■ NetApp

Contrôleurs

E-Series Systems

NetApp March 22, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/e-series/maintenance-e5700/controllers-overview-concept.html on March 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

| Contrôleurs |
 | . 1 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Conditions requises pour le remplacement du contrôleur E5700 |
 | . 1 |
| Remplacez le contrôleur en configuration recto verso |
 | . 3 |

Contrôleurs

Conditions requises pour le remplacement du contrôleur E5700

Avant de remplacer un contrôleur E5700, vérifiez les exigences et les facteurs à prendre en compte.

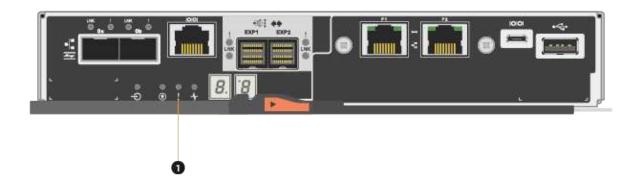
Chaque boîtier de contrôleur contient une carte contrôleur, une batterie et une carte d'interface hôte (HIC) en option.

Présentation de la procédure

Lors du remplacement d'un boîtier de contrôleur défectueux, retirer la batterie et la HIC, s'ils sont installés, du boîtier de contrôleur d'origine et les installer dans le boîtier de contrôleur de remplacement.

Vous pouvez déterminer si le boîtier de contrôleur est défectueux de deux façons :

- Le gourou de la restauration de SANtricity System Manager vous indique de remplacer le boîtier du contrôleur.
- La LED d'avertissement orange sur le boîtier du contrôleur est allumée, ce qui indique que le contrôleur est défectueux.



(1) LED attention



La figure montre un exemple de cartouche de contrôleur ; les ports hôtes du boîtier de contrôleur peuvent être différents.

• Cette procédure s'applique aux tiroirs disques IOM12 et IOM12B.



Les modules IOM12B sont uniquement pris en charge par SANtricity OS 11.70.2 et versions ultérieures. Assurez-vous que le micrologiciel de votre contrôleur a été mis à jour avant d'installer ou de mettre à niveau vers un IOM12B.



Cette procédure concerne les remplacements ou les remplacements à chaud de module d'E/S de tiroir similaires. Cela signifie que vous ne pouvez remplacer qu'un module IOM12 par un autre module IOM12 ou remplacer un module IOM12B par un autre module IOM12B. (Votre tiroir peut être équipé de deux modules IOM12 ou de deux modules IOM12B.)

Conditions requises pour le remplacement d'un contrôleur défectueux

Avant de remplacer un contrôleur, vous devez disposer des éléments suivants :

• Un boîtier de contrôleur de remplacement portant le même numéro de pièce que le boîtier de contrôleur que vous remplacez.



Les contrôleurs de remplacement sont préinstallés avec 16 Go de mémoire. Si votre contrôleur requiert la configuration 64 Go, utilisez le kit de mise à niveau fourni avant d'installer votre contrôleur de remplacement.

- Un bracelet antistatique ou d'autres précautions antistatiques.
- Étiquettes permettant d'identifier chaque câble connecté au boîtier du contrôleur.
- Un tournevis cruciforme n° 1.
- Station de gestion avec un navigateur qui peut accéder au Gestionnaire système SANtricity du contrôleur.
 (Pour ouvrir l'interface System Manager, pointez le navigateur vers le nom de domaine ou l'adresse IP du contrôleur.)

Vous pouvez également effectuer certaines opérations à l'aide de l'interface de ligne de commandes. Si vous ne disposez pas d'un accès à l'interface de ligne de commandes, vous pouvez effectuer l'une des opérations suivantes :

- Pour SANtricity System Manager (version 11.60 et supérieure) Télécharger le paquet CLI (fichier zip) depuis System Manager. Accédez au Paramètres > système > modules complémentaires > interface de ligne de commande. Vous pouvez ensuite lancer des commandes CLI à partir d'une invite du système d'exploitation, telle que l'invite DOS C:.
- Pour SANtricity Storage Manager/Enterprise Management Window (EMW) Suivez les instructions du guide express pour télécharger et installer le logiciel. Vous pouvez exécuter des commandes CLI à partir de l'EMW en sélectionnant Outils > Exécuter script.

Configuration du mode recto verso requise

Dans le cas d'un tiroir contrôleur avec deux contrôleurs (configuration duplex), vous pouvez remplacer un absorbeur de contrôleurs alors que votre baie de stockage est sous tension et exécuter des opérations d'E/S hôte, tant que les conditions suivantes sont vraies :

- Le second boîtier du contrôleur situé sur le shelf présente un 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.

Remplacez le contrôleur en configuration recto verso

Vous pouvez remplacer un boîtier de contrôleur dans une configuration duplex (deux contrôleurs) pour les tiroirs contrôleurs suivants :

- Tiroir contrôleur E5724
- Tiroir contrôleur E5760

Description de la tâche

Chaque boîtier de contrôleur contient une carte contrôleur, une batterie et une carte d'interface hôte (HIC) en option. Lors du remplacement d'un boîtier de contrôleur, retirer la batterie et la HIC, s'ils sont installés, du boîtier de contrôleur d'origine, puis les installer dans le boîtier de contrôleur de remplacement.



Cette tâche s'applique uniquement aux matrices de stockage avec deux contrôleurs (configuration duplex).

Avant de commencer

Assurez-vous de disposer des éléments suivants :

- Un boîtier de contrôleur de remplacement portant le même numéro de pièce que le boîtier de contrôleur que vous remplacez. (Voir l'étape 1 pour vérifier le numéro de pièce.)
- Un bracelet antistatique ou d'autres précautions antistatiques.
- Tournevis cruciforme n° 1.
- Étiquettes permettant d'identifier chaque câble connecté au boîtier du contrôleur.
- Station de gestion avec un navigateur qui peut accéder au Gestionnaire système SANtricity du contrôleur.
 (Pour ouvrir l'interface System Manager, pointez le navigateur vers le nom de domaine ou l'adresse IP du contrôleur.)

Étape 1 : préparation du remplacement du contrôleur (duplex)

Préparez-vous à remplacer un boîtier de contrôleur en vérifiant que le boîtier de contrôleur de remplacement possède le numéro de pièce FRU correct, en sauvegardant la configuration et en recueillant les données de support. Si le contrôleur est toujours en ligne, vous devez le mettre hors ligne.

Étapes

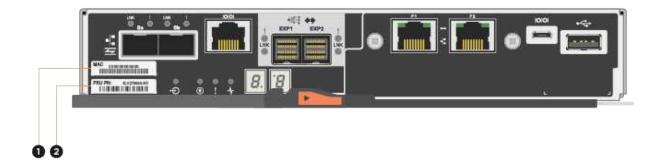
1. Déballez le nouveau boîtier du contrôleur et placez-le sur une surface plane et sans électricité statique.

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



Les contrôleurs de remplacement sont préinstallés avec 16 Go de mémoire. Si votre contrôleur requiert la configuration 64 Go, utilisez le kit de mise à niveau fourni avant d'installer votre contrôleur de remplacement.

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



- (1) adresse MAC: l'adresse MAC du port de gestion 1 (« P1 »). Si vous avez utilisé DHCP pour obtenir l'adresse IP du contrôleur d'origine, vous devez disposer de cette adresse pour vous connecter au nouveau contrôleur.
- **(2)** FRU référence: ce numéro doit correspondre au numéro de référence de remplacement du contrôleur actuellement installé.
- 3. Dans le Gestionnaire système SANtricity, recherchez la référence de remplacement du boîtier du contrôleur que vous remplacez.

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 devez trouver ce numéro manuellement, procédez comme suit :

- a. Sélectionnez matériel.
- b. Recherchez le tiroir contrôleur, marqué par l'icône du contrôleur 🏥.
- c. Cliquez sur l'icône du contrôleur.
- d. Sélectionnez le contrôleur et cliquez sur **Suivant**.
- e. Dans l'onglet base, notez le Numéro de pièce de remplacement pour le contrôleur.
- 4. 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.



Perte possible d'accès aux données — si les deux numéros de pièce ne sont pas les mêmes, n'essayez pas cette procédure. En outre, si le boîtier de contrôleur défectueux comporte une carte d'interface hôte (HIC), vous devez l'installer dans le nouveau boîtier de contrôleur. Suite à des incohérences de contrôleur ou de contrôleur HIC, le nouveau contrôleur se verrouille lorsque vous le mettez en ligne.

5. 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 menu :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";
```

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

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 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**.

- 7. 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 contrôleur A: set controller [a] availability=offline

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

8. Attendez que SANtricity System Manager mette à jour l'état du contrôleur sur hors ligne.



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

9. Sélectionnez **revérification** dans Recovery Guru, et confirmez que le champ **OK pour supprimer** dans la zone Détails affiche **Oui**, indiquant qu'il est sûr de supprimer ce composant.

Étape 2 : retrait du boîtier du contrôleur (duplex)

Retirer un boîtier de contrôleur pour remplacer le boîtier défectueux par un boîtier neuf.

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.



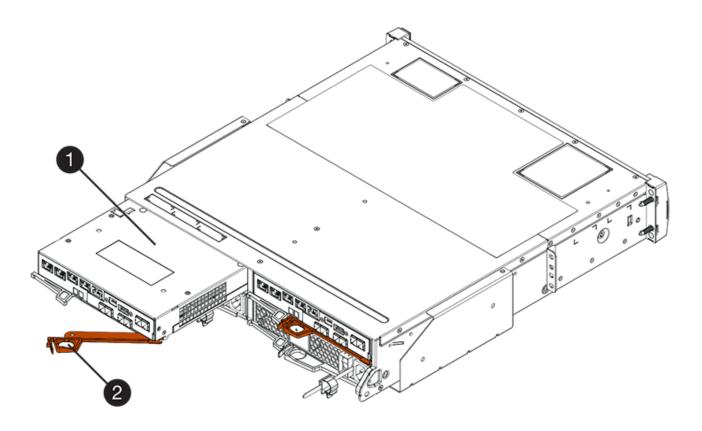
Pour éviter de dégrader les performances, ne pas tordre, plier, pincer ou marcher sur les câbles.

4. Si le boîtier du contrôleur possède une HIC utilisant des émetteurs-récepteurs SFP+, retirez les SFP.

Comme vous devez retirer la HIC du contrôleur défaillant, vous devez retirer tous les SFP des ports HIC. Toutefois, vous pouvez laisser tous les SFP installés dans les ports hôtes de la carte de base. Lorsque vous reconnectez les câbles, vous pouvez déplacer ces SFP vers le nouveau boîtier de contrôleur.

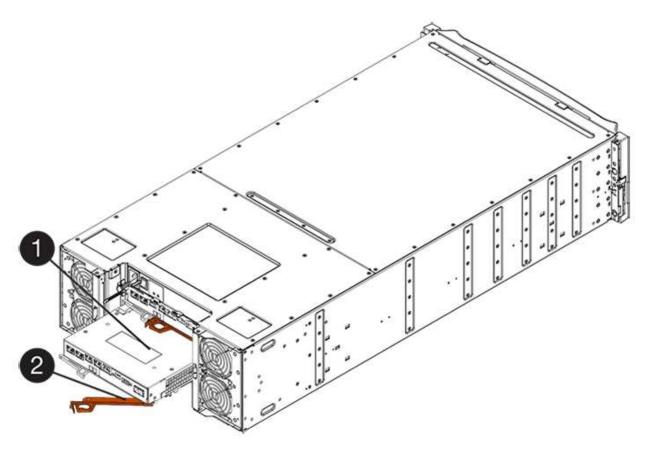
- 5. Vérifiez que la LED du cache actif située à l'arrière du contrôleur est éteinte.
- 6. Appuyez sur le loquet de la poignée de came jusqu'à ce qu'il se libère, puis ouvrez la poignée de came vers la droite pour libérer le boîtier du contrôleur de la tablette.

La figure suivante présente un tiroir contrôleur E5724 :



- (1) canister
- (2) poignée de came

La figure suivante présente un exemple de tiroir contrôleur E5760 :



- (1) canister
- (2) poignée de came
- 7. A l'aide de deux mains et de la poignée de came, faites glisser le boîtier du contrôleur hors de la tablette.
 - (!)

Toujours utiliser deux mains pour soutenir le poids d'un boîtier de contrôleur.

Si vous retirez le boîtier du contrôleur d'un shelf contrôleur E5724, un rabat se met en place pour bloquer la baie vide, ce qui contribue à maintenir le débit d'air et le refroidissement.

- 8. Retournez le boîtier du contrôleur afin que le capot amovible soit orienté vers le haut.
- 9. Placez le boîtier du contrôleur sur une surface plane et exempte d'électricité statique.

Étape 3 : retrait de la batterie (duplex)

Retirez la batterie pour pouvoir installer le nouveau contrôleur.

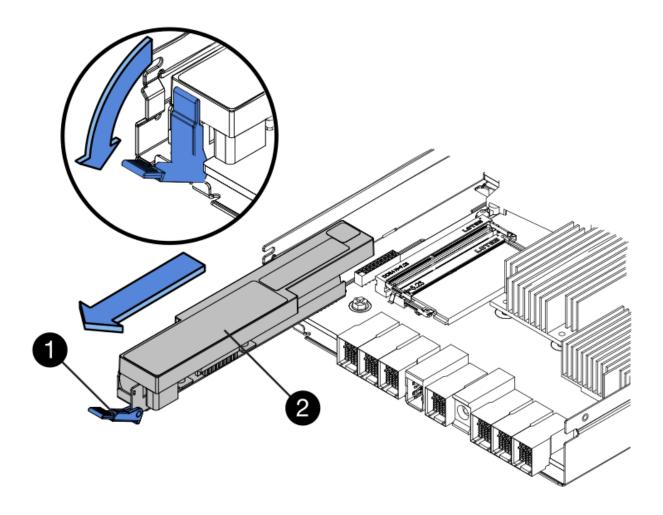
Étapes

- 1. Pour retirer le couvercle du boîtier du contrôleur, appuyez sur le bouton et faites glisser le couvercle hors du boîtier.
- 2. Vérifiez que le voyant vert à l'intérieur du contrôleur (entre la batterie et les modules DIMM) est éteint.

Si ce voyant vert est allumé, le contrôleur utilise toujours l'alimentation de la batterie. Vous devez attendre que ce voyant s'éteigne avant de retirer des composants.



- (1) LED active cache interne
- (2) batterie
- 3. Repérez le loquet de dégagement bleu de la batterie.
- 4. Déverrouillez la batterie en appuyant sur le loquet de déverrouillage vers le bas et en l'éloignant du boîtier du contrôleur.



- (1) loquet de dégagement de la batterie
- (2) batterie
- 5. Soulevez la batterie et faites-la glisser hors du boîtier du contrôleur.

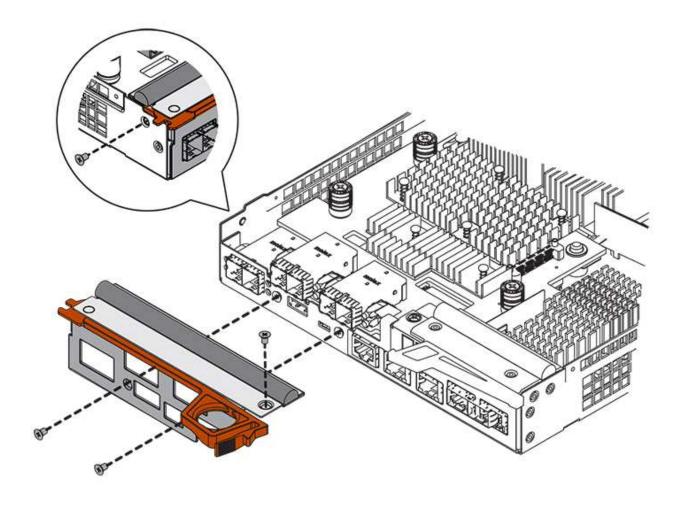
Étape 4 : retrait de la carte d'interface hôte (duplex)

Si le boîtier du contrôleur comporte une carte d'interface hôte (HIC), retirez la carte HIC du boîtier du contrôleur d'origine pour pouvoir la réutiliser dans le nouveau boîtier du contrôleur.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le cadran HIC au boîtier du contrôleur.

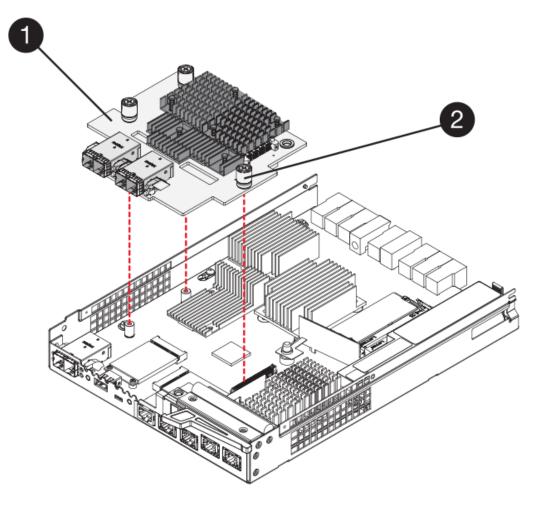
Il y a quatre vis : une sur le dessus, une sur le côté et deux sur l'avant.



- 2. Retirez la plaque HIC.
- 3. À l'aide de vos doigts ou d'un tournevis cruciforme, desserrez les trois vis à molette qui fixent le HIC à la carte contrôleur.
- 4. Détachez avec précaution la carte HIC de la carte contrôleur en la soulevant et en la faisant glisser vers l'arrière.



Veillez à ne pas rayer ou heurter les composants au bas de la HIC ou au-dessus de la carte contrôleur.



- (1) carte d'interface hôte (HIC)
- (2) vis
- 5. Placez le HIC sur une surface antistatique.

Étape 5 : installation de la batterie (duplex)

Installer la batterie dans le boîtier de contrôleur de remplacement. Vous pouvez installer la batterie que vous avez retirée du boîtier du contrôleur d'origine ou installer une nouvelle batterie que vous avez commandée.

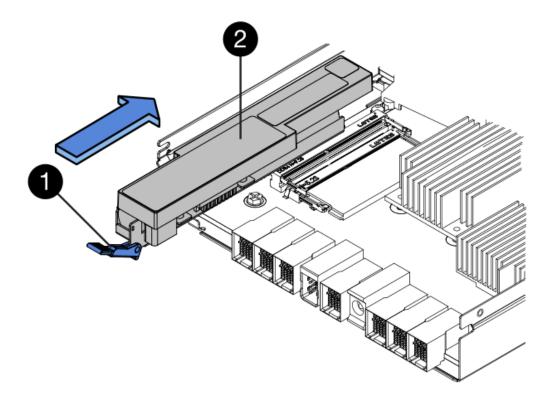
Étapes

- 1. Retournez le boîtier du contrôleur de remplacement de sorte que le couvercle amovible soit orienté vers le haut.
- 2. Appuyez sur le bouton du capot et faites glisser le capot pour le retirer.
- 3. Orientez le boîtier du contrôleur de manière à ce que le logement de la batterie soit orienté vers vous.
- 4. Insérez la batterie dans le boîtier du contrôleur en l'inclinant légèrement vers le bas.

Vous devez insérer la bride métallique située à l'avant de la batterie dans la fente située au bas du boîtier du contrôleur et faire glisser le haut de la batterie sous la petite goupille d'alignement située sur le côté gauche du boîtier.

5. Déplacez le loquet de la batterie vers le haut pour fixer la batterie.

Lorsque le loquet s'enclenche, le bas des crochets de verrouillage se trouve dans une fente métallique du châssis.



- (1) loquet de dégagement de la batterie
- (2) batterie
- 6. Retournez le boîtier du contrôleur pour vérifier que la batterie est correctement installée.

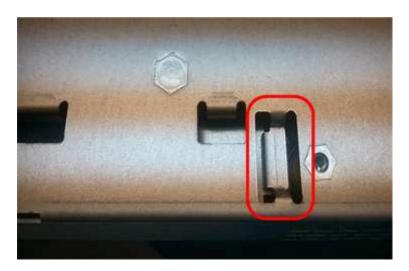


Dommages matériels possibles — la bride métallique à l'avant de la batterie doit être complètement insérée dans la fente du boîtier du contrôleur (comme illustré sur la première figure). Si la batterie n'est pas installée correctement (comme illustré sur la deuxième figure), la bride métallique risque de toucher la carte contrôleur, ce qui endommagerait le contrôleur lorsque vous mettez le système sous tension.

· Correct — la bride métallique de la batterie est complètement insérée dans le logement du contrôleur :



· Incorrect — la bride métallique de la batterie n'est pas insérée dans le logement du contrôleur :



Étape 6 : installation de la carte d'interface hôte (duplex)

Si vous avez retiré une HIC du boîtier de contrôleur d'origine, vous devez installer cette HIC dans le nouveau boîtier de contrôleur.

Étapes

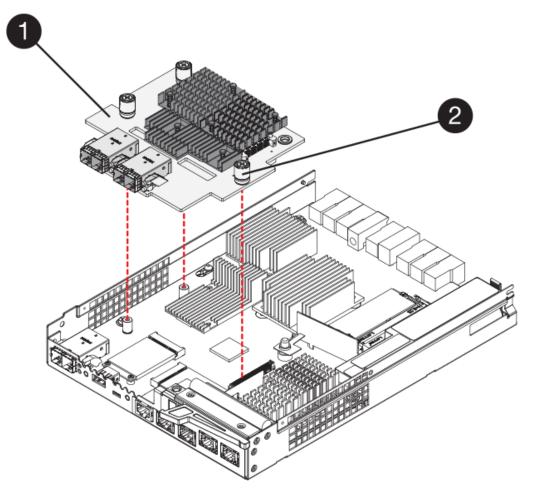
- 1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les quatre vis qui fixent le cache blanc au boîtier du contrôleur de remplacement, puis retirez le cache.
- 2. Alignez les trois vis moletées de la HIC avec les trous correspondants du contrôleur, puis alignez le connecteur situé au bas de la HIC avec le connecteur d'interface HIC de la carte contrôleur.

Veillez à ne pas rayer ou heurter les composants au bas de la HIC ou au-dessus de la carte contrôleur.

3. Abaisser avec précaution la HIC et mettre le connecteur HIC en place en appuyant doucement sur la HIC.



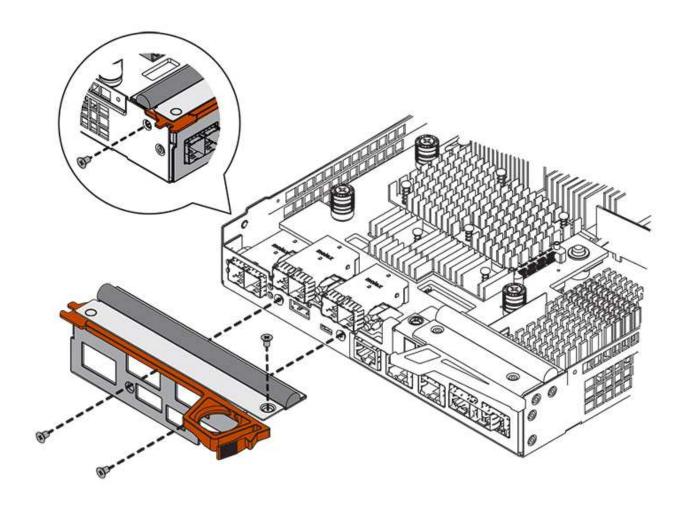
Dommages possibles à l'équipement — faites très attention de ne pas pincer le connecteur ruban doré pour les voyants du contrôleur entre la HIC et les vis à molette.



- (1) carte d'interface hôte (HIC)
- (2) vis
- 4. Serrez les vis à molette HIC à la main.

N'utilisez pas de tournevis, sinon vous risquez de trop serrer les vis.

5. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, fixez la carte HIC que vous avez retirée du boîtier de contrôleur d'origine sur le nouveau boîtier de contrôleur à l'aide de quatre vis.

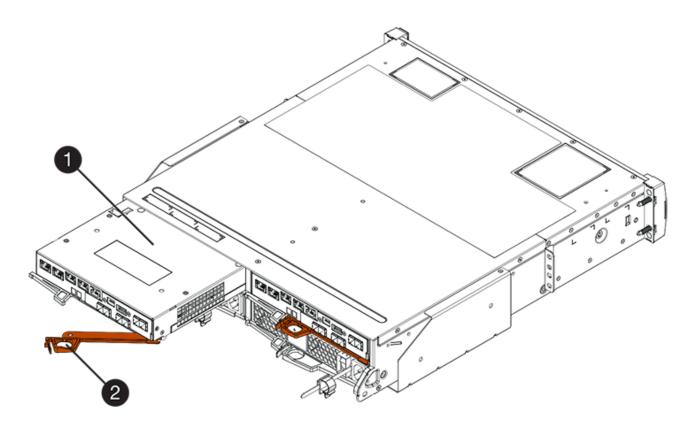


Étape 7 : installation d'un nouveau boîtier de contrôleur (duplex)

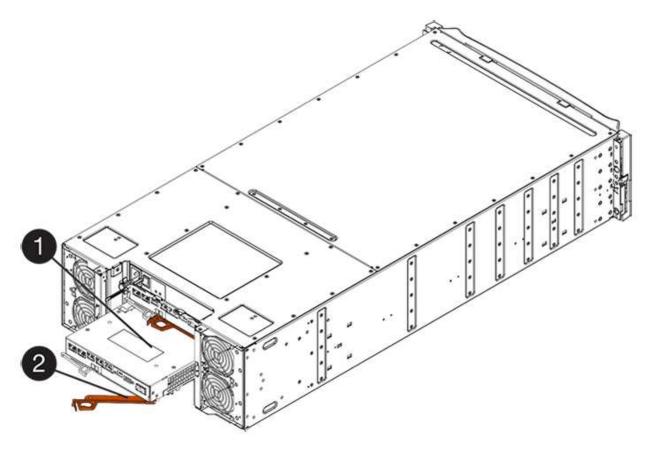
Après avoir installé la batterie et la carte d'interface hôte (HIC), si l'une d'elles était installée au départ, vous pouvez installer le nouveau boîtier de contrôleur dans le shelf contrôleur.

Étapes

- 1. Réinstallez le couvercle sur le boîtier du contrôleur en faisant glisser le couvercle de l'arrière vers l'avant jusqu'à ce que le bouton s'enclenche.
- 2. Retournez le boîtier du contrôleur, de sorte que le capot amovible soit orienté vers le bas.
- 3. Avec la poignée de came en position ouverte, faites glisser le boîtier du contrôleur complètement dans la tablette du contrôleur.



- (1) canister
- (2) poignée de came



- (1) canister
- (2) poignée de came
- 4. Déplacez la poignée de came vers la gauche pour verrouiller le boîtier du contrôleur en place.
- 5. Installez les SFP depuis le contrôleur d'origine dans les ports hôte du nouveau contrôleur et reconnectez tous les câbles.
 - Si vous utilisez plusieurs protocoles hôtes, assurez-vous d'installer les SFP dans les ports hôtes appropriés.
- 6. 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.

Étape 8 : remplacement complet du contrôleur (duplex)

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

Étapes

1. Au démarrage du contrôleur, vérifier les LED du contrôleur et l'écran à sept segments.

Lorsque la communication avec l'autre contrôleur est rétablie :

- L'affichage à sept segments montre la séquence répétée OS, OL, blank pour indiquer que le contrôleur est hors ligne.
- · Le voyant d'avertissement orange reste allumé.
- Les voyants Host Link peuvent être allumés, clignotants ou éteints, selon l'interface hôte.



- (1) LED Host Link
- (2) voyant attention (orange)
- (3) affichage à sept segments

- 2. Vérifier les codes sur l'affichage à sept segments du contrôleur lorsqu'il est de nouveau en ligne. Si l'écran affiche l'une des séquences répétées suivantes, retirez immédiatement le contrôleur.
 - **OE**, **L0**, *blank* (contrôleurs non concordants)
 - OE, L6, blank (HIC non pris en charge)



Perte possible d'accès aux données — si le contrôleur que vous venez d'installer affiche un de ces codes, et que l'autre contrôleur est réinitialisé pour une raison quelconque, le second contrôleur pourrait également se bloquer.

3. 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.

- 4. Si nécessaire, redistribuez tous les volumes à leur propriétaire préféré.
 - a. Sélectionnez Storage > volumes.
 - b. Sélectionner plus > rerépartir les volumes.
- 5. Cliquez sur Menu:matériel [support > Centre de mise à niveau] pour vous assurer que la dernière version du logiciel SANtricity OS (micrologiciel du contrôleur) est installée.

Au besoin, installez la dernière version.

- 6. Si nécessaire, collectez les données d'assistance 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**.

Et la suite?

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

Informations sur le copyright

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

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de nonresponsabilité 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.