Maintenance et remplacement du commutateur IP

ONTAP MetroCluster

NetApp
April 25, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-metrocluster/maintain/task_replace_an_ip_switch.html on April 25, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Maintenance et remplacement du commutateur IP 1
Remplacez un commutateur IP ou modifiez l'utilisation des commutateurs IP MetroCluster existants 1
Mise à niveau du micrologiciel sur les commutateurs IP MetroCluster 8
Mettre à niveau les fichiers RCF sur les commutateurs IP MetroCluster 9
Mettre à niveau les fichiers RCF sur les commutateurs IP Cisco à l'aide de CleanUpFiles 12
Modification du nom d'un commutateur IP Cisco 18
Ajoutez, supprimez ou modifiez des ports ISL sans interrompre l'activité sur les commutateurs IP Cisco . . 21

Maintenance et remplacement du commutateur IP

Remplacez un commutateur IP ou modifiez l'utilisation des commutateurs IP MetroCluster existants

Vous devrez peut-être remplacer un commutateur défectueux, mettre à niveau ou rétrograder un commutateur, ou modifier l'utilisation des commutateurs IP MetroCluster existants.

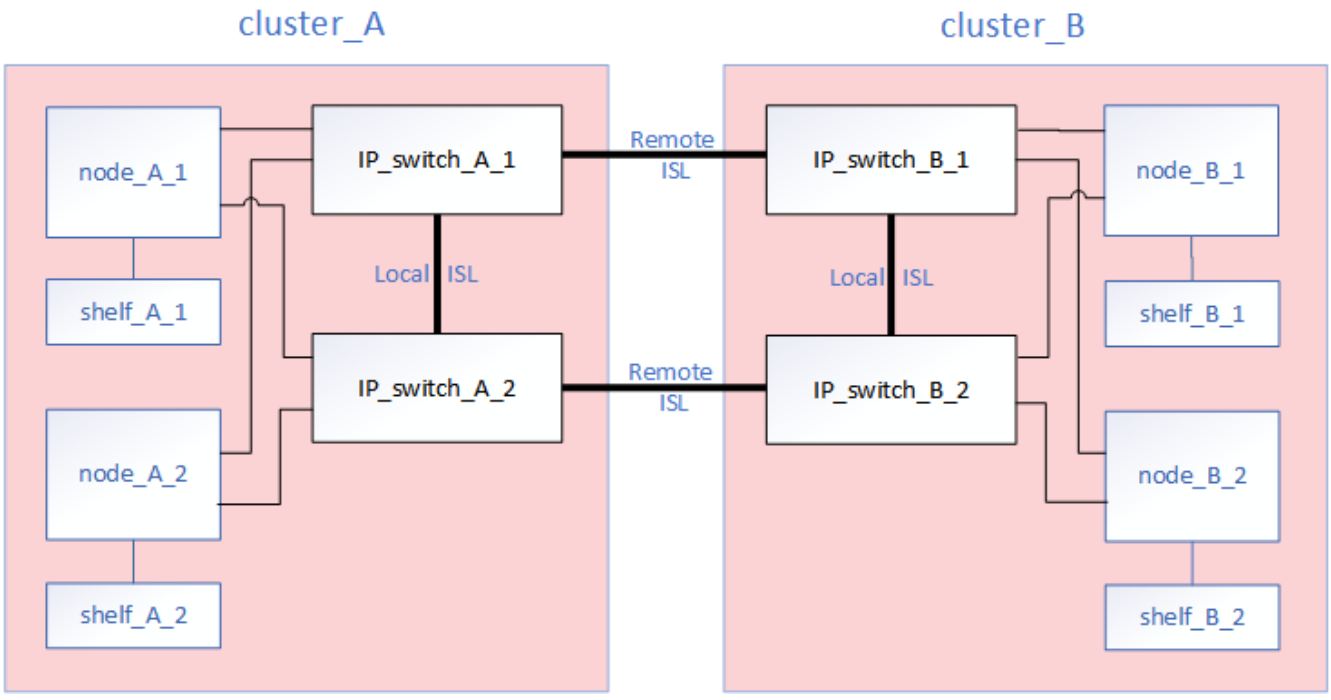
Cette procédure s'applique lorsque vous utilisez des commutateurs validés par NetApp. Si vous utilisez des switchs conformes à MetroCluster, reportez-vous au fournisseur du commutateur.

Cette procédure prend en charge les conversions suivantes :

- Modification du fournisseur, du type ou des deux commutateurs. Le nouveau commutateur peut être identique à l'ancien commutateur en cas de défaillance d'un commutateur ou vous pouvez modifier le type de commutateur (mettre à niveau ou rétrograder le commutateur).

  Par exemple, pour étendre une configuration IP MetroCluster d'une configuration unique à quatre nœuds à l'aide de contrôleurs AFF A400 et de commutateurs BES-53248 à une configuration à huit nœuds à l'aide de contrôleurs AFF A400, vous devez remplacer les commutateurs par un type pris en charge pour la configuration, car les commutateurs BES-53248 ne sont pas pris en charge dans la nouvelle configuration.

  Si vous souhaitez remplacer un commutateur défectueux par le même type de commutateur, vous devez remplacer uniquement le commutateur défectueux. Si vous souhaitez mettre à niveau ou rétrograder un commutateur, vous devez régler deux commutateurs situés sur le même réseau. Deux commutateurs se trouvent sur le même réseau lorsqu'ils sont connectés via une liaison ISL et non sur le même site. Par exemple, le réseau 1 inclut IP_switch_A_1 et IP_switch_B_1, et le réseau 2 inclut IP_switch_A_2 et IP_switch_B_2, comme indiqué dans le schéma ci-dessous :



Si vous remplacez un switch ou effectuez une mise à niveau vers d'autres switchs, vous pouvez préconfigurer les switchs en installant le firmware du switch et le fichier RCF.

- Convertissez une configuration IP MetroCluster en configuration IP MetroCluster à l'aide de commutateurs MetroCluster de stockage partagé.

  Par exemple, si vous disposez d'une configuration IP MetroCluster standard avec les contrôleurs AFF A700 et que vous souhaitez reconfigurer le MetroCluster pour connecter les tiroirs NS224 aux mêmes switchs.

  - Si vous ajoutez ou supprimez des tiroirs dans une configuration MetroCluster IP à l'aide de commutateurs MetroCluster IP de stockage partagé, suivez les étapes de la section "Ajout de tiroirs à une adresse IP MetroCluster à l'aide de commutateurs MetroCluster de stockage partagé"
  - Votre configuration IP MetroCluster peut déjà se connecter directement aux tiroirs NS224 ou aux commutateurs de stockage dédiés.

Fiche technique d'utilisation des ports

Voici un exemple de feuille de calcul pour la conversion d'une configuration MetroCluster IP en une configuration de stockage partagé qui connecte deux tiroirs NS224 à l'aide des commutateurs existants.

Définitions de feuille de calcul :

- Configuration existante : câblage de la configuration MetroCluster existante.
- Nouvelle configuration avec les tiroirs NS224 : configuration cible dans laquelle les switchs sont partagés entre le stockage et le MetroCluster.

Les champs mis en surbrillance dans cette feuille de calcul indiquent les éléments suivants :

- Vert : vous n'avez pas besoin de changer le câblage.
- Jaune : vous devez déplacer des ports avec une configuration identique ou différente.
- Bleu : ports qui sont de nouvelles connexions.

PORT USAGE OVERVIEW Example of expanding an existing 4Node MetroCluster with 2x NS224 shelves and changing the ISL's from 10G to 40/100G							
Switch port	Existing configuration				New configuration with NS224 shelves		
	Port use	IP_switch_x_1	IP_switch_x_2		Port use	IP_switch_x_1	IP_switch_x_2
1	MetroCluster 1, Local Cluster Interface	Cluster Port 'A'	Cluster Port 'B'		MetroCluster 1, Local Cluster Interface	Cluster Port 'A'	Cluster Port 'B'
2		Cluster Port 'A'	Cluster Port 'B'			Cluster Port 'A'	Cluster Port 'B'
3							
4							
5					Storage shelf 1 (9)	NSM-A, e0a	NSM-A, e0b
6						NSM-B, e0a	NSM-B, e0b
7	ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster			ISL, Local Cluster native speed / 100G	ISL, Local Cluster	
8							
9	MetroCluster 1, MetroCluster interface	Port 'A'	Port 'B'		MetroCluster 1, MetroCluster interface	Port 'A'	Port 'B'
10		Port 'A'	Port 'B'			Port 'A'	Port 'B'
11							
12							
13					ISL, MetroCluster, native speed 40G / 100G breakout mode 10G	Remote ISL, 2x 40/100G	Remote ISL, 2x 40/100G
14							
15							
16							
17					MetroCluster 1, Storage Interface	Storage Port 'A'	Storage Port 'B'
18						Storage Port 'A'	Storage Port 'B'
19							
20							
21	ISL, MetroCluster breakout mode 10G	Remote ISL, 10G	Remote ISL, 10G		Storage shelf 2 (8)	NSM-A, e0a	NSM-A, e0b
22						NSM-B, e0a	NSM-B, e0b
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

Étapes

1. Vérifiez l'état de santé de la configuration.

   a. Vérifier que la MetroCluster est configurée et en mode normal sur chaque cluster : **metrocluster show**

```
cluster_A::> metrocluster show
Cluster                   Entry Name          State
------------------------- ------------------- -----------
 Local: cluster_A         Configuration state configured
                          Mode                normal
                          AUSO Failure Domain auso-on-cluster-
disaster
Remote: cluster_B         Configuration state configured
                          Mode                normal
                          AUSO Failure Domain auso-on-cluster-
disaster
```

   b. Vérifier que la mise en miroir est activée sur chaque nœud : **metrocluster node show**

```
cluster_A::> metrocluster node show
DR                           Configuration  DR
Group Cluster Node           State          Mirroring Mode
----- ------- -------------- -------------- ---------
--------------------
1     cluster_A
              node_A_1       configured     enabled   normal
      cluster_B
              node_B_1       configured     enabled   normal
2 entries were displayed.
```

   c. Vérifier que les composants MetroCluster sont sains : **metrocluster check run**

```
cluster_A::> metrocluster check run

Last Checked On: 10/1/2014 16:03:37

Component           Result
------------------- ---------
nodes               ok
lifs                ok
config-replication  ok
aggregates          ok
4 entries were displayed.

Command completed. Use the "metrocluster check show -instance"
command or sub-commands in "metrocluster check" directory for
detailed results.
To check if the nodes are ready to do a switchover or switchback
operation, run "metrocluster switchover -simulate" or "metrocluster
switchback -simulate", respectively.
```

d. Vérifier qu'il n'y a pas d'alerte de santé : **`system health alert show`**

2. Configurer le nouveau commutateur avant l'installation.

   Si vous réutilisez des commutateurs existants, passez à l' Étape 4.

   > Si vous mettez à niveau ou déclariez les commutateurs, vous devez configurer tous les commutateurs du réseau.

   Suivez les étapes de la section *Configuration des commutateurs IP* dans "Installation et configuration de MetroCluster IP."

   Assurez-vous d'appliquer le fichier RCF approprié pour le commutateur _A_1, _A_2, _B_1 ou _B_2. Si le nouveau switch est identique à l'ancien switch, vous devez appliquer le même fichier RCF.

   Si vous mettez à niveau ou déclasser un commutateur, appliquez le fichier RCF le plus récent pris en charge pour le nouveau commutateur.

3. Lancer la commande port show pour afficher des informations sur les ports réseau :

   `network port show`

   a. Modifier toutes les LIFs de cluster pour désactiver auto-revert :

   ```
   network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name>
   -auto-revert false
   ```

4. déconnectez les connexions de l'ancien commutateur.

Vous ne déconnectez que les connexions qui n'utilisent pas le même port dans les anciennes et les nouvelles configurations. Si vous utilisez de nouveaux commutateurs, vous devez déconnecter toutes les connexions.

Déposer les connexions dans l'ordre suivant :

a. Déconnectez les interfaces locales du cluster
b. Déconnectez les liens ISL locaux du cluster
c. Déconnectez les interfaces IP MetroCluster
d. Déconnectez les liens ISL MetroCluster

Dans l'exemple [port_usage_worksheet], les commutateurs ne changent pas. Les liens ISL de MetroCluster sont déplacés et doivent être déconnectés. Vous n'avez pas besoin de déconnecter les connexions marquées en vert sur la feuille de travail.

5. Si vous utilisez de nouveaux commutateurs, mettez l'ancien commutateur hors tension, retirez les câbles et retirez physiquement l'ancien commutateur.

Si vous réutilisez des commutateurs existants, passez à l' Étape 6.

Ne câblez **pas** les nouveaux commutateurs à l'exception de l'interface de gestion (le cas échéant).

6. configurez les commutateurs existants.

Si vous avez déjà préconfiguré les commutateurs, vous pouvez ignorer cette étape.

Pour configurer les switchs existants, suivez la procédure d'installation et de mise à niveau des fichiers du micrologiciel et des fichiers RCF :

- "Mise à niveau du micrologiciel sur les commutateurs IP MetroCluster"
- "Mettre à niveau les fichiers RCF sur les commutateurs IP MetroCluster"

7. Câbler les commutateurs.

Vous pouvez suivre les étapes de la section *câblage des commutateurs IP* de la section "Installation et configuration de MetroCluster IP".

Câblez les interrupteurs dans l'ordre suivant (si nécessaire) :

a. Reliez les liens ISL au site distant.
b. Reliez les interfaces IP MetroCluster.
c. Reliez les interfaces locales du cluster.

- Les ports utilisés peuvent être différents de ceux de l'ancien commutateur si le type de commutateur est différent. Si vous effectuez une mise à niveau ou une rétrogradation des commutateurs, procédez à **PAS** de câble reliant les liens ISL locaux. Connectez les liens ISL locaux uniquement si vous mettez à niveau ou rétrogradiez les switchs du second réseau, et que les deux commutateurs d'un site présentent le même type et le même câblage.
- Si vous mettez à niveau les commutateurs A1 et B1, vous devez effectuer les étapes 1 à 6 pour les commutateurs A2 et B2.

8. Finalisez le câblage local du cluster.
   a. Si les interfaces de cluster locales sont connectées à un commutateur :
      i. Reliez les liens ISL du cluster local.
   b. Si les interfaces de cluster locales sont **non** connectées à un commutateur :
      i. Utilisez le "Migrer vers un environnement de cluster NetApp commuté" procédure de conversion d'un cluster sans commutateur en cluster avec commutateur. Utiliser les orifices indiqués dans "Installation et configuration de MetroCluster IP" Ou les fichiers de câblage RCF pour connecter l'interface de cluster locale.
9. Mettez le ou les commutateurs sous tension.

   Si le nouveau commutateur est le même, mettez le nouveau commutateur sous tension. Si vous effectuez une mise à niveau ou une rétrogradation des commutateurs, mettez les deux commutateurs sous tension. La configuration peut fonctionner avec deux commutateurs différents sur chaque site jusqu'à la mise à jour du second réseau.

10. Vérifiez que la configuration MetroCluster fonctionne correctement en répétant cette procédure Étape 1.

    Si vous effectuez une mise à niveau ou une rétrogradation des commutateurs du premier réseau, vous pouvez voir certaines alertes relatives à la mise en grappe locale.

    Si vous mettez à niveau ou déclarez les réseaux, répétez toutes les étapes pour le second réseau.

11. Modifier toutes les LIFs de cluster pour réactiver auto-revert :

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name> -auto
-revert true
```

12. Vous pouvez également déplacer les tiroirs NS224.

    Si vous reconfigurez une configuration IP MetroCluster qui ne connecte pas les tiroirs NS224 aux commutateurs IP MetroCluster, suivez la procédure appropriée pour ajouter ou déplacer les tiroirs NS224 :

    - "Ajout de tiroirs à une adresse IP MetroCluster à l'aide de commutateurs MetroCluster de stockage partagé"
    - "Migrez depuis un cluster sans commutateur avec du stockage DAS"
    - "Migrer d'une configuration sans commutateur vers un système de stockage FAS par commutateur en réutilisant les commutateurs de stockage"

Mise à niveau du micrologiciel sur les commutateurs IP MetroCluster

Vous devrez peut-être mettre à niveau le micrologiciel d'un commutateur IP MetroCluster.

Vous devez répéter cette tâche sur chacun des commutateurs successivement.

Étapes

1. Vérifier l'état de santé de la configuration.

   a. Vérifier que la MetroCluster est configurée et en mode normal sur chaque cluster :

      `metrocluster show`

      ```
      cluster_A::> metrocluster show
      Cluster                   Entry Name          State
      ------------------------- ------------------- -----------
       Local: cluster_A         Configuration state configured
                                Mode                normal
                                AUSO Failure Domain auso-on-cluster-
      disaster
      Remote: cluster_B         Configuration state configured
                                Mode                normal
                                AUSO Failure Domain auso-on-cluster-
      disaster
      ```

   b. Vérifier que la mise en miroir est activée sur chaque nœud :

      `metrocluster node show`

      ```
      cluster_A::> metrocluster node show
      DR                           Configuration  DR
      Group Cluster Node           State          Mirroring Mode
      ----- ------- -------------- -------------- ---------
      --------------------
      1     cluster_A
                    node_A_1       configured     enabled   normal
            cluster_B
                    node_B_1       configured     enabled   normal
      2 entries were displayed.
      ```

   c. Vérifier que les composants MetroCluster sont sains :

      `metrocluster check run`

```
cluster_A::> metrocluster check run

Last Checked On: 10/1/2014 16:03:37

Component           Result
------------------- ---------
nodes               ok
lifs                ok
config-replication  ok
aggregates          ok
4 entries were displayed.

Command completed. Use the "metrocluster check show -instance" command
or sub-commands in "metrocluster check" directory for detailed results.
To check if the nodes are ready to do a switchover or switchback
operation, run "metrocluster switchover -simulate" or "metrocluster
switchback -simulate", respectively.
```

a. Vérifier qu'il n'y a pas d'alerte de santé :

```
system health alert show
```

2. Installer le logiciel sur le premier commutateur.

> Vous devez installer le logiciel du commutateur sur les commutateurs dans l'ordre suivant : switch_A_1, switch_B_1, switch_A_2, switch_B_2.

Suivez les étapes d'installation du logiciel du commutateur dans la rubrique pertinente des informations *MetroCluster IP installation and Configuration* selon que le type de commutateur est Broadcom ou Cisco :

- "Téléchargement et installation du logiciel du commutateur Broadcom EFOS"
- "Téléchargement et installation du logiciel du commutateur Cisco NX-OS"

3. Répéter l'étape précédente pour chacun des commutateurs.
4. Répétez l'étape 1 pour vérifier l'intégrité de la configuration.

Mettre à niveau les fichiers RCF sur les commutateurs IP MetroCluster

Il peut être nécessaire de mettre à niveau un fichier RCF sur un commutateur IP MetroCluster. Par exemple, si la version du fichier RCF exécutée sur les switchs n'est pas prise en charge par la version ONTAP, la version du firmware du switch ou les deux.

Vérifiez que le fichier RCF est pris en charge

Si vous modifiez la version de ONTAP ou la version du firmware du commutateur, vérifiez que vous disposez d'un fichier RCF pris en charge par cette version. Si vous utilisez le générateur FCR, le fichier RCF approprié

sera généré pour vous.

Étapes

1. Utiliser les commandes suivantes des commutateurs pour vérifier la version du fichier RCF :

À partir de ce commutateur…	Exécutez cette commande…
Commutateur Broadcom	`(IP_switch_A_1) # show clibanner`
Commutateur Cisco	`IP_switch_A_1# show banner motd`

   Pour l'un ou l'autre commutateur, recherchez la ligne du résultat indiquant la version du fichier RCF. Par exemple, le résultat suivant provient d'un commutateur Cisco, qui indique que la version du fichier RCF est « v1.80 ».

```
Filename : NX3232_v1.80_Switch-A2.txt
```

2. Pour vérifier quels fichiers sont pris en charge pour une version, un commutateur et une plate-forme ONTAP spécifiques, utilisez le générateur de fichiers RcfFileGenerator. Si vous pouvez générer le fichier RCF pour la configuration dont vous disposez ou vers laquelle vous souhaitez procéder à la mise à niveau, ce fichier est pris en charge.
3. Pour vérifier que le micrologiciel du commutateur est pris en charge, reportez-vous aux sections suivantes :
   - "Hardware Universe"
   - "Interopérabilité NetApp"

Mettre à niveau les fichiers RCF

Si vous installez un nouveau firmware du commutateur, vous devez installer le micrologiciel du commutateur avant de mettre à niveau le fichier RCF.

Description de la tâche

- Cette procédure perturbe le trafic sur le commutateur où le fichier RCF est mis à niveau. Le trafic reprend lorsque le nouveau fichier RCF est appliqué.
- Effectuer les étapes sur un commutateur à la fois, dans l'ordre suivant : Switch_A_1, Switch_B_1, Switch_A_2, Switch_B_2.

Étapes

1. Vérification de l'état de santé de la configuration.

   a. Vérifiez que les composants MetroCluster sont sains :

      `metrocluster check run`

```
cluster_A::*> metrocluster check run
```

      L'opération s'exécute en arrière-plan.

b. Après le `metrocluster check run` opération terminée, exécution `metrocluster check show` pour afficher les résultats.

   Après environ cinq minutes, les résultats suivants s'affichent :

```
-----------
::*> metrocluster check show

Component           Result
------------------- ---------
nodes               ok
lifs                ok
config-replication  ok
aggregates          warning
clusters            ok
connections         not-applicable
volumes             ok
7 entries were displayed.
```

a. Vérifier l'état de l'opération de vérification MetroCluster en cours :

   `metrocluster operation history show -job-id 38`

b. Vérifiez qu'il n'y a pas d'alerte de santé :

   `system health alert show`

2. Préparez les commutateurs IP pour l'application des nouveaux fichiers RCF.

   Suivez les étapes pour votre fournisseur de commutateur :

   - "Réinitialisation des paramètres d'usine du commutateur IP Broadcom"
   - "Réinitialisation des paramètres d'usine du commutateur IP Cisco"
   - "Réinitialisation des paramètres par défaut du commutateur NVIDIA IP SN2100"

3. Téléchargez et installez le fichier RCF IP, selon votre fournisseur de commutateur.
   - "Téléchargement et installation des fichiers RCF IP de Broadcom"
   - "Téléchargement et installation des fichiers Cisco IP RCF"
   - "Téléchargement et installation des fichiers RCF IP de NVIDIA"

   > Si vous disposez d'une configuration réseau L2 partagée ou L3, il se peut que vous deviez ajuster les ports ISL sur les commutateurs intermédiaire/client. Le mode de port de commutateur peut passer du mode « accès » au mode « réseau ». Ne procédez à la mise à niveau de la deuxième paire de commutateurs (A_2, B_2) que si la connectivité réseau entre les commutateurs A_1 et B_1 est pleinement opérationnelle et que le réseau fonctionne correctement.

Mettre à niveau les fichiers RCF sur les commutateurs IP Cisco à l'aide de CleanUpFiles

La mise à niveau d'un fichier RCF peut être nécessaire sur un commutateur IP Cisco. Par exemple, une mise à niveau de ONTAP ou une mise à niveau du firmware du switch nécessite tous deux un nouveau fichier RCF.

Description de la tâche

- À partir de la version 1.4a de RcfFileGenerator, il existe une nouvelle option permettant de modifier (mise à niveau, rétrogradation ou remplacement) la configuration du commutateur sur les commutateurs IP Cisco sans avoir à effectuer de « effacement d'écriture ».
- Le switch Cisco 9336C-FX2 possède deux types de stockage de switch distincts dont le nom est différent dans le RCF. Utilisez le tableau suivant pour déterminer le type de stockage Cisco 9336C-FX2 adapté à votre configuration :

Si vous connectez le stockage suivant…	Choisissez le type de stockage Cisco 9336C-FX2…	Exemple de bannière/MOTD du fichier RCF
• Tiroirs SAS directement connectés • Tiroirs NVMe directement connectés • Tiroirs NVMe connectés à des switchs de stockage dédiés	9336C-FX2 – stockage direct uniquement	`* Switch : NX9336C (direct storage, L2 Networks, direct ISL)`
• Tiroirs SAS directement connectés • Tiroirs NVMe connectés aux switchs IP MetroCluster (i) Au moins un tiroir NVMe connecté Ethernet est requis	9336C-FX2 : stockage SAS et Ethernet	`* Switch : NX9336C (SAS and Ethernet storage, L2 Networks, direct ISL)`

Avant de commencer

Vous pouvez utiliser cette méthode si votre configuration répond aux exigences suivantes :

- La configuration FCR standard est appliquée.
- Le "RcfFileGenerator" Doit pouvoir créer le même fichier RCF appliqué avec la même version et la même configuration (plateformes ou VLAN).
- Le fichier RCF appliqué n'a pas été fourni par NetApp pour une configuration spéciale.
- Le fichier RCF n'a pas été modifié avant son application.
- Les étapes permettant de réinitialiser les paramètres d'usine du commutateur ont été suivies avant d'appliquer le fichier RCF actuel.
- Aucune modification n'a été apportée à la configuration du switch(port) après l'application de la FCR.

Si vous ne répondez pas à ces exigences, vous ne pouvez pas utiliser les fichiers CleanUpFiles créés lors de la génération des fichiers RCF. Cependant, vous pouvez utiliser la fonction pour créer des CleanUpFiles génériques — le nettoyage à l'aide de cette méthode est dérivé de la sortie de `show running-config` et il s'agit des meilleures pratiques.

> Vous devez mettre à jour les commutateurs dans l'ordre suivant : switch_A_1, Switch_B_1, Switch_A_2, Switch_B_2. Vous pouvez également mettre à jour les commutateurs Switch_A_1 et Switch_B_1 en même temps, puis les commutateurs Switch_A_2 et Switch_B_2.

Étapes

1. Déterminez la version actuelle du fichier RCF, ainsi que les ports et les VLAN utilisés : `IP_switch_A_1# show banner motd`

> Vous devez obtenir ces informations à partir des quatre commutateurs et remplir le tableau d'information suivant.

```
* NetApp Reference Configuration File (RCF)
*
* Switch : NX9336C (SAS storage, L2 Networks, direct ISL)
* Filename : NX9336_v1.81_Switch-A1.txt
* Date : Generator version: v1.3c_2022-02-24_001, file creation time:
2021-05-11, 18:20:50
*
* Platforms : MetroCluster 1 : FAS8300, AFF-A400, FAS8700
*              MetroCluster 2 : AFF-A320, FAS9000, AFF-A700, AFF-A800
* Port Usage:
* Ports 1- 2: Intra-Cluster Node Ports, Cluster: MetroCluster 1, VLAN
111
* Ports 3- 4: Intra-Cluster Node Ports, Cluster: MetroCluster 2, VLAN
151
* Ports 5- 6: Ports not used
* Ports 7- 8: Intra-Cluster ISL Ports, local cluster, VLAN 111, 151
* Ports 9-10: MetroCluster 1, Node Ports, VLAN 119
* Ports 11-12: MetroCluster 2, Node Ports, VLAN 159
* Ports 13-14: Ports not used
* Ports 15-20: MetroCluster-IP ISL Ports, VLAN 119, 159, Port Channel 10
* Ports 21-24: MetroCluster-IP ISL Ports, VLAN 119, 159, Port Channel
11, breakout mode 10gx4
* Ports 25-30: Ports not used
* Ports 31-36: Ports not used
*

#
IP_switch_A_1#
```

À partir de cette sortie, vous devez collecter les informations présentées dans les deux tableaux suivants.

Informations génériques	MetroCluster	Les données
Version du fichier RCF		1.81
Type de commutateur		NX9336
Typologie de réseau		Réseaux L2, liens ISL directs
Type de stockage		Stockage SAS
Plateformes	1	AFF A400
	2	FAS9000

Informations VLAN	**Le réseau**	**Configuration MetroCluster**	**Ports de commutation**	**Site A**	**Site B**
Cluster local VLAN	Réseau 1	1	1, 2	111	222
		2	3 février 4	151	251
	Réseau 2	1	1, 2	111	222
		2	3 février 4	151	251
VLAN MetroCluster	Réseau 1	1	9 février 10	119	119
		2	11 février 12	159	159
	Réseau 2	1	9 février 10	219	219
		2	11 février 12	259	259

2.] Créez les fichiers RCF et CleanUpFiles ou créez des CleanUpFiles génériques pour la configuration actuelle.

   Si votre configuration répond aux exigences décrites dans les conditions préalables, sélectionnez **option 1**. Si votre configuration ne répond pas * aux exigences décrites dans les conditions préalables, sélectionnez **option 2**.

Option 1 : créez les fichiers RCF et CleanUpFiles

Utiliser cette procédure si la configuration répond aux exigences.

Étapes

a. Utilisez le RcfFileGenerator 1.4a (ou version ultérieure) pour créer les fichiers RCF avec les informations récupérées à l'étape 1. La nouvelle version de RcfFileGenerator crée un jeu supplémentaire de CleanUpFiles que vous pouvez utiliser pour rétablir une certaine configuration et préparer le commutateur pour appliquer une nouvelle configuration RCF.

b. Comparez la bannière motd avec les fichiers FCR actuellement appliqués. Les types de plate-forme, le type de commutateur, le port et le VLAN doivent être identiques.

Vous devez utiliser les CleanUpFiles de la même version que le fichier RCF et pour la même configuration. L'utilisation d'un CleanUpFile ne fonctionnera pas et peut nécessiter une réinitialisation complète du commutateur.

La version ONTAP pour laquelle le fichier RCF est créé n'est pas pertinente. Seule la version du fichier RCF est importante.

Le fichier RCF (même si sa version est identique) peut lister un nombre inférieur ou supérieur à celui-ci. Assurez-vous que votre plate-forme est répertoriée.

Option 2 : création de fichiers génériques CleanUpFiles

Utilisez cette procédure si la configuration ne répond pas * à toutes les exigences.

Étapes

a. Récupérer la sortie de `show running-config` de chaque commutateur.

b. Ouvrez l'outil RcfFileGenerator et cliquez sur 'Create generic CleanUpFiles' en bas de la fenêtre

c. Copiez le résultat que vous avez récupéré à l'étape 1 à partir du commutateur 'un' dans la fenêtre supérieure. Vous pouvez supprimer ou conserver la sortie par défaut.

d. Cliquez sur 'Créer des fichiers CUF'.

e. Copiez la sortie de la fenêtre inférieure dans un fichier texte (ce fichier est le CleanUpFile).

f. Répétez les étapes c, d et e pour tous les commutateurs de la configuration.

À la fin de cette procédure, vous devez avoir quatre fichiers texte, un pour chaque commutateur. Vous pouvez utiliser ces fichiers de la même manière que les fichiers CleanUpFiles que vous pouvez créer à l'aide de l'option 1.

3. Créez les fichiers RCF « nouveaux » pour la nouvelle configuration. Créez ces fichiers de la même manière que vous avez créé les fichiers à l'étape précédente, à l'exception de choisir la version respective des fichiers ONTAP et RCF.

   Une fois cette étape terminée, vous devez avoir deux jeux de fichiers RCF, chacun composé de douze fichiers.

4. Téléchargez les fichiers sur le bootflash.

a. Téléchargez les CleanUpFiles que vous avez créés dans Créez les fichiers RCF et les fichiers CleanUpFiles ou créez des fichiers CleanUpFiles génériques pour la configuration actuelle

> Ce fichier CleanUpFile est destiné au fichier FCR en cours qui est appliqué et **NON** pour la nouvelle FCR vers laquelle vous souhaitez effectuer la mise à niveau.

Exemple de fichier CleanUpFile pour Switch-A1 : `Cleanup_NX9336_v1.81_Switch-A1.txt`

b. Téléchargez les « nouveaux » fichiers RCF que vous avez créés dans Créez les fichiers RCF « nouveaux » pour la nouvelle configuration.

Exemple de fichier RCF pour Switch-A1 : `NX9336_v1.90_Switch-A1.txt`

c. Téléchargez les CleanUpFiles que vous avez créés dans Créez les fichiers RCF « nouveaux » pour la nouvelle configuration. Cette étape est facultative — vous pouvez utiliser le fichier ultérieurement pour mettre à jour la configuration du commutateur. Elle correspond à la configuration actuellement appliquée.

Exemple de fichier CleanUpFile pour Switch-A1 : `Cleanup_NX9336_v1.90_Switch-A1.txt`

> Vous devez utiliser CleanUpFile pour la version FCR correcte (correspondante). Si vous utilisez un CleanUpFile pour une version FCR différente, ou une configuration différente, le nettoyage de la configuration risque de ne pas fonctionner correctement.

L'exemple suivant copie les trois fichiers dans le bootflash :

```
IP_switch_A_1# copy sftp://user@50.50.50.50/RcfFiles/NX9336-direct-
SAS_v1.81_MetroCluster-
IP_L2Direct_A400FAS8700_xxx_xxx_xxx_xxx/Cleanup_NX9336_v1.81_Switch-
A1.txt bootflash:
IP_switch_A_1# copy sftp://user@50.50.50.50/RcfFiles/NX9336-direct-
SAS_v1.90_MetroCluster-
IP_L2Direct_A400FAS8700A900FAS9500_xxx_xxx_xxx_xxxNX9336_v1.90//NX9336_v
1.90_Switch-A1.txt bootflash:
IP_switch_A_1# copy sftp://user@50.50.50.50/RcfFiles/NX9336-direct-
SAS_v1.90_MetroCluster-
IP_L2Direct_A400FAS8700A900FAS9500_xxx_xxx_xxx_xxxNX9336_v1.90//Cleanup_
NX9336_v1.90_Switch-A1.txt bootflash:
```

+

> Vous êtes invité à spécifier le routage et le transfert virtuels (VRF).

5. Appliquez le CleanUpFile ou le CleanUpFile générique.

Une partie de la configuration est rétablie et les ports de commutation sont « hors ligne ».

a. Vérifiez qu'aucune modification n'est en attente de la configuration de démarrage : `show running-config diff`

```
IP_switch_A_1# show running-config diff
IP_switch_A_1#
```

6. Si vous voyez la sortie du système, enregistrez la configuration en cours d'exécution dans la configuration de démarrage : `copy running-config startup-config`

   Le résultat du système indique que la configuration de démarrage et la configuration en cours d'exécution sont différentes et en attente de modifications. Si vous n'enregistrez pas les modifications en attente, vous ne pouvez pas revenir en arrière à l'aide d'un rechargement du commutateur.

   a. Appliquer le fichier CleanUpFile :

   ```
   IP_switch_A_1# copy bootflash:Cleanup_NX9336_v1.81_Switch-A1.txt
   running-config

   IP_switch_A_1#
   ```

   Le script peut prendre un certain temps pour revenir à l'invite du commutateur. Aucune sortie n'est attendue.

7. Afficher la configuration en cours d'exécution pour vérifier que la configuration est effacée : `show running-config`

   La configuration actuelle doit indiquer :

   - Aucun mappage de classe et aucune liste d'accès IP n'est configuré
   - Aucun mappage de stratégie n'est configuré
   - Aucune stratégie de services n'est configurée
   - Aucun profil de port n'est configuré
   - Toutes les interfaces Ethernet (à l'exception de mgmt0 qui ne doivent pas afficher de configuration, et seul le VLAN 1 doit être configuré).

     Si l'un des éléments ci-dessus est configuré, il est possible que vous ne puissiez pas appliquer une nouvelle configuration de fichier RCF. Cependant, vous pouvez revenir à la configuration précédente en rechargeant le commutateur **sans** enregistrer la configuration en cours d'exécution dans la configuration de démarrage. Le commutateur s'active avec la configuration précédente.

8. Appliquer le fichier RCF et vérifier que les ports sont en ligne.

   a. Appliquez les fichiers RCF.

   ```
   IP_switch_A_1# copy bootflash:NX9336_v1.90-X2_Switch-A1.txt running-
   config
   ```

Certains messages d'avertissement s'affichent lors de l'application de la configuration. Les messages d'erreur ne sont généralement pas attendus. Toutefois, si vous êtes connecté à l'aide de SSH, vous pouvez recevoir l'erreur suivante : `Error: Can't disable/re-enable ssh:Current user is logged in through ssh`

b. Une fois la configuration appliquée, vérifiez que le cluster et les ports MetroCluster sont mis en ligne à l'aide de l'une des commandes suivantes, `show interface brief`, `show cdp neighbors`, ou `show lldp neighbors`

Si vous avez modifié le VLAN pour le cluster local et que vous avez mis à niveau le premier commutateur du site, la surveillance de l'état du cluster risque de ne pas indiquer qu'il est « sain », car les VLAN de l'ancienne et des nouvelles configurations ne correspondent pas. Après la mise à jour du second contacteur, l'état doit revenir à l'état sain.

Si la configuration n'est pas correctement appliquée ou si vous ne souhaitez pas conserver la configuration, vous pouvez revenir à la configuration précédente en rechargeant le commutateur **sans** enregistrer la configuration en cours dans la configuration de démarrage. Le commutateur s'active avec la configuration précédente.

9. Enregistrer la configuration et recharger le commutateur.

```
IP_switch_A_1# copy running-config startup-config

IP_switch_A_1# reload
```

Modification du nom d'un commutateur IP Cisco

Vous devrez peut-être renommer un commutateur IP Cisco pour fournir une dénomination cohérente dans toute votre configuration.

Dans les exemples de cette tâche, le nom du commutateur est modifié de `myswitch` à `IP_switch_A_1`.

1. Passer en mode de configuration globale :

`configure terminal`

L'exemple suivant montre l'invite du mode de configuration. Les deux invites indiquent le nom du commutateur de `myswitch`.

```
myswitch# configure terminal
myswitch(config)#
```

2. Renommez le commutateur :

`switchname new-switch-name`

Si vous renommez les deux commutateurs dans la structure, utilisez la même commande sur chaque switch.

L'invite de l'interface de ligne de commandes prend en compte le nouveau nom :

```
myswitch(config)# switchname IP_switch_A_1
IP_switch_A_1(config)#
```

3. Quitter le mode de configuration :

   exit

   L'invite du commutateur de niveau supérieur s'affiche :

   ```
   IP_switch_A_1(config)# exit
   IP_switch_A_1#
   ```

4. Copier la configuration en cours d'exécution dans le fichier de configuration de démarrage :

   copy running-config startup-config

5. Vérifiez que la modification du nom du commutateur est visible depuis l'invite du cluster ONTAP.

   Notez que le nouveau nom du commutateur est affiché et que l'ancien nom du commutateur (`myswitch`) n'apparaît pas.

   a. Passez en mode privilège avancé, puis appuyez sur **y** lorsque vous y êtes invité :
      set -privilege advanced
   b. Afficher les périphériques connectés :
      network device-discovery show
   c. Revenir en mode de privilège admin:
      set -privilege admin

      L'exemple suivant montre que le commutateur apparaît avec le nouveau nom, `IP_switch_A_1`:

```
cluster_A::storage show> set advanced

Warning: These advanced commands are potentially dangerous; use them
only when directed to do so by NetApp personnel.
Do you want to continue? {y|n}: y

cluster_A::storage show*> network device-discovery show
Node/       Local  Discovered
Protocol    Port   Device                    Interface         Platform
----------- ------ ------------------------- ----------------
----------------
node_A_2/cdp
            e0M    LF01-410J53.mycompany.com(SAL18516DZY)
                                             Ethernet125/1/28  N9K-
C9372PX
            e1a    IP_switch_A_1(FOC21211RBU)
                                             Ethernet1/2       N3K-
C3232C
            e1b    IP_switch_A_1(FOC21211RBU)
                                             Ethernet1/10      N3K-
C3232C
.
.
.                                             Ethernet1/18      N9K-
C9372PX
node_A_1/cdp
            e0M    LF01-410J53.mycompany.com(SAL18516DZY)
                                             Ethernet125/1/26  N9K-
C9372PX
            e0a    IP_switch_A_2(FOC21211RB5)
                                             Ethernet1/1       N3K-
C3232C
            e0b    IP_switch_A_2(FOC21211RB5)
                                             Ethernet1/9       N3K-
C3232C
            e1a    IP_switch_A_1(FOC21211RBU)
.
.
.
16 entries were displayed.
```

Ajoutez, supprimez ou modifiez des ports ISL sans interrompre l'activité sur les commutateurs IP Cisco

Vous devrez peut-être ajouter, supprimer ou modifier des ports ISL sur des commutateurs IP Cisco. Vous pouvez convertir des ports ISL dédiés en ports ISL partagés ou modifier la vitesse des ports ISL sur un commutateur IP Cisco.

Description de la tâche

Si vous convertissez des ports ISL dédiés en ports ISL partagés, assurez-vous que les nouveaux ports respectent le "Exigences relatives aux ports ISL partagés".

Vous devez effectuer toutes les étapes des deux commutateurs pour assurer la connectivité ISL.

La procédure suivante suppose que vous remplacez un ISL de 10 Go connecté au port du commutateur eth1/24/1 par deux liens ISL de 100 Go connectés aux ports de commutation 17 et 18.

> Si vous utilisez un commutateur Cisco 9336C-FX2 dans une configuration partagée qui connecte des tiroirs NS224, la modification des liens ISL peut nécessiter un nouveau fichier RCF. Vous n'avez pas besoin d'un nouveau fichier RCF si la vitesse ISL actuelle et la nouvelle vitesse sont de 40 Gbit/s et de 100 Gbit/s. Toute autre modification de la vitesse ISL requiert un nouveau fichier RCF. Par exemple, changer la vitesse des liens ISL de 40 Gbits/s à 100 Gbits/s ne nécessite pas de nouveau fichier RCF. En revanche, pour passer de 10 Gbits/s à 40 Gbits/s, la vitesse des liens ISL nécessite la création d'un nouveau fichier RCF.

Avant de commencer

Reportez-vous à la section **commutateurs** du "NetApp Hardware Universe" pour vérifier les émetteurs-récepteurs pris en charge.

Étapes

1. Désactivez les ports ISL des deux commutateurs dans la structure que vous souhaitez modifier.

> Vous n'avez besoin de désactiver les ports ISL actuels que si vous les déplacez vers un autre port, ou si la vitesse de l'ISL change. Si vous ajoutez un port ISL avec la même vitesse que les liens ISL existants, passez à l'étape 3.

Vous ne devez entrer qu'une seule commande de configuration pour chaque ligne et appuyer sur Ctrl-Z après avoir saisi toutes les commandes, comme illustré dans l'exemple suivant :

```
switch_A_1# conf t
switch_A_1(config)# int eth1/24/1
switch_A_1(config-if)# shut
switch_A_1(config-if)#
switch_A_1#

switch_B_1# conf t
switch_B_1(config)# int eth1/24/1
switch_B_1(config-if)# shut
switch_B_1(config-if)#
switch_B_1#
```

2. Retirez les câbles et émetteurs-récepteurs existants.
3. Modifiez le port ISL si nécessaire.

> Si vous utilisez des switchs Cisco 9336C-FX2 dans une configuration partagée qui connecte des tiroirs NS224, et que vous devez mettre à niveau le fichier RCF et appliquer la nouvelle configuration pour les nouveaux ports ISL, suivez les étapes à "Mettez à niveau les fichiers RCF sur les switchs IP MetroCluster."

Option	Étape
Pour modifier la vitesse d'un port ISL…	Reliez les nouveaux liens ISL aux ports désignés, selon leur vitesse. Vous devez vous assurer que ces ports ISL pour votre commutateur sont répertoriés dans la section *MetroCluster IP installation and Configuration*.
Pour ajouter un ISL…	Insérez les QFSP dans les ports que vous ajoutez en tant que ports ISL. Assurez-vous qu'ils sont répertoriés dans la section *MetroCluster IP installation and Configuration* et reliez-les en conséquence.

4. Activez tous les ports ISL (si non activés) sur les deux commutateurs dans la structure, en commençant par la commande suivante :

   ```
   switch_A_1# conf t
   ```

   Vous ne devez entrer qu'une seule commande de configuration par ligne et appuyer sur Ctrl-Z après avoir saisi toutes les commandes :

```
switch_A_1# conf t
switch_A_1(config)# int eth1/17
switch_A_1(config-if)# no shut
switch_A_1(config-if)# int eth1/18
switch_A_1(config-if)# no shut
switch_A_1(config-if)#
switch_A_1#
switch_A_1# copy running-config startup-config

switch_B_1# conf t
switch_B_1(config)# int eth1/17
switch_B_1(config-if)# no shut
switch_B_1(config-if)# int eth1/18
switch_B_1(config-if)# no shut
switch_B_1(config-if)#
switch_B_1#
switch_B_1# copy running-config startup-config
```

5. Vérifiez que les liens ISL et les canaux de port pour les liens ISL sont établis entre les deux commutateurs :

   ```
   switch_A_1# show int brief
   ```

   Vous devez voir les interfaces ISL dans la sortie de la commande, comme dans l'exemple suivant :

```
Switch_A_1# show interface brief
--------------------------------------------------------------------------------
--------
Ethernet        VLAN    Type Mode   Status  Reason                   Speed
Port
Interface
Ch #
--------------------------------------------------------------------------------
--------
Eth1/17         1       eth  access down    XCVR not inserted
auto(D) --
Eth1/18         1       eth  access down    XCVR not inserted
auto(D) --

--------------------------------------------------------------------------------
------------------
Port-channel VLAN    Type Mode   Status  Reason
Speed   Protocol
Interface
--------------------------------------------------------------------------------
------------------
Po10         1       eth  trunk  up      none
a-100G(D)  lacp
Po11         1       eth  trunk  up      none
a-100G(D)  lacp
```

6. Répéter la procédure pour le tissu 2.

Informations sur le copyright

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

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

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