■ NetApp

Maintenance

Install and maintain

NetApp March 22, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-systems/a320/maintain-overview.html on March 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Maintenance	1
Maintenance du matériel AFF A320	1
Support de démarrage	2
Châssis	20
Module de contrôleur	25
Remplacez un module DIMM - AFF A320	41
Remplacement à chaud d'un module de ventilation - AFF A320	47
Remplacez un système NVDIMM - AFF A320	48
Remplacez la batterie NVDIMM - AFF A320	53
Remplacement d'une carte PCIe - AFF A320	58
Remplacement d'une alimentation : AFF A320	63
Remplacez la pile de l'horloge en temps réel : AFF A320	65

Maintenance

Maintenance du matériel AFF A320

Pour le système de stockage AFF A320, vous pouvez effectuer des procédures de maintenance sur les composants suivants.

Support de démarrage

Le support de démarrage stocke un ensemble principal et secondaire de fichiers d'image de démarrage que le système utilise lorsqu'il démarre.

Châssis

Le châssis correspond au boîtier physique qui contient tous les composants du contrôleur, tels que le contrôleur/l'unité centrale. l'alimentation et les E/S.

Contrôleur

Un contrôleur se compose d'une carte, d'un micrologiciel et d'un logiciel. Il contrôle les entraînements et met en œuvre les fonctions ONTAP.

DIMM

Vous devez remplacer un module DIMM (module de mémoire double en ligne) en cas de non-concordance de mémoire, ou si vous avez un module DIMM défectueux.

Ventilateur

Le ventilateur refroidit le contrôleur.

NVDIMM

The NVDIMM (non-volatile dual in-line memory module) manages the data transfer from the volatile memory to the non-volatile storage, and maintains data integrity in the event of a power loss or system shutdown.

Batterie NVDIMM

Une batterie NVDIMM est chargée de maintenir l'alimentation du module NVDIMM.

PCle

Une carte PCIe (Peripheral Component Interconnect express) est une carte d'extension qui se branche dans le logement PCIe de la carte mère.

Alimentation électrique

Une alimentation électrique fournit une source d'alimentation redondante dans un tiroir contrôleur.

Batterie d'horloge en temps réel

Une batterie d'horloge en temps réel conserve les informations relatives à la date et à l'heure du système si l'alimentation est coupée.

Support de démarrage

Présentation du remplacement du support de démarrage : AFF A320

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.

Vous devez également copier le image_xxx.tgz Fichier sur le lecteur flash USB pour une utilisation ultérieure dans cette procédure.

- Les méthodes pour remplacer un support de démarrage sans interruption et sans interruption nécessitent toutes deux la restauration du var système de fichiers :
 - Pour le remplacement sans interruption, la paire haute disponibilité doit être connectée à un réseau afin de restaurer le var système de fichiers.
 - Pour un remplacement perturbateur, vous n'avez pas besoin d'une connexion réseau pour restaurer le var le système de fichiers, 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 nœud approprié :
 - Le noeud *trouble* est le noeud sur lequel vous effectuez la maintenance.
 - Le *Healthy node* est le partenaire HA du nœud douteux.

Vérifiez les clés de chiffrement intégrées : AFF A320

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 <10no-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.

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"

- 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 keymanager 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"

- b. Vérifiez le Restored affiche la colonne yes pour toutes les clés d'authentification : security keymanager 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 ves, 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"

- 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 keymanager 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"

- a. Vérifiez le Restored affiche la colonne yes pour toutes les clés d'authentification : security keymanager 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 nœud : AFF A320

Une fois les tâches NVE ou NSE effectuées, vous devez arrêter le nœud douteux. Arrêtez ou prenez le contrôleur défaillant en suivant la procédure appropriée pour votre configuration.

Option 1 : la plupart des systèmes

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.

Si le contrôleur en état de fonctionnement s'affiche	Alors
Waiting for giveback	Appuyez sur Ctrl-C, puis répondez y lorsque vous y êtes invité.
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 : storage failover takeover -ofnode impaired_node_name Lorsque le contrôleur douteux s'affiche en attente de rétablissement appuyez sur Ctrl-C et répondez v
	rétablissement, appuyez sur Ctrl-C et répondez y.

2. 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.

Option 2 : le système est dans un MetroCluster



N'utilisez pas cette procédure si votre système se trouve dans une configuration MetroCluster à deux nœuds.

Pour arrêter le contrôleur défaillant, vous devez déterminer l'état du contrôleur et, si nécessaire, prendre le contrôle de façon à ce que le contrôleur en bonne santé continue de transmettre des données provenant du stockage défaillant du contrôleur.

- 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".
- Si vous disposez d'une configuration MetroCluster, vous devez avoir confirmé que l'état de configuration MetroCluster est configuré et que les nœuds sont dans un état activé et normal (metrocluster node show).

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=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

- 2. Désactiver le rétablissement automatique depuis la console du contrôleur sain : storage failover modify -node local -auto-giveback false
- 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.
Attente du retour	Appuyez sur Ctrl-C, puis répondez y lorsque vous y êtes invité.
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 : storage failover takeover -ofnode impaired_node_name Lorsque le contrôleur douteux s'affiche en attente de rétablissement, appuyez sur Ctrl-C et répondez y.

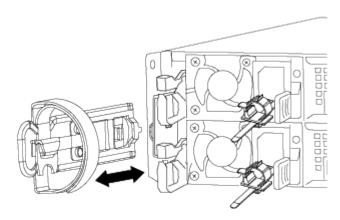
Remplacez le support de démarrage : AFF A320

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 module de contrôleur

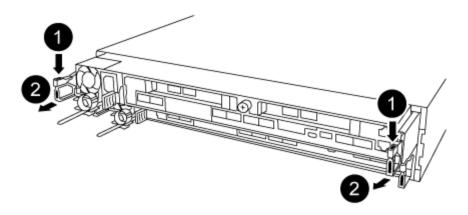
Pour accéder aux composants à l'intérieur du module de contrôleur, vous devez retirer le module de contrôleur du châssis.

- 1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
- 2. Débranchez l'alimentation du module de contrôleur de la source d'alimentation.
- 3. 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.

- 4. Retirez et mettez de côté les dispositifs de gestion des câbles des côtés gauche et droit du module de contrôleur.
- 5. Retirer le module de contrôleur du châssis :



- a. Insérez l'index dans le mécanisme de verrouillage de chaque côté du module de contrôleur.
- b. Appuyez sur la languette orange située sur la partie supérieure du mécanisme de verrouillage jusqu'à ce qu'elle se dégage de la goupille de verrouillage du châssis.

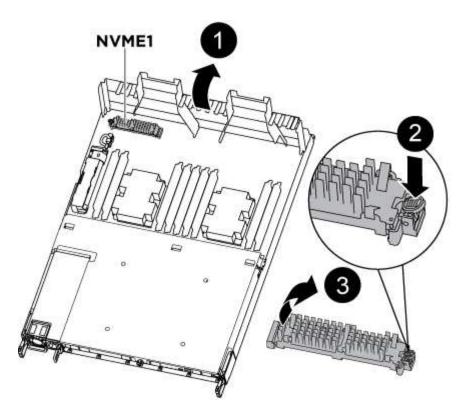
Le crochet du mécanisme de verrouillage doit être presque vertical et doit être dégagé de l'axe du châssis.

- c. Tirez doucement le module de contrôleur de quelques pouces vers vous pour pouvoir saisir les côtés du module de contrôleur.
- d. A l'aide des deux mains, tirez doucement le module de contrôleur hors du châssis et posez-le sur une surface plane et stable.

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. Ouvrez le conduit d'air et localisez le support de démarrage à l'aide de l'illustration ou du mappage des FRU sur le module de contrôleur :
- 2. Recherchez et retirez le support de démarrage du module de contrôleur :



- a. Appuyez sur le bouton bleu à l'extrémité du support de démarrage jusqu'à ce que le rebord du support de démarrage disparaisse du bouton bleu.
- b. Faites pivoter le support de démarrage vers le haut et retirez doucement le support de démarrage du support.
 - i. 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.

- 3. Verrouillez le support de démarrage en place :
 - a. Faites pivoter le support de démarrage vers le bas, vers la carte mère.
 - b. En plaçant un doigt à l'extrémité du support de démarrage par le bouton bleu, appuyez sur l'extrémité du support de démarrage pour engager le bouton de verrouillage bleu.
 - c. Tout en appuyant sur le support de démarrage, soulevez le bouton de verrouillage bleu pour verrouiller le support de démarrage en place.
- Fermer le conduit d'air.

Étape 3 : transférez l'image d'amorçage sur le support d'amorçage à l'aide d'une clé USB

Le support de démarrage de remplacement que vous avez installé ne dispose pas d'une image d'amorçage. Vous devez donc transférer une image d'amorçage à l'aide d'un lecteur flash USB.

- Vous devez disposer d'une clé USB, formatée en MBR/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.
 - a. Téléchargez et copiez l'image de service appropriée depuis le site de support NetApp vers le lecteur Flash USB.
 - i. Téléchargez l'image du service sur votre espace de travail sur votre ordinateur portable.
 - ii. Décompressez l'image du service.



Si vous extrayez le contenu à l'aide de Windows, n'utilisez pas winzip pour extraire l'image netboot. Utilisez un autre outil d'extraction, tel que 7-Zip ou WinRAR.

Le fichier image du service décompressé contient deux dossiers :

- démarrage
- efi
- iii. Copiez le dossier efi dans le répertoire supérieur du lecteur flash USB.

Le lecteur flash USB doit avoir le dossier efi et la même version BIOS (Service image) de ce que le contrôleur douteux est en cours d'exécution.

- iv. Retirez la clé USB de votre ordinateur portable.
- b. Si ce n'est déjà fait, fermer le conduit d'air.
- c. 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.
- d. Réinstallez le périphérique de gestion des câbles et recâblage du système, selon les besoins.

Lors du retrait, n'oubliez pas de réinstaller les convertisseurs de support (SFP ou QSFP) s'ils ont été retirés.

- e. Branchez le câble d'alimentation dans le bloc d'alimentation et réinstallez le dispositif de retenue du câble d'alimentation.
- f. 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.

- g. Terminez la réinstallation du module de contrôleur :
 - i. S'assurer que les bras de verrouillage sont verrouillés en position étendue.
 - ii. A l'aide des bras de verrouillage, poussez le module de contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il s'arrête.



Ne pas pousser le mécanisme de verrouillage en haut des bras de verrouillage vers le bas. Relever le mécanisme de verrouillage et empêcher le déplacement du module de contrôleur dans le châssis.

iii. Appuyez sur les languettes orange du haut du mécanisme de verrouillage et maintenez-les enfoncées.

iv. Poussez doucement le module contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il affleure les bords du châssis.



Les bras du mécanisme de verrouillage coulissent dans le châssis.

Le module de contrôleur commence à démarrer dès qu'il est complètement inséré dans le châssis.

- i. Libérer les loquets pour verrouiller le module de contrôleur en place.
- ii. Si ce n'est déjà fait, réinstallez le périphérique de gestion des câbles.
 - a. Interrompez le processus de démarrage en appuyant sur Ctrl-C pour vous arrêter à l'invite DU CHARGEUR.
 - Si vous manquez ce message, appuyez sur Ctrl-C, sélectionnez l'option pour démarrer en mode maintenance, puis arrêtez le nœud pour démarrer le CHARGEUR.
 - b. 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.

- c. Lorsque vous y êtes invité, entrez le nom de l'image ou acceptez l'image par défaut affichée entre crochets sur votre écran.
- d. Une fois l'image installée, démarrez le processus de restauration :
- iii. Notez l'adresse IP du nœud douteux qui s'affiche à l'écran.
- iv. Appuyez sur y lorsque vous êtes invité à restaurer la configuration de sauvegarde.
- V. Appuyez sur y lorsque vous êtes invité à remplacer /etc/ssh/ssh_host_dsa_key.
 - a. À partir du nœud partenaire au niveau de privilège avancé, démarrez la synchronisation de la configuration à l'aide de l'adresse IP enregistrée à l'étape précédente : system node restorebackup -node local -target-address impaired node IP address
 - b. Si la restauration a réussi, appuyez sur y sur le nœud douteux, lorsque vous êtes invité à utiliser la copie restaurée ?
 - c. Appuyez sur y lorsque vous voyez confirmer la réussite de la procédure de sauvegarde, puis appuyez sur y lorsque vous êtes invité à redémarrer le nœud.
 - d. Vérifiez que les variables d'environnement sont définies comme prévu.
- vi. Prenez le nœud vers l'invite DU CHARGEUR.

À partir de l'invite ONTAP, vous pouvez lancer la commande system node halt -skip-lif-migration-before -shutdown true -ignore-quorum-avertissements true -Inhibit-Takeover-Takeover true.

- vii. Vérifiez les paramètres de la variable d'environnement à l'aide de l' printenv commande.
- Viii. Si une variable d'environnement n'est pas définie comme prévu, modifiez-la avec le setenv environment-variable-name changed-value commande.
- ix. Enregistrez vos modifications à l'aide du savenv commande.
- x. Redémarrez le nœud.
 - a. Le nœud ayant redémarré et affichant le Waiting for giveback… message, effectuer un retour à partir du nœud en bon état :

Si votre système est en	Alors	
Une paire haute disponibilité	Une fois que le nœud douteux affiche le Waiting for giveback message, effectuer un retour à partir du nœu bon état :	
		<pre>nœud sain: storage failover giveback partner_node_name</pre>
		défaillant reprend son stockage, termine son e, puis redémarre et le nœud en bon état.
	i	Si le retour est vetoté, vous pouvez envisager d'ignorer les vetoes.
	"Gestion o	des paires HAUTE DISPONIBILITÉ"
		la progression de l'opération de rétablissement à storage failover show-giveback le.
	la paire H	opération de rétablissement terminée, vérifiez que A est saine et que le basculement est possible à storage failover show commande.
		z le rétablissement automatique si vous le avez à l'aide de la commande Storage Failover modify.

b. Quittez le niveau de privilège avancé sur le nœud en bon état.

Démarrer l'image de récupération : AFF A320

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

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 système de fichiers var :

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

Si votre système dispose de...

Alors...

Aucune connexion réseau et se trouve dans une configuration IP de MetroCluster

- a. Appuyez sur n lorsque vous êtes invité à restaurer la configuration de sauvegarde.
- b. Redémarrez le système à l'invite du système.
- c. Attendez que les connexions de stockage iSCSI se connectent.

Vous pouvez continuer après avoir afficher les messages suivants :

```
date-and-time [node-
name:iscsi.session.stateChanged:notice]:
iSCSI session state is changed to Connected
for the target iSCSI-target (type:
dr auxiliary, address: ip-address).
date-and-time [node-
name:iscsi.session.stateChanged:notice]:
iSCSI session state is changed to Connected
for the target iSCSI-target (type:
dr partner, address: ip-address).
date-and-time [node-
name:iscsi.session.stateChanged:notice]:
iSCSI session state is changed to Connected
for the target iSCSI-target (type:
dr auxiliary, address: ip-address).
date-and-time [node-
name:iscsi.session.stateChanged:notice]:
iSCSI session state is changed to Connected
for the target iSCSI-target (type:
dr partner, address: ip-address).
```

d. Sélectionnez l'option **mettre à jour Flash dans Backup config** (Sync flash) dans le menu affiché.

Si vous êtes invité à poursuivre la mise à jour, appuyez sur y.

- 4. Assurez-vous que les variables environnementales sont définies comme prévu :
 - a. Prenez le nœud 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 savenv 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 Étapes de remplacement des supports après démarrage pour OKM, NSE et NVE
- 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.
Attente du retour	a. Connectez-vous au nœud partenaire.b. Vérifiez que le nœud cible est prêt pour un rétablissement à l'aide du storage failover show commande.

- 7. Connectez le câble de la console au nœud partenaire.
- 8. Renvoyer le nœud à l'aide du storage failover giveback -fromnode local commande
- 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 nœud réparé et exécutez la 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.

Restaurez OKM, NSE et NVE selon les besoins : AFF A320

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

- 4. Dans le menu de démarrage, entrez la commande masquée, recover_onboard_keymanager et répondre y à l'invite
- 5. Saisissez la phrase de passe du gestionnaire de clés intégré que vous avez obtenue du client au début de cette procédure.
- 6. 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 keymanager backup show OU security keymanager 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 :

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

Le système démarre pour attendre l'invite de rétablissement...

- 8. Déplacez le câble de la console vers le contrôleur partenaire et connectez-vous en tant que « admin ».
- 9. Vérifiez que le contrôleur cible est prêt pour le rétablissement à l'aide du storage failover show commande.
- 10. 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.
- 11. 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.

- 12. 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.
- 13. Déplacez le câble de la console vers le contrôleur partenaire.
- 14. Renvoyer le contrôleur cible à l'aide du storage failover giveback -fromnode local commande.
- 15. 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.
- 16. 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.
- 17. Déplacer le câble de la console vers le contrôleur cible et exécuter le version -v Commande pour vérifier les versions de ONTAP.
- 18. 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	 a. Connectez-vous au contrôleur partenaire. b. Vérifiez que le contrôleur cible est prêt pour le rétablissement à l'aide du storage failover show 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 défaillante en AFF A320 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 pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Châssis

Présentation du remplacement de châssis : AFF A320

Pour remplacer le châssis, vous devez déplacer les ventilateurs et les modules de contrôleur du châssis endommagé vers le nouveau châssis du même modèle que le châssis endommagé.

Tous les autres composants du système doivent fonctionner correctement ; si ce n'est pas le cas, vous devez contacter le support technique.

- Cette procédure peut être utilisée avec toutes les versions de ONTAP prises en charge par votre système.
- Cette procédure est rédigée en supposant que vous déplacez les modules de contrôleur vers le nouveau châssis, et que le châssis est un nouveau composant de NetApp.
- Cette procédure est perturbatrice. Dans le cas d'un cluster à deux nœuds, la panne totale du service et une panne partielle dans un cluster multinœud sont associés.

Arrêter les contrôleurs - AFF A320

Cette procédure concerne uniquement les configurations à 2 nœuds non MetroCluster. Si votre système comporte plus de deux nœuds, reportez-vous à la section "Comment effectuer un arrêt normal et mettre sous tension une paire haute disponibilité dans un cluster à 4 nœuds".

Avant de commencer

Éléments requis :

- Informations d'identification de l'administrateur local pour ONTAP.
- Phrase secrète pour la gestion des clés intégrée NetApp à l'échelle du cluster (OKM) en cas d'utilisation du chiffrement du stockage.
- · Accès SP/BMC pour chaque contrôleur.
- Empêchez tous les clients/hôtes d'accéder aux données sur le système NetApp.
- Suspendre les tâches de sauvegarde externes.
- · Outils et équipements nécessaires au remplacement.



Si le système est un système NetApp StorageGRID ou ONTAP S3 utilisé en tant que Tier cloud FabricPool, reportez-vous au "Arrêtez et mettez votre système de stockage sous tension en toute simplicité" après avoir effectué cette procédure.



Si vous utilisez des LUN de baies FlexArray, suivez la documentation spécifique du fournisseur à la baie de stockage pour la procédure d'arrêt à effectuer pour ces systèmes après avoir réalisé cette procédure.



Si vous utilisez des disques SSD, reportez-vous à la section "SU490 : meilleures pratiques relatives aux SSD (impact : critique) : évitez les risques de panne disque et de perte de données si vous les mettez hors tension pendant plus de deux mois"

Avant de procéder à l'arrêt, vous devez :

- Effectuer des opérations supplémentaires "vérifications de l'état du système".
- Mettez à niveau ONTAP vers une version recommandée pour le système.
- Résoudre tout "Alertes et risques liés au bien-être Active IQ". Notez toutes les anomalies présentes sur le système, telles que les voyants des composants du système.

Étapes

- 1. Connectez-vous au cluster via SSH ou connectez-vous à un nœud du cluster à l'aide d'un câble de console local et d'un ordinateur portable/d'une console.
- 2. Désactivez AutoSupport et indiquez la durée pendant laquelle vous vous attendez à ce que le système soit hors ligne :

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=8h Power
Maintenance"
```

3. Identifiez l'adresse SP/BMC de tous les nœuds :

```
system service-processor show -node * -fields address
```

- 4. Quitter le cluster shell : exit
- 5. Connectez-vous au processeur de service/contrôleur BMC via SSH en utilisant l'adresse IP de l'un des nœuds répertoriés dans le résultat de l'étape précédente.

Si votre utilise une console ou un ordinateur portable, connectez-vous au contrôleur à l'aide des mêmes

informations d'identification d'administrateur de cluster.



Ouvrez une session SSH sur chaque connexion SP/BMC afin de pouvoir surveiller la progression.

6. Arrêter tous les nœuds du cluster :

system node halt -node * -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore -quorum-warnings true -inhibit-takeover true.



Pour les clusters qui utilisent SnapMirror en mode synchrone: system node halt -node * -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum -warnings true -inhibit-takeover true -ignore-strict-sync-warnings true

- 7. Entrez y pour chaque contrôleur du cluster lorsque vous voyez Warning: Are you sure you want to halt node "cluster name-controller number"? {y|n}:
- 8. Attendez que chaque contrôleur s'arrête et affichez l'invite DU CHARGEUR.
- 9. Mettez chaque bloc d'alimentation hors tension ou débranchez-les s'il n'y a pas d'interrupteur marche/arrêt du bloc d'alimentation.
- 10. Débranchez le cordon d'alimentation de chaque bloc d'alimentation.
- 11. Vérifiez que tous les contrôleurs du châssis défectueux sont hors tension.

Remplacement du matériel : AFF A320

Déplacez les ventilateurs, les disques durs et le module de contrôleur ou les modules du châssis défaillant vers le nouveau châssis, puis remplacez le châssis douteux par le rack d'équipement ou l'armoire système avec le nouveau châssis du même modèle que le châssis douteux.

Étape 1 : retirez les modules de contrôleur

Pour remplacer le châssis, vous devez retirer les modules de contrôleur de l'ancien châssis.

- 1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
- 2. Libérez les dispositifs de retenue du câble d'alimentation, puis débranchez les câbles des blocs d'alimentation.
- 3. 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.
- 4. Retirez et mettez de côté les dispositifs de gestion des câbles des côtés gauche et droit du module de contrôleur.
- 5. Retirer le module de contrôleur du châssis :
 - a. Insérez l'index dans le mécanisme de verrouillage de chaque côté du module de contrôleur.

- Appuyez sur la languette orange située sur la partie supérieure du mécanisme de verrouillage jusqu'à ce qu'elle se dégage de la goupille de verrouillage du châssis.
 - Le crochet du mécanisme de verrouillage doit être presque vertical et doit être dégagé de l'axe du châssis.
- c. Tirez doucement le module de contrôleur de quelques pouces vers vous pour pouvoir saisir les côtés du module de contrôleur.
- d. A l'aide des deux mains, tirez doucement le module de contrôleur hors du châssis et posez-le sur une surface plane et stable.
- 6. Répétez ces étapes pour l'autre module de contrôleur du châssis.

Étape 2 : déplacer les ventilateurs

Pour déplacer les modules de ventilation vers le châssis de remplacement lors du remplacement du châssis, vous devez effectuer une séquence spécifique de tâches.

- 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 goujons à rotule du châssis.
- 3. Appuyez sur le loquet de déverrouillage de la poignée de came du module de ventilateur, puis faites pivoter la poignée de came vers le bas.
 - Le module de ventilation se déplace un peu à l'écart du châssis.
- 4. Tirez le module du ventilateur tout droit hors du châssis, en vous assurant de le soutenir avec votre main libre pour qu'il ne bascule pas hors du châssis.



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.

- 5. Mettez le module de ventilation de côté.
- 6. Répétez les étapes précédentes pour les modules de ventilation restants.
- 7. Insérez le module de ventilation dans le châssis de remplacement en l'alignant avec l'ouverture, puis faites-le glisser dans le châssis.
- 8. Appuyez fermement sur la poignée de came du module de ventilateur pour qu'elle soit complètement insérée dans le châssis.
 - La poignée de came se soulève légèrement lorsque le module de ventilateur est complètement en place.
- 9. Faites pivoter la poignée de came vers le haut jusqu'à sa position fermée, en vous assurant que le loquet de déverrouillage de la poignée de came s'enclenche dans la position verrouillée.
 - La LED du ventilateur doit être verte une fois que le ventilateur est assis et a été tournée jusqu'à la vitesse de fonctionnement.
- 10. Répétez ces étapes pour les autres modules de ventilation.

Étape 3 : remplacer un châssis depuis le rack d'équipement ou l'armoire système

Vous devez retirer le châssis existant du rack ou de l'armoire système de l'équipement avant de pouvoir installer le châssis de remplacement.

- 1. Retirez les vis des points de montage du châssis.
- 2. De deux personnes, faites glisser l'ancien châssis hors des rails du rack dans une armoire système ou un rack d'équipement, puis mettez-le de côté.
- 3. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
- 4. Deux personnes utilisent pour installer le châssis de remplacement dans le rack ou l'armoire système en guidant le châssis sur les rails de rack d'une armoire système ou d'un rack d'équipement.
- 5. Faites glisser le châssis complètement dans le rack de l'équipement ou l'armoire système.
- 6. Fixez l'avant du châssis sur le rack ou l'armoire système de l'équipement à l'aide des vis que vous avez retirées de l'ancien châssis.
- 7. Si ce n'est déjà fait, installez le cadre.

Étape 4 : installer les modules de contrôleur

Après avoir installé les modules de contrôleur dans le nouveau châssis, vous devez démarrer le système.

Pour les paires haute disponibilité avec deux modules de contrôleur dans le même châssis, l'ordre dans lequel vous installez le module de contrôleur est particulièrement important, car il tente de redémarrer dès que vous le placez entièrement dans le châssis.

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.



N'insérez pas complètement le module de contrôleur dans le châssis tant qu'il n'y a pas été demandé.

- 2. Recâblage de la console sur le module contrôleur, puis reconnexion du port de gestion.
- 3. Branchez les câbles d'alimentation dans les blocs d'alimentation et réinstallez les dispositifs de retenue des câbles d'alimentation.
- 4. Terminez la réinstallation du module de contrôleur :
 - a. S'assurer que les bras de verrouillage sont verrouillés en position étendue.
 - b. A l'aide des bras de verrouillage, poussez le module de contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il s'arrête.
 - c. Appuyez sur les languettes orange du haut du mécanisme de verrouillage et maintenez-les enfoncées.
 - d. Poussez doucement le module contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il affleure les bords du châssis.



Les bras du mécanisme de verrouillage coulissent dans le châssis.

Le module de contrôleur commence à démarrer dès qu'il est complètement inséré dans le châssis.

- a. Libérer les loquets pour verrouiller le module de contrôleur en place.
- b. Recâblage du bloc d'alimentation.

- c. Si ce n'est déjà fait, réinstallez le périphérique de gestion des câbles.
- d. Interrompre le processus de démarrage normal en appuyant sur Ctrl-C.
- 5. Répétez la procédure précédente pour installer le second contrôleur dans le nouveau châssis.

Terminez le processus de restauration et de remplacement : AFF A320

Vous devez vérifier l'état HA du châssis et renvoyer la pièce défectueuse à NetApp, comme indiqué dans les instructions RMA fournies avec le kit.

Étape 1 : vérifier et définir l'état de haute disponibilité du châssis

Vous devez vérifier l'état HA du châssis et, le cas échéant, mettre à jour l'état pour qu'il corresponde à la configuration de votre système.

1. En mode Maintenance, depuis l'un ou l'autre module de contrôleur, afficher l'état HA du module de contrôleur local et du châssis : ha-config show

L'état de la HA doit être le même pour tous les composants.

- 2. Si l'état du système affiché pour le châssis ne correspond pas à la configuration de votre système :
 - a. Définissez l'état haute disponibilité du châssis : ha-config modify chassis HA-state

La valeur de HA-State peut être l'une des suivantes :

- ha
- mcc
- mccip
- non-ha
- b. Vérifiez que le paramètre a changé : ha-config show
- 3. Si vous ne l'avez pas déjà fait, recâble le reste de votre système.
- 4. Réinstallez le cadre à l'avant du système.

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 pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Module de contrôleur

Présentation du remplacement des modules de contrôleur : AFF A320

Vous devez passer en revue les conditions préalables à la procédure de remplacement et sélectionner la version appropriée de votre système d'exploitation ONTAP.

- Tous les tiroirs disques doivent fonctionner correctement.
- Le contrôleur sain doit pouvoir reprendre le contrôleur qui est remplacé (appelé « contrôleur défectueux » dans cette procédure).

• Si votre système est dans une configuration MetroCluster, vous devez passer en revue la section "Choix de la procédure de récupération correcte" pour déterminer si vous devez utiliser cette procédure.

Si c'est cette procédure, notez que la procédure de remplacement du contrôleur d'un contrôleur dans une configuration MetroCluster à quatre ou huit nœuds est identique à celle d'une paire HA. Aucune étape spécifique à MetroCluster n'est requise, car la défaillance est limitée à une paire haute disponibilité et les commandes de basculement du stockage peuvent être utilisées pour assurer une continuité de l'activité pendant le remplacement.

- Vous devez remplacer le composant défectueux par un composant FRU de remplacement que vous avez reçu de votre fournisseur.
- 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.
- Dans cette procédure, le périphérique d'amorçage est déplacé du contrôleur défaillant vers le contrôleur remplacement de sorte que le remplacement contrôleur démarre dans la même version de ONTAP que l'ancien module de 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.
- Vous devez toujours capturer la sortie de la console du contrôleur dans un fichier 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.

Arrêtez le contrôleur défaillant - AFF A320

Pour arrêter le contrôleur défaillant, vous devez déterminer l'état du contrôleur et, si nécessaire, prendre le contrôle de façon à ce que le contrôleur en bonne santé continue de transmettre des données provenant du stockage défaillant du contrôleur.

Description de la tâche

- Si vous utilisez NetApp Storage Encryption, vous devez avoir réinitialisé le MSID en suivant les instructions de la section "Retour des disques SED en mode non protégé".
- Si vous disposez d'un système SAN, vous devez avoir vérifié les messages d'événement cluster kernel-service show) Pour la lame SCSI du contrôleur altérée. Le cluster kernel-service show commande affiche le nom du nœud, l'état quorum du nœud concerné, l'état de disponibilité de ce nœud et l'état opérationnel de ce nœud.

Chaque processus SCSI-Blade doit se trouver au quorum avec les autres nœuds du cluster. Tout problème doit être résolu avant de procéder au remplacement.

• 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. 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

2. Désactiver le rétablissement automatique depuis la console du contrôleur sain : storage failover modify -node local -auto-giveback false



Lorsque vous voyez voulez-vous désactiver l'auto-giveback?, entrez y.

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.
Attente du retour	Appuyez sur Ctrl-C, puis répondez y lorsque vous y êtes invité.
Invite système ou invite de mot de passe	Prendre le contrôle défectueux ou l'arrêter à partir du contrôleur en bon état : storage failover takeover -ofnode impaired_node_name Lorsque le contrôleur douteux s'affiche en attente de rétablissement appuyez sur Ctrl-C et répondez ::
	rétablissement, appuyez sur Ctrl-C et répondez y.

Remplacez le matériel du module de contrôleur - AFF A320

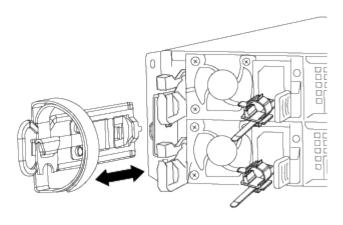
Pour remplacer le matériel du module de contrôleur, vous devez retirer le contrôleur défectueux, déplacer les composants FRU vers le module de contrôleur de remplacement, installer le module de contrôleur de remplacement dans le châssis, puis démarrer le système en mode de maintenance.

Étape 1 : retirer le module de contrôleur

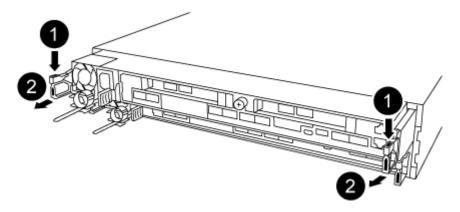
Pour accéder aux composants à l'intérieur du module de contrôleur, vous devez retirer le module de contrôleur du châssis.

Vous pouvez utiliser les images suivantes ou les étapes écrites pour retirer le module de contrôleur du châssis.

L'image suivante montre le retrait des câbles et des bras de gestion des câbles du module de contrôleur pour facultés affaiblies :



L'image suivante montre le retrait du module de contrôleur défaillant du châssis :



- 1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
- 2. Débranchez l'alimentation du module de contrôleur de la source d'alimentation.
- 3. 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.

- 4. Retirez et mettez de côté les dispositifs de gestion des câbles des côtés gauche et droit du module de contrôleur.
- 5. Retirer le module de contrôleur du châssis :
 - a. Insérez l'index dans le mécanisme de verrouillage de chaque côté du module de contrôleur.
 - b. Appuyez sur la languette orange située sur la partie supérieure du mécanisme de verrouillage jusqu'à ce qu'elle se dégage de la goupille de verrouillage du châssis.

Le crochet du mécanisme de verrouillage doit être presque vertical et doit être dégagé de l'axe du châssis.

- c. Tirez doucement le module de contrôleur de quelques pouces vers vous pour pouvoir saisir les côtés du module de contrôleur.
- d. A l'aide des deux mains, tirez doucement le module de contrôleur hors du châssis et posez-le sur une surface plane et stable.

Étape 2 : déplacer les blocs d'alimentation

Lorsque vous remplacez un module de contrôleur, vous devez déplacer le bloc d'alimentation du module de contrôleur endommagé vers le module de contrôleur de remplacement.

1. Faites tourner la poignée de came de façon à pouvoir tirer le bloc d'alimentation hors du module de contrôleur tout en appuyant sur la patte de verrouillage bleue.



L'alimentation est en court-circuit. Utilisez toujours deux mains pour le soutenir lors du retrait du module de contrôleur afin qu'il ne bascule pas brusquement et ne vous blesse pas.

- 2. Déplacez le bloc d'alimentation vers le nouveau module de contrôleur, puis installez-le.
- 3. À l'aide des deux mains, soutenez et alignez les bords du bloc d'alimentation avec l'ouverture du module de contrôleur, puis poussez doucement le bloc d'alimentation dans le module de contrôleur jusqu'à ce que la languette de verrouillage s'enclenche.

Les blocs d'alimentation ne s'enclenteront correctement qu'avec le connecteur interne et se verrouillent d'une seule manière.

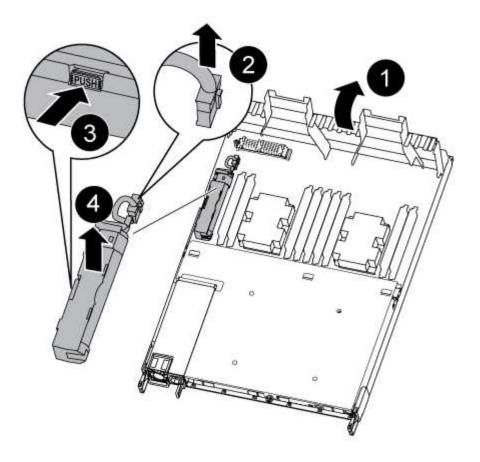


Pour éviter d'endommager le connecteur interne, ne pas exercer de force excessive lors du glissement du bloc d'alimentation dans le système.

Étape 3 : déplacez la batterie NVDIMM

Pour déplacer la batterie NVDIMM du module de contrôleur défaillant vers le module de contrôleur de remplacement, vous devez effectuer une séquence spécifique d'étapes.

Vous pouvez utiliser l'illustration suivante ou les étapes écrites pour déplacer la batterie NVDIMM du module de contrôleur pour facultés affaiblies vers le module de contrôleur de remplacement.



- 1. Localisez la batterie NVDIMM dans le module de contrôleur.
- 2. Localisez la fiche mâle batterie et appuyez sur le clip situé sur la face de la fiche mâle batterie pour libérer la fiche de la prise, puis débranchez le câble de batterie de la prise.
- 3. Saisissez la batterie et appuyez sur la languette de verrouillage bleue indiquant « POUSSER », puis soulevez la batterie pour la sortir du support et du module de contrôleur.
- 4. Placer la batterie sur le module de contrôleur de remplacement.
- 5. Alignez le module de batterie avec l'ouverture de la batterie, puis poussez doucement la batterie dans son logement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

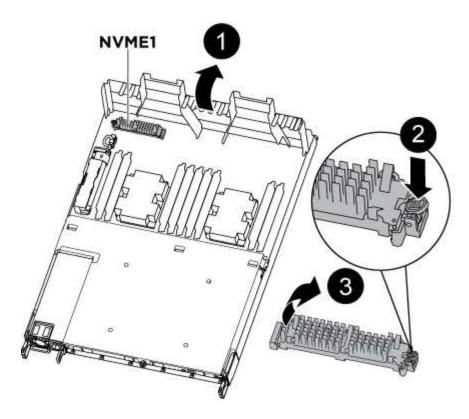


Ne rebranchez pas le câble de la batterie sur la carte mère tant que vous n'y êtes pas invité.

Étape 4 : déplacer le support de démarrage

Vous devez localiser le support de démarrage, puis suivre les instructions pour le retirer du module de contrôleur pour facultés affaiblies et l'insérer dans le module de contrôleur de remplacement.

Vous pouvez utiliser l'illustration suivante ou les étapes écrites pour déplacer le support de démarrage du module de contrôleur pour facultés affaiblies vers le module de contrôleur de remplacement.



- 1. Ouvrez le conduit d'air et localisez le support de démarrage à l'aide de l'illustration ou du mappage des FRU sur le module de contrôleur :
- 2. Recherchez et retirez le support de démarrage du module de contrôleur :
 - a. Appuyez sur le bouton bleu à l'extrémité du support de démarrage jusqu'à ce que le rebord du support de démarrage disparaisse du bouton bleu.
 - b. Faites pivoter le support de démarrage vers le haut et retirez doucement le support de démarrage du support.
- 3. Déplacez le support de démarrage vers le nouveau module de contrôleur, alignez les bords du support de démarrage avec le boîtier du support, 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.

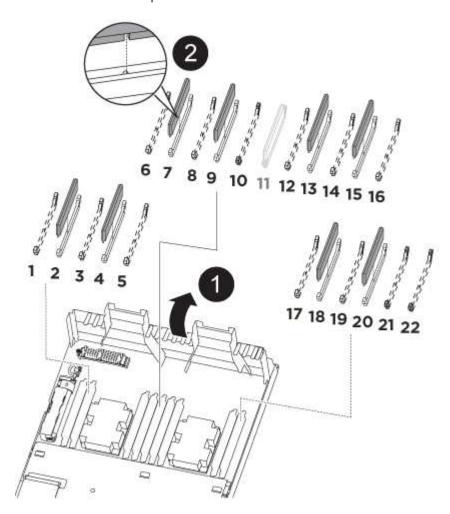
- 5. Verrouillez le support de démarrage en place :
 - a. Faites pivoter le support de démarrage vers le bas, vers la carte mère.
 - b. En plaçant un doigt à l'extrémité du support de démarrage par le bouton bleu, appuyez sur l'extrémité du support de démarrage pour engager le bouton de verrouillage bleu.
 - c. Tout en appuyant sur le support de démarrage, soulevez le bouton de verrouillage bleu pour verrouiller le support de démarrage en place.

Étape 5 : déplacez les modules DIMM

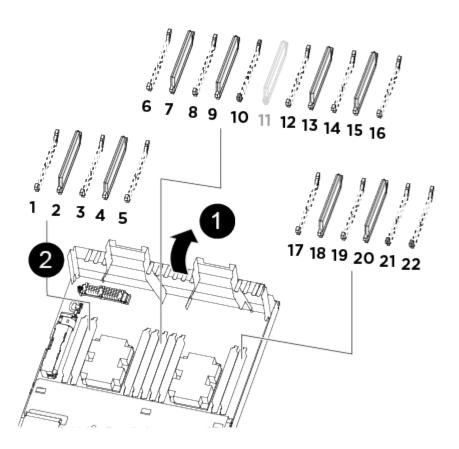
Vous devez localiser les modules DIMM, puis les déplacer du module de contrôleur défaillant vers le module de contrôleur de remplacement.

Vous devez avoir le nouveau module de contrôleur prêt pour pouvoir déplacer les modules DIMM directement du module de contrôleur défaillant vers les logements correspondants du module de contrôleur de remplacement.

Vous pouvez utiliser les illustrations suivantes ou les étapes écrites pour déplacer les modules DIMM du module de contrôleur pour facultés affaiblies vers le module de contrôleur de remplacement.



1. Localisez les modules DIMM de votre module de contrôleur.





Conduit d'air



- Emplacements DIMM système: 2,4, 7, 9, 13, 15, 18 et 20
- Emplacement NVDIMM: 11



L'aspect NVDIMM est très différent de celui des 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. Vérifiez que la batterie NVDIMM n'est pas branchée sur le nouveau module de contrôleur.
- 4. Déplacez les modules DIMM du module de contrôleur défaillant vers le module de contrôleur de remplacement :



Assurez-vous d'installer chaque module DIMM dans le même emplacement qu'il est occupé dans le module de contrôleur défaillant.

a. Éjectez le module DIMM de son logement en écartant lentement les 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.

- b. Localisez le slot DIMM correspondant sur le module de contrôleur de remplacement.
- c. Assurez-vous que les languettes de l'éjecteur de DIMM sur le support DIMM sont en position ouverte, puis insérez le module DIMM directement dans le support.

Les barrettes DIMM s'adaptent bien dans le support, mais elles devraient être facilement intégrées. Si ce n'est pas le cas, réalignez le module DIMM avec le support et réinsérez-le.

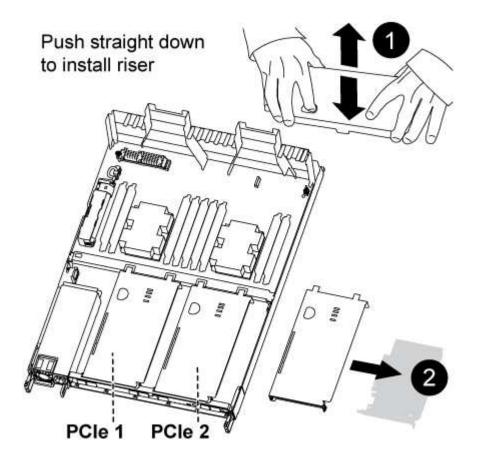
- d. Inspectez visuellement le module DIMM pour vérifier qu'il est bien aligné et complètement inséré dans le support.
- e. Répétez ces sous-étapes pour les modules DIMM restants.
- 5. Branchez la batterie NVDIMM sur la carte mère.

Assurez-vous que la fiche se verrouille sur le module de contrôleur.

Étape 6 : déplacez les cartes de montage PCIe

Vous devez déplacer les cartes de montage PCle, avec les cartes PCle installées, du module de contrôleur pour personnes avec facultés affaiblies au module de contrôleur de remplacement.

Vous pouvez utiliser l'illustration suivante ou les étapes écrites pour déplacer les cartes de montage PCle du module de contrôleur pour facultés affaiblies vers le module de contrôleur de remplacement.



1. Retirez le capot des cartes de montage PCIe en dévissant la vis moletée bleue du capot, faites glisser le

capot vers vous, faites pivoter le capot vers le haut, retirez-le du module de contrôleur, puis mettez-le de côté.

- 2. Retirez les cartes de montage vides du module de contrôleur de remplacement.
 - a. Placez votre index dans le trou situé sur le côté gauche du module de montage et saisissez la carte de montage avec votre pouce.
 - b. Soulevez la carte de montage pour la sortir de la baie, puis mettez-la de côté.
 - c. Répétez ces sous-étapes pour la deuxième carte de montage.
- 3. Déplacez les cartes de montage PCIe du module de contrôleur pour personnes en état de marche vers les mêmes baies de montage sur le module de contrôleur de remplacement :
 - a. Retirez une carte de montage du module de contrôleur défaillant et placez-la dans le module de contrôleur de remplacement.
 - b. Abaissez la carte de montage dans la baie de manière à ce qu'elle soit carrée avec la baie et que les broches de la carte de montage glissent dans les trous de guidage à l'arrière de la baie.
 - c. Insérez la carte de montage dans la prise de la carte mère tout droit dans le support en exerçant une pression vers le bas, le long des bords de la carte de montage, jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.

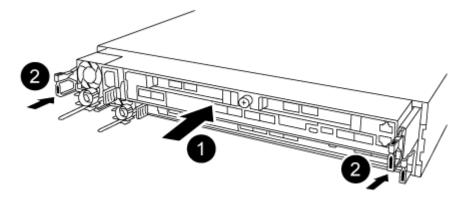
La rehausse doit s'asseoir sans à-coups avec peu de résistance. Réinstallez la carte de montage dans la baie si vous constatez une résistance importante, insérez la carte de montage dans le support.

- d. Répétez ces sous-étapes pour la deuxième carte de montage.
- e. Réinstallez le capot au-dessus des cartes de montage PCle.

Étape 7 : installer le module de contrôleur

Après avoir déplacé tous les composants du module de contrôleur défaillant vers le module de contrôleur de remplacement, vous devez installer le module de contrôleur de remplacement dans le châssis, puis le démarrer en mode maintenance.

Vous pouvez utiliser l'illustration suivante ou les étapes écrites pour installer le module de contrôleur de remplacement dans le châssis.



- 1. Si ce n'est déjà fait, fermez le conduit d'air à l'arrière du module de contrôleur et réinstallez le couvercle sur les cartes PCIe.
- 2. 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.



N'insérez pas complètement le module de contrôleur dans le châssis tant qu'il n'y a pas été demandé.

3. Reliez uniquement les ports de gestion et de console, de sorte que vous puissiez accéder au système pour effectuer les tâches décrites dans les sections ci-après.



Vous connecterez le reste des câbles au module de contrôleur plus loin dans cette procédure.

- 4. Terminez la réinstallation du module de contrôleur :
 - a. S'assurer que les bras de verrouillage sont verrouillés en position étendue.
 - b. A l'aide des bras de verrouillage, poussez le module de contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il s'arrête.
 - c. Appuyez sur les languettes orange du haut du mécanisme de verrouillage et maintenez-les enfoncées.
 - d. Poussez doucement le module contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il affleure les bords du châssis.



Les bras du mécanisme de verrouillage coulissent dans le châssis.

Le module de contrôleur commence à démarrer dès qu'il est complètement inséré dans le châssis.

- a. Libérer les loquets pour verrouiller le module de contrôleur en place.
- b. Recâblage du bloc d'alimentation.
- c. Si ce n'est déjà fait, réinstallez le périphérique de gestion des câbles.
- d. Interrompre le processus de démarrage normal en appuyant sur Ctrl-C.

Restaurez et vérifiez la configuration du système : AFF A320

Après avoir effectué le remplacement du matériel et démarrer en mode maintenance, vérifiez la configuration système de bas niveau du contrôleur de remplacement et reconfigurez les paramètres système si nécessaire.

Étape 1 : définissez et vérifiez l'heure du système après le remplacement du module de contrôleur

Vous devez vérifier l'heure et la date du module de contrôleur de remplacement par rapport au module de contrôleur sain dans une paire haute disponibilité, ou par rapport à un serveur de temps fiable dans une configuration autonome. Si la date et l'heure ne correspondent pas, vous devez les réinitialiser sur le module de contrôleur de remplacement pour éviter toute interruption possible sur les clients en raison de différences de temps.

Description de la tâche

Il est important d'appliquer les commandes dans les étapes sur les systèmes appropriés :

- Le *remplacement* node est le nouveau noeud qui a remplacé le noeud douteux dans le cadre de cette procédure.
- Le *Healthy* node est le partenaire HA du *replace* node.

Étapes

- 1. Si le *remplacement* node n'est pas à l'invite DU CHARGEUR, arrêtez le système à l'invite DU CHARGEUR.
- 2. Sur le noeud Healthy, vérifiez l'heure du système : cluster date show

La date et l'heure sont basées sur le fuseau horaire configuré.

- À l'invite DU CHARGEUR, vérifiez la date et l'heure sur le noeud remplacement : show date La date et l'heure sont indiquées en GMT.
- 4. Si nécessaire, définissez la date en GMT sur le nœud de remplacement : set date mm/dd/yyyy
- 5. Si nécessaire, définissez l'heure en GMT sur le nœud de remplacement : set time hh:mm:ss
- 6. À l'invite DU CHARGEUR, confirmez la date et l'heure sur le noeud *remplacement* : show date La date et l'heure sont indiquées en GMT.

Étape 2 : vérifier et définir l'état HA du module de contrôleur

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. En mode Maintenance à partir du nouveau module de contrôleur, vérifier que tous les composants affichent la même valeur HA état : ha-config show
 - L'état de la HA doit être le même pour tous les composants.
- 2. Si l'état système affiché du module de contrôleur ne correspond pas à la configuration de votre système, définissez le HA état pour le module de contrôleur : ha-config modify controller ha-state

La valeur de HA-State peut être l'une des suivantes :

- ° ha
- $^{\circ}$ mcc
- ° mccip
- ° non-ha
- 3. Si l'état système affiché du module de contrôleur ne correspond pas à la configuration de votre système, définissez le HA état pour le module de contrôleur : ha-config modify controller ha-state
- 4. Vérifiez que le paramètre a changé : ha-config show

Recâblage du système et réaffectation de disques - AFF A320

Poursuivre la procédure de remplacement en mettant le stockage en mémoire et en confirmant la réaffectation du disque.

Étape 1 : recâblage du système

Recâblage des connexions réseau et de stockage du module de contrôleur.

Étapes

- 1. Recâblage du système.
- Vérifiez que le câblage est correct à l'aide de "Active IQ Config Advisor".
 - a. Téléchargez et installez Config Advisor.
 - b. Entrez les informations du système cible, puis cliquez sur collecter les données.
 - c. Cliquez sur l'onglet câblage, puis examinez la sortie. Vérifiez que tous les tiroirs disques sont affichés et que tous les disques apparaissent dans le résultat, en corrigeant les problèmes de câblage que vous rencontrez.
 - d. Pour vérifier les autres câbles, cliquez sur l'onglet approprié, puis examinez les résultats de Config Advisor.

Étape 2 : réaffectation de disques

Si le système de stockage est dans une paire HA, l'ID système du nouveau module de contrôleur est automatiquement attribué aux disques lors du rétablissement après la procédure. Vous devez confirmer la modification de l'ID système au démarrage du contrôleur *replace*, puis vérifier que la modification a été implémentée.

Cette procédure s'applique uniquement aux systèmes qui exécutent ONTAP dans une paire HA.

- Si le remplacement contrôleur est en mode Maintenance (affiche le *> Invite, quittez le mode maintenance et accédez à l'invite DU CHARGEUR : halt
- 2. À partir de l'invite DU CHARGEUR sur le contrôleur *replace*, démarrez le contrôleur, puis entrez y Si vous êtes invité à remplacer l'ID système en raison d'une discordance d'ID système :boot ontap
- 3. Attendre jusqu'à Waiting for giveback... Le message s'affiche sur la console du contrôleur replace, puis, à partir du contrôleur sain, vérifiez que le nouvel ID système partenaire a été automatiquement attribué: storage failover show

Dans le résultat de la commande, un message indiquant l'ID système modifié sur le contrôleur associé est affiché, indiquant l'ancien et le nouveau ID corrects. Dans l'exemple suivant, le node2 a fait l'objet d'un remplacement et a un nouvel ID système de 151759706.

node1> `storaç	ge failover show`	Takeover	
Node	Partner	Possible	State Description
node1	node2	 false	System ID changed on
partner (Old:			151759755, New:
151759706), II	n takeover		101/03/00, 110
node2 (HA mailboxes)	node1	-	Waiting for giveback

- 4. Depuis le contrôleur sain, vérifier que les « coredumps » sont enregistrés :
 - a. Changement au niveau de privilège avancé : set -privilege advanced

Vous pouvez répondre Y lorsque vous êtes invité à passer en mode avancé. L'invite du mode avancé s'affiche (*>).

- b. Enregistrez les « coredumps » : system node run -node local-node-name partner savecore
- c. Attendez que la commande `savecore'se termine avant d'émettre le retour.

Vous pouvez saisir la commande suivante pour surveiller la progression de la commande savecore : system node run -node *local-node-name* partner savecore -s

- d. Retour au niveau de privilège admin : set -privilege admin
- 5. Si le chiffrement du volume ou du stockage est configuré sur votre système de stockage, vous devez restaurer la fonctionnalité de chiffrement du stockage ou du volume en suivant l'une des procédures suivantes, selon que vous utilisez la gestion des clés intégrée ou externe :
 - "Restaurez les clés de chiffrement intégrées de gestion des clés"
 - "Restaurez les clés de chiffrement externes pour la gestion des clés"
- 6. Remettre le contrôleur :
 - a. Depuis le contrôleur sain, remettre le stockage du contrôleur remplacé : storage failover giveback -ofnode replacement node name

Le contrôleur *remplacement* reprend son stockage et termine son démarrage.

Si vous êtes invité à remplacer l'ID système en raison d'une discordance d'ID système, vous devez entrer y.



Si le retour est vetoté, vous pouvez envisager d'ignorer les vetoes.

"Recherchez le contenu Configuration haute disponibilité de votre version de ONTAP 9"

a. Une fois le retour arrière terminé, vérifiez que la paire HA est saine et que le basculement est possible : storage failover show

La sortie du storage failover show La commande ne doit pas inclure l'ID système modifié dans le message partenaire.

7. Vérifier que les disques ont été correctement affectés : storage disk show -ownership

Les disques appartenant au *replace* Controller doivent afficher le nouvel ID système. Dans l'exemple suivant, les disques appartenant au nœud1 affichent alors le nouvel ID système, 1873775277 :

- 8. Vérifier que les volumes attendus sont présents pour chaque contrôleur : vol show -node node-name
- 9. Si vous avez désactivé le basculement automatique au redémarrage, activez-le à partir du contrôleur sain : storage failover modify -node replacement-node-name -onreboot true

Restauration complète du système : AFF A320

Pour restaurer le fonctionnement complet de votre système, vous devez restaurer la configuration NetApp Storage Encryption (si nécessaire), installer les licences pour le nouveau contrôleur et renvoyer la pièce défaillante à NetApp, comme indiqué dans les instructions RMA fournies avec le kit.

Étape 1 : installer les licences pour le contrôleur de remplacement dans ONTAP

Vous devez installer de nouvelles licences pour le *remplacement* node si le nœud douteux utilisait des fonctions ONTAP qui requièrent une licence standard (nœud verrouillé). Pour les fonctionnalités avec licences standard, chaque nœud du cluster doit avoir sa propre clé pour cette fonctionnalité.

Description de la tâche

Jusqu'à ce que vous installiez les clés de licence, les fonctions nécessitant des licences standard restent disponibles pour le *remplacement* node. Cependant, si le nœud douteux était le seul nœud du cluster avec une licence pour la fonction, aucune modification de configuration de la fonction n'est autorisée. En outre, l'utilisation de fonctions sans licence sur le nœud peut vous mettre hors conformité avec votre contrat de licence. Vous devez donc installer la ou les clés de licence de remplacement sur le *remplacement* noeud dès que possible.

Avant de commencer

Les clés de licence doivent être au format à 28 caractères.

Vous disposez d'une période de grâce de 90 jours pour installer les clés de licence. Après la période de grâce, toutes les anciennes licences sont invalidés. Après l'installation d'une clé de licence valide, vous disposez de 24 heures pour installer toutes les clés avant la fin du délai de grâce.

Étapes

1. Si vous avez besoin de nouvelles clés de licence, vous pouvez obtenir ces clés sur le "Site de support

NetApp" Dans la section My support (mon support), sous licences logicielles.



Les nouvelles clés de licence dont vous avez besoin sont générées automatiquement et envoyées à l'adresse électronique du fichier. Si vous ne recevez pas l'e-mail contenant les clés de licence dans les 30 jours, contactez l'assistance technique.

- 2. Installer chaque clé de licence: system license add -license-code license-key, license-key...
- 3. Supprimez les anciennes licences, si nécessaire :
 - a. Vérifier si les licences ne sont pas utilisées : license clean-up -unused -simulate
 - b. Si la liste semble correcte, supprimez les licences inutilisées : license clean-up -unused

Étape 2 : vérifier les LIF et enregistrer le numéro de série

Avant de renvoyer le *replace* node au service, vérifiez que les LIF se trouvent sur leurs ports de rattachement, puis enregistrez le numéro de série du *replace* node si AutoSupport est activé et réinitialisez le rétablissement automatique.

Étapes

1. Vérifiez que les interfaces logiques sont bien placées sur leur serveur domestique et leurs ports : network interface show -is-home false

Si des LIFs sont répertoriées comme faux, restaurez-les sur leurs ports de home port : network interface revert -vserver * -lif *

- 2. Enregistrez le numéro de série du système auprès du support NetApp.
 - Si AutoSupport est activé, envoyez un message AutoSupport pour enregistrer le numéro de série.
 - Si AutoSupport n'est pas activé, appeler "Support NetApp" pour enregistrer le numéro de série.
- 3. Si une fenêtre de maintenance AutoSupport a été déclenchée, mettez-la fin à l'aide du system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END commande.
- 4. Si le retour automatique a été désactivé, réactivez-le : storage failover modify -node local -auto-giveback true

Étape 3 : renvoyer la pièce défaillante 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 pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacez un module DIMM - AFF A320

Vous devez remplacer un module DIMM dans le module de contrôleur lorsque votre système enregistre un nombre croissant de codes de correction d'erreurs (ECC) pouvant être corrigés ; dans le cas contraire, le système risque de se trouver en panne.

Tous les autres composants du système doivent fonctionner correctement ; si ce n'est pas le cas, vous devez contacter le support technique.

Vous devez remplacer le composant défectueux par un composant FRU de remplacement que vous avez reçu

Étape 1 : arrêter le contrôleur

Pour arrêter le contrôleur défaillant, vous devez déterminer l'état du contrôleur et, si nécessaire, prendre le contrôle de façon à ce que le contrôleur en bonne santé continue de transmettre des données provenant du stockage défaillant du contrôleur.

Description de la tâche

- Si vous utilisez NetApp Storage Encryption, vous devez avoir réinitialisé le MSID en suivant les instructions de la section "Retour des disques SED en mode non protégé".
- Si vous disposez d'un système SAN, vous devez avoir vérifié les messages d'événement cluster kernel-service show) Pour la lame SCSI du contrôleur altérée. Le cluster kernel-service show commande affiche le nom du nœud, l'état quorum du nœud concerné, l'état de disponibilité de ce nœud et l'état opérationnel de ce nœud.

Chaque processus SCSI-Blade doit se trouver au quorum avec les autres nœuds du cluster. Tout problème doit être résolu avant de procéder au remplacement.

• 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. 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

2. Désactiver le rétablissement automatique depuis la console du contrôleur sain : storage failover modify -node local -auto-giveback false



Lorsque vous voyez voulez-vous désactiver l'auto-giveback?, entrez y.

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

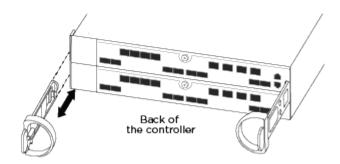
Si le contrôleur en état de fonctionnement s'affiche	Alors
Invite DU CHARGEUR	Passez à l'étape suivante.
Attente du retour	Appuyez sur Ctrl-C, puis répondez y lorsque vous y êtes invité.

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

Étape 2 : retirer le module de contrôleur

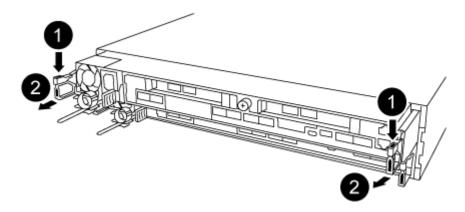
Pour accéder aux composants à l'intérieur du module de contrôleur, vous devez retirer le module de contrôleur du châssis.

- 1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
- 2. Débranchez l'alimentation du module de contrôleur de la source d'alimentation.
- 3. 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.

- 4. Retirez et mettez de côté les dispositifs de gestion des câbles des côtés gauche et droit du module de contrôleur.
- 5. Retirer le module de contrôleur du châssis :



1. Insérez l'index dans le mécanisme de verrouillage de chaque côté du module de contrôleur.

2. Appuyez sur la languette orange située sur la partie supérieure du mécanisme de verrouillage jusqu'à ce qu'elle se dégage de la goupille de verrouillage du châssis.

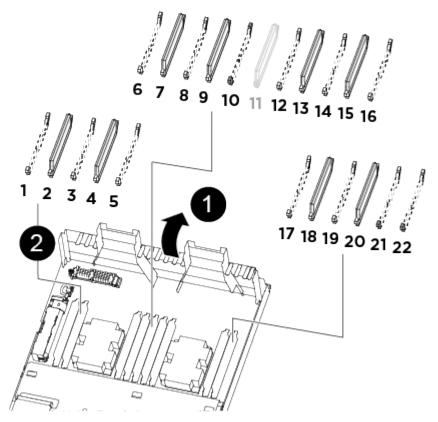
Le crochet du mécanisme de verrouillage doit être presque vertical et doit être dégagé de l'axe du châssis.

- 3. Tirez doucement le module de contrôleur de quelques pouces vers vous pour pouvoir saisir les côtés du module de contrôleur.
- 4. A l'aide des deux mains, tirez doucement le module de contrôleur hors du châssis et posez-le sur une surface plane et stable.

Étape 3 : remplacez les DIMM système

Le remplacement d'un module DIMM système implique l'identification du module DIMM cible par le message d'erreur associé, la localisation du module DIMM cible à l'aide de la carte des FRU sur le conduit d'air, puis le remplacement du module DIMM.

- 1. Tourner le conduit d'air en position ouverte.
- 2. Localisez les modules DIMM de votre module de contrôleur.



0		
Conduit d'air		
2		

• Emplacements DIMM système: 2,4, 7, 9, 13, 15, 18 et 20

• Emplacement NVDIMM: 11



L'aspect NVDIMM est très différent de celui des DIMM système.

- 3. Notez l'orientation du module DIMM dans le support afin que vous puissiez insérer le module DIMM de remplacement dans le bon sens.
- 4. Éjectez le module DIMM de son support en écartant lentement les deux languettes d'éjection du module DIMM de chaque côté du module DIMM, puis en faisant glisser le module DIMM hors du support.



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

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

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

6. Assurez-vous que les languettes de l'éjecteur de DIMM sur le connecteur sont en position ouverte, puis insérez le module DIMM directement dans le logement.

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



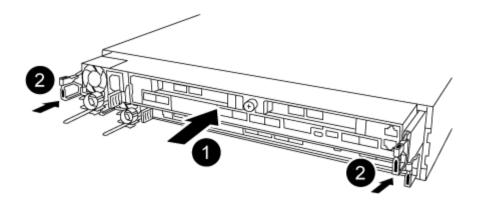
Inspectez visuellement le module DIMM pour vérifier qu'il est bien aligné et complètement inséré dans le logement.

- 7. 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.
- 8. Fermer le conduit d'air.

Étape 4 : installer le module de contrôleur

Après avoir remplacé le composant du module de contrôleur, vous devez réinstaller le module de contrôleur dans le châssis.

- 1. Si ce n'est déjà fait, fermez le conduit d'air à l'arrière du module de contrôleur et réinstallez le couvercle sur les cartes PCIe.
- 2. 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.





N'insérez pas complètement le module de contrôleur dans le châssis tant qu'il n'y a pas été demandé.

3. Reliez uniquement les ports de gestion et de console, de sorte que vous puissiez accéder au système pour effectuer les tâches décrites dans les sections ci-après.



Vous connecterez le reste des câbles au module de contrôleur plus loin dans cette procédure.

- 4. Terminez la réinstallation du module de contrôleur :
 - a. S'assurer que les bras de verrouillage sont verrouillés en position étendue.
 - b. A l'aide des bras de verrouillage, poussez le module de contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il s'arrête.
 - c. Appuyez sur les languettes orange du haut du mécanisme de verrouillage et maintenez-les enfoncées.
 - d. Poussez doucement le module contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il affleure les bords du châssis.



Les bras du mécanisme de verrouillage coulissent dans le châssis.

Le module de contrôleur commence à démarrer dès qu'il est complètement inséré dans le châssis.

- a. Libérer les loquets pour verrouiller le module de contrôleur en place.
- b. Recâblage du bloc d'alimentation.
- c. Si ce n'est déjà fait, réinstallez le périphérique de gestion des câbles.

Étape 5 : rétablir le fonctionnement du module de contrôleur

Vous devez recâblage du système, remettre le module de contrôleur, puis réactiver le rétablissement automatique.

- 1. Recâblage du système, selon les besoins.
 - Si vous avez retiré les convertisseurs de support (QSFP ou SFP), n'oubliez pas de les réinstaller si vous utilisez des câbles à fibre optique.
- 2. Rétablir le fonctionnement normal du contrôleur en renvoie son espace de stockage : storage failover giveback -ofnode *impaired node name*

3. Si le retour automatique a été désactivé, réactivez-le : storage failover modify -node local -auto-giveback true

Étape 6 : renvoyer la pièce défaillante à NetApp

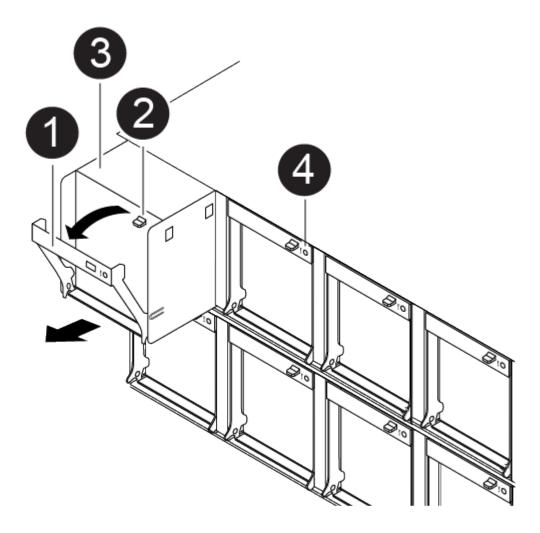
Retournez la pièce défectueuse à NetApp, tel que décrit dans les instructions RMA (retour de matériel) fournies avec le kit. Voir la "Retour de pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacement à chaud d'un module de ventilation - AFF A320

Pour remplacer un module de ventilation sans interrompre le service, vous devez effectuer une séquence spécifique de tâches.



Vous devez remplacer le module de ventilation dans les deux minutes qui suivent son retrait du châssis. Le flux d'air du système est interrompu et le module de contrôleur ou les modules s'arrêtent au bout de deux minutes pour éviter toute surchauffe.



- 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 goujons à rotule du châssis.

- 3. Identifiez le module de ventilation que vous devez remplacer en vérifiant les messages d'erreur de la console et en regardant le voyant d'avertissement de chaque module de ventilation.
- 4. Appuyez sur le loquet de déverrouillage de la poignée de came du module de ventilateur, puis faites pivoter la poignée de came vers le bas.

Le module de ventilation se déplace un peu à l'écart du châssis.

5. Tirez le module du ventilateur tout droit hors du châssis, en vous assurant de le soutenir avec votre main libre pour qu'il ne bascule pas hors du châssis.



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.

- 6. Mettez le module de ventilation de côté.
- Insérez le module de ventilateur de remplacement dans le châssis en l'alignant avec l'ouverture, puis en le faisant glisser dans le châssis.
- 8. Appuyez fermement sur la poignée de came du module de ventilateur pour qu'elle soit complètement insérée dans le châssis.

La poignée de came se soulève légèrement lorsque le module de ventilateur est complètement en place.

- 9. Faites pivoter la poignée de came vers le haut jusqu'à sa position fermée, en vous assurant que le loquet de déverrouillage de la poignée de came s'enclenche dans la position verrouillée.
 - Le voyant d'avertissement ne doit pas être allumé une fois que le ventilateur est assis et a été lancé jusqu'à la vitesse de fonctionnement.
- 10. Alignez le cadre avec les goujons à rotule, puis poussez doucement le cadre sur les goujons à rotule.

Remplacez un système NVDIMM - AFF A320

Vous devez remplacer le NVDIMM dans le module de contrôleur lorsque votre système enregistre que la durée de vie du flash est presque à la fin ou que le NVDIMM identifié n'est pas en bon état en général ; si vous ne le faites pas, vous pouvez provoquer une panique du système.

Tous les autres composants du système doivent fonctionner correctement ; si ce n'est pas le cas, vous devez contacter le support technique.

Vous devez remplacer le composant défectueux par un composant FRU de remplacement que vous avez reçu de votre fournisseur.

Étape 1 : arrêtez le contrôleur défaillant

Pour arrêter le contrôleur défaillant, vous devez déterminer l'état du contrôleur et, si nécessaire, prendre le contrôle de façon à ce que le contrôleur en bonne santé continue de transmettre des données provenant du stockage défaillant du contrôleur.

Description de la tâche

Si vous utilisez NetApp Storage Encryption, vous devez avoir réinitialisé le MSID en suivant les instructions

de la section "Retour des disques SED en mode non protégé".

• Si vous disposez d'un système SAN, vous devez avoir vérifié les messages d'événement cluster kernel-service show) Pour la lame SCSI du contrôleur altérée. Le cluster kernel-service show commande affiche le nom du nœud, l'état quorum du nœud concerné, l'état de disponibilité de ce nœud et l'état opérationnel de ce nœud.

Chaque processus SCSI-Blade doit se trouver au quorum avec les autres nœuds du cluster. Tout problème doit être résolu avant de procéder au remplacement.

 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. 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

2. Désactiver le rétablissement automatique depuis la console du contrôleur sain : storage failover modify -node local -auto-giveback false



Lorsque vous voyez voulez-vous désactiver l'auto-giveback?, entrez y.

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

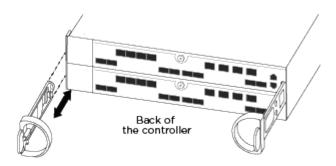
Si le contrôleur en état de fonctionnement s'affiche	Alors
Invite DU CHARGEUR	Passez à l'étape suivante.
Attente du retour	Appuyez sur Ctrl-C, puis répondez y lorsque vous y êtes invité.
Invite système ou invite de mot de passe	Prendre le contrôle défectueux ou l'arrêter à partir du contrôleur en bon état : storage failover takeover -ofnode impaired_node_name Lorsque le contrôleur douteux s'affiche en attente de rétablissement, appuyez sur Ctrl-C et répondez y.

Étape 2 : retirer le module de contrôleur

Pour accéder aux composants à l'intérieur du module de contrôleur, vous devez retirer le module de contrôleur du châssis.

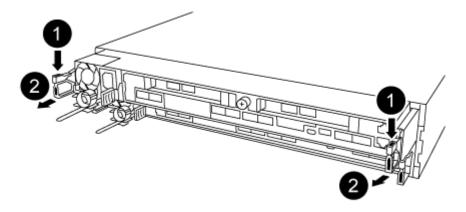
- 1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
- 2. Débranchez l'alimentation du module de contrôleur de la source d'alimentation.

3. 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.

- 4. Retirez et mettez de côté les dispositifs de gestion des câbles des côtés gauche et droit du module de contrôleur.
- 5. Retirer le module de contrôleur du châssis :



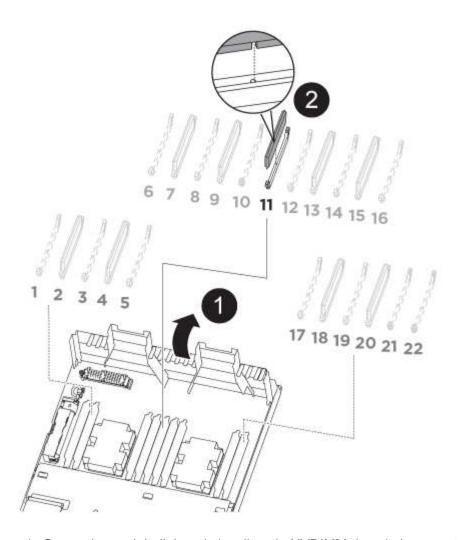
- a. Insérez l'index dans le mécanisme de verrouillage de chaque côté du module de contrôleur.
- b. Appuyez sur la languette orange située sur la partie supérieure du mécanisme de verrouillage jusqu'à ce qu'elle se dégage de la goupille de verrouillage du châssis.

Le crochet du mécanisme de verrouillage doit être presque vertical et doit être dégagé de l'axe du châssis.

- c. Tirez doucement le module de contrôleur de quelques pouces vers vous pour pouvoir saisir les côtés du module de contrôleur.
- d. A l'aide des deux mains, tirez doucement le module de contrôleur hors du châssis et posez-le sur une surface plane et stable.

Étape 3 : remplacez le NVDIMM

Pour remplacer le NVDIMM, vous devez le localiser dans le module de contrôleur à l'aide de l'étiquette de carte NVDIMM située sur le dessus du conduit d'air, puis le remplacer en suivant la séquence spécifique des étapes.



1. Ouvrez le conduit d'air, puis localisez le NVDIMM dans le logement 11 de votre module de contrôleur.



L'aspect NVDIMM est très différent de celui des DIMM système.

- 2. Notez l'orientation du NVDIMM dans le support pour pouvoir insérer le NVDIMM dans le module de remplacement du contrôleur dans le bon sens.
- 3. Éjectez le NVDIMM de son logement en écartant lentement les deux languettes d'éjection NVDIMM de chaque côté du NVDIMM, puis faites glisser le NVDIMM hors du support et mettez-le de côté.



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

4. Retirez le NVDIMM de remplacement du sac d'expédition antistatique, tenez le NVDIMM par les coins, puis alignez-le sur le logement.

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

- 5. Localisez le logement où vous installez le NVDIMM.
- 6. Insérez le NVDIMM directement dans le logement.

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



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

- 7. Poussez délicatement, mais fermement, sur le bord supérieur du NVDIMM jusqu'à ce que les languettes de l'éjecteur s'enclenchent au-dessus des encoches aux extrémités du NVDIMM.
- 8. Fermer le conduit d'air.

Étape 4 : installer le module de contrôleur

Après avoir remplacé le composant du module de contrôleur, vous devez réinstaller le module de contrôleur dans le châssis.

- 1. Si ce n'est déjà fait, fermez le conduit d'air à l'arrière du module de contrôleur et réinstallez le couvercle sur les cartes PCIe.
- 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.



N'insérez pas complètement le module de contrôleur dans le châssis tant qu'il n'y a pas été demandé.

3. Reliez uniquement les ports de gestion et de console, de sorte que vous puissiez accéder au système pour effectuer les tâches décrites dans les sections ci-après.



Vous connecterez le reste des câbles au module de contrôleur plus loin dans cette procédure.

- 4. Terminez la réinstallation du module de contrôleur :
 - a. S'assurer que les bras de verrouillage sont verrouillés en position étendue.
 - b. A l'aide des bras de verrouillage, poussez le module de contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il s'arrête.
 - c. Appuyez sur les languettes orange du haut du mécanisme de verrouillage et maintenez-les enfoncées.
 - d. Poussez doucement le module contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il affleure les bords du châssis.



Les bras du mécanisme de verrouillage coulissent dans le châssis.

Le module de contrôleur commence à démarrer dès qu'il est complètement inséré dans le châssis.

- a. Libérer les loquets pour verrouiller le module de contrôleur en place.
- b. Recâblage du bloc d'alimentation.
- c. Si ce n'est déjà fait, réinstallez le périphérique de gestion des câbles.

Étape 5 : rétablir le fonctionnement du module de contrôleur

Vous devez recâblage du système, remettre le module de contrôleur, puis réactiver le rétablissement automatique.

1. Recâblage du système, selon les besoins.

Si vous avez retiré les convertisseurs de support (QSFP ou SFP), n'oubliez pas de les réinstaller si vous utilisez des câbles à fibre optique.

- 2. Rétablir le fonctionnement normal du contrôleur en renvoie son espace de stockage : storage failover giveback -ofnode *impaired node name*
- 3. Si le retour automatique a été désactivé, réactivez-le : storage failover modify -node local -auto-giveback true

Étape 6 : renvoyer la pièce défaillante 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 pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacez la batterie NVDIMM - AFF A320

Pour remplacer la batterie NVDIMM, vous devez retirer le module de contrôleur, retirer la batterie, remplacer la batterie, puis réinstaller le module de contrôleur.

Tous les autres composants du système doivent fonctionner correctement ; si ce n'est pas le cas, vous devez contacter le support technique.

Étape 1 : arrêter le contrôleur

Pour arrêter le contrôleur défaillant, vous devez déterminer l'état du contrôleur et, si nécessaire, prendre le contrôle de façon à ce que le contrôleur en bonne santé continue de transmettre des données provenant du stockage défaillant du contrôleur.

Description de la tâche

- Si vous utilisez NetApp Storage Encryption, vous devez avoir réinitialisé le MSID en suivant les instructions de la section "Retour des disques SED en mode non protégé".
- Si vous disposez d'un système SAN, vous devez avoir vérifié les messages d'événement cluster kernel-service show) Pour la lame SCSI du contrôleur altérée. Le cluster kernel-service show commande affiche le nom du nœud, l'état quorum du nœud concerné, l'état de disponibilité de ce nœud et l'état opérationnel de ce nœud.

Chaque processus SCSI-Blade doit se trouver au quorum avec les autres nœuds du cluster. Tout problème doit être résolu avant de procéder au remplacement.

• 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. 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

2. Désactiver le rétablissement automatique depuis la console du contrôleur sain : storage failover modify -node local -auto-giveback false



Lorsque vous voyez voulez-vous désactiver l'auto-giveback?, entrez y.

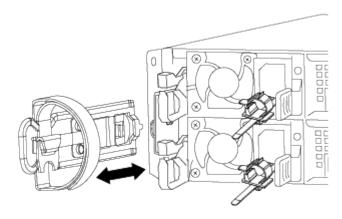
3. Faites passer le contrôleur douteux à l'invite DU CHARGEUR :

Si le contrôleur en état de fonctionnement s'affiche	Alors
Invite DU CHARGEUR	Passez à l'étape suivante.
Attente du retour	Appuyez sur Ctrl-C, puis répondez y lorsque vous y êtes invité.
Invite système ou invite de mot de passe	Prendre le contrôle défectueux ou l'arrêter à partir du contrôleur en bon état : storage failover takeover -ofnode impaired_node_name Lorsque le contrôleur douteux s'affiche en attente de rétablissement, appuyez sur Ctrl-C et répondez y.

Étape 2 : retirer le module de contrôleur

Pour accéder aux composants à l'intérieur du module de contrôleur, vous devez retirer le module de contrôleur du châssis.

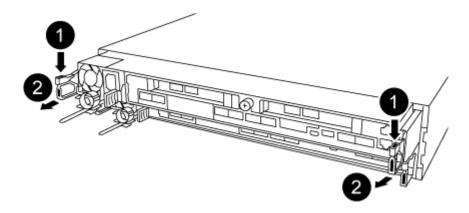
- 1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
- 2. Débranchez l'alimentation du module de contrôleur de la source d'alimentation.
- 3. Desserrez le crochet et la bride de boucle qui relient les câbles au périphérique de gestion des câbles, puis débranchez les câbles 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.

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

5. Retirer le module de contrôleur du châssis :



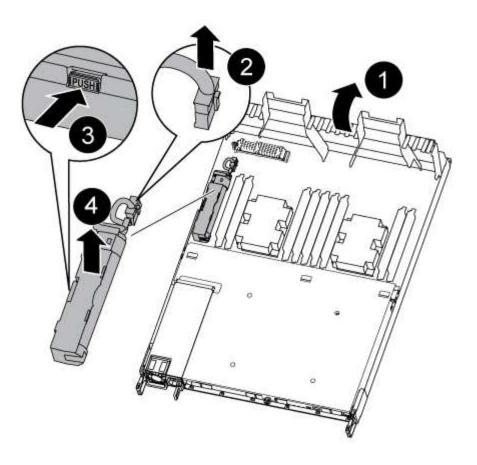
- a. Insérez l'index dans le mécanisme de verrouillage de chaque côté du module de contrôleur.
- b. Appuyez sur la languette orange située sur la partie supérieure du mécanisme de verrouillage jusqu'à ce qu'elle se dégage de la goupille de verrouillage du châssis.

Le crochet du mécanisme de verrouillage doit être presque vertical et doit être dégagé de l'axe du châssis.

- c. Tirez doucement le module de contrôleur de quelques pouces vers vous pour pouvoir saisir les côtés du module de contrôleur.
- d. A l'aide des deux mains, tirez doucement le module de contrôleur hors du châssis et posez-le sur une surface plane et stable.

Étape 3 : remplacez la batterie NVDIMM

Pour remplacer la batterie NVDIMM, vous devez retirer la batterie défectueuse du module de contrôleur et installer la batterie de rechange dans le module de contrôleur.

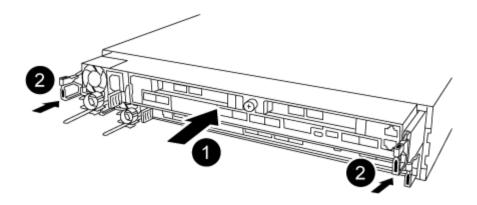


- 1. Ouvrez le conduit d'air et localisez la batterie NVDIMM.
- 2. Localisez la fiche mâle batterie et appuyez sur le clip situé sur la face de la fiche mâle batterie pour libérer la fiche de la prise, puis débranchez le câble de batterie de la prise.
- 3. Saisissez la batterie et appuyez sur la languette de verrouillage bleue indiquant « POUSSER », puis soulevez la batterie pour la sortir du support et du module de contrôleur.
- 4. Retirez la batterie de rechange de son emballage.
- 5. Alignez le module de batterie avec l'ouverture de la batterie, puis poussez doucement la batterie dans son logement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
- 6. Rebranchez le connecteur de la batterie dans le module du contrôleur, puis fermez le conduit d'air.

Étape 4 : installer le module de contrôleur

Après avoir remplacé le composant du module de contrôleur, vous devez réinstaller le module de contrôleur dans le châssis, puis le démarrer.

- 1. Si ce n'est déjà fait, fermez le conduit d'air à l'arrière du module de contrôleur et réinstallez le couvercle sur les cartes PCIe.
- 2. 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.



- N'insérez pas complètement le module de contrôleur dans le châssis tant qu'il n'y a pas été demandé.
- 3. Reliez uniquement les ports de gestion et de console, de sorte que vous puissiez accéder au système pour effectuer les tâches décrites dans les sections ci-après.
- Vous connecterez le reste des câbles au module de contrôleur plus loin dans cette procédure.
- 4. Terminez la réinstallation du module de contrôleur :
 - a. S'assurer que les bras de verrouillage sont verrouillés en position étendue.
 - b. A l'aide des bras de verrouillage, poussez le module de contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il s'arrête.
 - c. Appuyez sur les languettes orange du haut du mécanisme de verrouillage et maintenez-les enfoncées.
 - d. Poussez doucement le module contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il affleure les bords du châssis.
 - (i)

Les bras du mécanisme de verrouillage coulissent dans le châssis.

Le module de contrôleur commence à démarrer dès qu'il est complètement inséré dans le châssis.

- a. Libérer les loquets pour verrouiller le module de contrôleur en place.
- b. Recâblage du bloc d'alimentation.
- c. Si ce n'est déjà fait, réinstallez le périphérique de gestion des câbles.

Étape 5 : rétablir le fonctionnement du module de contrôleur

Vous devez recâblage du système, remettre le module de contrôleur, puis réactiver le rétablissement automatique.

- 1. Recâblage du système, selon les besoins.
 - Si vous avez retiré les convertisseurs de support (QSFP ou SFP), n'oubliez pas de les réinstaller si vous utilisez des câbles à fibre optique.
- 2. Rétablir le fonctionnement normal du contrôleur en renvoie son espace de stockage : storage failover giveback -ofnode *impaired node name*

3. Si le retour automatique a été désactivé, réactivez-le : storage failover modify -node local -auto-giveback true

Étape 6 : renvoyer la pièce défaillante 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 pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacement d'une carte PCIe - AFF A320

Pour remplacer une carte PCIe, vous devez déconnecter les câbles des cartes, retirer les modules SFP et QSFP des cartes avant de retirer la carte de montage, réinstaller la carte de montage, puis réinstaller les modules SFP et QSFP avant de câbler les cartes.

- Cette procédure peut être utilisée avec toutes les versions de ONTAP prises en charge par votre système
- Tous les autres composants du système doivent fonctionner correctement ; si ce n'est pas le cas, vous devez contacter le support technique.

Étape 1 : arrêtez le contrôleur défaillant

Pour arrêter le contrôleur défaillant, vous devez déterminer l'état du contrôleur et, si nécessaire, prendre le contrôle de façon à ce que le contrôleur en bonne santé continue de transmettre des données provenant du stockage défaillant du contrôleur.

Description de la tâche

- Si vous utilisez NetApp Storage Encryption, vous devez avoir réinitialisé le MSID en suivant les instructions de la section "Retour des disques SED en mode non protégé".
- Si vous disposez d'un système SAN, vous devez avoir vérifié les messages d'événement cluster kernel-service show) Pour la lame SCSI du contrôleur altérée. Le cluster kernel-service show commande affiche le nom du nœud, l'état quorum du nœud concerné, l'état de disponibilité de ce nœud et l'état opérationnel de ce nœud.

Chaque processus SCSI-Blade doit se trouver au quorum avec les autres nœuds du cluster. Tout problème doit être résolu avant de procéder au remplacement.

• 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. 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

 Désactiver le rétablissement automatique depuis la console du contrôleur sain : storage failover modify -node local -auto-giveback false



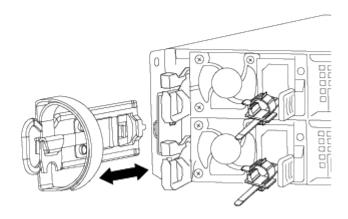
3. Faites passer le contrôleur douteux à l'invite DU CHARGEUR :

Si le contrôleur en état de fonctionnement s'affiche	Alors
Invite DU CHARGEUR	Passez à l'étape suivante.
Attente du retour	Appuyez sur Ctrl-C, puis répondez y lorsque vous y êtes invité.
Invite système ou invite de mot de passe	Prendre le contrôle défectueux ou l'arrêter à partir du contrôleur en bon état : storage failover takeover -ofnode impaired_node_name
	Lorsque le contrôleur douteux s'affiche en attente de rétablissement, appuyez sur Ctrl-C et répondez y.

Étape 2 : retirer le module de contrôleur

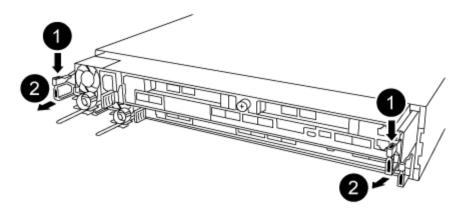
Pour accéder aux composants à l'intérieur du module de contrôleur, vous devez retirer le module de contrôleur du châssis.

- 1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
- 2. Débranchez l'alimentation du module de contrôleur de la source d'alimentation.
- 3. 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.
- 5. Retirer le module de contrôleur du châssis :



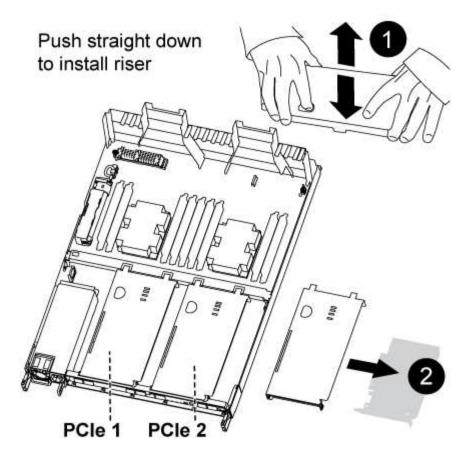
- a. Insérez l'index dans le mécanisme de verrouillage de chaque côté du module de contrôleur.
- b. Appuyez sur la languette orange située sur la partie supérieure du mécanisme de verrouillage jusqu'à ce qu'elle se dégage de la goupille de verrouillage du châssis.

Le crochet du mécanisme de verrouillage doit être presque vertical et doit être dégagé de l'axe du châssis.

- c. Tirez doucement le module de contrôleur de quelques pouces vers vous pour pouvoir saisir les côtés du module de contrôleur.
- d. A l'aide des deux mains, tirez doucement le module de contrôleur hors du châssis et posez-le sur une surface plane et stable.

Étape 3 : remplacer une carte PCle

Vous devez retirer la carte de montage PCle contenant la carte PCle défectueuse du module de contrôleur, retirer la carte PCle défectueuse de la carte de montage, installer la carte PCle de remplacement dans la carte de montage, puis réinstaller la carte de montage dans le module de contrôleur.



- 1. Retirez le capot des cartes de montage PCIe en dévissant la vis moletée bleue du capot, faites glisser le capot vers vous, faites pivoter le capot vers le haut, retirez-le du module de contrôleur, puis mettez-le de côté.
- 2. Retirez la carte de montage avec la carte PCIe défectueuse :
 - a. Retirez tous les modules SFP ou QSFP qui peuvent se trouver dans les cartes PCle.
 - b. Placez votre index dans le trou situé sur le côté gauche du module de montage et saisissez la carte de montage avec votre pouce.
 - c. Soulevez la carte de montage pour la sortir de la prise et mettez-la de côté.
- 3. Remplacez la carte dans la carte de montage :
 - a. Placez la carte de montage sur une surface stable, puis tournez la carte de montage pour accéder à la carte PCIe.
 - b. Placez vos pouces juste sous le bord inférieur de la carte PCIe de chaque côté du support, puis poussez doucement vers le haut pour libérer la carte du support.
 - c. Faites glisser la carte hors de la carte de montage et mettez-la de côté.
 - d. Alignez le cadre de la carte de remplacement avec le bord de la carte de montage et le bord extérieur de la carte avec le guide d'alignement situé sur le côté gauche de la carte de montage.
 - e. Faites glisser doucement la carte jusqu'à ce que le connecteur de la carte s'aligne sur le support de montage, puis poussez doucement la carte dans le support.
- 4. Réinstallez la carte de montage dans le module de contrôleur :
 - a. Alignez la carte de montage sur l'ouverture de sorte que les bords avant de la carte de montage soient directement au-dessus des ouvertures du compartiment de montage.
 - b. Alignez le bord arrière de la carte de montage de sorte que les broches situées sous la carte de

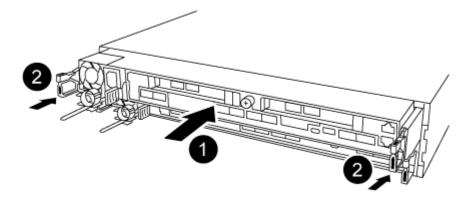
montage soient au-dessus des trous de la tôle de tôlerie au niveau de la baie de montage arrière.

- c. Appliquez une pression vers le bas uniforme pour placer la rehausse directement dans la douille du module de contrôleur.
- d. Réinstallez le capot de la carte de montage PCle sur le module de contrôleur.

Septembre 4 : installez le module de contrôleur

Après avoir remplacé le composant du module de contrôleur, vous devez réinstaller le module de contrôleur dans le châssis, puis l'amorcer.

- 1. Si ce n'est déjà fait, fermez le conduit d'air à l'arrière du module de contrôleur et réinstallez le couvercle sur les cartes PCIe.
- 2. 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.





N'insérez pas complètement le module de contrôleur dans le châssis tant qu'il n'y a pas été demandé.

3. Reliez uniquement les ports de gestion et de console, de sorte que vous puissiez accéder au système pour effectuer les tâches décrites dans les sections ci-après.



Vous connecterez le reste des câbles au module de contrôleur plus loin dans cette procédure.

- 4. Terminez la réinstallation du module de contrôleur :
 - a. S'assurer que les bras de verrouillage sont verrouillés en position étendue.
 - b. A l'aide des bras de verrouillage, poussez le module de contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il s'arrête.
 - c. Appuyez sur les languettes orange du haut du mécanisme de verrouillage et maintenez-les enfoncées.
 - d. Poussez doucement le module contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il affleure les bords du châssis.
 - (i)

Les bras du mécanisme de verrouillage coulissent dans le châssis.

Le module de contrôleur commence à démarrer dès qu'il est complètement inséré dans le châssis.

a. Libérer les loquets pour verrouiller le module de contrôleur en place.

- b. Recâblage du bloc d'alimentation.
- c. Si ce n'est déjà fait, réinstallez le périphérique de gestion des câbles.

Étape 5 : rétablir le fonctionnement du module de contrôleur

Vous devez recâblage du système, remettre le module de contrôleur, puis réactiver le rétablissement automatique.

1. Recâblage du système, selon les besoins.

Si vous avez retiré les convertisseurs de support (QSFP ou SFP), n'oubliez pas de les réinstaller si vous utilisez des câbles à fibre optique.

- Rétablir le fonctionnement normal du contrôleur en renvoie son espace de stockage : storage failover giveback -ofnode impaired_node_name
- 3. Si le retour automatique a été désactivé, réactivez-le : storage failover modify -node local -auto-giveback true

Étape 6 : renvoyer la pièce défaillante 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 pièce et amp ; remplacements" pour plus d'informations.

Remplacement d'une alimentation : AFF A320

Le remplacement d'un bloc d'alimentation consiste à déconnecter le bloc d'alimentation cible de la source d'alimentation, à débrancher le câble d'alimentation, à retirer l'ancien bloc d'alimentation et à installer le bloc d'alimentation de remplacement, puis à reconnecter le bloc d'alimentation de remplacement à la source d'alimentation.

- Les blocs d'alimentation sont redondants et échangeables à chaud.
- Cette procédure permet de remplacer une alimentation à la fois.



Il est recommandé de remplacer le bloc d'alimentation dans les deux minutes qui suivent le retrait du châssis. Le système continue de fonctionner, mais ONTAP envoie des messages à la console concernant l'alimentation défectueuse jusqu'à ce que le bloc d'alimentation soit remplacé.

• Les blocs d'alimentation sont à sélection automatique.

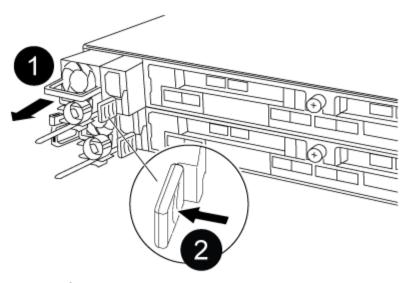


Figure 1. Étapes

- 1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
- 2. Identifiez le bloc d'alimentation que vous souhaitez remplacer, en fonction des messages d'erreur de la console ou des LED des alimentations.
- 3. Débrancher l'alimentation électrique :
 - a. Ouvrez le dispositif de retenue du câble d'alimentation, puis débranchez le câble d'alimentation du bloc d'alimentation.
 - b. Débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation.
- 4. Retirer l'alimentation électrique :
 - a. Faites pivoter la poignée de came de façon à ce qu'elle puisse être utilisée pour extraire le bloc d'alimentation du châssis.
 - b. Appuyez sur la languette de verrouillage bleue pour dégager le bloc d'alimentation du châssis.
 - c. A l'aide des deux mains, retirez le bloc d'alimentation du châssis, puis mettez-le de côté.
- 5. À l'aide des deux mains, soutenez et alignez les bords du bloc d'alimentation avec l'ouverture du module de contrôleur, puis poussez doucement le bloc d'alimentation dans le module de contrôleur jusqu'à ce que la languette de verrouillage s'enclenche.

Les blocs d'alimentation ne s'enclenteront correctement qu'avec le connecteur interne et se verrouillent d'une seule manière.



Pour éviter d'endommager le connecteur interne, ne pas exercer de force excessive lors du glissement du bloc d'alimentation dans le système.

- 6. Faites tourner la poignée de came de façon à ce qu'elle soit au même niveau que le bloc d'alimentation.
- 7. Rebranchez le câblage du bloc d'alimentation :
 - a. Rebranchez le câble d'alimentation au bloc d'alimentation et à la source d'alimentation.
 - b. Fixez le câble d'alimentation à l'alimentation à l'aide de la retenue du câble d'alimentation.

Une fois l'alimentation rétablie, la LED d'état doit être verte.

8. 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.

Remplacez la pile de l'horloge en temps réel : AFF A320

Vous remplacez la batterie de l'horloge temps réel (RTC) dans le module de contrôleur afin que les services et applications de votre système qui dépendent d'une synchronisation précise de l'heure continuent de fonctionner.

- · Cette procédure peut être utilisée avec toutes les versions de ONTAP prises en charge par votre système
- Tous les autres composants du système doivent fonctionner correctement ; si ce n'est pas le cas, vous devez contacter le support technique.

Étape 1 : arrêter le contrôleur

Pour arrêter le contrôleur défaillant, vous devez déterminer l'état du contrôleur et, si nécessaire, prendre le contrôle de façon à ce que le contrôleur en bonne santé continue de transmettre des données provenant du stockage défaillant du contrôleur.

Description de la tâche

- Si vous utilisez NetApp Storage Encryption, vous devez avoir réinitialisé le MSID en suivant les instructions de la section "Retour des disques SED en mode non protégé".
- Si vous disposez d'un système SAN, vous devez avoir vérifié les messages d'événement cluster kernel-service show) Pour la lame SCSI du contrôleur altérée. Le cluster kernel-service show commande affiche le nom du nœud, l'état quorum du nœud concerné, l'état de disponibilité de ce nœud et l'état opérationnel de ce nœud.

Chaque processus SCSI-Blade doit se trouver au quorum avec les autres nœuds du cluster. Tout problème doit être résolu avant de procéder au remplacement.

 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. 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

2. Désactiver le rétablissement automatique depuis la console du contrôleur sain : storage failover modify -node local -auto-giveback false



Lorsque vous voyez voulez-vous désactiver l'auto-giveback?, entrez y.

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.
Attente du retour	Appuyez sur Ctrl-C, puis répondez y lorsque vous y êtes invité.
Invite système ou invite de mot de passe	Prendre le contrôle défectueux ou l'arrêter à partir du contrôleur en bon état : storage failover takeover -ofnode impaired_node_name Lorsque le contrôleur douteux s'affiche en attente de rétablissement, appuyez sur Ctrl-C et répondez y.

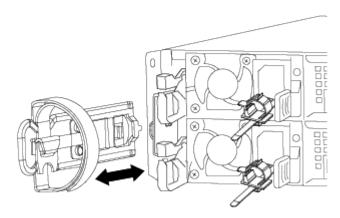
Étape 2 : remplacer la batterie RTC

Vous devez localiser la batterie RTC à l'intérieur du module de contrôleur, puis suivre la séquence spécifique des étapes.

Étape 3 : retirez le module de contrôleur

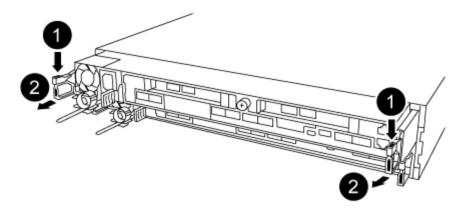
Pour accéder aux composants à l'intérieur du module de contrôleur, vous devez retirer le module de contrôleur du châssis.

- 1. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.
- 2. Débranchez l'alimentation du module de contrôleur de la source d'alimentation.
- 3. 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.

- 4. Retirez et mettez de côté les dispositifs de gestion des câbles des côtés gauche et droit du module de contrôleur.
- 5. Retirer le module de contrôleur du châssis :

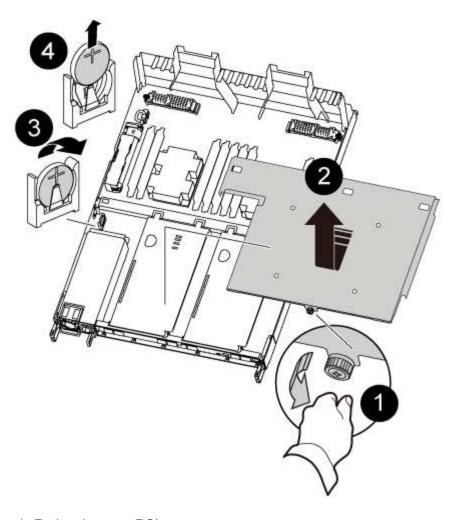


- a. Insérez l'index dans le mécanisme de verrouillage de chaque côté du module de contrôleur.
- b. Appuyez sur la languette orange située sur la partie supérieure du mécanisme de verrouillage jusqu'à ce qu'elle se dégage de la goupille de verrouillage du châssis.

Le crochet du mécanisme de verrouillage doit être presque vertical et doit être dégagé de l'axe du châssis.

- c. Tirez doucement le module de contrôleur de quelques pouces vers vous pour pouvoir saisir les côtés du module de contrôleur.
- d. A l'aide des deux mains, tirez doucement le module de contrôleur hors du châssis et posez-le sur une surface plane et stable.

Étape 4 : remplacer la batterie RTC



- 1. Retirez le capot PCle.
 - a. Dévissez la vis moletée bleue située au-dessus des ports intégrés à l'arrière du module de contrôleur.
 - b. Faites glisser le couvercle vers vous et faites-le pivoter vers le haut.
 - c. Retirez le couvercle et mettez-le de côté.
- 2. Localisez, retirez et remplacez la batterie RTC :
 - a. A l'aide du plan des FRU, localiser la batterie RTC sur le module de contrôleur.
 - b. Poussez doucement la batterie hors du support, faites-la pivoter pour l'éloigner du support, puis retirezla du support.



Notez la polarité de la batterie lorsque vous la retirez du support. La batterie est signalée par un signe plus et doit être correctement positionnée dans le support. Un signe plus près du support indique comment la batterie doit être positionnée.

- c. Retirez la batterie de rechange du sac d'expédition antistatique.
- d. Notez la polarité de la batterie RTC, puis insérez-la dans le support en inclinant la batterie et en la poussant vers le bas.
- 3. Inspectez visuellement la batterie pour vous assurer qu'elle est complètement installée dans le support et que la polarité est correcte.
- 4. Réinstallez le capot PCle sur le module de contrôleur.

Étape 5 : réinstaller le module de contrôleur et régler l'heure/la date après le remplacement de la batterie RTC

Après avoir remplacé un composant dans le module de contrôleur, vous devez réinstaller le module de contrôleur dans le châssis du système, réinitialiser l'heure et la date sur le contrôleur, puis le démarrer.

- 1. Si ce n'est déjà fait, fermez le conduit d'air ou le couvercle du module de commande.
- 2. 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.

N'insérez pas complètement le module de contrôleur dans le châssis tant qu'il n'y a pas été demandé.

3. Recâblage du système, selon les besoins.

Si vous avez retiré les convertisseurs de support (QSFP ou SFP), n'oubliez pas de les réinstaller si vous utilisez des câbles à fibre optique.

- 4. Si les blocs d'alimentation ont été débranchés, rebranchez-les et réinstallez les dispositifs de retenue du câble d'alimentation.
- 5. Terminez la réinstallation du module de contrôleur :
 - a. S'assurer que les bras de verrouillage sont verrouillés en position étendue.
 - b. A l'aide des bras de verrouillage, poussez le module de contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il s'arrête.



Ne pas pousser le mécanisme de verrouillage en haut des bras de verrouillage vers le bas. Relever le mécanisme de verrouillage et empêcher le déplacement du module de contrôleur dans le châssis.

- c. Appuyez sur les languettes orange du haut du mécanisme de verrouillage et maintenez-les enfoncées.
- d. Poussez doucement le module contrôleur dans la baie du châssis jusqu'à ce qu'il affleure les bords du châssis.



Les bras du mécanisme de verrouillage coulissent dans le châssis.

Le module de contrôleur commence à démarrer dès qu'il est complètement inséré dans le châssis.

- a. Libérer les loquets pour verrouiller le module de contrôleur en place.
- b. Si ce n'est déjà fait, réinstallez le périphérique de gestion des câbles.
- c. Arrêtez le contrôleur à l'invite DU CHARGEUR.
- 6. Réinitialiser l'heure et la date sur le contrôleur :
 - a. Vérifiez la date et l'heure sur le contrôleur en bon état à l'aide du show date commande.
 - b. À l'invite DU CHARGEUR sur le contrôleur cible, vérifier l'heure et la date.
 - c. Si nécessaire, modifiez la date avec le set date mm/dd/yyyy commande.
 - d. Si nécessaire, réglez l'heure, en GMT, à l'aide du set time hh:mm:ss commande.
 - e. Confirmez la date et l'heure sur le contrôleur cible.
- 7. À l'invite DU CHARGEUR, entrez bye Pour réinitialiser les cartes PCle et d'autres composants et laisser le

contrôleur redémarrer.

- 8. Rétablir le fonctionnement normal du contrôleur en renvoie son espace de stockage : storage failover giveback -ofnode *impaired node name*
- 9. Si le retour automatique a été désactivé, réactivez-le : storage failover modify -node local -auto-giveback true

Étape 6 : renvoyer la pièce défaillante 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 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 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.