



Support de démarrage

Install and maintain

NetApp

September 06, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-systems/c190/bootmedia-replace-overview.html> on September 06, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

- Support de démarrage 1
 - Présentation du remplacement du support de démarrage - AFF C190 1
 - Vérifiez les clés de chiffrement intégrées : AFF C190 1
 - Arrêtez le contrôleur - AFF C190 5
 - Remplacez le support de démarrage - AFF C190 6
 - Démarrez l'image de récupération - AFF C190 11
 - OKM, NSE et NVE si besoin : AFF C190 13
 - Renvoyez la pièce défectueuse à NetApp - AFF C190 17

Support de démarrage

Présentation du remplacement du support de démarrage - AFF C190

Le support de démarrage stocke un ensemble principal et secondaire de fichiers système (image de démarrage) que le système utilise lors du démarrage. Selon votre configuration réseau, vous pouvez effectuer un remplacement sans interruption ou sans interruption.

Vous devez disposer d'une clé USB, formatée en FAT32, avec la quantité de stockage appropriée pour maintenir le `image_XXX.tgz` fichier.

- Les méthodes de remplacement d'un support de démarrage sans interruption et entraînant des perturbations nécessitent toutes deux la restauration du système de fichiers var :
 - Pour un remplacement sans interruption, la paire HA doit être connectée à un réseau afin de restaurer le système de fichiers var.
 - Pour le remplacement perturbateur, vous n'avez pas besoin d'une connexion réseau pour restaurer le système de fichiers var, mais le processus nécessite deux redémarrages.
- Vous devez remplacer le composant défectueux par un composant FRU de remplacement que vous avez reçu de votre fournisseur.
- Il est important d'appliquer les commandes au cours de la procédure suivante sur le contrôleur approprié :
 - Le contrôleur *trouble* est le contrôleur sur lequel vous effectuez la maintenance.
 - Le contrôleur *Healthy* est le partenaire HA du contrôleur déficient.

Vérifiez les clés de chiffrement intégrées : AFF C190

Avant d'arrêter le contrôleur douteux et de vérifier le statut des clés de cryptage intégrées, vous devez vérifier le statut de ce contrôleur, désactiver le giveback automatique et vérifier quelle version de ONTAP le système fonctionne.

Avant d'arrêter le contrôleur défaillant et de vérifier l'état des clés de chiffrement intégrées, vous devez vérifier l'état du contrôleur défaillant, désactiver le rétablissement automatique et vérifier quelle version de ONTAP s'exécute sur le système.

Si vous avez un cluster avec plus de deux nœuds, il doit être dans le quorum. Si le cluster n'est pas au quorum ou si un contrôleur en bonne santé affiche la valeur false pour l'éligibilité et la santé, vous devez corriger le problème avant de désactiver le contrôleur défaillant ; voir "[Synchroniser un nœud avec le cluster](#)".

Étapes

1. Vérifier l'état du contrôleur détérioré :
 - Si le contrôleur douteux se trouve à l'invite de connexion, connectez-vous en tant que `admin`.
 - Si le contrôleur associé est au niveau de l'invite DU CHARGEUR et qu'il fait partie de la configuration HA, connectez-vous en tant que `admin` sur le contrôleur sain.
 - Si le contrôleur douteux se trouve dans une configuration autonome et à l'invite DU CHARGEUR, contactez "mysupport.netapp.com".

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

```
AutoSupport:system node autosupport invoke -node * -type all -message  
MAINT=number_of_hours_downh
```

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

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

3. Vérifiez la version de ONTAP que le système fonctionne sur le contrôleur défaillant, si c'est le cas, ou sur le contrôleur partenaire si le contrôleur défaillant est en panne, à l'aide du `version -v` commande :
 - Si `<Ino-DARE>` ou `<1Ono-DARE>` s'affiche dans la sortie de la commande, le système ne prend pas en charge NVE, procédez à l'arrêt du contrôleur.
 - Si `<Ino-DARE>` ne s'affiche pas dans la sortie de la commande et si le système exécute ONTAP 9.6 ou une version ultérieure, passer à la section suivante.
4. Si le contrôleur douteux est intégré à une configuration HA, désactivez le rétablissement automatique de l'état du contrôleur: `storage failover modify -node local -auto-giveback false` ou `storage failover modify -node local -auto-giveback-after-panic false`

Vérifiez NVE ou NSE sur les systèmes qui exécutent ONTAP 9.6 et versions ultérieures

Avant d'arrêter le contrôleur défaillant, vérifiez si NetApp Volume Encryption (NVE) ou NetApp Storage Encryption (NSE) sont activés sur le système. Si c'est le cas, vous devez vérifier la configuration.

1. Vérifiez que NVE est utilisé pour n'importe quel volume du cluster : `volume show -is-encrypted true`

Si des volumes sont répertoriés dans le résultat, NVE est configuré et vous devez vérifier la configuration NVE. Si aucun volume n'est indiqué, vérifiez si NSE est configuré et utilisé.

2. Vérifiez si NSE est configuré et utilisé : `storage encryption disk show`
 - Si le résultat de la commande répertorie les détails du disque avec les informations relatives au mode et à l'ID de clé, NSE est configuré et vous devez vérifier la configuration NSE et son utilisation.
 - Si aucun disque n'est affiché, NSE n'est pas configuré.
 - Si NVE et NSE ne sont pas configurés, aucun disque n'est protégé avec les clés NSE, vous pouvez arrêter le contrôleur pour facultés affaiblies.

Vérifiez la configuration NVE

1. Afficher les ID de clé des clés d'authentification stockées sur les serveurs de gestion des clés : `security key-manager key query`



Après la version ONTAP 9.6, il est possible que vous ayez d'autres types de gestionnaire de clés. Les types sont KMIP, AKV, et GCP. Le processus de confirmation de ces types est identique à celui de la confirmation `external` ou `onboard` types de gestionnaire de clés.


- Si le Key Manager affichage du type `external` et le `Restored` s'affiche `yes`, il est sûr d'arrêter le contrôleur défaillant.
- Si le Key Manager affichage du type `onboard` et le `Restored` s'affiche `yes`, vous devez effectuer quelques étapes supplémentaires.

- Si le Key Manager affichage du type external et le Restored colonne affiche tout autre élément que yes, vous devez effectuer quelques étapes supplémentaires.
 - Si le Key Manager affichage du type onboard et le Restored colonne affiche tout autre élément que yes, vous devez effectuer quelques étapes supplémentaires.
2. Si le Key Manager affichage du type onboard et le Restored s'affiche yes, Sauvegardez manuellement les informations OKM :
 - a. Accédez au mode de privilège avancé et entrez y lorsque vous êtes invité à continuer : `set -priv advanced`
 - b. Entrez la commande pour afficher les informations de gestion des clés : `security key-manager onboard show-backup`
 - c. Copiez le contenu des informations de sauvegarde dans un fichier distinct ou dans votre fichier journal. Dans les scénarios d'incident, vous devrez peut-être restaurer manuellement le gestionnaire de clés intégré OKM.
 - d. Revenir en mode admin: `set -priv admin`
 - e. Arrêtez le contrôleur défaillant.
 3. Si le Key Manager affichage du type external et le Restored colonne affiche tout autre élément que yes:
 - a. Restaurer les clés d'authentification externe de gestion des clés sur tous les nœuds du cluster : `security key-manager external restore`

Si la commande échoue, contactez le support NetApp.

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. Vérifiez que le Restored colonne égale à yes pour toutes les clés d'authentification : `security key-manager key query`
 - b. Arrêtez le contrôleur défaillant.
4. Si le Key Manager affichage du type onboard et le Restored colonne affiche tout autre élément que yes:
 - a. Entrez la commande de synchronisation du gestionnaire de clés de sécurité intégré : `security key-manager onboard sync`



Saisissez la phrase de passe alphanumérique de gestion des clés intégrée de 32 caractères du client à l'invite. Si cette phrase secrète ne peut pas être fournie, contactez le support NetApp. ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

 - b. Vérifiez le Restored affiche la colonne yes pour toutes les clés d'authentification : `security key-manager key query`
 - c. Vérifiez que le Key Manager s'affiche onboard, Puis sauvegardez manuellement les informations OKM.
 - d. Accédez au mode de privilège avancé et entrez y lorsque vous êtes invité à continuer : `set -priv advanced`
 - e. Entrez la commande pour afficher les informations de sauvegarde de la gestion des clés : `security key-manager onboard show-backup`

- f. Copiez le contenu des informations de sauvegarde dans un fichier distinct ou dans votre fichier journal. Dans les scénarios d'incident, vous devrez peut-être restaurer manuellement le gestionnaire de clés intégré OKM.
- g. Revenir en mode admin: `set -priv admin`
- h. Vous pouvez arrêter le contrôleur en toute sécurité.

Vérifiez la configuration NSE

1. Afficher les ID de clé des clés d'authentification stockées sur les serveurs de gestion des clés : `security key-manager key query -key-type NSE-AK`



Après la version ONTAP 9.6, il est possible que vous ayez d'autres types de gestionnaire de clés. Les types sont KMIP, AKV, et GCP. Le processus de confirmation de ces types est identique à celui de la confirmation `external` ou `onboard` types de gestionnaire de clés.

- Si le Key Manager affichage du type `external` et le `Restored` s'affiche `yes`, il est sûr d'arrêter le contrôleur défaillant.
 - Si le Key Manager affichage du type `onboard` et le `Restored` s'affiche `yes`, vous devez effectuer quelques étapes supplémentaires.
 - Si le Key Manager affichage du type `external` et le `Restored` colonne affiche tout autre élément que `yes`, vous devez effectuer quelques étapes supplémentaires.
 - Si le Key Manager affichage du type `external` et le `Restored` colonne affiche tout autre élément que `yes`, vous devez effectuer quelques étapes supplémentaires.
2. Si le Key Manager affichage du type `onboard` et le `Restored` s'affiche `yes`, Sauvegardez manuellement les informations OKM :
 - a. Accédez au mode de privilège avancé et entrez `y` lorsque vous êtes invité à continuer : `set -priv advanced`
 - b. Entrez la commande pour afficher les informations de gestion des clés : `security key-manager onboard show-backup`
 - c. Copiez le contenu des informations de sauvegarde dans un fichier distinct ou dans votre fichier journal. Dans les scénarios d'incident, vous devrez peut-être restaurer manuellement le gestionnaire de clés intégré OKM.
 - d. Revenir en mode admin: `set -priv admin`
 - e. Vous pouvez arrêter le contrôleur en toute sécurité.
 3. Si le Key Manager affichage du type `external` et le `Restored` colonne affiche tout autre élément que `yes`:
 - a. Restaurer les clés d'authentification externe de gestion des clés sur tous les nœuds du cluster : `security key-manager external restore`

Si la commande échoue, contactez le support NetApp.
- ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)
- a. Vérifiez que le `Restored` colonne égale à `yes` pour toutes les clés d'authentification : `security key-manager key query`

- b. Vous pouvez arrêter le contrôleur en toute sécurité.
- 4. Si le Key Manager affichage du type onboard et le Restored colonne affiche tout autre élément que yes:
 - a. Entrez la commande de synchronisation du gestionnaire de clés de sécurité intégré : `security key-manager onboard sync`

Saisissez la phrase de passe alphanumérique de gestion des clés intégrée de 32 caractères du client à l'invite. Si cette phrase secrète ne peut pas être fournie, contactez le support NetApp.

["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)

- a. Vérifiez le Restored affiche la colonne yes pour toutes les clés d'authentification : `security key-manager key query`
- b. Vérifiez que le Key Manager s'affiche onboard, Puis sauvegardez manuellement les informations OKM.
- c. Accédez au mode de privilège avancé et entrez y lorsque vous êtes invité à continuer : `set -priv advanced`
- d. Entrez la commande pour afficher les informations de sauvegarde de la gestion des clés : `security key-manager onboard show-backup`
- e. Copiez le contenu des informations de sauvegarde dans un fichier distinct ou dans votre fichier journal. Dans les scénarios d'incident, vous devrez peut-être restaurer manuellement le gestionnaire de clés intégré OKM.
- f. Revenir en mode admin: `set -priv admin`
- g. Vous pouvez arrêter le contrôleur en toute sécurité.

Arrêtez le contrôleur - AFF C190

Une fois les tâches NVE ou NSE terminées, vous devez arrêter le contrôleur pour cause de dysfonctionnement.

Une fois les tâches NVE ou NSE terminées, vous devez arrêter le contrôleur pour cause de dysfonctionnement.

Étapes

1. 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 la section retrait du module de contrôleur.
Waiting for giveback...	Appuyez sur Ctrl-C, puis répondez y lorsque vous y êtes invité.

Si le contrôleur en état de fonctionnement s'affiche...	Alors...
Invite système ou invite de mot de passe (entrer le mot de passe système)	Prendre le contrôle défectueux ou l'arrêter à partir du contrôleur en bon état : <code>storage failover takeover -ofnode impaired_node_name</code> Lorsque le contrôleur douteux s'affiche en attente de rétablissement..., appuyez sur Ctrl-C et répondez y.

- Dans l'invite DU CHARGEUR, entrez : `printenv` pour capturer toutes les variables environnementales de démarrage. Enregistrez le résultat dans votre fichier journal.



Cette commande peut ne pas fonctionner si le périphérique d'amorçage est corrompu ou non fonctionnel.

Remplacez le support de démarrage - AFF C190

Pour remplacer le support de démarrage, vous devez retirer le module de contrôleur endommagé, installer le support de démarrage de remplacement et transférer l'image de démarrage sur une clé USB.

Étape 1 : retirer le contrôleur

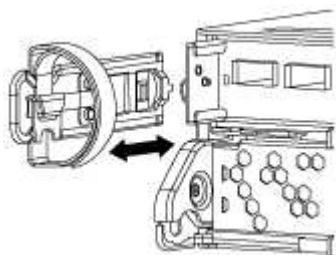
Pour accéder aux composants à l'intérieur du module de contrôleur, vous devez d'abord retirer le module de contrôleur du système, puis retirer le capot du module de contrôleur.

Étapes

- Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
- Desserrez le crochet et la bride de boucle qui relient les câbles au périphérique de gestion des câbles, puis débranchez les câbles système et les SFP (si nécessaire) du module de contrôleur, en maintenant une trace de l'emplacement 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.

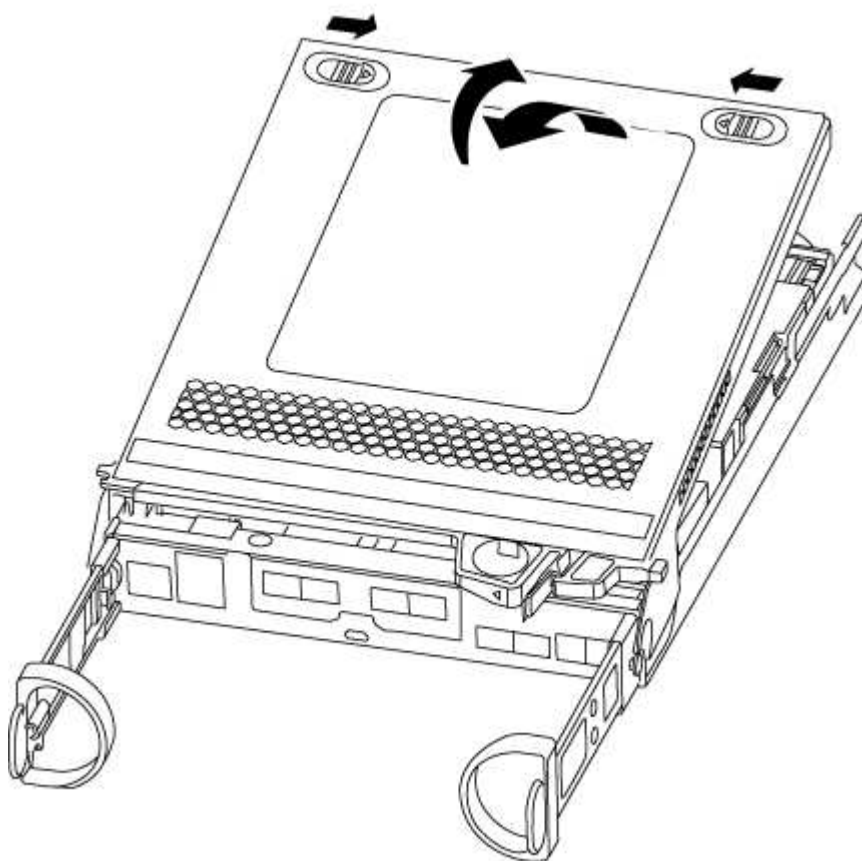
- Retirez et mettez de côté les dispositifs de gestion des câbles des côtés gauche et droit du module de contrôleur.



- Appuyez sur le loquet de la poignée de came jusqu'à ce qu'il se libère, ouvrez complètement la poignée de came pour libérer le module de contrôleur du fond de panier central, puis, à l'aide de deux mains, retirez le module de contrôleur du châssis.



5. Retournez le module de contrôleur et placez-le sur une surface plane et stable.
6. Ouvrez le capot en le faisant glisser dans les languettes bleues pour le dégager, puis faites pivoter le couvercle vers le haut et ouvrez-le.



Étape 2 : remplacer le support de démarrage

Vous devez localiser le support de démarrage dans le module de contrôleur, puis suivre les instructions pour le

remplacer.

1. Recherchez le support de démarrage à l'aide de l'illustration suivante ou du mappage des FRU sur le module de contrôleur :
2. Appuyez sur le bouton bleu du logement du support de démarrage pour libérer le support de démarrage de son logement, puis tirez-le doucement hors du support de démarrage.



Ne faites pas tourner ou tirer le support de démarrage directement vers le haut, car cela pourrait endommager le support ou le support de démarrage.

3. Alignez les bords du support de démarrage de remplacement avec le support de démarrage, puis poussez-le doucement dans le support.
4. Vérifiez le support de démarrage pour vous assurer qu'il est bien en place dans le support.

Si nécessaire, retirez le support de démarrage et réinstallez-le dans le support.

5. Poussez le support de démarrage vers le bas pour engager le bouton de verrouillage sur le boîtier du support de démarrage.
6. Fermez le capot du module de contrôleur.

Étape 3 : transférez l'image de démarrage sur le support de démarrage

Vous pouvez installer l'image système sur le support de démarrage de remplacement à l'aide d'un lecteur flash USB avec l'image installée sur celui-ci. Cependant, vous devez restaurer le `var` système de fichiers pendant cette procédure.

- Vous devez disposer d'une clé USB, formatée en FAT32, avec au moins 4 Go de capacité.
- Copie de la même version d'image de ONTAP que celle du contrôleur avec facultés affaiblies. Vous pouvez télécharger l'image appropriée depuis la section **Downloads** du site de support NetApp
 - Si NVE est activé, téléchargez l'image avec NetApp Volume Encryption, comme indiqué sur le bouton de téléchargement.
 - Si NVE n'est pas activé, téléchargez l'image sans NetApp Volume Encryption, comme indiqué sur le bouton de téléchargement.
- Si votre système est une paire haute disponibilité, vous devez disposer d'une connexion réseau.
- Si votre système est un système autonome, vous n'avez pas besoin d'une connexion réseau, mais vous devez effectuer un redémarrage supplémentaire lors de la restauration du système de fichiers var.

Étapes

1. Alignez l'extrémité du module de contrôleur avec l'ouverture du châssis, puis poussez doucement le module de contrôleur à mi-course dans le système.
2. Réinstallez le périphérique de gestion des câbles et recâblage du système, selon les besoins.

Lors de la remise en état, n'oubliez pas de réinstaller les convertisseurs de support (SFP) s'ils ont été retirés.

3. Insérez la clé USB dans le logement USB du module de contrôleur.

Assurez-vous d'installer le lecteur flash USB dans le logement étiqueté pour périphériques USB et non dans le port de console USB.

4. Poussez le module de contrôleur complètement dans le système, en vous assurant que la poignée de came se dégage du lecteur flash USB, appuyez fermement sur la poignée de came pour terminer l'installation du module de contrôleur, poussez la poignée de came en position fermée, puis serrez la vis moletée.

Le contrôleur commence à démarrer dès qu'il est entièrement installé dans le châssis.

5. Interrompez le processus de démarrage pour qu'il s'arrête à l'invite DU CHARGEUR en appuyant sur Ctrl-C lorsque vous voyez `Starting AUTOBOOT press Ctrl-C to abort...`.

Si ce message ne vous est pas manqué, appuyez sur Ctrl-C, sélectionnez l'option pour démarrer en mode maintenance, puis `halt` Contrôleur à démarrer sur LE CHARGEUR.

6. Démarrez l'image de récupération :

`boot_recovery ontap_image_name.tgz`



Si le `image.tgz` le fichier est nommé autrement que `image.tgz`, par exemple `boot_recovery 9_4.tgz`, vous devez inclure le nom de fichier différent dans l'`boot_recovery` commande.

Le système démarre dans le menu de démarrage et vous invite à fournir le nom de l'image de démarrage.

7. Entrez le nom de l'image de démarrage qui se trouve sur le lecteur flash USB :

`image_name.tgz`

Après `image_name.tgz` est installé, le système vous invite à restaurer la configuration de sauvegarde (le `var file system`) à partir du contrôleur sain.

8. Restaurez le `var` système de fichiers :

Si votre système dispose de...	Alors...
Une connexion réseau	<p>a. Appuyez sur y lorsque vous êtes invité à restaurer la configuration de sauvegarde.</p> <p>b. Définissez le contrôleur sain sur le niveau de privilège avancé :</p> <pre>set -privilege advanced</pre> <p>c. Exécutez la commande restore backup :</p> <pre>system node restore-backup -node local -target -address impaired_node_IP_address</pre> <p>d. Renvoyer le contrôleur au niveau admin :</p> <pre>set -privilege admin</pre> <p>e. Appuyez sur y lorsque vous êtes invité à utiliser la configuration restaurée.</p> <p>f. Appuyez sur y lorsque vous êtes invité à redémarrer le contrôleur.</p>
Aucune connexion réseau	<p>a. Appuyez sur n lorsque vous êtes invité à restaurer la configuration de sauvegarde.</p> <p>b. Redémarrez le système à l'invite du système.</p> <p>c. Sélectionnez l'option mettre à jour Flash dans Backup config (Sync flash) dans le menu affiché.</p> <p>Si vous êtes invité à poursuivre la mise à jour, appuyez sur y.</p>

9. Vérifiez que les variables d'environnement sont définies comme prévu.

a. Prenez le contrôleur vers l'invite DU CHARGEUR.

Dans l'invite ONTAP, vous pouvez lancer la commande `system node halt -skip-lif -migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true -inhibit -takeover true`.


b. Vérifiez les paramètres de la variable d'environnement à l'aide de l' `printenv` commande.

c. Si une variable d'environnement n'est pas définie comme prévu, modifiez-la avec le `setenv environment_variable_name changed_value` commande.

d. Enregistrez vos modifications à l'aide du `saveenv` commande.

e. Redémarre le contrôleur.

10. L'étape suivante dépend de la configuration de votre système :

Si votre système est en...	Alors...
Une configuration autonome	Vous pouvez commencer à utiliser votre système après le redémarrage du contrôleur.
Une paire haute disponibilité	<p>Une fois que le contrôleur affecté affiche le <code>Waiting for Giveback...</code> message, effectuer un retour à partir du contrôleur en bon état :</p> <p>a. Effectuer un retour à partir du contrôleur en bon état :</p> <pre>storage failover giveback -ofnode partner_node_name</pre> <p>Cela initie le processus de retour de la propriété des agrégats et des volumes du contrôleur défectueux vers le contrôleur en bon état.</p> <div>  <p>Si le retour est voté, vous pouvez envisager d'ignorer les vetoes.</p> <p>"Gestion des paires HAUTE DISPONIBILITÉ"</p> </div> <p>b. Surveiller la progression de l'opération de rétablissement à l'aide du <code>storage failover show`commande -giveback</code>.</p> <p>c. Une fois l'opération de rétablissement terminée, vérifiez que la paire HA est saine et que le basculement est possible à l'aide du <code>storage failover show commande</code>.</p> <p>d. Restaurez le retour automatique si vous le désactivez à l'aide de <code>storage failover modify commande</code>.</p>

Démarrez l'image de récupération - AFF C190

Vous devez démarrer l'image ONTAP à partir du lecteur USB, restaurer le système de fichiers et vérifier les variables environnementales.

Étapes

1. À partir de l'invite `DU CHARGEUR`, démarrez l'image de récupération à partir du lecteur flash USB :

```
boot_recovery
```

L'image est téléchargée à partir de la clé USB.

2. Lorsque vous y êtes invité, entrez le nom de l'image ou acceptez l'image par défaut affichée entre crochets sur votre écran.
3. Restaurez le `var` système de fichiers :

Si votre système dispose de...	Alors...
Une connexion réseau	<p>a. Appuyez sur y lorsque vous êtes invité à restaurer la configuration de sauvegarde.</p> <p>b. Définissez le contrôleur sain sur le niveau de privilège avancé :</p> <pre>set -privilege advanced</pre> <p>c. Exécutez la commande restore backup :</p> <pre>system node restore-backup -node local -target -address impaired_node_IP_address</pre> <p>d. Renvoyer le contrôleur au niveau admin :</p> <pre>set -privilege admin</pre> <p>e. Appuyez sur y lorsque vous êtes invité à utiliser la configuration restaurée.</p> <p>f. Appuyez sur y lorsque vous êtes invité à redémarrer le contrôleur.</p>
Aucune connexion réseau	<p>a. Appuyez sur n lorsque vous êtes invité à restaurer la configuration de sauvegarde.</p> <p>b. Redémarrez le système à l'invite du système.</p> <p>c. Sélectionnez l'option mettre à jour Flash dans Backup config (Sync flash) dans le menu affiché.</p> <p>Si vous êtes invité à poursuivre la mise à jour, appuyez sur y.</p>

4. Assurez-vous que les variables environnementales sont définies comme prévu :
 - a. Prenez le contrôleur vers l'invite DU CHARGEUR.
 - b. Vérifiez les paramètres de la variable d'environnement à l'aide de l' `printenv` commande.
 - c. Si une variable d'environnement n'est pas définie comme prévu, modifiez-la avec le `setenv environment_variable_name changed_value` commande.
 - d. Enregistrez vos modifications à l'aide du `saveenv` commande.
5. Le suivant dépend de la configuration de votre système :
 - Si keymanager, NSE ou NVE intégré est configuré sur votre système, rendez-vous sur [OKM, NSE et NVE si besoin](#)
 - Si keymanager, NSE ou NVE intégré ne sont pas configurés sur votre système, effectuez les étapes de cette section.
6. Dans l'invite DU CHARGEUR, entrez le `boot_ontap` commande.

Si vous voyez...	Alors...
Invite de connexion	Passer à l'étape suivante.

Si vous voyez...	Alors...
Attente du retour...	a. Connectez-vous au contrôleur partenaire. b. Vérifiez que le contrôleur cible est prêt pour le rétablissement à l'aide du <code>storage failover show</code> commande.

7. Branchez le câble de la console au contrôleur partenaire.
8. Reaccordez le contrôleur à l'aide du `storage failover giveback -fromnode local` commande.
9. À l'invite du cluster, vérifiez les interfaces logiques avec le `net int -is-home false` commande.

Si l'une des interfaces est indiquée comme « FALSE », restaurez ces interfaces à son port d'origine à l'aide de l' `net int revert` commande.

10. Déplacez le câble de la console vers le contrôleur réparé et exécutez le `version -v` Commande pour vérifier les versions de ONTAP.
11. Restaurez le retour automatique si vous le désactivez à l'aide de `storage failover modify -node local -auto-giveback true` commande.

OKM, NSE et NVE si besoin : AFF C190

Une fois les variables d'environnement vérifiées, vous devez effectuer une procédure spécifique aux systèmes sur lesquels OKM (Onboard Key Manager), NetApp Storage Encryption (NSE) ou NetApp Volume Encryption (NVE) sont activés.

1. Déterminez la section à utiliser pour restaurer vos configurations OKM, NSE ou NVE : si NSE ou NVE sont activés avec Onboard Key Manager, vous devez restaurer les paramètres que vous avez capturés au début de cette procédure.
 - Si NSE ou NVE sont activés et que le gestionnaire de clés intégré est activé, rendez-vous sur [Restaurez NVE ou NSE lorsque le gestionnaire de clés intégré est activé](#).
 - Si NSE ou NVE sont activés pour ONTAP 9.6, rendez-vous sur le site [Restaurez NSE/NVE sur les systèmes qui exécutent ONTAP 9.6 et versions ultérieures](#).

Restaurez NVE ou NSE lorsque le gestionnaire de clés intégré est activé

Étapes

1. Branchez le câble de la console au contrôleur cible.
2. Utilisez le `boot_ontap` Commande à l'invite DU CHARGEUR pour démarrer le contrôleur.
3. Vérifiez la sortie de la console :

Si la console affiche...	Alors...
Invite DU CHARGEUR	Démarrer le contrôleur sur le menu de démarrage : <code>boot_ontap</code> menu

Si la console affiche...	Alors...
En attente de retour	a. Entrez <code>Ctrl-C</code> à l'invite b. Dans le message: Voulez-vous arrêter ce nœud plutôt que d'attendre [y/n] ? , entrez : <code>y</code> c. À l'invite <code>DU CHARGEUR</code> , entrez le <code>boot_ontap</code> menu commande.

- Dans le menu de démarrage, entrez la commande masquée, `recover_onboard_keymanager` et répondre `y` à l'invite
- Saisissez la phrase de passe du gestionnaire de clés intégré que vous avez obtenue du client au début de cette procédure.
- Lorsque vous êtes invité à saisir les données de sauvegarde, collez les données de sauvegarde que vous avez saisies au début de cette procédure, lorsque vous y êtes invité. Coller la sortie de `security key-manager backup show` OU `security key-manager onboard show-backup` commande



Les données sont issues de l'une ou l'autre `security key-manager backup show` ou `security key-manager onboard show-backup` commande.

Exemple de données de sauvegarde :

```

----- COMMENCER LA SAUVEGARDE-----
TmV0QXBwIEtleSBCbG9AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAU
UAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAA
AUAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAU
AAUZUAAUAAUAAUZUAAUAAUAAUAAUAAUAAUAAUZUAAUAAUAAUAAUAAUAAU
AAUAA . . .
H4nPQM0nrDRYRa9SCv8AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
----- FIN DE LA SAUVEGARDE-----

```

- Dans le menu de démarrage, sélectionnez l'option démarrage normal.

Le système démarre pour attendre l'invite de rétablissement...
- Vérifiez que le contrôleur cible est prêt pour le rétablissement à l'aide du `storage failover show` commande.
- Giveback uniquement le CFO rassemble avec le `storage failover giveback -fromnode local -only-cfo-aggregates true` commande.
 - Si la commande échoue en raison d'un disque en panne, désengagez physiquement le disque en panne, mais laissez le disque dans le slot jusqu'à ce qu'un disque de remplacement soit reçu.
 - Si la commande échoue en raison d'une session CIFS ouverte, vérifiez auprès du client comment fermer les sessions CIFS.



L'arrêt du protocole CIFS peut entraîner la perte de données.

- Si la commande échoue parce que le partenaire "n'est pas prêt", attendre 5 minutes pour que les NVMEMs se synchronisent.
- Si la commande échoue en raison d'un processus NDMP, SnapMirror ou SnapVault, désactivez le processus. Consultez le centre de documentation approprié pour plus d'informations.

10. Une fois le retour terminé, vérifiez l'état du basculement et du rétablissement à l'aide du `storage failover show` et ```storage failover show`commandes -giveback``.

Seuls les agrégats CFO (agrégats racine et agrégats de données de type CFO) seront indiqués.

11. Déplacez le câble de la console vers le contrôleur cible.

- a. Si vous utilisez ONTAP 9.6 ou une version ultérieure, exécutez la synchronisation intégrée du gestionnaire de clés de sécurité :
- b. Exécutez le `security key-manager onboard sync` puis entrez la phrase de passe lorsque vous y êtes invité.
- c. Entrez le `security key-manager key query` commande pour afficher une vue détaillée de toutes les clés stockées dans le gestionnaire de clés intégré et vérifier que Restored colonne = `yes/true` pour toutes les clés d'authentification.



Si le Restored colonne = tout autre élément que `yes/true`, Contactez le support client.

- d. Attendez 10 minutes que la clé se synchronise sur l'ensemble du cluster.

12. Déplacez le câble de la console vers le contrôleur partenaire.

13. Renvoyer le contrôleur cible à l'aide du `storage failover giveback -fromnode local` commande.

14. Vérifier le statut de rétablissement, 3 minutes après la fin des rapports, à l'aide de `storage failover show` commande.

Si le retour n'est pas effectué au bout de 20 minutes, contactez le support client.

15. À l'invite `clustershell`, entrez le `net int show -is-home false` commande pour lister les interfaces logiques qui ne se trouvent pas sur leur contrôleur et son port de base.

Si des interfaces sont répertoriées comme `false`, restaurez ces interfaces à leur port de départ à l'aide de `net int revert -vserver Cluster -lif nodename` commande.

16. Déplacer le câble de la console vers le contrôleur cible et exécuter le `version -v` Commande pour vérifier les versions de ONTAP.

17. Restaurez le retour automatique si vous le désactivez à l'aide de `storage failover modify -node local -auto-giveback true` commande.

Restaurez NSE/NVE sur les systèmes qui exécutent ONTAP 9.6 et versions ultérieures

Étapes

1. Branchez le câble de la console au contrôleur cible.
2. Utilisez le `boot_ontap` Commande à l'invite DU CHARGEUR pour démarrer le contrôleur.
3. Vérifiez la sortie de la console :

Si la console affiche...	Alors...
Invite de connexion	Passez à l'étape 7.
Attente du retour...	<ol style="list-style-type: none"> a. Connectez-vous au contrôleur partenaire. b. Vérifiez que le contrôleur cible est prêt pour le rétablissement à l'aide du <code>storage failover show</code> commande.

4. Déplacez le câble de la console vers le contrôleur partenaire et redonnez le stockage du contrôleur cible à l'aide du `storage failover giveback -fromnode local -only-cfo-aggregates true local` commande.
 - Si la commande échoue en raison d'un disque en panne, désengagez physiquement le disque en panne, mais laissez le disque dans le slot jusqu'à ce qu'un disque de remplacement soit reçu.
 - Si la commande échoue en raison d'une session CIFS ouverte, vérifiez auprès du client comment fermer les sessions CIFS.



L'arrêt du protocole CIFS peut entraîner la perte de données.

- Si la commande échoue parce que le partenaire "n'est pas prêt", attendre 5 minutes pour que les NVMEMs se synchronisent.
 - Si la commande échoue en raison d'un processus NDMP, SnapMirror ou SnapVault, désactivez le processus. Consultez le centre de documentation approprié pour plus d'informations.
5. Attendre 3 minutes et vérifier l'état du basculement à l'aide du `storage failover show` commande.
 6. À l'invite `clustershell`, entrez le `net int show -is-home false` commande pour lister les interfaces logiques qui ne se trouvent pas sur leur contrôleur et son port de base.

Si des interfaces sont répertoriées comme `false`, restaurez ces interfaces à leur port de départ à l'aide de l'`net int revert -vserver Cluster -lif nodename` commande.
 7. Déplacer le câble de la console vers le contrôleur cible et exécuter le `version -v` Commande pour vérifier les versions de ONTAP.
 8. Restaurez le retour automatique si vous le désactivez à l'aide de `storage failover modify -node local -auto-giveback true` commande.
 9. Utilisez le `storage encryption disk show` à l'invite `clustershell`, pour vérifier la sortie.
 10. Utilisez le `security key-manager key query` Commande pour afficher les ID de clé des clés d'authentification stockées sur les serveurs de gestion des clés.
 - Si le `Restored` colonne = `yes/true`, vous avez terminé et pouvez procéder à la procédure de remplacement.
 - Si le `Key Manager type` = `external` et le `Restored` colonne = tout autre élément que `yes/true`, utilisez l'`security key-manager external restore` Commande permettant de restaurer les ID

de clé des clés d'authentification.



Si la commande échoue, contactez l'assistance clientèle.

- ° Si le `Key Manager type = onboard` et le `Restored colonne =` tout autre élément que `yes/true`, utilisez l' `security key-manager onboard sync` Commande permettant de resynchroniser le type de gestionnaire de clés.

Utilisez le `security key-manager key query` pour vérifier que le `Restored colonne = yes/true` pour toutes les clés d'authentification.

11. Branchez le câble de la console au contrôleur partenaire.
12. Reaccordez le contrôleur à l'aide du `storage failover giveback -fromnode local` commande.
13. Restaurez le retour automatique si vous le désactivez à l'aide de `storage failover modify -node local -auto-giveback true` commande.

Renvoyez la pièce défectueuse à NetApp - AFF C190

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

Informations sur le copyright

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

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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