Voir la "Retour de pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacez la carte réseau externe dans le SG6100-CN

Vous devrez peut-être remplacer une carte d'interface réseau (NIC) externe dans le SG6100-CN si elle ne fonctionne pas de manière optimale ou si elle est défectueuse.

Suivez ces procédures pour :

- Retirez la carte réseau
- Réinstallez la carte réseau

Avant de commencer

- Vous avez la carte réseau de remplacement correcte.
- Vous avez déterminé le "Emplacement de la carte réseau à remplacer".

- Vous avez "Emplacement physique du contrôleur SG6100-CN" Emplacement de remplacement de la carte réseau dans le centre de données.

> Le remplacement à chaud est **non** pris en charge pour cette procédure. Un "arrêt contrôlé de l'appareil" est nécessaire avant de débrancher les câbles et de retirer la carte réseau.

- Vous avez déconnecté tous les câbles, y compris les deux cordons d'alimentation du SG6100-CN.
- **Facultatif** : vous avez retiré le contrôleur du rack si la réglementation locale l'exige. Il n'est pas nécessaire de retirer la carte réseau car elle est accessible à l'extérieur.

Description de la tâche

Pour éviter les interruptions de service, vérifiez que tous les autres nœuds de stockage sont connectés au réseau avant de commencer le remplacement de la carte d'interface réseau (NIC) ou remplacez la carte réseau pendant une fenêtre de maintenance planifiée lorsque les périodes d'interruption de service sont acceptables. Voir les informations sur "etats de connexion de nœud montioring" .

> Si vous avez déjà utilisé une règle ILM qui ne crée qu'une seule copie d'un objet, vous devez remplacer la carte réseau au cours d'une fenêtre de maintenance planifiée, car vous risquez de perdre temporairement l'accès à ces objets au cours de cette procédure. Voir les informations sur "pourquoi ne pas utiliser la réplication à copie unique".

Retirez la carte réseau externe

Étapes

1. Enroulez l'extrémité de la sangle d'un bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une terre métallique pour éviter toute décharge statique.

2. A l'aide d'un tournevis, desserrez la vis située sur la façade de la carte réseau.

> Le remplacement à chaud est **non** pris en charge pour cette procédure. Le contrôleur doit être déconnecté de l'alimentation avant de retirer la carte réseau.

3. Retirez avec précaution la carte réseau en tirant sur la poignée de la façade. Placez la carte réseau sur une surface plane et antistatique.

Réinstallez la carte réseau externe

Étapes

1. Enroulez l'extrémité de la sangle d'un bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une terre métallique pour éviter toute décharge statique.
2. Retirez la carte réseau de remplacement de son emballage.
3. Alignez la carte réseau avec l'ouverture du châssis et poussez-la avec précaution jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.
4. Serrez la vis sur la façade de la carte réseau.

Une fois que vous avez terminé

Si vous ne disposez d'aucune autre procédure de maintenance à effectuer dans l'appareil, replacez l'appareil sur le rack s'il a été retiré, branchez les câbles et mettez l'appareil sous tension.

Après le remplacement de la pièce, renvoyez la pièce défectueuse à NetApp, en suivant les instructions RMA (retour de matériel) livrées avec le kit. Voir la "Retour de pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacez la pile CMOS SGF6112 ou SG6100-CN

Utilisez cette procédure pour remplacer la pile bouton CMOS de la carte système.

Suivez ces procédures pour :

- Retirez la pile CMOS
- Réinstallez la pile CMOS

Retirez la pile CMOS

Avant de commencer

- Vous avez "Vérifiez l'appareil dans lequel la pile CMOS doit être remplacée - effectué".
- Vous avez "Emplacement physique de l'appliance SGF6112 ou du contrôleur SG6100-CN" Emplacement de remplacement de la pile CMOS dans le centre de données.
- Vous avez enregistré la configuration BMC actuelle de l'appliance, si elle reste disponible.
  a. Connectez-vous à l'appliance à remplacer :
     i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
     ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
     iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
     iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de `$` à `#`.

b. Entrée : **`run-host-command ipmitool lan print`** permet d'afficher la configuration BMC actuelle de l'appliance.

> Un "arrêt contrôlé de l'appareil" est nécessaire avant de retirer l'appareil du rack.

- Vous avez déconnecté tous les câbles et "retirez le capot de l'appareil - effectué".

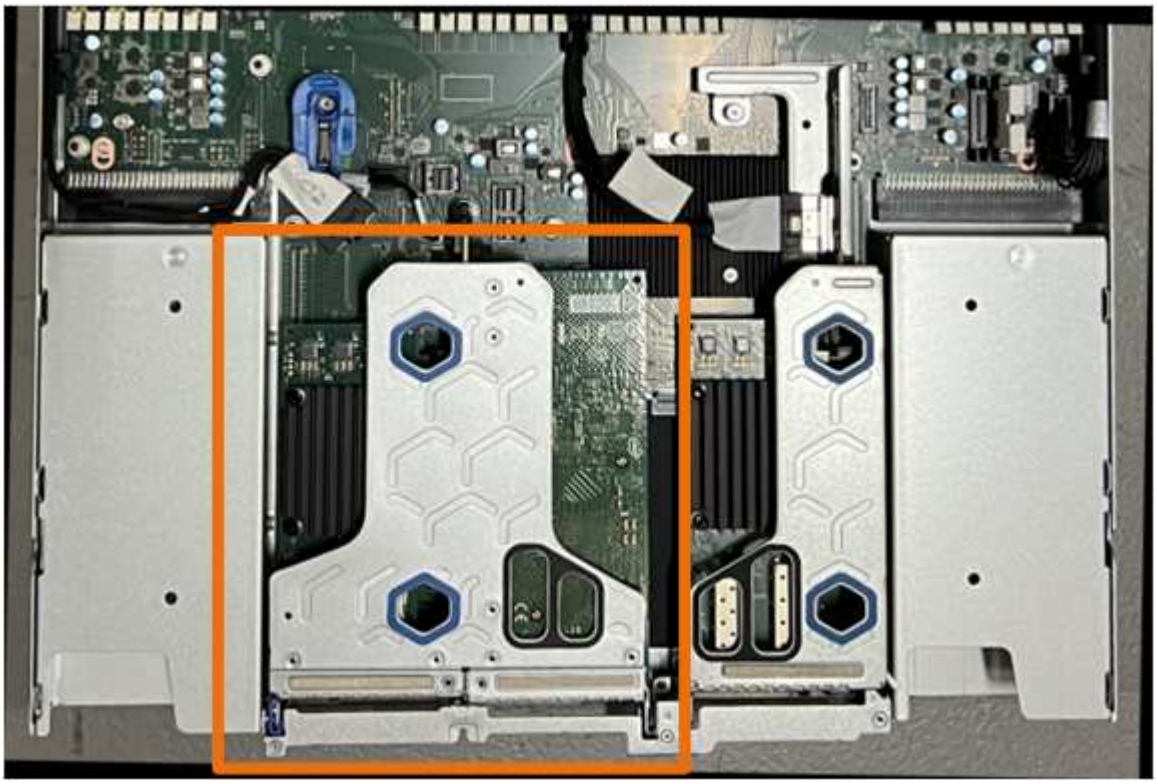
Description de la tâche

Pour éviter toute interruption de service, vérifiez que tous les autres nœuds de stockage sont connectés à la grille avant de commencer le remplacement de la batterie CMOS ou remplacez la batterie pendant une fenêtre de maintenance planifiée lorsque des périodes d'interruption de service sont acceptables. Voir les informations sur "contrôle de l'état de connexion du nœud".

> Si vous avez déjà utilisé une règle ILM qui ne crée qu'une seule copie d'un objet, vous devez remplacer la batterie au cours d'une fenêtre de maintenance planifiée car vous risquez de perdre temporairement l'accès à ces objets au cours de cette procédure. Voir les informations sur "pourquoi ne pas utiliser la réplication à copie unique".

Étapes

1. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
2. Repérez l'ensemble de montage à deux emplacements à l'arrière de l'appareil.



3. Saisissez l'ensemble de montage dans les trous marqués de couleur bleue et soulevez-le avec précaution vers le haut. Déplacez l'ensemble de carte de montage vers l'avant du châssis tout en le soulevant pour permettre aux connecteurs externes de ses cartes réseau installées de se dégager du châssis.

4. Placez la carte de montage sur une surface antistatique plane, le cadre métallique étant orienté vers le bas.
5. Repérez la pile CMOS sur la carte système dans la position sous le dispositif de montage retiré.

6. Utilisez votre doigt ou un levier en plastique pour écarter le clip de retenue (mis en surbrillance) de la batterie et le retirer de la prise.

7. Retirez la batterie et mettez-la au rebut de façon appropriée.

Réinstallez la pile CMOS

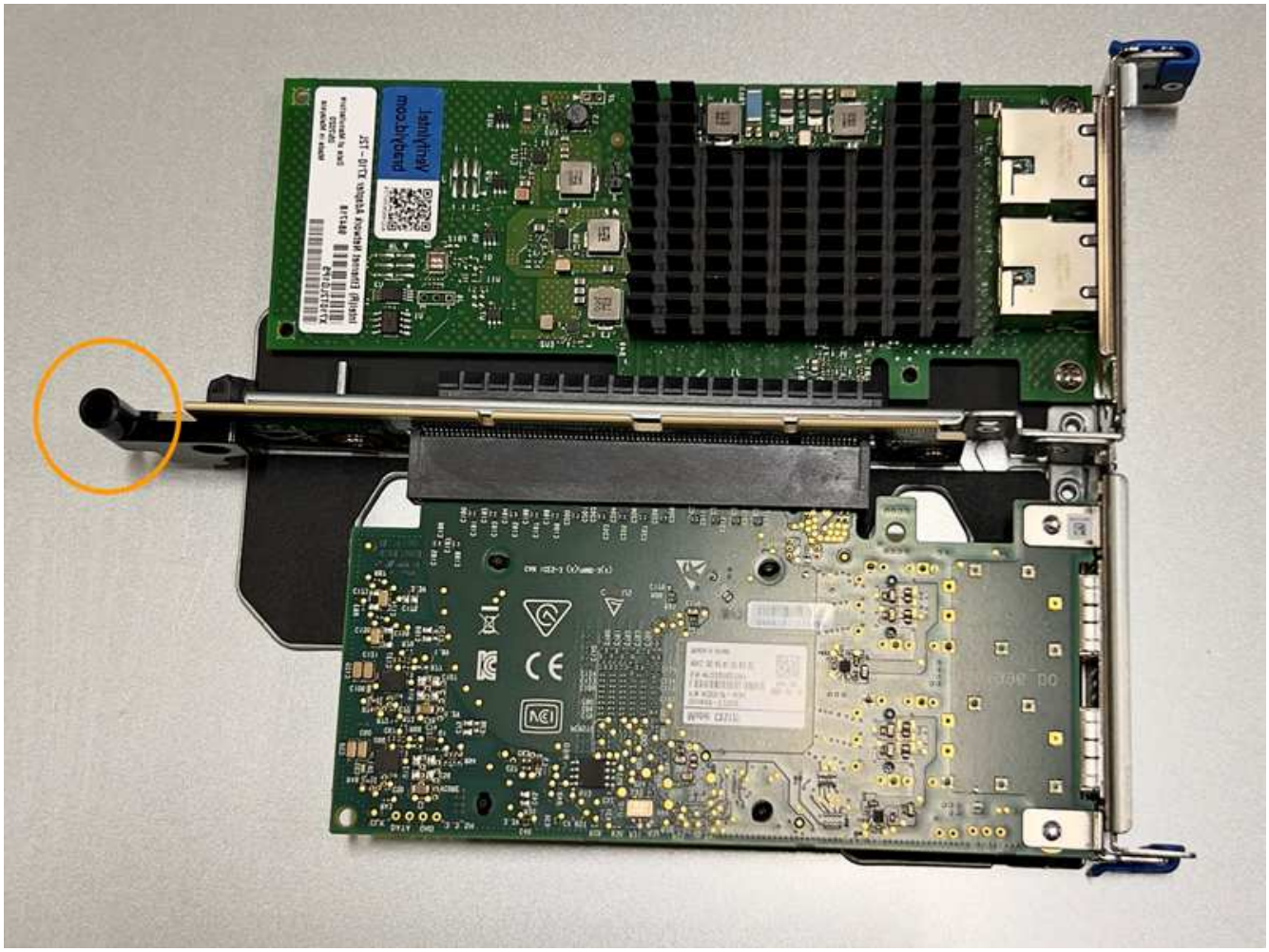
Installez la pile CMOS de remplacement dans le support de la carte système.

Avant de commencer

- Vous disposez de la pile CMOS de remplacement correcte (CR2032).
- Vous avez retiré la pile CMOS défectueuse.

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 la pile CMOS de son emballage.
3. Appuyez sur la batterie de remplacement dans le support vide de la carte système, côté positif (+) vers le haut jusqu’à ce que la batterie s’enclenche.
4. Repérez le trou d’alignement de l’assemblage de la carte de montage à deux emplacements (encerclé) qui s’aligne sur la broche de guidage de la carte système afin de garantir un positionnement correct de l’assemblage de la carte de montage.



5. Repérez la broche de guidage sur la carte système

6. Positionnez l'ensemble de carte de montage dans le châssis, en vous assurant qu'il est aligné avec le connecteur de la carte système et la broche de guidage.
7. Appuyez avec précaution sur l'ensemble de montage à deux fentes le long de sa ligne centrale, près des trous marqués en bleu, jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
8. Si vous n'avez aucune autre procédure de maintenance à effectuer dans l'appareil, réinstallez le capot de l'appareil, replacez l'appareil sur le rack, branchez les câbles et mettez l'appareil sous tension.
9. Si le chiffrement de disque de l'appliance que vous avez remplacée a été activé pour les lecteurs SED, vous devez le faire "saisissez la phrase de passe de cryptage du lecteur" pour accéder aux disques chiffrés lorsque l'appliance de remplacement démarre pour la première fois.
10. Si l'appliance que vous avez remplacée utilisait un serveur de gestion des clés (KMS) pour gérer les clés de chiffrement afin que le nœud puisse rejoindre la grille, d'autres configurations peuvent être requises. Si le nœud ne rejoint pas automatiquement la grille, assurez-vous que ces paramètres de configuration ont été transférés vers la nouvelle appliance et configurez manuellement les paramètres qui ne possèdent pas la configuration attendue :
    - "Configurer les connexions StorageGRID"
    - "Configurez le chiffrement des nœuds pour l'appliance"
11. Connectez-vous à l'appliance :
    a. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
    b. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
    c. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
    d. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
12. Restaurez la connectivité réseau du contrôleur BMC pour l'appliance. Deux options sont disponibles :
    - Utilisez une adresse IP statique, un masque de réseau et une passerelle

- Utilisez DHCP pour obtenir une adresse IP, un masque de réseau et une passerelle

  i. Pour restaurer la configuration du contrôleur BMC afin d'utiliser une adresse IP statique, un masque de réseau et une passerelle, entrez les commandes suivantes :

  ```
  run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static

  run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP

  run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP

  run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
  ```

  i. Pour restaurer la configuration du contrôleur BMC afin d'utiliser DHCP pour obtenir une adresse IP, un masque de réseau et une passerelle, entrez la commande suivante :

  ```
  run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
  ```

13. Après avoir restauré la connectivité réseau du contrôleur BMC, connectez-vous à l'interface du contrôleur BMC pour vérifier et restaurer toute configuration BMC personnalisée supplémentaire que vous avez éventuellement appliquée. Par exemple, vous devez confirmer les paramètres des destinations d'interruption SNMP et des notifications par e-mail. Voir "Configurer l'interface BMC".
14. Vérifiez que le nœud de l'appliance s'affiche dans Grid Manager et qu'aucune alerte n'apparaît.

Remplacement des modules DIMM dans le tiroir contrôleur de stockage (SG6160)

Vous pouvez remplacer un module DIMM dans le E4000 si une mémoire ne correspond pas ou si vous avez un module DIMM défectueux.

Description de la tâche

Pour remplacer un module DIMM, vous devez vérifier la taille du cache de votre contrôleur, mettre le contrôleur hors ligne, retirer le contrôleur, retirer les modules DIMM et installer les nouveaux modules DIMM dans votre contrôleur. Vous pouvez ensuite remettre votre contrôleur en ligne et vérifier que la baie de stockage fonctionne correctement.

Avant de commencer

- Assurez-vous de disposer des éléments suivants :
  - Un module DIMM de remplacement.
  - Un bracelet antistatique ou d'autres précautions antistatiques.
  - Une zone de travail plate et sans électricité statique.
  - Étiquettes permettant d'identifier chaque câble connecté au boîtier du contrôleur.
  - Accès à SANtricity System Manager :
    - Dans le Gestionnaire de grille, sélectionnez **NODES** > ***appliance node*** > **SANtricity System Manager**. Les informations du contrôleur se trouvent sur le "Onglet Gestionnaire système SANtricity".
    - Pointez un navigateur de votre station de gestion vers le nom de domaine ou l'adresse IP du contrôleur.

Étape 1 : déterminez si vous devez remplacer un module DIMM

Vérifiez la taille du cache de votre contrôleur avant de remplacer les MODULES DIMM.

Étapes

1. Accédez au profil de matrice de stockage du contrôleur. Depuis le Gestionnaire système SANtricity, accédez à **support › Centre de support**. Dans la page support Resources, sélectionnez **Storage Array Profile**.
2. Faites défiler vers le bas ou utilisez le champ Rechercher pour localiser les informations **module de cache de données**.
3. Si l'un des éléments suivants est présent, notez l'emplacement du module DIMM et passez aux autres procédures de cette section pour remplacer les modules DIMM de votre contrôleur :
   a. Un module DIMM défectueux ou un module DIMM signalant **le module de cache de données** n'est pas optimal.
   b. Module DIMM avec une capacité * module de cache de données* non concordante.

Étape 2 : mettez le contrôleur hors ligne

Mettez le contrôleur hors ligne pour pouvoir retirer et remplacer les modules DIMM en toute sécurité.

Étapes

1. Dans SANtricity System Manager, vérifiez les détails dans le gourou de la restauration afin de confirmer qu'il y a un problème avec une mémoire non conforme et de garantir qu'aucun autre élément ne doit être traité en premier.
2. Dans la zone Details du Recovery Guru, déterminez quel DIMM à remplacer.
3. Sauvegardez la base de données de configuration de la baie de stockage à l'aide de SANtricity System Manager.

   Si un problème survient lorsque vous supprimez un contrôleur, vous pouvez utiliser le fichier enregistré pour restaurer votre configuration. Le système enregistre l'état actuel de la base de données de configuration RAID, qui inclut toutes les données des groupes de volumes et des pools de disques sur le contrôleur.

   - Depuis System Manager :
     i. Sélectionnez **support › Centre de support › Diagnostics**.
     ii. Sélectionnez **collecter les données de configuration**.
     iii. Cliquez sur **collect**.

     Le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargements de votre navigateur sous le nom **configurationData-<arrayName>-<dateTime>.7z**.

4. Si le contrôleur n'est pas encore hors ligne, mettez-le hors ligne maintenant en utilisant SANtricity System Manager.
   a. Sélectionnez **matériel**.
   b. Si le graphique montre les disques durs, sélectionnez **Afficher le verso du tiroir** pour afficher les contrôleurs.
   c. Sélectionnez le contrôleur que vous souhaitez placer hors ligne.

d. Dans le menu contextuel, sélectionnez **placer hors ligne** et confirmez que vous souhaitez effectuer l'opération.

> Si vous accédez à SANtricity System Manager à l'aide du contrôleur que vous tentez de mettre hors ligne, un message SANtricity System Manager indisponible s'affiche. Sélectionnez **connexion à une autre connexion réseau** pour accéder automatiquement au Gestionnaire système SANtricity à l'aide de l'autre contrôleur.

5. Attendez que SANtricity System Manager mette à jour l'état du contrôleur en mode hors ligne.

> Ne pas commencer d'autres opérations tant que le statut n'a pas été mis à jour.

6. Sélectionnez **revérifier** dans Recovery Guru et confirmez que le champ OK pour supprimer est bien renseigné dans la zone Détails
   Affiche Oui, indiquant qu'il est possible de retirer ce composant en toute sécurité.

Étape 3 : retirer le boîtier du contrôleur

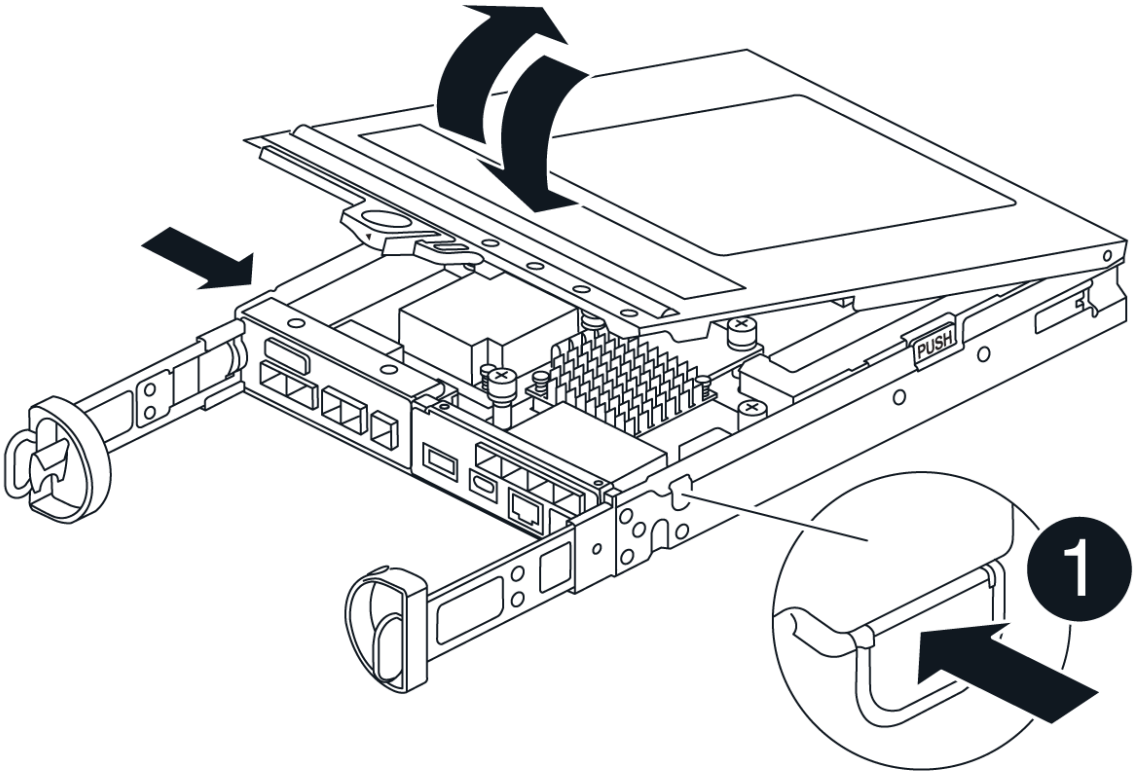
Retirez le boîtier du contrôleur du système, puis retirez le couvercle du boîtier du contrôleur.

Étapes

1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
2. Desserrez le crochet et la sangle de boucle reliant les câbles au dispositif de gestion des câbles, puis débranchez les câbles système et les SFP (si nécessaire) du boîtier du contrôleur, en gardant la trace de l'endroit où les câbles ont été connectés.

   Laissez les câbles dans le périphérique de gestion des câbles de sorte que lorsque vous réinstallez le périphérique de gestion des câbles, les câbles sont organisés.

3. Retirez et mettez de côté les dispositifs de gestion des câbles des côtés gauche et droit du boîtier du contrôleur.
4. Appuyez sur le loquet de la poignée de la came jusqu'à ce qu'elle se libère, ouvrez complètement la poignée de la came pour libérer le boîtier du contrôleur du fond de panier central, puis, de deux mains, retirez le boîtier du contrôleur du châssis.
5. Retournez le boîtier du contrôleur et placez-le sur une surface plane et stable.
6. Ouvrez le capot en appuyant sur les boutons bleus situés sur les côtés du boîtier du contrôleur pour libérer le capot, puis faites pivoter le capot vers le haut et hors du boîtier du contrôleur.



Étape 4 : remplacez les modules DIMM

Repérez le module DIMM à l'intérieur du contrôleur, retirez-le et remplacez-le.

Étapes

1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
2. Vous devez effectuer un arrêt correct du système avant de remplacer les composants du système pour éviter de perdre des données non écrites dans la mémoire non volatile (NVMEM). La LED se trouve à l'arrière du boîtier du contrôleur.
3. Si la LED NVMEM ne clignote pas, il n'y a pas de contenu dans la NVMEM ; vous pouvez passer aux étapes suivantes et passer à la tâche suivante de cette procédure.
4. Si la LED NVMEM clignote, des données sont disponibles dans la NVMEM et vous devez la déconnecter pour effacer la mémoire :
   a. Retirez la batterie du boîtier du contrôleur en appuyant sur le bouton bleu situé sur le côté du boîtier du contrôleur.
   b. Faites glisser la batterie vers le haut jusqu'à ce qu'elle se dégage des supports de fixation, puis retirez la batterie du boîtier du contrôleur.
   c. Localisez le câble de batterie, appuyez sur le clip de la fiche mâle batterie pour libérer le clip de verrouillage de la prise, puis débranchez le câble de batterie de la prise.
   d. Vérifiez que la LED NVMEM n'est plus allumée.
   e. Rebranchez le connecteur de la batterie et vérifiez à nouveau le voyant à l'arrière du contrôleur.

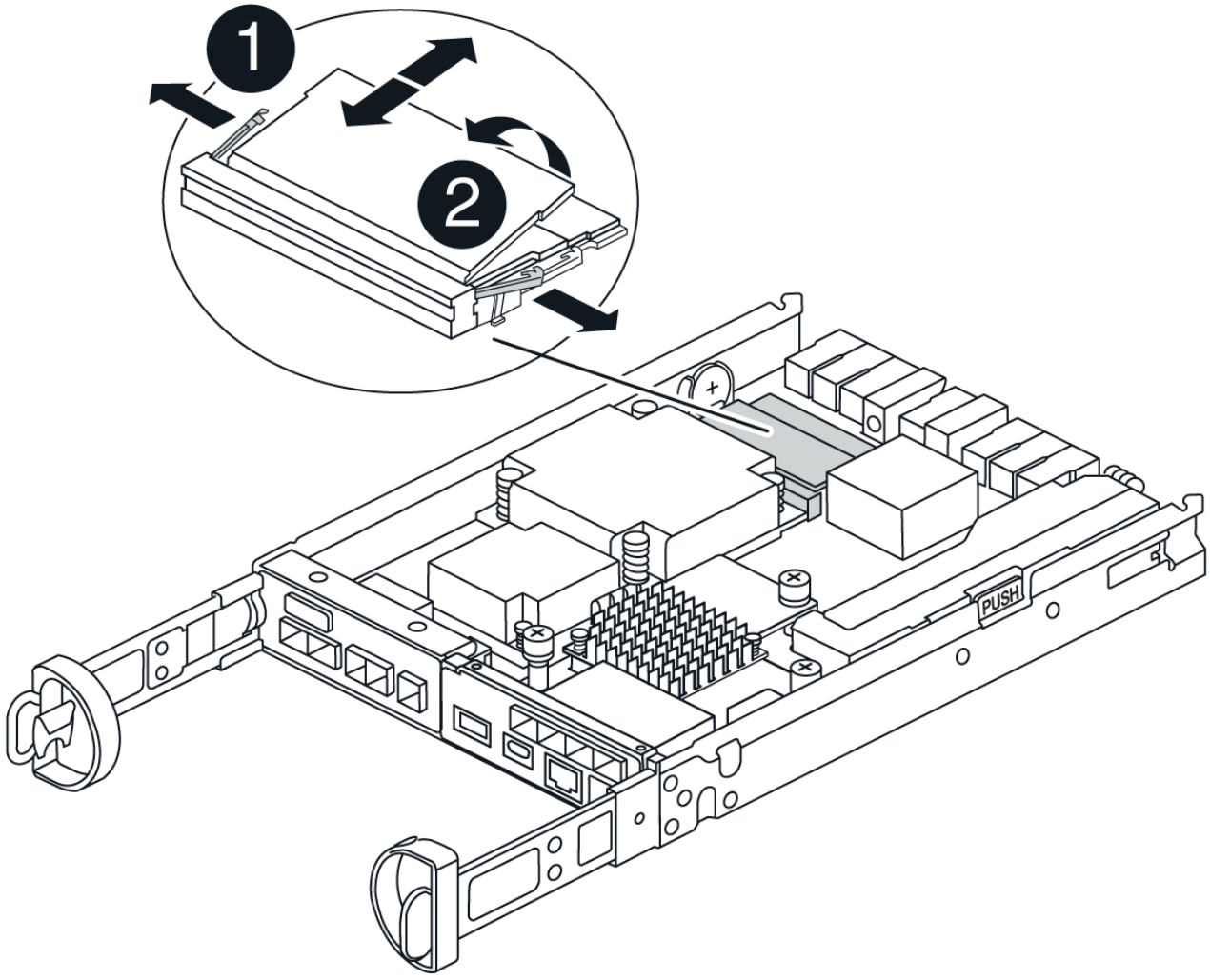
f. Débranchez le câble de la batterie.

5. Localisez les modules DIMM sur le boîtier de votre contrôleur.
6. Notez l'orientation et l'emplacement du module DIMM dans le support de manière à pouvoir insérer le module DIMM de remplacement dans le bon sens.
7. Éjectez le module DIMM de son logement en écartant lentement les deux languettes de l'éjecteur de DIMM de chaque côté du module DIMM, puis en faisant glisser le module DIMM hors de son logement.

   Le module DIMM pivote légèrement vers le haut.

8. Faites pivoter le module DIMM aussi loin que possible, puis faites-le glisser hors du support.

   Tenez soigneusement le module DIMM par les bords pour éviter toute pression sur les composants de la carte de circuit DIMM.



1	Languettes d'éjection du module DIMM

2	
DIMM	

9. Retirez le module DIMM de remplacement du sac d'expédition antistatique, tenez le module DIMM par les coins et alignez-le sur le logement.

   L'encoche entre les broches du DIMM doit être alignée avec la languette du support.

10. Insérez le module DIMM directement dans le logement.

    Le module DIMM s'insère bien dans le logement, mais devrait être facilement installé. Si ce n'est pas le cas, réalignez le module DIMM avec le logement et réinsérez-le.

    Inspectez visuellement le module DIMM pour vérifier qu'il est bien aligné et complètement inséré dans le logement.

11. Poussez délicatement, mais fermement, sur le bord supérieur du module DIMM jusqu'à ce que les languettes de l'éjecteur s'enclenchent sur les encoches situées aux extrémités du module DIMM.
12. Rebranchez la batterie :
    a. Branchez la batterie.
    b. Assurez-vous que la fiche se verrouille dans la prise d'alimentation de la batterie de la carte mère.
    c. Alignez la batterie avec les supports de fixation de la paroi latérale en tôle.
    d. Faites glisser la batterie vers le bas jusqu'à ce que le loquet de la batterie s'enclenche et s'enclenche dans l'ouverture de la paroi latérale.
13. Réinstallez le couvercle du boîtier du contrôleur.

Étape 5 : réinstallez le boîtier du contrôleur

Réinstallez le boîtier du contrôleur dans le châssis.

Étapes

1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
2. Si ce n'est pas déjà fait, remettre en place le couvercle sur le boîtier du contrôleur.
3. Retournez le boîtier du contrôleur et alignez l'extrémité sur l'ouverture du châssis.
4. Poussez doucement le boîtier du contrôleur à mi-chemin dans le système. Alignez l'extrémité du boîtier du contrôleur avec l'ouverture du châssis, puis poussez doucement le boîtier du contrôleur à mi-chemin dans le système.

   N'insérez pas complètement le boîtier du contrôleur dans le châssis avant d'y être invité.

5. Recâblage du système, selon les besoins.
6. Terminer la réinstallation du boîtier du contrôleur :
   a. Avec la poignée de la came en position ouverte, poussez fermement le boîtier du contrôleur jusqu'à ce qu'il rencontre le fond de panier central et qu'il soit bien en place, puis fermez la poignée de la came en position verrouillée.

N’appliquez pas de force excessive lorsque vous faites glisser le boîtier du contrôleur dans le châssis pour éviter d’endommager les connecteurs.

Le contrôleur commence à démarrer dès qu’il est assis dans le châssis.

a. Si ce n’est déjà fait, réinstallez le périphérique de gestion des câbles.
b. Fixez les câbles au dispositif de gestion des câbles à l’aide du crochet et de la sangle de boucle.

7. Redémarrez le boîtier du contrôleur.

Étape 6 : remplacement complet des modules DIMM

Placez le contrôleur en ligne, collectez les données de support et reprenez les opérations.

Étapes

1. Mettez le contrôleur en ligne.
   a. Dans System Manager, accédez à la page Hardware.
   b. Sélectionnez **contrôleurs et composants**.
   c. Sélectionnez le contrôleur avec les modules DIMM remplacés.
   d. Sélectionnez **placer en ligne** dans la liste déroulante.
2. Pendant le démarrage du contrôleur, vérifiez les LED du contrôleur.

   Lorsque la communication avec l’autre contrôleur est rétablie :

   ◦ Le voyant d’avertissement orange reste allumé.
   ◦ Les voyants Host Link peuvent être allumés, clignotants ou éteints, selon l’interface hôte.
3. Une fois le contrôleur remis en ligne, vérifiez que son état est optimal et vérifiez les LED d’avertissement du tiroir contrôleur.

   Si l’état n’est pas optimal ou si l’un des voyants d’avertissement est allumé, vérifiez que tous les câbles sont correctement installés et que le boîtier du contrôleur est correctement installé. Au besoin, déposer et réinstaller le boîtier du contrôleur.
   REMARQUE : si vous ne parvenez pas à résoudre le problème, contactez le support technique.
4. Cliquez sur **matériel › support › Centre de mise à niveau** pour vous assurer que la dernière version de SANtricity OS est installée.

   Au besoin, installez la dernière version.
5. Vérifiez que tous les volumes ont été renvoyés au propriétaire préféré.
   a. Sélectionnez **stockage › volumes**. Dans la page **tous les volumes**, vérifiez que les volumes sont distribués à leurs propriétaires préférés. Sélectionnez **plus › Modifier la propriété** pour afficher les propriétaires de volumes.
   b. Si les volumes appartiennent tous au propriétaire préféré, passez à l’étape 6.
   c. Si aucun volume n’est renvoyé, vous devez le renvoyer manuellement. Aller à **plus › redistribuer les volumes**.
   d. S’il n’y a pas de Recovery Guru présent ou si les étapes Recovery Guru ne sont pas toujours renvoyées à leurs propriétaires préférés, contactez le support.

6. Collecte des données de support de votre baie de stockage à l'aide de SANtricity System Manager
   a. Sélectionnez **support › Centre de support › Diagnostics**.
   b. Sélectionnez **collecter les données de support**.
   c. Cliquez sur **collect**.

      Le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargements de votre navigateur portant le nom **support-data.7z**.

Remplacement de la batterie dans le tiroir du contrôleur de stockage (SG6160)

Vous devez remplacer la batterie concernée dans votre contrôleur E4000 si le gourou de la récupération dans le Gestionnaire système SANtricity indique un état « batterie en panne » ou « Remplacement de la batterie requis ». Pour protéger vos données, la batterie doit être remplacée dès que possible.

Dans SANtricity System Manager, vérifiez les détails dans la fonctionnalité Recovery Guru qui confirme la présence d'un problème au niveau de la batterie et pour garantir qu'aucun autre élément ne doit être résolu en premier.

Avant de commencer

Si vous envisagez de remplacer une batterie défectueuse, vous devez disposer des éléments suivants :

- Une batterie de rechange.
- Un bracelet antistatique ou d'autres précautions antistatiques.
- Étiquettes permettant d'identifier chaque câble connecté au boîtier du contrôleur.
- Accès à SANtricity System Manager :
  - Dans le Gestionnaire de grille, sélectionnez **NODES** > ***appliance node*** > **SANtricity System Manager**. Les informations du contrôleur se trouvent sur le "Onglet Gestionnaire système SANtricity".
  - Pointez un navigateur de votre station de gestion vers le nom de domaine ou l'adresse IP du contrôleur.
- Vérifiez qu'aucun volume n'est en cours d'utilisation ou que vous avez installé un pilote multivoie sur tous les hôtes qui utilisent ces volumes.

Étape 1 : préparez-vous à remplacer la batterie

Vous devez mettre le contrôleur affecté hors ligne pour pouvoir retirer la batterie défectueuse en toute sécurité. Le contrôleur que vous ne mettez pas hors ligne doit être en ligne (dans l'état optimal).

Étapes

1. Dans SANtricity System Manager, vérifiez les détails dans la fonctionnalité Recovery Guru qui confirme la présence d'un problème au niveau de la batterie et pour garantir qu'aucun autre élément ne doit être résolu en premier.
2. Dans la zone Details du Recovery Guru, déterminez la batterie à remplacer.
3. Sauvegardez la base de données de configuration de la baie de stockage à l'aide de SANtricity System Manager.

   Si un problème survient lorsque vous supprimez un contrôleur, vous pouvez utiliser le fichier enregistré

pour restaurer votre configuration. Le système enregistre l'état actuel de la base de données de configuration RAID, qui inclut toutes les données des groupes de volumes et des pools de disques sur le contrôleur.

- Depuis System Manager :
  i. Sélectionnez **support › Centre de support › Diagnostics**.
  ii. Sélectionnez **collecter les données de configuration**.
  iii. Cliquez sur **collect**.

  Le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargements de votre navigateur sous le nom **configurationData-<arrayName>-<DateTime>.7z**.

- Vous pouvez également sauvegarder la base de données de configuration à l'aide de la commande CLI suivante :

```
save storageArray dbmDatabase sourceLocation=onboard contentType=all
file="filename";
```

4. Collecte des données de support de votre baie de stockage à l'aide de SANtricity System Manager
5. En cas de problème lors de la suppression d'un contrôleur, vous pouvez utiliser le fichier enregistré pour résoudre le problème. Le système enregistre les données d'inventaire, d'état et de performances de votre matrice de stockage dans un seul fichier.
   a. Sélectionnez **support › Centre de support › Diagnostics**.
   b. Sélectionnez **collecter les données de support**.
   c. Cliquez sur **collect**.

   Le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargements de votre navigateur sous le nom support-data.7z.

6. Si le contrôleur n'est pas encore hors ligne, mettez-le hors ligne maintenant en utilisant SANtricity System Manager.

   - Depuis SANtricity System Manager :
     i. Sélectionnez **matériel**.
     ii. Si le graphique montre les disques durs, sélectionnez **Afficher le verso du tiroir** pour afficher les contrôleurs.
     iii. Sélectionnez le contrôleur que vous souhaitez placer hors ligne.
     iv. Dans le menu contextuel, sélectionnez **placer hors ligne** et confirmez que vous souhaitez effectuer l'opération.

     > Si vous accédez à SANtricity System Manager à l'aide du contrôleur que vous tentez de mettre hors ligne, un message SANtricity System Manager indisponible s'affiche. Sélectionnez **connexion à une autre connexion réseau** pour accéder automatiquement au Gestionnaire système SANtricity à l'aide de l'autre contrôleur.

   - Vous pouvez également mettre les contrôleurs hors ligne en utilisant les commandes de l'interface de ligne de commandes suivantes :

     Pour le contrôleur A : `set controller [a] availability=offline`

Pour le contrôleur B : `set controller [b] availability=offline`

7. Attendez que SANtricity System Manager mette à jour l'état du contrôleur en mode hors ligne.
8. Sélectionnez **revérifier** dans Recovery Guru et confirmez que le champ **OK à supprimer** de la zone **Détails** affiche **Oui**. Cela indique qu'il est possible de retirer le boîtier du contrôleur en toute sécurité.

Étape 2 : retirez le boîtier du contrôleur E4000

Vous devez retirer le boîtier du contrôleur du shelf contrôleur afin que vous puissiez retirer la batterie.

Avant de commencer

Assurez-vous de disposer des éléments suivants :

- Un bracelet antistatique ou d'autres précautions antistatiques.
- Étiquettes permettant d'identifier chaque câble connecté au boîtier du contrôleur.

Étapes

1. Débrancher tous les câbles du boîtier du contrôleur.

   Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles.

2. Si les ports hôtes du boîtier du contrôleur utilisent des émetteurs-récepteurs SFP+, laissez-les installés.
3. Vérifiez que la LED du cache actif située à l'arrière du contrôleur est éteinte.
4. Appuyez sur le loquet de la poignée de la came jusqu'à ce qu'elle se libère, ouvrez complètement la poignée de la came pour libérer le boîtier du contrôleur du fond de panier central, puis, de deux mains, retirez le boîtier du contrôleur à mi-chemin du châssis.

Étape 3 : installez la nouvelle batterie

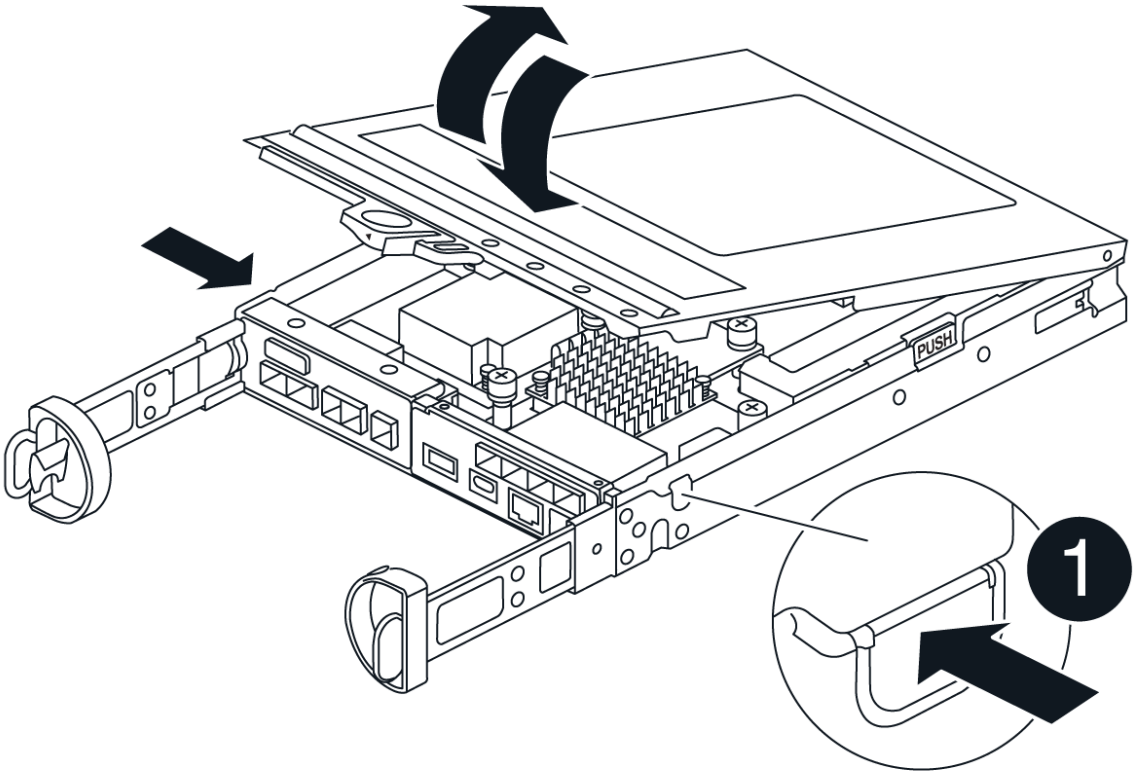
Vous devez retirer la batterie défectueuse et la remplacer.

Étapes

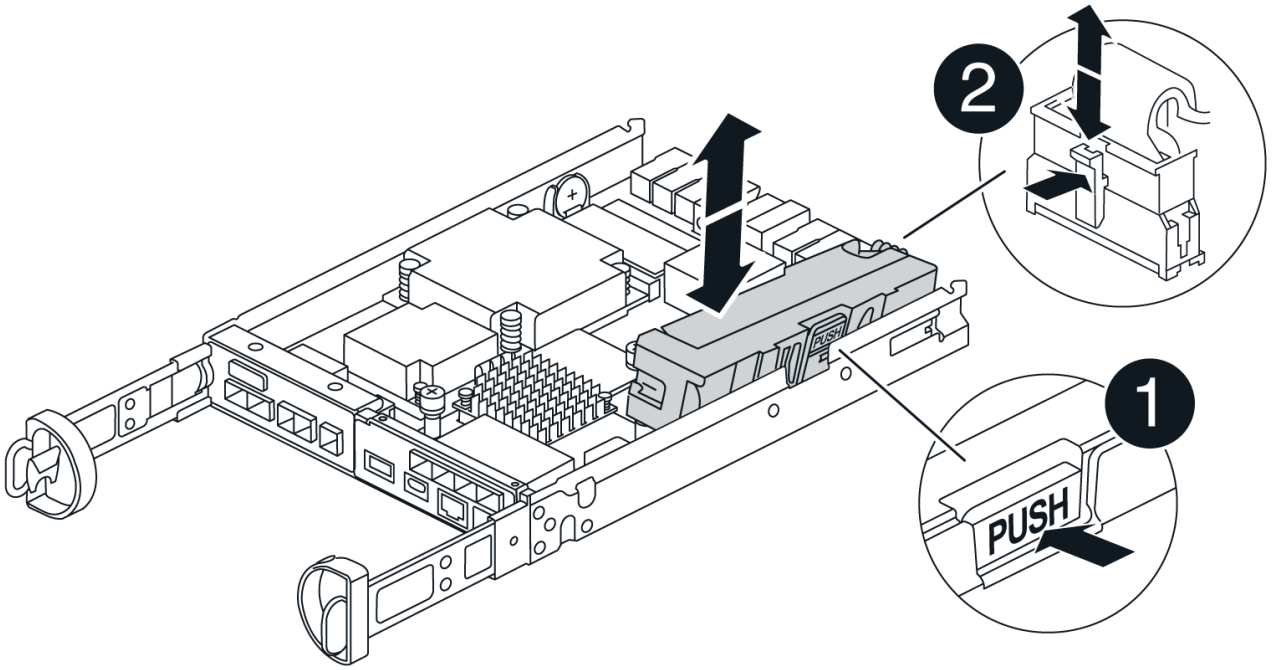
1. Déballez la nouvelle batterie et placez-la sur une surface plane et antistatique.

   Conformément aux réglementations de sécurité IATA, les batteries de rechange sont livrées avec un état de charge (SoC) de 30 % ou moins. Lorsque vous réappliquez l'alimentation, n'oubliez pas que la mise en cache des écritures ne reprend pas tant que la batterie de remplacement n'est pas entièrement chargée et qu'elle a terminé son cycle d'apprentissage initial.

2. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
3. Retirez le boîtier du contrôleur du châssis.
4. Retournez le boîtier du contrôleur et placez-le sur une surface plane et stable.
5. Ouvrez le capot en appuyant sur les boutons bleus situés sur les côtés du boîtier du contrôleur pour libérer le capot, puis faites pivoter le capot vers le haut et hors du boîtier du contrôleur.



6. Localiser la batterie dans le boîtier du contrôleur.
7. Retirez la batterie défectueuse du boîtier du contrôleur :
    a. Appuyez sur le bouton bleu situé sur le côté du boîtier du contrôleur.
    b. Faites glisser la batterie vers le haut jusqu'à ce qu'elle se dégage des supports de fixation, puis retirez la batterie du boîtier du contrôleur.
    c. Débrancher la batterie du boîtier du contrôleur.



1	
Languette de déverrouillage de la batterie	
2	
Connecteur d’alimentation de la batterie	

8. Retirez la batterie de rechange de son emballage. Installez la batterie de rechange :
   a. Rebranchez la fiche de la batterie dans la prise située sur le boîtier du contrôleur.

      Assurez-vous que la fiche se verrouille dans la prise batterie de la carte mère.

   b. Alignez la batterie avec les supports de fixation de la paroi latérale en tôle.
   c. Faites glisser la batterie vers le bas jusqu’à ce que le loquet de la batterie s’enclenche et s’enclenche dans l’ouverture de la paroi latérale.
9. Réinstallez le couvercle du boîtier du contrôleur et verrouillez-le en place.

Étape 4 : réinstallez le boîtier du contrôleur

Après avoir remplacé les composants du boîtier du contrôleur, réinstallez-le dans le châssis.

Étapes

1. Si vous n’êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
2. Si ce n’est pas déjà fait, remettre en place le couvercle sur le boîtier du contrôleur.
3. Retournez le boîtier du contrôleur et alignez l’extrémité sur l’ouverture du châssis.
4. Alignez l’extrémité du boîtier du contrôleur avec l’ouverture du châssis, puis poussez doucement le boîtier du contrôleur à mi-chemin dans le système.

N’insérez pas complètement le boîtier du contrôleur dans le châssis avant d’y être invité.

5. Recâblage du système, selon les besoins.
6. Terminer la réinstallation du boîtier du contrôleur :

   a. Avec la poignée de la came en position ouverte, poussez fermement le boîtier du contrôleur jusqu’à ce qu’il rencontre le fond de panier central et qu’il soit bien en place, puis fermez la poignée de la came en position verrouillée.

      N’appliquez pas de force excessive lorsque vous faites glisser le boîtier du contrôleur dans le châssis pour éviter d’endommager les connecteurs.

   Le contrôleur commence à démarrer dès qu’il est assis dans le châssis.

   a. Si ce n’est déjà fait, réinstallez le périphérique de gestion des câbles.
   b. Fixez les câbles au dispositif de gestion des câbles à l’aide du crochet et de la sangle de boucle.

Étape 5 : remplacement complet de la batterie

Mettre le contrôleur en ligne.

Étapes

1. Mettre le contrôleur en ligne à l’aide de SANtricity System Manager.

   ◦ Depuis SANtricity System Manager :

      i. Sélectionnez **matériel**.
      ii. Si le graphique montre les lecteurs, sélectionnez **Afficher le verso du tiroir**.
      iii. Sélectionnez le contrôleur que vous souhaitez placer en ligne.
      iv. Sélectionnez **placer en ligne** dans le menu contextuel et confirmez que vous souhaitez effectuer l’opération.

      Le système met le contrôleur en ligne.

   ◦ Vous pouvez également remettre le contrôleur en ligne à l’aide des commandes CLI suivantes :

      Pour le contrôleur A : `set controller [a] availability=online;`

   Pour le contrôleur B : `set controller [b] availability=online;`

2. Une fois le contrôleur remis en ligne, vérifiez les LED d’avertissement du tiroir contrôleur.

   Si l’état n’est pas optimal ou si l’un des voyants d’avertissement est allumé, vérifiez que tous les câbles sont correctement installés et vérifiez que la batterie et le boîtier du contrôleur sont correctement installés. Si nécessaire, retirez et réinstallez le boîtier du contrôleur et la batterie.

   Si vous ne pouvez pas résoudre le problème, contactez le support technique.
   Si nécessaire, collectez les données d’assistance de votre baie de stockage à l’aide de SANtricity System Manager.

3. Vérifiez que tous les volumes ont été renvoyés au propriétaire préféré.

a. Sélectionnez **stockage › volumes**. Dans la page **tous les volumes**, vérifiez que les volumes sont distribués à leurs propriétaires préférés. Sélectionnez **plus › Modifier la propriété** pour afficher les propriétaires de volumes.

b. Si les volumes appartiennent tous au propriétaire privilégié, passez à l'étape 4.

c. Si aucun volume n'est renvoyé, vous devez le renvoyer manuellement. Aller à **plus › redistribuer les volumes**.

d. Si seuls certains des volumes sont renvoyés à leur propriétaire préféré après la distribution automatique ou manuelle, vous devez vérifier la fonctionnalité Recovery Guru pour détecter les problèmes de connectivité hôte.

e. Si aucun Recovery Guru n'est présent ou si, après avoir suivi les étapes de Recovery Guru, les volumes ne sont toujours pas renvoyés à leurs propriétaires préférés, contactez le support technique.

4. Collecte des données de support de votre baie de stockage à l'aide de SANtricity System Manager

a. Sélectionnez **support › Centre de support › Diagnostics**.

b. Sélectionnez collecter les données de support.

c. Cliquez sur collecter.

Le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargements de votre navigateur sous le nom support-data.7z.

Et la suite ?

Le remplacement de la batterie est terminé. Vous pouvez reprendre les opérations normales.

Remplacer le couvercle SGF6112 ou SG6100-CN

Retirez le couvercle de l'appareil pour accéder aux composants internes à des fins d'entretien et remettez-le en place une fois l'opération terminée.

Déposer le couvercle

Avant de commencer

"Retirez l'appareil de l'armoire ou du rack" pour accéder au capot supérieur.

Étapes

1. Assurez-vous que le loquet du capot de l'appareil n'est pas verrouillé. Si nécessaire, tournez le verrou en plastique bleu d'un quart de tour dans le sens de déverrouillage, comme illustré sur le verrou.
2. Faites pivoter le loquet vers le haut et vers l'arrière du châssis de l'appareil jusqu'à ce qu'il s'arrête, puis soulevez avec précaution le capot du châssis et mettez-le de côté.

Enroulez l’extrémité de la sangle d’un bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l’extrémité de la pince à une terre métallique pour éviter toute décharge statique lors d’une intervention à l’intérieur de l’appareil.

Réinstallez le couvercle

Avant de commencer

Vous avez effectué toutes les procédures de maintenance à l’intérieur de l’appareil.

Étapes

1. Avec le loquet du capot ouvert, tenez le capot au-dessus du châssis et alignez le trou du loquet du capot supérieur avec la broche du châssis. Lorsque le capot est aligné, abaissez-le sur le châssis.

2. Faites pivoter le loquet du capot vers l’avant et vers le bas jusqu’à ce qu’il s’arrête et que le capot s’insère complètement dans le châssis. Vérifier qu’il n’y a pas d’espace le long du bord avant du couvercle.

   Si le capot n’est pas bien en place, il se peut que vous ne puissiez pas faire glisser l’appareil dans le rack.

3. En option : tournez d’un quart de tour le verrou en plastique bleu dans le sens de verrouillage, comme illustré sur le verrou, pour le verrouiller.

Une fois que vous avez terminé

"Réinstallez l'appareil dans l'armoire ou le rack".

Ajout du tiroir d'extension au SG6160 déployé

Pour augmenter la capacité de stockage, vous pouvez ajouter un ou deux tiroirs d'extension au système SG6160 déjà déployé dans un système StorageGRID.

Avant de commencer

- Vous devez disposer de la phrase secrète pour le provisionnement.
- Vous devez exécuter StorageGRID 11.8 ou une version ultérieure.
- Le tiroir d'extension et deux câbles SAS pour chaque tiroir d'extension sont disponibles.
- Vous avez trouvé l'appliance de stockage où vous ajoutez le tiroir d'extension dans le data Center.

  "Localiser le contrôleur dans le data Center"

Description de la tâche

Pour ajouter un tiroir d'extension, procédez comme suit :

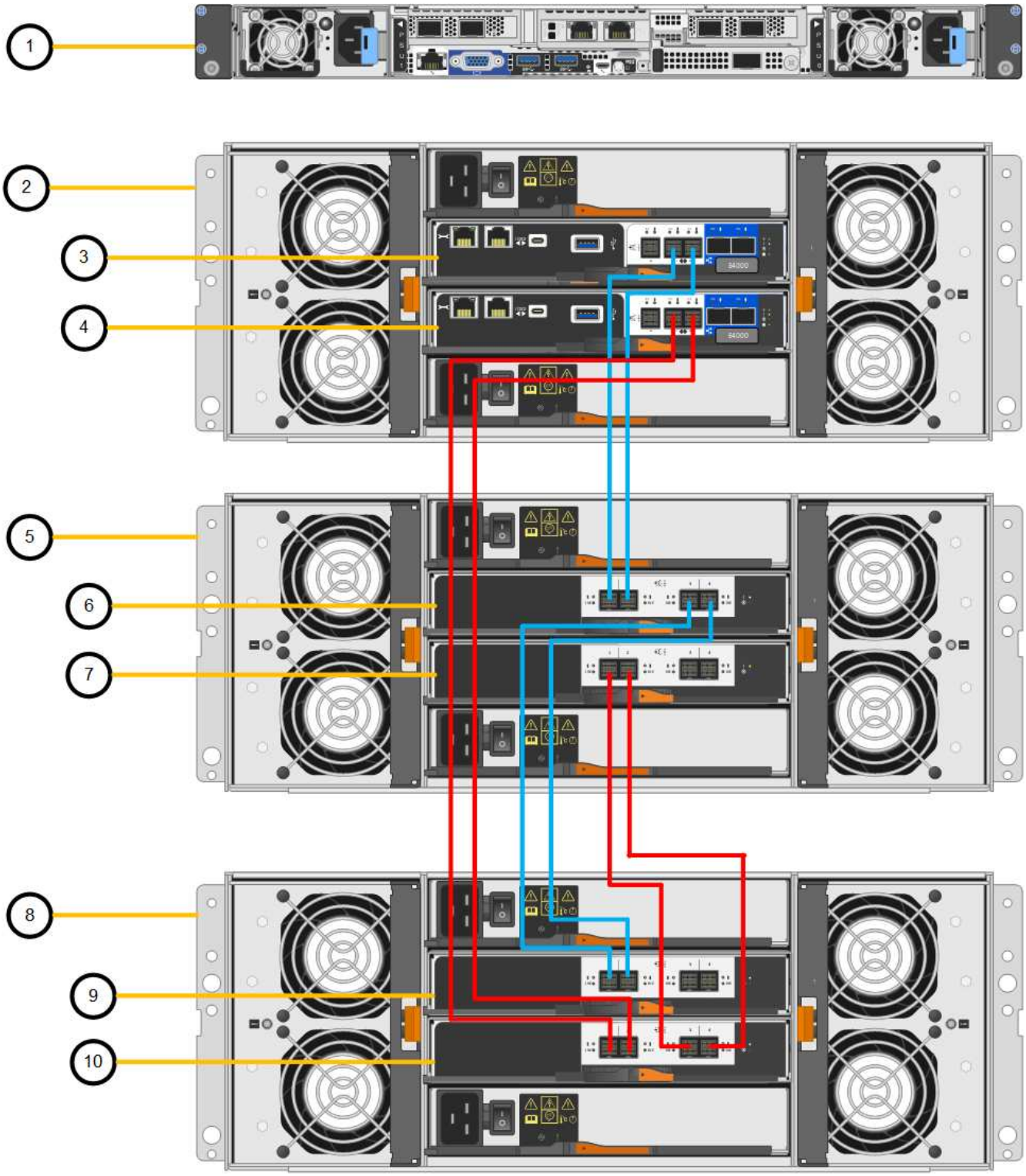
- Installez le matériel dans l'armoire ou le rack.
- Placez le SG6160 en mode maintenance.
- Connectez le tiroir d'extension au tiroir du contrôleur E4000 ou à un autre tiroir d'extension.
- Démarrez l'extension à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Attendez que les nouveaux volumes soient configurés.

En procédant à une ou deux tiroirs d'extension, chaque nœud d'appliance doit prendre moins d'une heure. Pour minimiser le temps d'indisponibilité, suivez les instructions ci-dessous afin d'installer les nouveaux disques et tiroirs d'extension avant de placer le SG6160 en mode de maintenance. La durée restante de la procédure doit être d'environ 20 à 30 minutes par nœud d'appliance.

Étapes

1. Suivez les instructions de la section "installation des tiroirs de 60 disques dans une armoire ou un rack".
2. Dans Grid Manager, "Placer le contrôleur SG6100-CN en mode maintenance".
3. Connectez chaque tiroir d'extension au tiroir du contrôleur E4000 comme indiqué sur le schéma.

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



Légende	Description
1	SG6100-CN
2	Tiroir contrôleur E4000
3	Contrôleur A

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

4. Branchez les câbles d'alimentation et mettez les tiroirs d'extension sous tension.
   a. Connectez un cordon d'alimentation à chacune des deux unités d'alimentation de chaque shelf d'extension.
   b. Connectez les deux cordons d'alimentation de chaque tiroir d'extension à deux PDU différentes dans l'armoire ou le rack.
   c. Allumer les deux boutons d'alimentation pour chaque tiroir d'extension.
      - N'éteignez pas les interrupteurs d'alimentation pendant le processus de mise sous tension.
      - Les ventilateurs des tiroirs d'extension peuvent être très bruyants lors du premier démarrage. Le bruit est normal au démarrage.
5. Surveillez la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

   En cinq minutes environ, les tiroirs d'extension sont mis sous tension et détectés par le système. La page d'accueil indique le nombre de nouveaux tiroirs d'extension détectés et le bouton Démarrer l'extension est activé.

   Exemples de messages qui pourraient apparaître sur la page d'accueil, en fonction du nombre d'étagères d'extension existantes ou nouvelles :

   - Une bannière qui s'affiche en haut de la page indique le nombre total d'étagères d'extension détectées.
     - La bannière indique le nombre total de tiroirs d'extension, que ceux-ci soient configurés et déployés ou nouveaux et non configurés.
     - Si aucun tiroir d'extension n'est détecté, la bannière n'apparaît pas.
   - Un message en bas de la page indique qu'une extension est prête à être démarrée.
     - Ce message indique le nombre de nouveaux tiroirs d'extension détectés par StorageGRID. « Connecté » indique que la tablette est détectée. « Non configuré » indique que le tiroir est nouveau et qu'il n'est pas encore configuré à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.

     > Les tiroirs d'extension déjà déployés ne sont pas inclus dans ce message. Ils sont inclus dans le compte dans la bannière en haut de la page.

- Le message ne s'affiche pas si de nouveaux tiroirs d'extension ne sont pas détectés.

6. Si nécessaire, résolvez les problèmes décrits dans les messages de la page d'accueil.

   Utilisez SANtricity System Manager, par exemple, pour résoudre les problèmes matériels de stockage.

7. Vérifiez que le nombre de tiroirs d'extension affichés sur la page d'accueil correspond au nombre de tiroirs d'extension que vous ajoutez.

   Si les nouveaux tiroirs d'extension n'ont pas été détectés, vérifiez qu'ils sont correctement câblés et mis sous tension.

8. cliquez sur **Start expansion** pour configurer les tiroirs d'extension et les rendre disponibles pour le stockage d'objets.
9. Surveiller la progression de la configuration du tiroir d'extension.

   Des barres de progression apparaissent sur la page Web, comme elles le font lors de l'installation initiale.

   Une fois la configuration terminée, l'appliance redémarre automatiquement pour quitter le mode de maintenance et rejoindre à nouveau la grille. Ce processus peut prendre jusqu'à 20 minutes.

   Pour relancer la configuration du tiroir d'extension en cas d'échec, accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé** > **redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez **redémarrer en mode de maintenance**. Une fois le nœud redémarré, réessayez dans configuration des tiroirs d'extension.

   Une fois le redémarrage terminé, l'onglet **Tâches** s'affiche avec des sélections pour redémarrer le nœud ou placer l'appliance en mode maintenance.

10. Vérifiez l'état du nœud de stockage de l'appliance et des nouveaux tiroirs d'extension.
    a. Dans le Gestionnaire de grille, sélectionnez **NODES** et vérifiez que le noeud de stockage de l'appliance possède une icône de coche verte.

       L'icône de coche verte signifie qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté à la grille. Pour une description des icônes de nœud, reportez-vous àla section "Surveiller les États de connexion du nœud".

    b. Sélectionnez l'onglet **stockage** et vérifiez que 16 nouveaux magasins d'objets sont affichés dans la table stockage d'objets pour chaque étagère d'extension ajoutée.
    c. Vérifier que chaque nouveau tiroir d'extension dispose d'un état de tiroir nominal et d'un état de configuration configuré.

Remplacez l'appareil

Remplacez l'appliance SGF6112

Vous devrez peut-être remplacer l'appareil s'il ne fonctionne pas de manière optimale ou s'il est défectueux.

Avant de commencer

- Vous disposez d'un appareil de remplacement avec le même numéro de pièce que l'appareil que vous remplacez. Vérifiez les étiquettes apposées à l'avant des appareils pour vous assurer que les numéros de

pièce correspondent.

- Vous disposez d'étiquettes pour identifier chaque câble connecté à l'appareil.
- Vous avez "l'appareil se trouve physiquement".

Description de la tâche

Le nœud StorageGRID ne sera pas accessible lors du remplacement de l'appliance. Si l'appareil fonctionne correctement, vous pouvez procéder à un arrêt contrôlé au début de cette procédure.

> Si vous remplacez l'appliance avant d'installer le logiciel StorageGRID, il se peut que vous ne puissiez pas accéder immédiatement au programme d'installation de l'appliance StorageGRID après avoir terminé cette procédure. Bien que vous puissiez accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID à partir d'autres hôtes situés sur le même sous-réseau que l'appliance, vous ne pouvez pas y accéder à partir d'hôtes situés sur d'autres sous-réseaux. Cette condition doit se résoudre dans les 15 minutes (lorsque les entrées du cache ARP pour l'appliance d'origine sont écoulées), ou vous pouvez effacer immédiatement la condition en éliminant manuellement les anciennes entrées du cache ARP à partir du routeur ou de la passerelle local.

Étapes

1. Affichez les configurations actuelles de l'appareil et enregistrez-les.
   a. Connectez-vous à l'appliance à remplacer :
      i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
      iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
      iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

      Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de `$` à `#`.

   b. Entrez : **`run-host-command ipmitool lan print`** Pour afficher les configurations BMC actuelles de l'appliance.
2. "Arrêtez l'appareil".
3. Si l'une des interfaces réseau de cette appliance StorageGRID est configurée pour DHCP, vous devez mettre à jour les attributions de bail DHCP permanentes sur les serveurs DHCP pour référencer les adresses MAC de l'appliance de remplacement. Cela permet de s'assurer que l'appliance se voit attribuer les adresses IP attendues.

   Contactez votre administrateur réseau ou serveur DHCP pour mettre à jour les attributions de bail DHCP permanentes. L'administrateur peut déterminer les adresses MAC de l'appliance de remplacement à partir des journaux du serveur DHCP ou en inspectant les tables d'adresses MAC des commutateurs auxquels les ports Ethernet de l'appliance sont connectés.

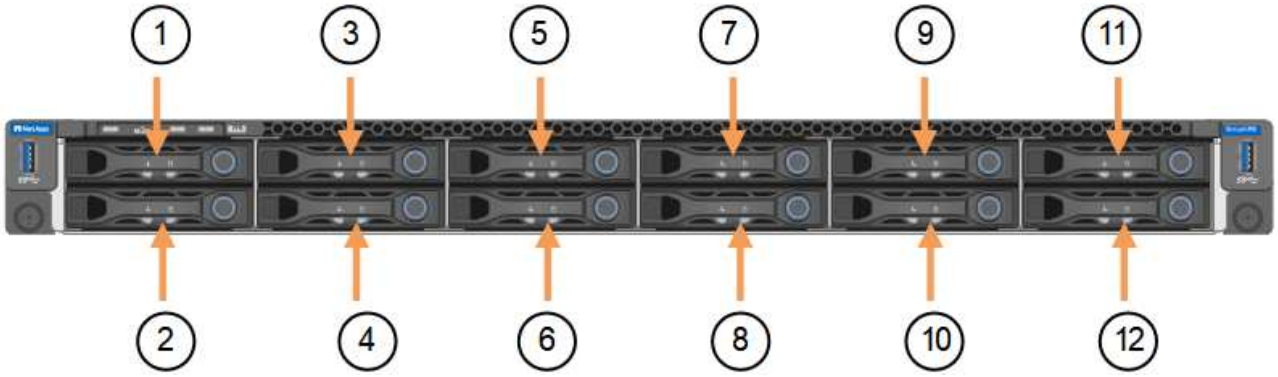
4. Retirez et remplacez l'appareil :
   a. Etiqueter les câbles, puis débrancher les câbles et les émetteurs-récepteurs réseau.

      > Pour éviter toute dégradation des performances, ne tordez pas, ne pliez pas, ne pincez pas ou ne montez pas sur les câbles.

b. "Retirez l’appareil défectueux de l’armoire ou du rack".

c. Notez la position des composants remplaçables (deux blocs d’alimentation, trois cartes réseau et douze disques SSD) dans l’appliance défectueuse.

   Les douze disques se trouvent aux emplacements suivants dans le châssis (avant du châssis avec le cadre retiré) :



	Lecteur
1	HDD00
2	HDD01
3	HDD02
4	HDD03
5	HDD04
6	HDD05
7	HDD06
8	HDD07
9	HDD08
10	HDD09
11	HDD10
12	HDD11

d. Transférez les composants remplaçables sur l’appareil de remplacement.

   Suivez les instructions de maintenance fournies pour réinstaller les composants remplaçables.

Si vous souhaitez conserver les données sur les disques, insérez les disques SSD dans les mêmes emplacements qu'ils occupaient dans l'appareil défaillant. Si vous ne le faites pas, le programme d'installation de l'appareil affichera un avertissement et vous devrez placer les disques dans les emplacements appropriés et redémarrer l'appareil avant que celui-ci puisse rejoindre le réseau.

a. "Installez l'appareil de remplacement dans l'armoire ou le rack".

b. Remplacez les câbles et les émetteurs-récepteurs optiques.

5. Mettez l'appareil sous tension.
6. Si le chiffrement de disque matériel était activé pour les lecteurs SED sur l'appliance que vous avez remplacée, reportez-vous à la section "Accéder à un disque chiffré". Suivez les instructions pour accéder au disque chiffré au premier démarrage de l'appliance de remplacement. Un redémarrage est nécessaire pour terminer la procédure.
7. Attendez que l'appareil rejoigne la grille. Si l'appliance ne rejoint pas la grille, suivez les instructions de la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour résoudre le problème.

Pour éviter toute perte de données si le programme d'installation de l'appliance indique que des modifications matérielles sont nécessaires, telles que le déplacement de disques vers différents emplacements, mettez l'appliance hors tension avant de procéder à des modifications matérielles.

8. Si l'appliance que vous avez remplacée utilisait un serveur de gestion des clés (KMS) pour gérer les clés de chiffrement afin que le nœud puisse rejoindre la grille, d'autres configurations peuvent être requises. Si le nœud ne rejoint pas automatiquement la grille, assurez-vous que ces paramètres de configuration ont été transférés vers la nouvelle appliance et configurez manuellement les paramètres qui ne possèdent pas la configuration attendue :
   - "Configurer les connexions StorageGRID"
   - "Configurez le chiffrement des nœuds pour l'appliance"
9. Connectez-vous à l'appliance remplacée :
   a. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
   b. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
   c. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
   d. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
10. Restaurez la connectivité réseau du contrôleur BMC pour l'appliance remplacée. Deux options sont disponibles :
    - Utilisez une adresse IP statique, un masque de réseau et une passerelle
    - Utilisez DHCP pour obtenir une adresse IP, un masque de réseau et une passerelle

      i. Pour restaurer la configuration du contrôleur BMC afin d'utiliser une adresse IP statique, un masque de réseau et une passerelle, entrez les commandes suivantes :

      `run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static`

      `run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP`

      `run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP`

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

i. Pour restaurer la configuration du contrôleur BMC afin d'utiliser DHCP pour obtenir une adresse IP, un masque de réseau et une passerelle, entrez la commande suivante :

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

11. Après avoir restauré la connectivité réseau du contrôleur BMC, connectez-vous à l'interface du contrôleur BMC pour vérifier et restaurer toute configuration BMC personnalisée supplémentaire que vous avez éventuellement appliquée. Par exemple, vous devez confirmer les paramètres des destinations d'interruption SNMP et des notifications par e-mail. Voir "Configurer l'interface BMC".
12. Vérifiez que le nœud de l'appliance s'affiche dans Grid Manager et qu'aucune alerte n'apparaît.

Une fois que vous avez terminé

Après le remplacement de la pièce, renvoyez la pièce défectueuse à NetApp, en suivant les instructions RMA (retour de matériel) livrées avec le kit. Voir la "Retour de pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Informations associées

- "Afficher les indicateurs d'état"
- "Afficher les codes de démarrage de l'appareil"

Remplacer le contrôleur SG6100-CN

Vous devrez peut-être remplacer le contrôleur SG6100-CN s'il ne fonctionne pas de manière optimale ou s'il est défectueux.

Avant de commencer

- Vous disposez d'un contrôleur de remplacement avec la même référence que le contrôleur que vous remplacez. Vérifier les étiquettes fixées à l'avant des contrôleurs pour s'assurer que les références correspondent.
- Vous avez des étiquettes pour identifier chaque câble connecté au contrôleur.
- Vous avez trouvé le contrôleur à remplacer dans le data Center.

  "Localiser le contrôleur dans le data Center"

Description de la tâche

Le nœud de stockage de l'appliance ne sera pas accessible lorsque vous remplacez le contrôleur SG6100-CN. Si le contrôleur SG6100-CN fonctionne suffisamment, vous pouvez effectuer un arrêt contrôlé au début de cette procédure.

> Si vous remplacez le contrôleur avant d'installer le logiciel StorageGRID, il se peut que vous ne puissiez pas accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID immédiatement après avoir terminé cette procédure. Bien que vous puissiez accéder au programme d'installation de l'appliance StorageGRID à partir d'autres hôtes situés sur le même sous-réseau que l'appliance, vous ne pouvez pas y accéder à partir d'hôtes situés sur d'autres sous-réseaux. Cette condition doit se résoudre dans les 15 minutes (lorsque les entrées du cache ARP pour le contrôleur d'origine sont écoulées), ou vous pouvez effacer immédiatement la condition en éliminant manuellement les anciennes entrées du cache ARP à partir du routeur ou de la passerelle local.

Étapes

1. Affichez les configurations actuelles de l'appareil et enregistrez-les.
   a. Connectez-vous à l'appliance à remplacer :
      i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
      iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
      iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

      Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de `$` à `#`.

   b. Entrez : **`run-host-command ipmitool lan print`** Pour afficher les configurations BMC actuelles de l'appliance.
2. Si le contrôleur SG6100-CN fonctionne suffisamment pour permettre un arrêt contrôlé, "Arrêtez le contrôleur SG6100-CN".
3. Si l'une des interfaces réseau de cette appliance StorageGRID est configurée pour DHCP, vous devrez peut-être mettre à jour les attributions de bail DHCP permanentes sur les serveurs DHCP pour référencer les adresses MAC de l'appliance de remplacement. Cette mise à jour garantit que l'appliance se voit attribuer les adresses IP attendues.
4. Déposer et remplacer le contrôleur SG6100-CN :
   a. Etiquetez puis débranchez les câbles.

      Pour éviter toute dégradation des performances, ne tordez pas, ne pliez pas, ne pincez pas ou ne montez pas sur les câbles.

   b. "Retirez le contrôleur défectueux de l'armoire ou du rack" .
   c. Notez la position des composants remplaçables (deux blocs d'alimentation, trois cartes réseau et deux SSD) dans le contrôleur défaillant.

      Les deux disques se trouvent aux emplacements suivants dans le châssis (avant du châssis avec le panneau retiré) :

	Lecteur
1	HDD00
2	HDD01

d. Transférez les composants remplaçables vers le contrôleur de remplacement.

   Suivez les instructions de maintenance fournies pour réinstaller les composants remplaçables.

   > Si vous souhaitez conserver les données sur les disques, insérez les disques SSD dans les mêmes emplacements qu'ils occupaient dans l'appareil défaillant. Si vous ne le faites pas, le programme d'installation de l'appareil affichera un avertissement et vous devrez placer les lecteurs dans les emplacements appropriés et redémarrer le contrôleur avant que le contrôleur puisse rejoindre le réseau.

a. "Installez le contrôleur de remplacement dans l'armoire ou le rack" .

b. Remplacez les câbles et les émetteurs-récepteurs optiques.

c. Mettez le contrôleur sous tension et surveillez les LED du contrôleur.

5. Si le chiffrement de disque matériel de l'appliance que vous avez remplacée est activé pour les disques SED, vous devez le faire "saisissez la phrase de passe de cryptage du lecteur" pour accéder aux disques chiffrés lorsque l'appliance de remplacement démarre pour la première fois.

6. Si l'appliance sur laquelle vous avez remplacé le contrôleur a utilisé un serveur de gestion des clés (KMS) pour chiffrer les données, il est possible que vous ayez besoin d'une configuration supplémentaire avant que le nœud puisse rejoindre la grille. Si le nœud ne rejoint pas automatiquement la grille, assurez-vous que ces paramètres de configuration ont été transférés vers le nouveau contrôleur et configurez manuellement les paramètres qui ne possèdent pas la configuration attendue :

   - "Configurer les liaisons réseau"
   - "Configurez les adresses IP StorageGRID"
   - "Configurez le chiffrement des nœuds pour l'appliance"

7. Connectez-vous à l'appliance avec le contrôleur remplacé :

   a. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`

   b. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

   c. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`

   d. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

8. Restaurez la connectivité réseau du contrôleur BMC pour l'appliance. Deux options sont disponibles :

   - Utilisez une adresse IP statique, un masque de réseau et une passerelle
   - Utilisez DHCP pour obtenir une adresse IP, un masque de réseau et une passerelle

     i. Pour restaurer la configuration du contrôleur BMC afin d'utiliser une adresse IP statique, un masque de réseau et une passerelle, entrez les commandes suivantes :

     `run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP`

     `run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP`

     `run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway`

     i. Pour restaurer la configuration du contrôleur BMC afin d'utiliser DHCP pour obtenir une adresse IP, un masque de réseau et une passerelle, entrez la commande suivante :

     `run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp`

9. Après avoir restauré la connectivité réseau du contrôleur BMC, connectez-vous à l'interface du contrôleur BMC pour vérifier et restaurer toute configuration BMC personnalisée supplémentaire que vous avez éventuellement appliquée. Par exemple, vous devez confirmer les paramètres des destinations d'interruption SNMP et des notifications par e-mail. Voir "Configurer l'interface BMC".
10. Vérifiez que le nœud de l'appliance s'affiche dans Grid Manager et qu'aucune alerte n'apparaît.

Après le remplacement de la pièce, renvoyez la pièce défectueuse à NetApp, en suivant les instructions RMA (retour de matériel) livrées avec le kit. Voir la "Retour de pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacement du contrôleur de stockage E4000 (SG6160)

Vous devrez peut-être remplacer un contrôleur E4000 s'il ne fonctionne pas de manière optimale ou s'il est défectueux.

Avant de commencer

- Vous disposez d'un contrôleur de remplacement avec la même référence que le contrôleur que vous remplacez.
- Vous avez des étiquettes pour identifier chaque câble connecté au contrôleur.
- Vous avez un bracelet ESD, ou vous avez pris d'autres précautions antistatiques.
- Vous avez un tournevis cruciforme n° 1.
- Vous avez trouvé physiquement l'appliance de stockage où vous remplacez le contrôleur dans le data Center.

> Ne vous fiez pas aux instructions E-Series pour remplacer un contrôleur de l'appliance StorageGRID, car les procédures ne sont pas identiques.

Description de la tâche

Vous pouvez déterminer si vous avez un contrôleur défectueux de deux manières :

- Une alerte Grid Manager indique une panne du contrôleur de stockage. Dans SANtricity System Manager, Grid Manager ou Recovery Guru vous demande de remplacer le contrôleur.
- La LED d'avertissement orange située sur le contrôleur est allumée, ce qui indique que le contrôleur est en panne.

> Si les deux contrôleurs du tiroir disposent de leurs LED d'avertissement, contactez le support technique pour obtenir de l'aide.

Si votre appliance contient deux contrôleurs de stockage, vous pouvez remplacer l'un des contrôleurs lorsque votre appliance est sous tension et effectuer des opérations de lecture/écriture, tant que les conditions suivantes sont réunies :

- Le second contrôleur du tiroir est à l'état optimal.
- Le champ **OK à supprimer** de la zone Détails du gourou de la restauration dans le Gestionnaire de système SANtricity affiche **Oui**, indiquant qu'il est sûr de supprimer ce composant.

> Si possible, placez l'appareil en mode de maintenance pour cette procédure de remplacement afin de minimiser l'impact potentiel d'erreurs ou de défaillances imprévues.

Si le second contrôleur du tiroir n'a pas l'état optimal ou si le gourou de la restauration indique qu'il n'est pas OK pour retirer le contrôleur, contactez le support technique.

Étape 1 : préparer le contrôleur de remplacement

Préparez le contrôleur E4000 de remplacement.

Étapes

1. Déballez le nouveau contrôleur et placez-le sur une surface plane et sans électricité statique.

   Conservez les matériaux d'emballage à utiliser lors de l'expédition du contrôleur défectueux.

2. Localisez les étiquettes d'adresse MAC et de référence des FRU à l'arrière du contrôleur de remplacement.

Étape 2 : mettre le contrôleur hors ligne

Vous préparer à retirer le contrôleur défectueux et à le mettre hors ligne. Vous pouvez utiliser SANtricity System Manager pour effectuer ces étapes.

Étapes

1. Vérifiez que le numéro de référence de la référence de remplacement du contrôleur défectueux est identique à celui de la référence de l'unité remplaçable sur site du contrôleur de remplacement.

   Lorsqu'un contrôleur présente une défaillance et doit être remplacé, la référence du remplacement est affichée dans la zone Détails du Recovery Guru. Si vous avez besoin de trouver ce numéro manuellement, vous pouvez consulter l'onglet **base** du contrôleur.

   Perte possible de l'accès aux données et#8212; si les deux numéros de pièce ne sont pas les mêmes, ne pas tenter cette procédure.

2. Sauvegardez la base de données de configuration.

   Si un problème survient lorsque vous supprimez un contrôleur, vous pouvez utiliser le fichier enregistré pour restaurer votre configuration. Le système enregistre l'état actuel de la base de données de configuration RAID, qui inclut toutes les données des groupes de volumes et des pools de disques sur le contrôleur.

   a. Sélectionnez **support › Centre de support › Diagnostics**.
   b. Sélectionnez **collecter les données de configuration**.
   c. Cliquez sur **collect**.

      Le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargements de votre navigateur sous le nom **configurationData-<arrayName>-<DateTime>.7z**.

3. Collecte des données d'assistance pour l'appareil.

   La collecte des données de support avant et après le remplacement d'un composant vous permet d'envoyer un ensemble complet de journaux au support technique si le remplacement ne résout pas le problème.

   En cas de problème lors de la suppression d'un contrôleur, vous pouvez utiliser le fichier enregistré pour

résoudre le problème. Le système enregistre les données d'inventaire, d'état et de performances de votre matrice de stockage dans un seul fichier.

a. **Sélectionnez support › Centre de support › Diagnostics**.

b. Sélectionnez **collecter les données de support**.

c. Cliquez sur **collect**.

4. Mettre le contrôleur que vous prévoyez de remplacer hors ligne.

Étape 3 : retirer le boîtier du contrôleur

Déposer un boîtier de contrôleur.

Étapes

1. Placez un bracelet antistatique ou prenez d'autres précautions antistatiques.
2. Etiqueter chaque câble relié au boîtier du contrôleur.
3. Débrancher tous les câbles du boîtier du contrôleur.

> Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles.

4. Appuyez sur le loquet de la poignée de la came jusqu'à ce qu'elle se libère, ouvrez complètement la poignée de la came pour libérer le boîtier du contrôleur du fond de panier central, puis, de deux mains, retirez le boîtier du contrôleur du châssis.
5. Placez le contrôleur sur une surface plane et sans électricité statique, le capot amovible orienté vers le haut.
6. Ouvrez le capot en appuyant sur les boutons bleus situés sur les côtés du boîtier du contrôleur pour libérer le capot, puis faites pivoter le capot vers le haut et hors du boîtier du contrôleur.

Étape 4 : déterminer les pièces à transférer vers le contrôleur de remplacement

Votre contrôleur de remplacement peut être livré avec des pièces préinstallées. Déterminer quelles pièces doivent être transférées vers le boîtier de contrôleur de remplacement.

1. Placez le contrôleur de remplacement sur une surface plane et antistatique, le capot amovible orienté vers le haut.
2. Ouvrez le capot en appuyant sur les boutons bleus situés sur les côtés du boîtier du contrôleur pour libérer le capot, puis faites pivoter le capot vers le haut et hors du boîtier du contrôleur.
3. Déterminez si le contrôleur de remplacement contient une batterie et/ou des modules DIMM. Si c'est le cas, réinstallez le capot du contrôleur et passez à l' Étape 8 : remplacer le contrôleur. Sinon :
   - Si le contrôleur de remplacement n'est pas équipé d'une batterie ou d'un module DIMM, passez à l' Étape 5 : retirez la batterie.
   - Si le contrôleur de remplacement comprend une batterie mais pas un module DIMM, passez à l' Étape 6 : déplacez les modules DIMM.

Étape 5 : retirez la batterie

Retirez la batterie du contrôleur défectueux et installez-la dans le contrôleur de remplacement si nécessaire.

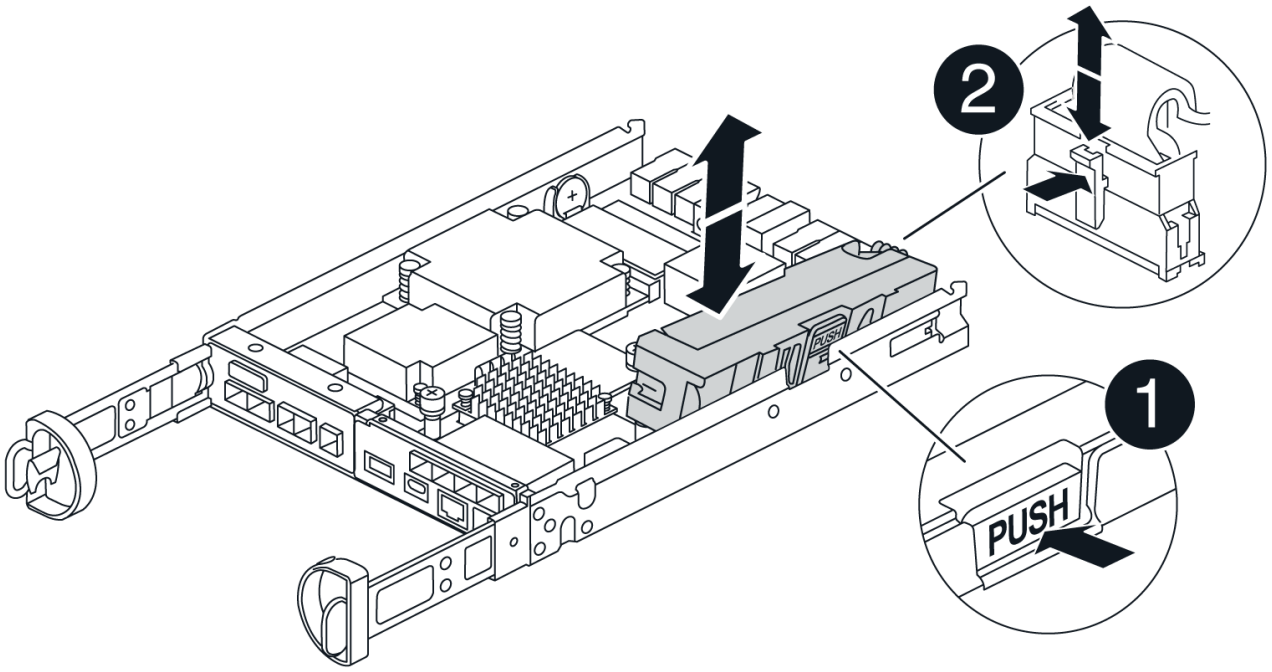
Étapes

1. Retirez la batterie du boîtier du contrôleur :

   a. Appuyez sur le bouton bleu situé sur le côté du boîtier du contrôleur.

   b. Faites glisser la batterie vers le haut jusqu'à ce qu'elle se dégage des supports de fixation, puis retirez la batterie du boîtier du contrôleur.

   c. Débranchez la fiche mâle batterie en appuyant sur le clip situé sur la face avant de la fiche mâle batterie pour la débrancher de la prise, puis débranchez le câble de batterie de la prise.



1	
Languette de déverrouillage de la batterie	
2	
Connecteur d'alimentation de la batterie	

2. Déplacez la batterie dans le boîtier de contrôleur de remplacement et installez-la :

   a. Alignez la batterie avec les supports de fixation de la paroi latérale en tôle, mais ne la connectez pas. Vous le branchez une fois que les autres composants sont déplacés vers le boîtier de contrôleur de remplacement.

3. Si le contrôleur de remplacement possède des modules DIMM préinstallés, passez à l' Étape 7 : installez la batterie. Sinon, passez à l'étape suivante.

Étape 6 : déplacez les modules DIMM

Retirez les modules DIMM du boîtier du contrôleur défectueux et installez-les dans le boîtier du contrôleur de remplacement.

Étapes

1. Localisez les modules DIMM sur le boîtier de votre contrôleur.

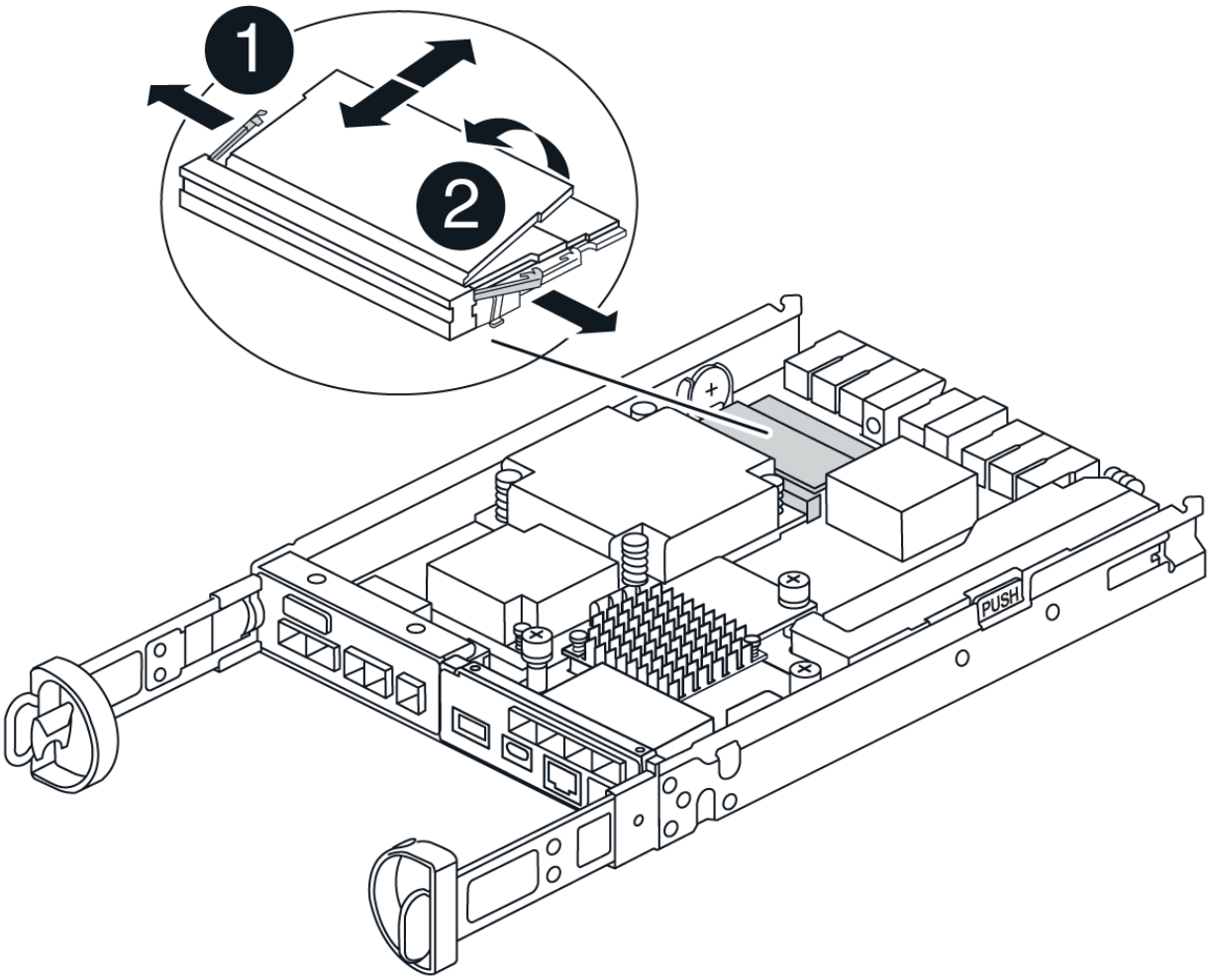
Notez l’emplacement du module DIMM dans les supports afin de pouvoir insérer le module DIMM au même emplacement dans le boîtier du contrôleur de remplacement et dans le bon sens.
Retirez les modules DIMM du boîtier du contrôleur défectueux :

a. Éjectez le module DIMM de son logement en écartant lentement les deux pattes d’éjection du module DIMM situées de chaque côté du module DIMM.

   Le module DIMM pivote légèrement vers le haut.

b. Faites pivoter le module DIMM aussi loin que possible, puis faites-le glisser hors du support.

Tenez soigneusement le module DIMM par les bords pour éviter toute pression sur les composants de la carte de circuit DIMM.



1	
Languettes d’éjection du module DIMM	
2	

DIMM

2. Vérifier que la batterie n'est pas branchée dans le boîtier du contrôleur de remplacement.
3. Installez les modules DIMM dans le contrôleur de remplacement au même endroit qu'ils se trouvaient dans le contrôleur défectueux :

   a. Poussez délicatement, mais fermement, sur le bord supérieur du module DIMM jusqu'à ce que les languettes de l'éjecteur s'enclenchent sur les encoches situées aux extrémités du module DIMM.

      Le module DIMM s'insère bien dans le logement, mais devrait être facilement installé. Si ce n'est pas le cas, réalignez le module DIMM avec le logement et réinsérez-le.

      Inspectez visuellement le module DIMM pour vérifier qu'il est bien aligné et complètement inséré dans le logement.

4. Répétez ces étapes pour l'autre module DIMM.
5. Si le contrôleur de remplacement est équipé d'une batterie pré-installée, passer à l' Étape 8 : remplacer le contrôleur. Sinon, passez à l'étape suivante.

Étape 7 : installez la batterie

Installer la batterie dans le boîtier de contrôleur de remplacement.

Étapes

1. Rebranchez la fiche de la batterie dans la prise située sur le boîtier du contrôleur.

   Assurez-vous que la fiche se verrouille dans la prise batterie de la carte mère.

2. Alignement de la batterie avec les supports de fixation sur la paroi latérale en tôle.
3. Faites glisser la batterie vers le bas jusqu'à ce que le loquet de la batterie s'enclenche et s'enclenche dans l'ouverture de la paroi latérale.
4. Réinstallez le couvercle du boîtier du contrôleur et verrouillez-le en place.

Étape 8 : remplacer le contrôleur

Installez le contrôleur de remplacement et vérifiez que le nœud a rejoint la grille.

Étapes

1. Installez le contrôleur de remplacement sur l'appliance.
   a. Retournez le contrôleur pour que le capot amovible soit orienté vers le bas.
   b. Avec la poignée de came en position ouverte, faites glisser le contrôleur complètement dans l'appareil.
   c. Déplacez la poignée de came vers la gauche pour verrouiller le contrôleur en place.
   d. Remplacez les câbles.
   e. Si le contrôleur d'origine utilise DHCP pour l'adresse IP, localisez l'adresse MAC sur l'étiquette située à l'arrière du contrôleur de remplacement. Demandez à votre administrateur réseau d'associer le DNS/réseau et l'adresse IP du contrôleur que vous avez supprimé à l'adresse MAC du contrôleur de remplacement.

Si le contrôleur d'origine n'a pas utilisé DHCP pour l'adresse IP, le nouveau contrôleur adopte l'adresse IP du contrôleur que vous avez retiré.

2. Mettre le contrôleur en ligne à l'aide de SANtricity System Manager :
   a. Sélectionnez **matériel**.
   b. Si le graphique montre les lecteurs, sélectionnez **contrôleurs et composants**.
   c. Sélectionnez le contrôleur que vous souhaitez placer en ligne.
   d. Sélectionnez **placer en ligne** dans le menu contextuel et confirmez que vous souhaitez effectuer l'opération.
3. Pendant le démarrage du contrôleur, vérifiez les LED du contrôleur.
   - Le voyant d'avertissement orange du contrôleur s'allume puis s'éteint, à moins qu'une erreur ne s'affiche.
   - Les voyants Host Link peuvent être allumés, clignotants ou éteints, selon l'interface hôte.
4. Une fois le contrôleur reen ligne, vérifiez que son état est optimal et vérifiez les LED d'avertissement du tiroir contrôleur.

   Si l'état n'est pas optimal ou si l'un des voyants d'avertissement est allumé, vérifiez que tous les câbles sont correctement installés et que le boîtier du contrôleur est correctement installé. Au besoin, déposer et réinstaller le boîtier du contrôleur.

   Si vous ne pouvez pas résoudre le problème, contactez le support technique.
5. Si nécessaire, redistribuez tous les volumes au propriétaire de votre choix à l'aide de SANtricity System Manager.
   a. Sélectionnez **stockage › volumes**.
   b. Sélectionnez **plus › redistribuer les volumes**.
6. Collecte des données de support de votre baie de stockage à l'aide de SANtricity System Manager
   a. Sélectionnez **support › Centre de support › Diagnostics**.
   b. Sélectionnez **collecter les données de support**.
   c. Cliquez sur **collect**.

      Le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargements de votre navigateur portant le nom **support-data.7z**.
7. Si vous avez placé l'appareil en mode maintenance pendant cette procédure, quittez le mode maintenance et attendez que le nœud redémarre et rejoigne le réseau. Ce processus peut prendre jusqu'à 20 minutes. Pour confirmer que le redémarrage est terminé et que le nœud a rejoint la grille :
   a. Dans le gestionnaire de grille, sélectionnez **NODES**.
   b. Vérifiez que le nœud de l'appareil a un état normal (icône de coche verte) à gauche du nom du nœud), ce qui indique qu'aucune alerte n'est active et que le nœud est connecté au réseau.

Et la suite ?

Le remplacement de votre contrôleur est terminé. Vous pouvez reprendre les opérations normales.

Après le remplacement de la pièce, renvoyez la pièce défectueuse à NetApp, en suivant les instructions RMA

(retour de matériel) livrées avec le kit. Voir la "Retour de pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Déplacer le SGF6112 ou le SG6100-CN dans une armoire ou un rack

Retirez le SGF6112 ou le SG6100-CN d'une armoire ou d'un rack pour accéder au capot supérieur ou pour déplacer l'appliance vers un autre emplacement, puis réinstallez-la dans une armoire ou un rack une fois la maintenance matérielle terminée.

Retirez le SGF6112 ou le SG6100-CN de l'armoire ou du rack

Avant de commencer

- Vous disposez d'étiquettes pour identifier chaque câble connecté au SGF6112 ou au SG6100-CN.
- Vous avez "Physiquement situé le SGF6112 ou le SG6100-CN" où effectuer la maintenance dans le data center ?
- Vous avez "Arrêtez le SGF6112 ou le SG6100-CN".

> N'éteignez pas l'appareil à l'aide de l'interrupteur d'alimentation.

Étapes

1. Etiquetez puis débranchez les câbles d'alimentation de l'appareil.
2. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
3. Etiquetez puis débranchez les câbles de données de l'appliance et les émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28.

> Pour éviter toute dégradation des performances, ne tordez pas, ne pliez pas, ne pincez pas ou ne montez pas sur les câbles.

4. Desserrez les deux vis imperdables situées sur le panneau avant de l'appareil.

5. Faites glisser le SGF6112 ou le SG6100-CN vers l'avant pour le sortir du rack jusqu'à ce que les rails de montage soient complètement sortis et que vous entendiez un clic sur les loquets des deux côtés.

   Le capot supérieur de l'appareil est accessible.

6. Facultatif : si vous retirez complètement l'appareil de l'armoire ou du rack, suivez les instructions du kit de rails pour retirer l'appareil des rails.

Après le remplacement de la pièce, renvoyez la pièce défectueuse à NetApp, en suivant les instructions RMA (retour de matériel) livrées avec le kit. Voir la "Retour de pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Réinstallez le SGF6112 ou le SG6100-CN dans l'armoire ou le rack

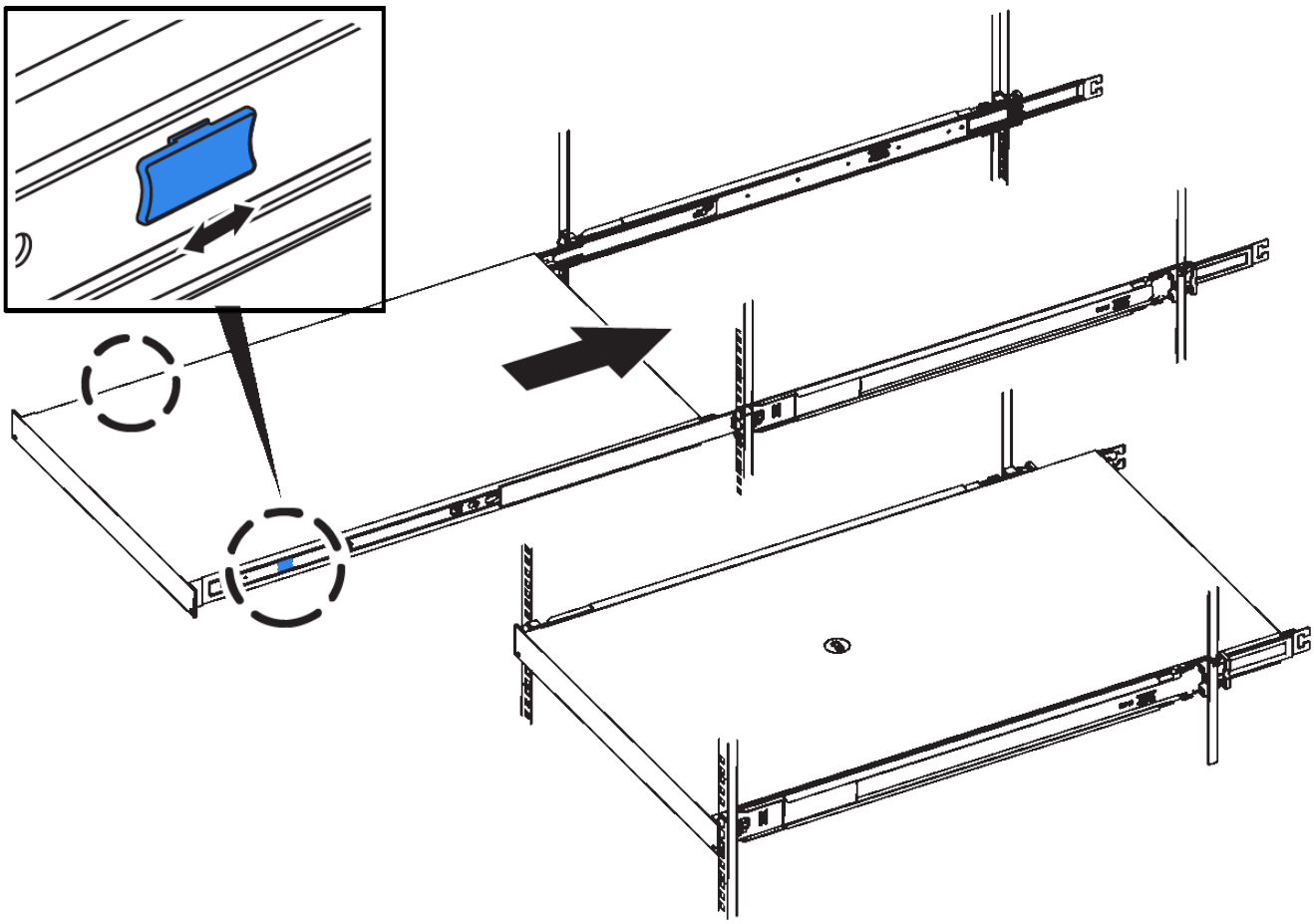
Avant de commencer

Vous avez "réinstallez le capot de l'appareil - effectué".

Étapes

1. Appuyez simultanément sur le rail bleu pour libérer les deux rails du rack et faites glisser le SGF6112 dans le rack jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

   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.

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

3. Enroulez l'extrémité du bracelet antistatique autour de votre poignet et fixez l'extrémité du clip à une masse métallique afin d'éviter toute décharge statique.
4. "Reconnectez les câbles de données du contrôleur et les émetteurs-récepteurs SFP+ ou SFP28".

Pour éviter toute dégradation des performances, ne tordez pas, ne pliez pas, ne pincez pas ou ne montez pas sur les câbles.

5. "Rebranchez les câbles d'alimentation du contrôleur".

Une fois que vous avez terminé

"Redémarrez l'appareil".

Informations sur le copyright

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

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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