



Contrôleur

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

Sommaire

- Contrôleur 1
 - Flux de travail de remplacement du contrôleur - AFX 1K 1
 - Conditions requises pour remplacer le contrôleur - AFX 1K 1
 - Arrêter le contrôleur altéré - AFX 1K 2
 - Remplacer le contrôleur - AFX 1K 3
 - Étape 1 : retirer le module de contrôleur 3
 - Étape 2 : déplacer les ventilateurs 5
 - Étape 3 : déplacez la batterie NV 5
 - Étape 4 : déplacement des DIMM système 6
 - Étape 5 : installer le module de contrôleur 7
 - Restaurer et vérifier la configuration du système - AFX 1K 8
 - Étape 1 : vérifiez les paramètres de configuration haute disponibilité 8
 - Étape 2 : vérifiez la liste des disques 9
 - Rends le contrôleur - AFX 1K 9
 - Remplacement complet du contrôleur - AFX 1K 12
 - Étape 1 : vérifier la LIF et la santé du cluster 12
 - Étape 2 : renvoyer la pièce défectueuse à NetApp 12

Contrôleur

Flux de travail de remplacement du contrôleur - AFX 1K

Commencez par remplacer le contrôleur de votre système de stockage AFX 1K en arrêtant le contrôleur défectueux, en retirant et en remplaçant le contrôleur, en restaurant la configuration du système et en vérifiant les opérations du système.

1

"Vérifiez la configuration requise pour remplacer le contrôleur"

Pour remplacer le module de contrôleur, vous devez répondre à certaines exigences.

2

"Arrêtez le contrôleur défaillant"

Arrêtez ou prenez le contrôle du contrôleur défaillant pour que le contrôleur fonctionnel continue à transmettre des données à partir du stockage défectueux.

3

"Remplacer le contrôleur"

Remplacez le contrôleur en retirant le contrôleur défectueux, en déplaçant les composants FRU vers le module de remplacement et en installant le module de remplacement dans le boîtier.

4

"Restaurez et vérifiez la configuration du système"

Vérifiez la configuration système de bas niveau du contrôleur de remplacement et mettez à jour les paramètres système si nécessaire.

5

"Remettez le contrôleur en place"

Renvoyer la propriété des ressources de stockage vers le contrôleur de remplacement.

6

"Remplacement complet du contrôleur"

Vérifiez les interfaces logiques (LIF), vérifiez l'état du cluster et renvoyez la pièce défectueuse à NetApp.

Conditions requises pour remplacer le contrôleur - AFX 1K

Avant de remplacer le contrôleur de votre système de stockage AFX 1K, assurez-vous de répondre aux exigences nécessaires pour un remplacement réussi. Cela comprend la vérification du bon fonctionnement de tous les autres composants du système, la vérification que vous disposez du contrôleur de remplacement approprié et l'enregistrement de la sortie de la console du contrôleur dans un fichier journal texte.

Vérifiez les conditions requises pour le remplacement du contrôleur.

- Il est important d'appliquer les commandes au cours des étapes suivantes sur les systèmes appropriés :
 - Le contrôleur *trouble* est le contrôleur qui est en cours de remplacement.
 - Le contrôleur *remplacement* est le nouveau contrôleur qui remplace le contrôleur défaillant.
 - Le contrôleur *Healthy* est le contrôleur survivant.
- Tous les tiroirs disques doivent fonctionner correctement.
- Le contrôleur sain doit pouvoir reprendre le contrôleur qui est remplacé (appelé « contrôleur défectueux » dans cette procédure).
- Vous devez remplacer le composant défectueux par l'unité remplaçable sur site (FRU) que vous avez reçue de NetApp.
- Vous devez remplacer un module de contrôleur par un module de contrôleur du même type de modèle. Vous ne pouvez pas mettre à niveau votre système en remplaçant simplement le module de contrôleur.
- Vous ne pouvez pas modifier de disques ou de tiroirs disques dans le cadre de cette procédure.
- Vous devez toujours capturer la sortie de la console du contrôleur dans un fichier journal texte.

Vous disposez ainsi d'un enregistrement de la procédure afin de pouvoir résoudre tout problème que vous pourriez rencontrer pendant le processus de remplacement.

Et la suite ?

Après avoir examiné les exigences pour remplacer votre contrôleur AFX 1K, ["éteindre les contrôleurs"](#) .

Arrêter le contrôleur altéré - AFX 1K

Arrêtez le contrôleur défectueux de votre système de stockage AFX 1K pour éviter la perte de données et garantir la stabilité du système lors du remplacement du contrôleur.

Arrêtez le module de contrôleur à l'aide de l'une des options suivantes.

Pour arrêter le contrôleur endommagé, vous devez déterminer l'état du contrôleur et, si nécessaire, effectuer une reprise de basculement de stockage du contrôleur afin que le contrôleur sain continue de fournir les données du stockage du contrôleur endommagé.

Description de la tâche

- Si vous avez un cluster avec plus de quatre nœuds, il doit être en quorum. Pour afficher les informations de cluster sur vos nœuds, utilisez le `cluster show` commande. Pour plus d'informations sur le `cluster show` commande, voir ["Afficher les détails au niveau du nœud dans un cluster ONTAP"](#) .
- Si le cluster n'est pas en quorum ou si l'état ou l'éligibilité d'un contrôleur (autre que le contrôleur altéré) s'affiche comme faux, vous devez corriger le problème avant d'arrêter le contrôleur altéré. Voir ["Synchroniser un nœud avec le cluster"](#) .

Étapes

1. Si AutoSupport est activé, supprimez la création automatique de dossier en invoquant un message AutoSupport :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=<# of hours>h
```

Le message AutoSupport suivant supprime la création automatique de dossiers pendant deux heures :

```
cluster1:> system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h
```

2. Désactiver le retour automatique depuis la console du contrôleur défaillant :

```
storage failover modify -node impaired-node -auto-giveback-of false
```



Lorsque vous voyez *Voulez-vous désactiver la restitution automatique ?*, entrez *y* .

- a. Si vous exécutez la version 9.17.1 ONTAP et que le contrôleur endommagé ne peut pas être redémarré ou est déjà pris en charge, vous devez désactiver la liaison d'interconnexion HA du contrôleur sain avant de démarrer le contrôleur endommagé. Cela empêche le contrôleur défaillant d'effectuer un retour automatique.

```
system ha interconnect link off -node healthy-node -link 0
```

```
system ha interconnect link off -node healthy-node -link 1
```

3. Faites passer le contrôleur douteux à l'invite DU CHARGEUR :

Si le contrôleur en état de fonctionnement s'affiche...	Alors...
Invite DU CHARGEUR	Passez à l'étape suivante.
Invite système ou invite de mot de passe	<p>Prendre le relais ou arrêter le contrôleur altéré à partir du contrôleur sain : <code>storage failover takeover -ofnode <i>impaired_node_name</i> -halt true</code></p> <p>Le paramètre <i>-halt true</i> amène le nœud altéré à l'invite LOADER.</p>

Et la suite ?

Après avoir arrêté le contrôleur, ["remplacer le contrôleur"](#) .

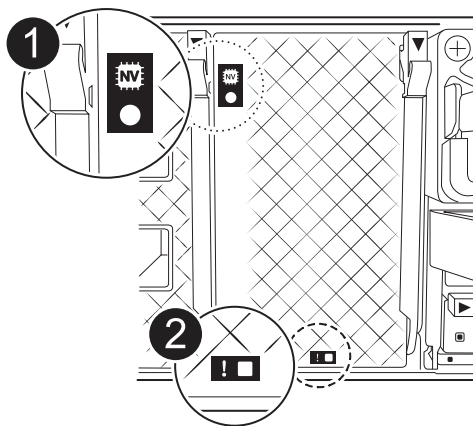
Remplacer le contrôleur - AFX 1K

Remplacez le contrôleur de votre système de stockage AFX 1K lorsqu'une panne matérielle l'exige. Le processus de remplacement implique le retrait du contrôleur défectueux, le déplacement des composants vers le contrôleur de remplacement, l'installation du contrôleur de remplacement et son redémarrage.

Étape 1 : retirer le module de contrôleur

Vous devez retirer le module de contrôleur du boîtier lorsque vous remplacez le module de contrôleur ou un composant à l'intérieur du module de contrôleur.

1. Vérifiez le voyant d'état de la mémoire NVRAM situé dans le logement 4/5 du système. Une LED NVRAM est également présente sur le panneau avant du module contrôleur. Recherchez l'icône NV :

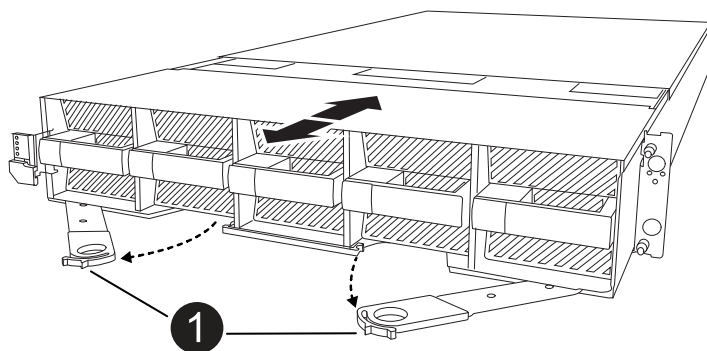


1	LED d'état NVRAM
2	LED d'avertissement NVRAM

- Si le voyant NV est éteint, passez à l'étape suivante.
- Si le voyant NV clignote, attendez l'arrêt du clignotement. Si le clignotement continue pendant plus de 5 minutes, contactez le support technique pour obtenir de l'aide.

2. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
3. Retirez la lunette (si nécessaire) à deux mains, en saisissant les ouvertures de chaque côté de la lunette et en tirant vers vous jusqu'à ce que la lunette se détache des rotules sur le cadre du châssis.
4. À l'avant de l'unité, accrochez vos doigts dans les trous des cames de verrouillage, appuyez sur les languettes des leviers de came et faites doucement, mais fermement pivoter les deux loquets vers vous en même temps.

Le module de contrôleur se déplace légèrement hors du boîtier.



1	Verrouillage des verrous de came
----------	----------------------------------

5. Faites glisser le module de contrôleur hors du boîtier et placez-le sur une surface plane et stable.

Assurez-vous de soutenir le bas du module de contrôleur lorsque vous le faites glisser hors du boîtier.

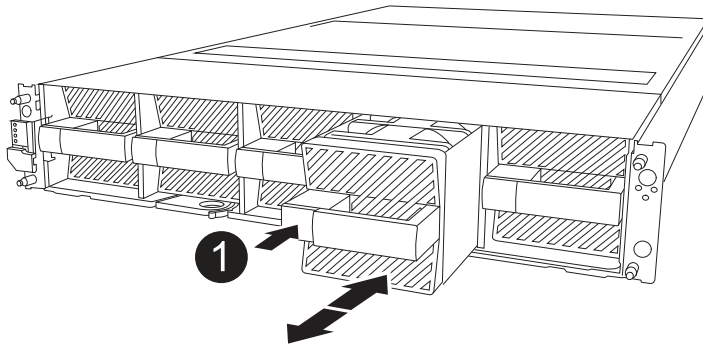
Étape 2 : déplacer les ventilateurs

Vous devez retirer les cinq modules de ventilation du module de contrôleur défectueux au module de contrôleur de remplacement.

1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
2. Retirez le cadre (si nécessaire) à deux mains, en saisissant les ouvertures de chaque côté du cadre, puis en le tirant vers vous jusqu'à ce que le cadre se dégage des goudrons à rotule du châssis.
3. Appuyez sur le bouton de verrouillage gris du module de ventilation et tirez le module de ventilation hors du châssis, en vous assurant de le soutenir avec votre main libre.



Les modules de ventilation sont courts. Soutenez toujours la partie inférieure du module de ventilation avec votre main libre pour qu'il ne tombe pas brusquement du châssis et vous blesse.



1

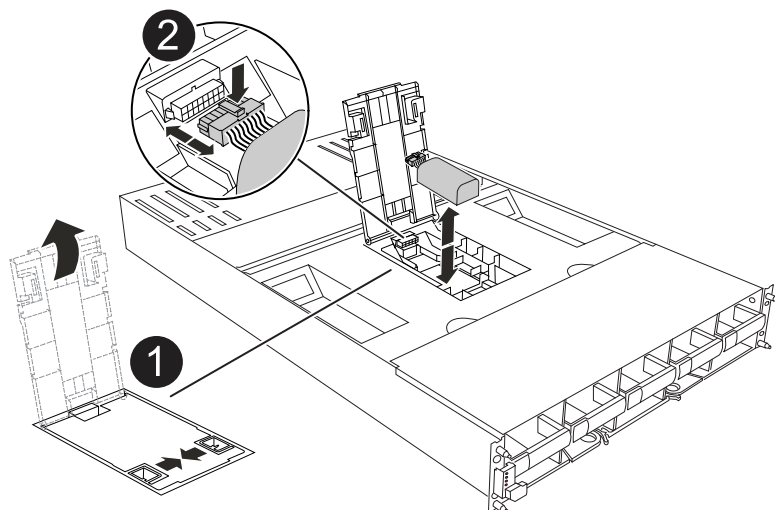
Bouton de verrouillage noir

4. Installez le ventilateur dans le module de contrôleur de remplacement :
 - a. Alignez les bords du boîtier du ventilateur avec l'ouverture située à l'avant du module de contrôleur de remplacement.
 - b. Faites glisser doucement le module de ventilation à fond dans le module de contrôleur de remplacement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
5. Répétez les étapes précédentes pour les autres modules de ventilation.

Étape 3 : déplacez la batterie NV

Déplacez la batterie NV vers le contrôleur de remplacement.

1. Ouvrez le couvercle du conduit d'air de la batterie NV et localisez la batterie NV.



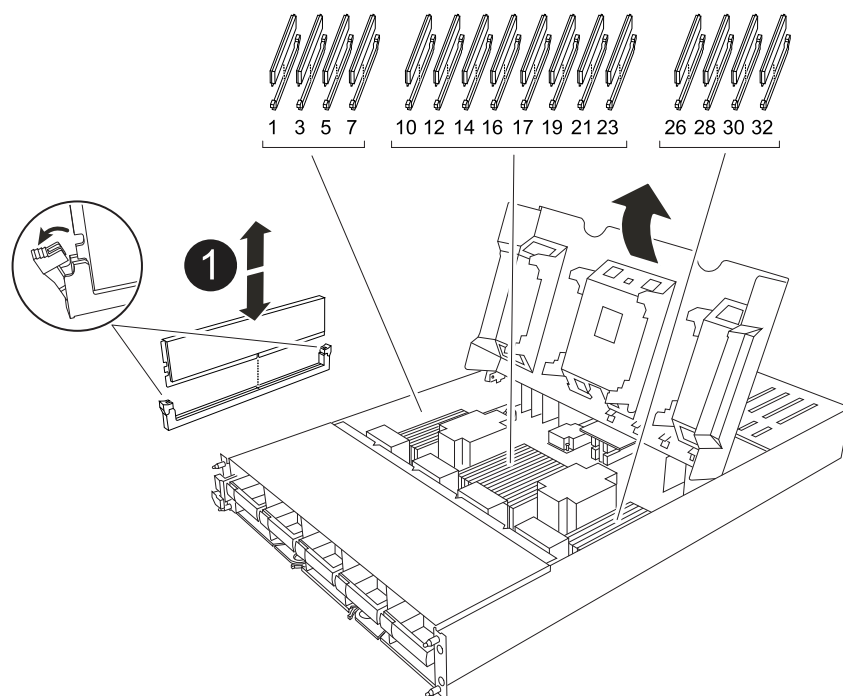
1	Couvercle du conduit d'air de la batterie NV
2	Fiche mâle batterie NV
3	Batterie NV

2. Soulevez la batterie pour accéder à la prise mâle batterie.
3. Appuyez sur le clip situé à l'avant de la fiche mâle batterie pour la débrancher de la prise, puis débranchez le câble de batterie de la prise.
4. Soulever la batterie hors du conduit d'air et du module de contrôleur.
5. Déplacez la batterie vers le module de contrôleur de remplacement, puis installez-la dans le conduit d'air de la batterie NV :
 - a. Ouvrez le conduit d'air de la batterie NV dans le module de contrôleur de remplacement.
 - b. Branchez la fiche de la batterie dans la prise et assurez-vous que la fiche se verrouille en place.
 - c. Insérez la batterie dans son logement et appuyez fermement sur la batterie pour vous assurer qu'elle est bien verrouillée.
 - d. Fermer le couvercle du conduit d'air.

Étape 4 : déplacement des DIMM système

Déplacez les modules DIMM vers le module de contrôleur de remplacement.

1. Ouvrez le conduit d'air de la carte mère et localisez les modules DIMM.



1	DIMM système
---	--------------

2. Notez l'orientation du module DIMM dans le support afin que vous puissiez insérer le module DIMM dans le module de remplacement dans le bon sens.
3. 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.



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

4. Repérez le logement dans lequel vous installez le module DIMM dans le module de contrôleur de remplacement.
5. Insérez le module DIMM directement dans le logement.

Le DIMM s'insère parfaitement dans l'emplacement, mais vous devriez pouvoir l'insérer facilement. Sinon, réalignez le DIMM avec l'emplacement et réinsérez-le.



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

6. 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.
7. Répétez ces étapes pour les autres modules DIMM. Fermez le conduit d'air de la carte mère.

Étape 5 : installer le module de contrôleur

Réinstallez le module de contrôleur et démarrez-le.

1. Assurez-vous que le conduit d'air est complètement fermé en le faisant tourner jusqu'en butée.

Il doit être aligné sur la tôle du module de contrôleur.

2. Alignez l'extrémité du module de contrôleur avec l'ouverture du boîtier, puis faites glisser le module de contrôleur dans le châssis, les leviers tournés vers l'avant du système.
3. Une fois que le module de contrôleur vous empêche de le faire glisser plus loin, faites pivoter les poignées de came vers l'intérieur jusqu'à ce qu'elles se verrouillent sous les ventilateurs



N'appliquez pas une force excessive lorsque vous faites glisser le module de contrôleur dans le boîtier pour éviter d'endommager les connecteurs.



Le contrôleur démarre à l'invite DU Loader dès qu'il est complètement installé.

4. Dans l'invite Loader, entrez `show date` pour afficher la date et l'heure sur le contrôleur de remplacement. La date et l'heure sont en GMT.



L'heure est affichée en heure locale et au format 24 heures.

5. Si nécessaire, définissez la date du jour avec le `set date mm/dd/yyyy` commande.
6. Si nécessaire, réglez l'heure, en GMT, à l'aide du `set time hh:mm:ss` commande.
 - a. Vous pouvez obtenir le GMT actuel à partir du nœud partenaire avec le `date -u` commande.

Et la suite ?

Après avoir remplacé le contrôleur AFX 1K défectueux, ["restaurer les paramètres du système"](#).

Restaurer et vérifier la configuration du système - AFX 1K

Vérifiez que la configuration HA du contrôleur est active et fonctionne correctement dans votre système de stockage AFX 1K et confirmez que les adaptateurs du système répertorient tous les chemins d'accès aux disques.

Étape 1 : vérifiez les paramètres de configuration haute disponibilité

Vous devez vérifier le HA état du module de contrôleur et, si nécessaire, mettez à jour l'état pour qu'il corresponde à la configuration de votre système.

1. Démarrage en mode maintenance : `boot_ontap maint`
 - a. Entrez `y` lorsque vous voyez *Continuer avec boot?*.

Si le message d'avertissement *ID système incorrect* s'affiche, entrez `y`.

2. Saisir `sysconfig -v` et capturer le contenu de l'affichage.



Si vous voyez *INADÉQUATION DE PERSONNALITÉ*, contactez le service clientèle.

3. A partir du `sysconfig -v` résultat, comparez les informations de la carte adaptateur avec les cartes et les emplacements dans le contrôleur de remplacement.

Étape 2 : vérifiez la liste des disques

1. Vérifiez que l'adaptateur liste les chemins d'accès à tous les disques :

```
storage show disk -p
```

En cas de problème, vérifiez le câblage et réinstallez les câbles.

2. Quitter le mode Maintenance :

```
halt
```

Et la suite ?

Après avoir restauré et vérifié la configuration du système de stockage AFX 1K, [remettez le contrôleur en place](#) .

Rends le contrôleur - AFX 1K

Renvoyez le contrôle des ressources de stockage au contrôleur de remplacement afin que votre système de stockage AFX 1K puisse reprendre son fonctionnement normal. La procédure de restitution varie en fonction du type de cryptage utilisé par votre système : aucun cryptage ou cryptage Onboard Key Manager (OKM).

Pas de cryptage

Remettez le contrôleur défectueux en mode de fonctionnement normal en laissant son espace de stockage.

Étapes

1. À partir de l'invite `LOADER`, entrez

```
boot_ontap
```

2. Appuyez sur <enter> lorsque les messages de la console s'arrêtent.
 - Si vous voyez l'invite `login`, passez à l'étape suivante à la fin de cette section.
 - Si vous ne voyez pas l'invite de connexion, appuyez sur la touche <Entrée>, si toujours pas d'invite, connectez-vous au nœud partenaire.

3. Renvoyer uniquement la racine avec l'option `override-destination-checks` :

```
storage failover giveback -ofnode impaired-node -only-root true -override-destination-checks true
```



La commande suivante n'est disponible que dans le niveau de privilège du mode Diagnostic. Pour plus d'informations sur les niveaux de privilège, voir "[Comprendre les niveaux de privilèges pour les commandes CLI ONTAP](#)".

Si vous rencontrez des erreurs, contactez "[Support NetApp](#)".

4. Attendez 5 minutes après la fin du rapport de retour, puis vérifiez le basculement et l'état de retour :

```
storage failover show`et `storage failover show-giveback
```



La commande suivante n'est disponible que dans le niveau de privilège du mode Diagnostic.

5. Si les liens d'interconnexion HA ont été supprimés, rétablissez-les :

```
system ha interconnect link on -node healthy-node -link 0
```

```
system ha interconnect link on -node healthy-node -link 1
```

6. Remettre le contrôleur défectueux en fonctionnement normal en réutilisant son espace de stockage :

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name
```

7. Si le retour automatique a été désactivé, réactivez-le :

```
storage failover modify -node local -auto-giveback-of true
```

8. Si AutoSupport est activé, restaurer/annuler la suppression de la création automatique de cas :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

Cryptage OKM

Réinitialise le chiffrement intégré et rétablit le fonctionnement normal du contrôleur.

Étapes

1. Dans l'invite DU CHARGEUR, entrez :

```
boot_ontap maint
```

2. Démarrez à partir du menu ONTAP à partir de l'invite Loader `boot_ontap` menu et sélectionnez l'option 10.
3. Saisissez la phrase de passe OKM. Vous pouvez obtenir cette phrase de passe auprès du client ou contacter "[Support NetApp](#)".



Vous serez invité à saisir deux fois la phrase de passe.

4. Entrez les données de la clé de sauvegarde lorsque vous y êtes invité.
5. Dans le menu de démarrage, entrez option 1 pour le démarrage normal.
6. Déplacez le câble de la console vers le nœud partenaire et entrez le login suivant :

```
admin
```

7. Renvoyer uniquement la racine avec l'option `override-destination-checks` :

```
storage failover giveback -ofnode impaired-node -only-root true -override-destination-checks true
```



La commande suivante n'est disponible que dans le niveau de privilège du mode Diagnostic. Pour plus d'informations sur les niveaux de privilège, voir "[Comprendre les niveaux de privilèges pour les commandes CLI ONTAP](#)".

Si vous rencontrez des erreurs, contactez "[Support NetApp](#)".

8. Attendez 5 minutes après la fin du rapport de retour, puis vérifiez le basculement et l'état de retour :

```
storage failover show`et `storage failover show-giveback
```



La commande suivante n'est disponible que dans le niveau de privilège du mode Diagnostic.

9. Déplacez le câble de la console vers le nœud de remplacement et entrez ce qui suit :

```
security key-manager onboard sync
```



Vous êtes invité à saisir la phrase de passe OKM au niveau du cluster.

10. Vérifier le statut des clés via la commande suivante :

```
security key-manager key query -key-type svm-KEK
```

Si la colonne *restored* affiche autre chose que *true*, contactez "[Support NetApp](#)".

11. Remettre le contrôleur défectueux en fonctionnement normal en réutilisant son espace de stockage :

```
storage failover giveback -ofnode impaired_node_name
```

- a. Si les liens d'interconnexion HA ont été interrompus, rétablissez-les pour reprendre la restitution automatique :

```
system ha interconnect link on -node healthy-node -link 0
```

```
system ha interconnect link on -node healthy-node -link 1
```

12. Si le retour automatique a été désactivé, réactivez-le :

```
storage failover modify -node local -auto-giveback-of true
```

13. Si AutoSupport est activé, restaurer/annuler la suppression de la création automatique de cas :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

Et la suite ?

Après avoir transféré la propriété des ressources de stockage au contrôleur de remplacement, ["terminer le remplacement du contrôleur"](#) .

Remplacement complet du contrôleur - AFX 1K

Vérifiez que les interfaces logiques (LIF) communiquent avec leur port d'origine, effectuez une vérification de l'état du cluster, puis renvoyez la pièce défectueuse à NetApp pour terminer l'étape finale de la procédure de remplacement du contrôleur AFX 1K.

Étape 1 : vérifier la LIF et la santé du cluster

Avant de remettre le nœud de remplacement en service, assurez-vous que les interfaces logiques sont sur leurs ports d'origine, vérifiez l'état du cluster et réinitialisez la remise automatique.

Étapes

1. Vérifiez que les interfaces logiques communiquent avec leur serveur d'origine et leurs ports :

```
network interface show -is-home false
```

Si des interfaces logiques sont répertoriées comme fausses, renvoyez-les à leurs ports d'origine :

```
network interface revert -vserver * -lif *
```

2. Vérifiez l'état de santé de votre cluster. Consultez ["Procédure de vérification de l'état du cluster à l'aide d'un script dans ONTAP"](#) l'article de la base de connaissances pour plus d'informations.

Étape 2 : renvoyer la pièce défectueuse à NetApp

Retournez la pièce défectueuse à NetApp, tel que décrit dans les instructions RMA (retour de matériel) fournies avec le kit. Voir la ["Retour de pièces et remplacements"](#) page pour plus d'informations.

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 DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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