



Châssis

Install and maintain

NetApp
January 10, 2025

Sommaire

- Châssis 1
 - Procédure de remplacement du châssis - AFF C80 1
 - Exigences de remplacement du châssis - AFF C80 1
 - Arrêtez les contrôleurs - AFF C80 1
 - Remplacez le châssis - AFF C80 3
 - Remplacement complet du châssis - AFF C80 7

Châssis

Procédure de remplacement du châssis - AFF C80

Procédez comme suit pour remplacer votre châssis.

1

"Vérifiez les exigences de remplacement du châssis"

Pour remplacer le châssis, vous devez répondre à certaines exigences.

2

"Arrêtez les contrôleurs"

Arrêtez les contrôleurs afin d'effectuer des opérations de maintenance sur le châssis.

3

"Remplacez le châssis"

Le remplacement du châssis inclut le déplacement des blocs d'alimentation, des disques durs et du module de contrôleur du châssis défectueux vers le nouveau châssis, et le remplacement du châssis défectueux par le nouveau châssis du même modèle que le châssis défectueux.

4

"Remplacement complet du châssis"

Vérifiez l'état haute disponibilité du châssis et renvoyez la pièce défectueuse à NetApp.

Exigences de remplacement du châssis - AFF C80

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.

Avant de remplacer le châssis, vérifiez les conditions suivantes.

- Assurez-vous que tous les autres composants du système fonctionnent correctement ; si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.
- Vous pouvez utiliser la procédure de remplacement du châssis avec toutes les versions de ONTAP prises en charge par votre système.
- La procédure de remplacement du châssis suppose que vous déplacez le panneau, les disques NVMe et les modules de contrôleur vers le nouveau châssis, et que le châssis de remplacement est un nouveau composant de NetApp.
- **La procédure de remplacement du châssis 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.

Arrêtez les contrôleurs - AFF C80

Arrêtez les contrôleurs afin d'effectuer des opérations de maintenance sur le châssis.

Cette procédure concerne les systèmes ayant des configurations à deux nœuds. 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 quatre nœuds"](#).

Avant de commencer

- Empêchez tous les clients/hôtes d'accéder aux données sur le système NetApp.
- Suspendre les tâches de sauvegarde externes.
- Vérifiez que vous disposez des autorisations et des informations d'identification nécessaires :
 - Informations d'identification de l'administrateur local pour ONTAP.
 - Phrase secrète pour la gestion des clés intégrée NetApp à l'échelle du cluster en cas d'utilisation du chiffrement du stockage ou de NVE/NAE.
 - Accès BMC pour chaque contrôleur.
- Assurez-vous de disposer des outils et de l'équipement nécessaires pour le remplacement.
- 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 de mise hors ligne du système :

```
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 vous utilisez 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. Arrêtez les deux nœuds situés dans le châssis défectueux :

```
system node halt -node <node1>,<node2> -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 <node1>,<node2> -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 <node-name> number"? {y|n}*:
8. Attendez que chaque contrôleur s'arrête et affichez l'invite DU CHARGEUR.

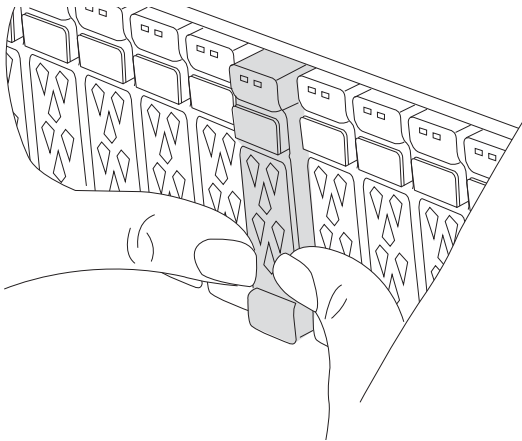
Remplacez le châssis - AFF C80

Déplacez les disques durs et le module de contrôleur du châssis défectueux vers le nouveau châssis, puis remplacez le châssis défectueux par le nouveau châssis du même modèle que le châssis défectueux.

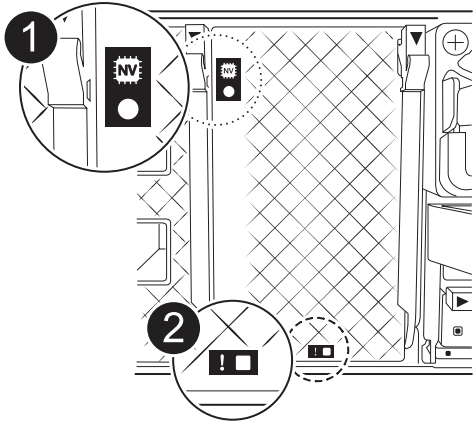
Étape 1 : retirer le module de contrôleur

Vous devez retirer le module de contrôleur du châssis lorsque vous remplacez le module de contrôleur ou remplacez un composant dans le module de contrôleur.

1. À l'avant du châssis, enfoncez fermement chaque disque jusqu'à ce que vous sentiez un arrêt positif. Cela permet de s'assurer que les disques sont fermement installés contre le fond de panier central du châssis.



2. Vérifiez la mémoire NVRAM orange que le voyant d'état situé dans le logement 4/5 à l'arrière du module de contrôleur défectueux est éteint. Recherchez l'icône NV.



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

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

3. Si vous n'êtes pas déjà mis à la terre, mettez-vous à la terre correctement.

4. Débranchez les câbles d'alimentation du module de contrôleur des blocs d'alimentation.



Si votre système est alimenté en courant continu, débranchez le bloc d'alimentation des blocs d'alimentation.

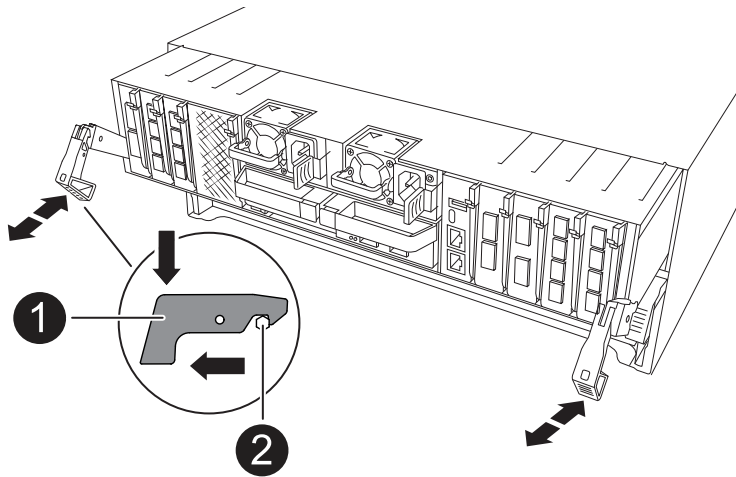
5. Débranchez les câbles système et les modules SFP et QSFP (si nécessaire) du module de contrôleur, en respectant la trace de l'endroit où les câbles ont été connectés.

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

6. Retirez le périphérique de gestion des câbles du module de contrôleur.

7. Appuyez sur les deux loquets de verrouillage, puis faites pivoter les deux loquets vers le bas en même temps.

Le module de contrôleur se déplace légèrement hors du châssis.



1	Loquet de verrouillage
2	Goupille de blocage

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

Assurez-vous de prendre en charge la partie inférieure du module de contrôleur lorsque vous le faites glisser hors du châssis.

9. Répétez ces étapes pour l'autre module de contrôleur du châssis.

Étape 2 : déplacez les disques vers le nouveau châssis

Vous devez déplacer les lecteurs de chaque ouverture de baie de l'ancien châssis vers la même ouverture de baie dans le nouveau châssis.

1. Retirez délicatement le cadre de l'avant du système.
2. Retirez les lecteurs :
 - a. Appuyez sur le bouton de dégagement situé en haut de la face du support, sous les voyants.
 - b. Tirez la poignée de came jusqu'à sa position d'ouverture complète pour dégager le lecteur du fond de panier central, puis faites glisser doucement le lecteur hors du châssis.

Le lecteur doit se désengager du châssis, ce qui lui permet de glisser hors du châssis.



Lors de la dépose d'un entraînement, toujours utiliser deux mains pour soutenir son poids.



Les disques sont fragiles. Manipulez-les le moins possible pour éviter d'endommager ces derniers.

3. Gardez un trace de la baie de lecteur de chaque disque et mettez les disques de côté sur un chariot ou une table sans électricité statique.

Étape 3 : remplacez le 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. 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.
4. Faites glisser le châssis complètement dans le rack de l'équipement ou l'armoire système.
5. 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.
6. Installez les lecteurs de l'ancien châssis dans le châssis de remplacement :
 - a. Alignez le lecteur de l'ancien châssis avec la même ouverture de baie dans le nouveau châssis.
7. Poussez doucement le lecteur dans le châssis aussi loin que possible.

La poignée de came s'engage et commence à tourner vers le haut.

- a. Poussez fermement le disque le reste dans le châssis, puis verrouillez la poignée de came en la poussant vers le haut et contre le support de disque.

Assurez-vous de fermer lentement la poignée de came de manière à ce qu'elle s'aligne correctement sur l'avant du support d'entraînement. Les données sont sécurisées en quelques clics.

- b. Répétez la procédure pour les autres lecteurs du système.

8. Si ce n'est déjà fait, installez le cadre.

Étape 4 : réinstallez les modules de contrôleur

Réinstallez les modules de contrôleur dans le châssis et redémarrez-les.

1. Si vous avez ouvert le conduit d'air, fermez-le en le faisant tourner jusqu'en butée.

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

2. Alignez l'extrémité du module de contrôleur avec l'ouverture du châssis, puis poussez doucement le contrôleur jusqu'à son insertion complète dans le châssis.
 - a. Faites pivoter les loquets de verrouillage vers le haut en position verrouillée.
 - b. Si vous ne l'avez pas déjà fait, réinstallez le périphérique de gestion des câbles et recentrez le contrôleur.

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.

3. Répétez la procédure précédente pour installer le second contrôleur dans le nouveau châssis.
4. Branchez les cordons d'alimentation aux blocs d'alimentation.



Si vous disposez d'une alimentation CC, reconnectez le bloc d'alimentation aux blocs d'alimentation une fois le module de contrôleur entièrement installé dans le châssis.

Le module de contrôleur commence à démarrer dès qu'il est installé et que l'alimentation est rétablie. Si elle démarre à l'invite DU CHARGEUR, redémarrez le contrôleur avec la `boot_ontap` commande.

Remplacement complet du châssis - AFF C80

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` (Non pris en charge dans ASA)

- 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.

Étape 2 : renvoyer la pièce défectueuse à NetApp

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

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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