



# **Installer et configurer**

Install and maintain

NetApp

February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-systems-switches/switch-netapp-cn1610/install-hardware-cn1610.html> on February 13, 2026. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Sommaire

Installer et configurer .....	1
Installez le matériel pour le commutateur NetApp CN1610 .....	1
Installez le logiciel FASTPATH .....	1
Exigences de révision .....	1
Installer FASTPATH .....	1
Installez un fichier de configuration de référence sur un commutateur CN1610 .....	12
Exigences de révision .....	12
Installez le RCF .....	12
Installez le logiciel FASTPATH et les RCF pour ONTAP 8.3.1 et versions ultérieures .....	21
Exigences de révision .....	22
Installez le logiciel FASTPATH .....	22
Configurez le matériel pour le commutateur NetApp CN1610 .....	37

# Installer et configurer

## Installez le matériel pour le commutateur NetApp CN1610

Pour installer le matériel du commutateur NetApp CN1610, suivez les instructions de l'un des guides suivants.

- ["Guide d'installation 1G"](#).

Présentation des caractéristiques matérielles et logicielles du commutateur CN1601 et du processus d'installation.

- ["Guide d'installation 10G"](#)

Présentation des caractéristiques matérielles et logicielles du commutateur CN1610 et description des fonctionnalités permettant d'installer le commutateur et d'accéder à l'interface de ligne de commande (CLI).

## Installez le logiciel FASTPATH

Lorsque vous installez le logiciel FASTPATH sur vos commutateurs NetApp , vous devez commencer la mise à niveau par le deuxième commutateur, cs2.

### Exigences de révision

#### Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir les éléments suivants :

- Une sauvegarde actuelle de la configuration du commutateur.
- Un cluster parfaitement fonctionnel (aucune erreur dans les journaux et aucune carte d'interface réseau (NIC) défectueuse ou problème similaire).
- Connexions de ports entièrement fonctionnelles sur le commutateur de cluster.
- Tous les ports du cluster sont configurés.
- Toutes les interfaces logiques de cluster (LIF) configurées (ne doivent pas avoir été migrées).
- Une voie de communication réussie : ONTAP (privilege : avancé) `cluster ping-cluster -node node1` La commande doit indiquer que larger than PMTU communication réussit sur tous les plans.
- Une version prise en charge de FASTPATH et ONTAP.

Assurez-vous de consulter le tableau de compatibilité des commutateurs sur la ["Commutateurs NetApp CN1601 et CN1610"](#) page répertoriant les versions FASTPATH et ONTAP prises en charge.

### Installer FASTPATH

La procédure suivante utilise la syntaxe clusterisée de Data ONTAP 8.2. Par conséquent, le Vserver du cluster, les noms LIF et la sortie CLI sont différents de ceux de Data ONTAP 8.3.

Il peut exister des dépendances entre la syntaxe des commandes dans les versions RCF et FASTPATH.

## À propos des exemples

Les exemples de cette procédure utilisent la nomenclature suivante pour les commutateurs et les nœuds :

- Les deux commutateurs NetApp sont cs1 et cs2.
- Les deux LIF de cluster sont clus1 et clus2.
- Les serveurs virtuels sont vs1 et vs2.
- Le `cluster::*` invite indique le nom du cluster.
- Les ports du cluster sur chaque nœud sont nommés e1a et e2a.

"[Hardware Universe](#)" contient plus d'informations sur les ports de cluster réellement pris en charge sur votre plateforme.

- Les liaisons inter-commutateurs (ISL) prises en charge sont les ports 0/13 à 0/16.
- Les connexions de nœuds prises en charge sont les ports 0/1 à 0/12.

## Étape 1 : Migrer le cluster

1. Si AutoSupport est activé sur ce cluster, supprimez la création automatique de cas en envoyant un message AutoSupport :

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

x représente la durée de la fenêtre de maintenance en heures.



Le message AutoSupport notifie le support technique de cette tâche de maintenance afin que la création automatique de tickets soit désactivée pendant la période de maintenance.

2. Connectez-vous au commutateur en tant qu'administrateur. Il n'y a pas de mot de passe par défaut. À (cs2) # invite, entrez la `enable` commande. Là encore, il n'y a pas de mot de passe par défaut. Cela vous donne accès au mode EXEC privilégié, qui vous permet de configurer l'interface réseau.

### Afficher un exemple

```
(cs2) # enable  
Password (Enter)  
(cs2) #
```

3. Sur la console de chaque nœud, migrez clus2 vers le port e1a :

```
network interface migrate
```

#### Afficher un exemple

```
cluster::*> network interface migrate -vserver vs1 -lif clus2
-destnode node1 -dest-port e1a
cluster::*> network interface migrate -vserver vs2 -lif clus2
-destnode node2 -dest-port e1a
```

4. Sur la console de chaque nœud, vérifiez que la migration a bien eu lieu :

```
network interface show
```

L'exemple suivant montre que clus2 a migré vers le port e1a sur les deux nœuds :

#### Afficher un exemple

```
cluster::*> network interface show -role cluster

      Logical      Status      Network      Current      Current      Is
Vserver  Interface  Admin/Open  Address/Mask  Node       Port       Home
-----  -----  -----  -----  -----  -----  -----
vs1
      clus1      up/up      10.10.10.1/16  node1      e1a      true
      clus2      up/up      10.10.10.2/16  node1      e1a
false
vs2
      clus1      up/up      10.10.10.1/16  node2      e1a      true
      clus2      up/up      10.10.10.2/16  node2      e1a
false
```

## Étape 2 : Installer le logiciel FASTPATH

1. Fermez le port e2a du cluster sur les deux nœuds :

```
network port modify
```

## Afficher un exemple

L'exemple suivant montre la fermeture du port e2a sur les deux nœuds :

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin
false
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin
false
```

2. Vérifiez que le port e2a est fermé sur les deux nœuds :

```
network port show
```

## Afficher un exemple

```
cluster::*> network port show -role cluster

                                         Auto-Negot      Duplex      Speed
                                         (Mbps)
Node      Port  Role      Link MTU      Admin/Oper  Admin/Oper  Admin/Oper
-----  -----  -----  -----  -----
-----  -----
node1
      e1a  cluster  up    9000  true/true  full/full  auto/10000
      e2a  cluster  down  9000  true/true  full/full  auto/10000
node2
      e1a  cluster  up    9000  true/true  full/full  auto/10000
      e2a  cluster  down  9000  true/true  full/full  auto/10000
```

3. Désactivez les ports de liaison inter-commutateurs (ISL) sur cs1, le commutateur NetApp actif :

## Afficher un exemple

```
(cs1) # configure
(cs1)(config) # interface 0/13-0/16
(cs1)(Interface 0/13-0/16) # shutdown
(cs1)(Interface 0/13-0/16) # exit
(cs1)(config) # exit
```

4. Sauvegardez l'image active actuelle sur cs2.

## Afficher un exemple

```
(cs2) # show bootvar

Image Descriptions      .

active:
backup:

Images currently available on Flash

-----
--  

unit      active      backup      current-active      next-
active
-----
--  

1          1.1.0.3      1.1.0.1      1.1.0.3      1.1.0.3

(cs2) # copy active backup
Copying active to backup
Copy operation successful

(cs2) #
```

### 5. Téléchargez le fichier image sur le commutateur.

Copier le fichier image dans l'image active signifie qu'au redémarrage, cette image établira la version FASTPATH en cours d'exécution. L'image précédente reste disponible à titre de sauvegarde.

## Afficher un exemple

```
(cs2) # copy tftp://10.0.0.1/NetApp_CN1610_1.1.0.5.stk active

Mode..... TFTP
Set Server IP..... 10.0.0.1
Path..... ../
Filename..... NetApp_CN1610_1.1.0.5.stk
Data Type..... Code
Destination Filename..... active

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y
TFTP Code transfer starting...

File transfer operation completed successfully.
```

## 6. Vérifiez la version du logiciel FASTPATH en cours d'exécution.

```
show version
```

**Afficher un exemple**

```
(cs2) # show version

Switch: 1

System Description..... Broadcom Scorpion 56820
                                         Development System - 16 TENGIG,
                                         1.1.0.3, Linux 2.6.21.7
Machine Type..... Broadcom Scorpion 56820
                                         Development System - 16TENGIG
Machine Model..... BCM-56820
Serial Number..... 10611100004
FRU Number..... .
Part Number..... BCM56820
Maintenance Level..... A
Manufacturer..... 0xbc00
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:4B:A9:AA
Software Version..... 1.1.0.3
Operating System..... Linux 2.6.21.7
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Additional Packages..... FASTPATH QOS
                                         FASTPATH IPv6 Management
```

**7. Consultez les images de démarrage pour la configuration active et de secours.**

```
show bootvar
```

**Afficher un exemple**

```
(cs2) # show bootvar

Image Descriptions

active :
backup :

Images currently available on Flash

-----
--  

unit      active      backup      current-active      next-
active
-----
--  

1          1.1.0.3      1.1.0.3      1.1.0.3      1.1.0.5
```

**8. Redémarrez le commutateur.**

```
reload
```

**Afficher un exemple**

```
(cs2) # reload

Are you sure you would like to reset the system? (y/n) y

System will now restart!
```

**Étape 3 : Valider l'installation****1. Connectez-vous à nouveau et vérifiez la nouvelle version du logiciel FASTPATH.**

```
show version
```

**Afficher un exemple**

```
(cs2) # show version

Switch: 1

System Description..... Broadcom Scorpion 56820
                                         Development System - 16
TENGIG,
                                         1.1.0.5, Linux 2.6.21.7
Machine Type..... Broadcom Scorpion 56820
                                         Development System - 16TENGIG
Machine Model..... BCM-56820
Serial Number..... 10611100004
FRU Number..... BCM56820
Part Number..... BCM56820
Maintenance Level..... A
Manufacturer..... 0xbc00
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:4B:A9:AA
Software Version..... 1.1.0.5
Operating System..... Linux 2.6.21.7
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Additional Packages..... FASTPATH QOS
                                         FASTPATH IPv6 Management
```

2. Activez les ports ISL sur cs1, le commutateur actif.

```
configure
```

**Afficher un exemple**

```
(cs1) # configure
(cs1) (config) # interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16) # no shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16) # exit
(cs1) (config) # exit
```

3. Vérifiez que les ISL sont opérationnels :

```
show port-channel 3/1
```

Le champ État du lien doit indiquer Up .

#### Afficher un exemple

```
(cs2) # show port-channel 3/1

Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)

Mbr Device/ Port Port
Ports Timeout Speed Active
-----
0/13 actor/long 10G Full True
      partner/long
0/14 actor/long 10G Full True
      partner/long
0/15 actor/long 10G Full True
      partner/long
0/16 actor/long 10G Full True
      partner/long
```

4. Copiez le running-config fichier au startup-config Enregistrez le fichier lorsque vous êtes satisfait des versions du logiciel et modifiez les paramètres.

#### Afficher un exemple

```
(cs2) # write memory

This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully .

Configuration Saved!
```

5. Activez le deuxième port du cluster, e2a, sur chaque nœud :

```
network port modify
```

#### Afficher un exemple

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin true
cluster::*> **network port modify -node node2 -port e2a -up-admin
true**
```

6. Rétablir le cluster 2 associé au port e2a :

```
network interface revert
```

Le LIF peut se rétablir automatiquement, selon votre version du logiciel ONTAP .

#### Afficher un exemple

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus2
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus2
```

7. Vérifiez que le LIF est maintenant à la maison(true ) sur les deux nœuds :

```
network interface show -role cluster
```

#### Afficher un exemple

```
cluster::*> network interface show -role cluster

      Logical      Status      Network      Current      Current  Is
Vserver   Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node       Port     Home
-----  -----  -----  -----  -----  -----  -----
vs1
      clus1      up/up      10.10.10.1/24  node1      e1a      true
      clus2      up/up      10.10.10.2/24  node1      e2a      true
vs2
      clus1      up/up      10.10.10.1/24  node2      e1a      true
      clus2      up/up      10.10.10.2/24  node2      e2a      true
```

8. Consultez l'état des nœuds :

```
cluster show
```

## Afficher un exemple

```
cluster::> cluster show

Node          Health  Eligibility
-----
node1        true    true
node2        true    true
```

9. Répétez les étapes précédentes pour installer le logiciel FASTPATH sur l'autre commutateur, cs1.
10. Si vous avez désactivé la création automatique de dossiers, réactivez-la en envoyant un message AutoSupport :

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

## Installez un fichier de configuration de référence sur un commutateur CN1610.

Suivez cette procédure pour installer un fichier de configuration de référence (RCF).

Avant d'installer un RCF, vous devez d'abord migrer les LIF du cluster hors du commutateur cs2. Une fois le RCF installé et validé, les LIF peuvent être réimportés.

### Exigences de révision

#### Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir les éléments suivants :

- Une sauvegarde actuelle de la configuration du commutateur.
- Un cluster parfaitement fonctionnel (aucune erreur dans les journaux et aucune carte d'interface réseau (NIC) défectueuse ou problème similaire).
- Connexions de ports entièrement fonctionnelles sur le commutateur de cluster.
- Tous les ports du cluster sont configurés.
- Toutes les interfaces logiques du cluster (LIF) sont configurées.
- Une voie de communication réussie : ONTAP (privilege : avancé) `cluster ping-cluster -node node1` La commande doit indiquer que larger than PMTU communication réussit sur tous les plans.
- Une version prise en charge de RCF et ONTAP.

Assurez-vous de consulter le tableau de compatibilité des commutateurs sur la ["Commutateurs NetApp CN1601 et CN1610"](#) page pour les versions RCF et ONTAP prises en charge.

## Installez le RCF

La procédure suivante utilise la syntaxe clusterisée de Data ONTAP 8.2. Par conséquent, le Vserver du cluster,

les noms LIF et la sortie CLI sont différents de ceux de Data ONTAP 8.3.

Il peut exister des dépendances entre la syntaxe des commandes dans les versions RCF et FASTPATH.



Dans la version 1.2 de RCF, la prise en charge de Telnet a été explicitement désactivée pour des raisons de sécurité. Pour éviter les problèmes de connectivité lors de l'installation de RCF 1.2, vérifiez que Secure Shell (SSH) est activé. Le "[Guide de l'administrateur du commutateur NetApp CN1610](#)" contient plus d'informations sur SSH.

## À propos des exemples

Les exemples de cette procédure utilisent la nomenclature suivante pour les commutateurs et les nœuds :

- Les deux commutateurs NetApp sont cs1 et cs2.
- Les deux LIF de cluster sont clus1 et clus2.
- Les serveurs virtuels sont vs1 et vs2.
- Le `cluster : : * >` L'invite indique le nom du cluster.
- Les ports du cluster sur chaque nœud sont nommés e1a et e2a.

"[Hardware Universe](#)" contient plus d'informations sur les ports de cluster réellement pris en charge sur votre plateforme.

- Les liaisons inter-commutateurs (ISL) prises en charge sont les ports 0/13 à 0/16.
- Les connexions de nœuds prises en charge sont les ports 0/1 à 0/12.
- Une version prise en charge de FASTPATH, RCF et ONTAP.

Assurez-vous de consulter le tableau de compatibilité des commutateurs sur le "[Commutateurs NetApp CN1601 et CN1610](#)" page répertoriant les versions FASTPATH, RCF et ONTAP prises en charge.

## Étape 1 : Migrer le cluster

1. Enregistrez les informations de configuration actuelles de votre commutateur :

```
write memory
```

### Afficher un exemple

L'exemple suivant montre comment la configuration actuelle du commutateur est enregistrée dans la configuration de démarrage.(startup-config ) fichier sur switch cs2 :

```
(cs2) # write memory
This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.

Configuration Saved!
```

2. Sur la console de chaque nœud, migrez clus2 vers le port e1a :

```
network interface migrate
```

### Afficher un exemple

```
cluster::*> network interface migrate -vserver vs1 -lif clus2
-source-node node1 -destnode node1 -dest-port e1a

cluster::*> network interface migrate -vserver vs2 -lif clus2
-source-node node2 -destnode node2 -dest-port e1a
```

3. Sur la console de chaque nœud, vérifiez que la migration a bien eu lieu :

```
network interface show -role cluster
```

### Afficher un exemple

L'exemple suivant montre que clus2 a migré vers le port e1a sur les deux nœuds :

```
cluster::*> network port show -role cluster
    clus1      up/up      10.10.10.1/16  node2      e1a      true
    clus2      up/up      10.10.10.2/16  node2      e1a
false
```

4. Fermez le port e2a sur les deux nœuds :

```
network port modify
```

## Afficher un exemple

L'exemple suivant montre la fermeture du port e2a sur les deux nœuds :

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin
false
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin
false
```

5. Vérifiez que le port e2a est fermé sur les deux nœuds :

```
network port show
```

## Afficher un exemple

```
cluster::*> network port show -role cluster

                                         Auto-Negot      Duplex      Speed
                                         (Mbps)
Node      Port      Role      Link MTU      Admin/Oper      Admin/Oper      Admin/Oper
-----  -----  -----  -----  -----  -----
-----  -----
node1
      e1a      cluster    up    9000  true/true    full/full    auto/10000
      e2a      cluster   down    9000  true/true    full/full    auto/10000
node2
      e1a      cluster    up    9000  true/true    full/full    auto/10000
      e2a      cluster   down    9000  true/true    full/full    auto/10000
```

6. Fermez les ports ISL sur cs1, le commutateur NetApp actif.

## Afficher un exemple

```
(cs1) # configure
(cs1) (config) # interface 0/13-0/16
(cs1) (interface 0/13-0/16) # shutdown
(cs1) (interface 0/13-0/16) # exit
(cs1) (config) # exit
```

## Étape 2 : installer RCF

1. Copiez le RCF sur le commutateur.



Vous devez définir le `.scr` l'extension dans le nom du fichier avant d'exécuter le script. Cette extension est destinée au système d'exploitation FASTPATH.

Le commutateur validera automatiquement le script lors de son téléchargement, et la sortie sera affichée sur la console.

### Afficher un exemple

```
(cs2) # copy tftp://10.10.0.1/CN1610_CS_RCF_v1.1.txt nvram:script  
CN1610_CS_RCF_v1.1.scr  
  
[the script is now displayed line by line]  
Configuration script validated.  
File transfer operation completed successfully.
```

2. Vérifiez que le script a bien été téléchargé et enregistré sous le nom de fichier que vous lui avez attribué.

### Afficher un exemple

```
(cs2) # script list  
Configuration Script Name      Size (Bytes)  
-----  
running-config.scr           6960  
CN1610_CS_RCF_v1.1.scr      2199  
  
2 configuration script(s) found.  
6038 Kbytes free.
```

3. Validez le script.



Le script est validé pendant le téléchargement afin de vérifier que chaque ligne correspond à une ligne de commande switch valide.

### Afficher un exemple

```
(cs2) # script validate CN1610_CS_RCF_v1.1.scr  
[the script is now displayed line by line]  
Configuration script 'CN1610_CS_RCF_v1.1.scr' validated.
```

4. Appliquez le script à l'interrupteur.

**Afficher un exemple**

```
(cs2) #script apply CN1610_CS_RCF_v1.1.scr

Are you sure you want to apply the configuration script? (y/n) y
[the script is now displayed line by line]...

Configuration script 'CN1610_CS_RCF_v1.1.scr' applied.
```

5. Vérifiez que vos modifications ont bien été prises en compte sur le commutateur.

```
(cs2) # show running-config
```

L'exemple affiche le `running-config` fichier sur le commutateur. Vous devez comparer le fichier au RCF pour vérifier que les paramètres que vous avez définis correspondent à vos attentes.

6. Enregistrez les modifications.

7. Réglez le `running-config` Le fichier doit être le fichier standard.

**Afficher un exemple**

```
(cs2) # write memory
This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.
```

8. Redémarrez le commutateur et vérifiez que le `running-config` Le fichier est correct.

Une fois le redémarrage terminé, vous devez vous connecter et consulter le `running-config` fichier, puis recherchez la description sur l'interface 3/64, qui est l'étiquette de version pour le RCF.

**Afficher un exemple**

```
(cs2) # reload

The system has unsaved changes.
Would you like to save them now? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.
Configuration Saved!
System will now restart!
```

9. Activez les ports ISL sur cs1, le commutateur actif.

**Afficher un exemple**

```
(cs1) # configure
(cs1) (config)# interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16)# no shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16)# exit
(cs1) (config)# exit
```

10. Vérifiez que les ISL sont opérationnels :

```
show port-channel 3/1
```

Le champ État du lien doit indiquer Up .

### Afficher un exemple

```
(cs2) # show port-channel 3/1

Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)

Mbr Device/ Port Port
Ports Timeout Speed Active
-----
0/13 actor/long 10G Full True
      partner/long
0/14 actor/long 10G Full True
      partner/long
0/15 actor/long 10G Full True
      partner/long
0/16 actor/long 10G Full True
      partner/long
```

11. Activez le port de cluster e2a sur les deux nœuds :

```
network port modify
```

### Afficher un exemple

L'exemple suivant montre l'activation du port e2a sur les nœuds node1 et node2 :

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin true
```

## Étape 3 : Valider l'installation

1. Vérifiez que le port e2a est actif sur les deux nœuds :

```
network port show -role cluster
```

**Afficher un exemple**

```
cluster::>*> network port show -role cluster

          Auto-Negot  Duplex      Speed (Mbps)
  Node    Port Role     Link MTU    Admin/Oper Admin/Oper Admin/Oper
  -----  -----  -----  -----  -----
  node1
    e1a    cluster  up    9000  true/true   full/full  auto/10000
    e2a    cluster  up    9000  true/true   full/full  auto/10000
  node2
    e1a    cluster  up    9000  true/true   full/full  auto/10000
    e2a    cluster  up    9000  true/true   full/full  auto/10000
```

2. Sur les deux nœuds, rétablissez la configuration du cluster 2 associé au port e2a :

```
network interface revert
```

Le LIF peut revenir automatiquement, selon votre version d'ONTAP.

**Afficher un exemple**

```
cluster::>*> network interface revert -vserver node1 -lif clus2
cluster::>*> network interface revert -vserver node2 -lif clus2
```

3. Vérifiez que le LIF est maintenant à la maison(true ) sur les deux nœuds :

```
network interface show -role cluster
```

**Afficher un exemple**

```
cluster::>*> network interface show -role cluster

          Logical      Status      Network          Current  Current Is
  Vserver  Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node     Port     Home
  -----  -----  -----
  vs1
    clus1      up/up    10.10.10.1/24  node1    e1a    true
    clus2      up/up    10.10.10.2/24  node1    e2a    true
  vs2
    clus1      up/up    10.10.10.1/24  node2    e1a    true
    clus2      up/up    10.10.10.2/24  node2    e2a    true
```

4. Consultez l'état des membres du nœud :

```
cluster show
```

**Afficher un exemple**

```
cluster::> cluster show

Node          Health  Eligibility
-----
node1          true    true
node2          true    true
```

5. Copiez le `running-config` fichier au `startup-config` Enregistrez le fichier lorsque vous êtes satisfait des versions du logiciel et modifiez les paramètres.

**Afficher un exemple**

```
(cs2) # write memory
This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.

Configuration Saved!
```

6. Répétez les étapes précédentes pour installer le RCF sur l'autre commutateur, cs1.

**Quelle est la prochaine étape ?**

["Configurer la surveillance de l'état du commutateur"](#)

## Installez le logiciel FASTPATH et les RCF pour ONTAP 8.3.1 et versions ultérieures.

Suivez cette procédure pour installer le logiciel FASTPATH et les RCF pour ONTAP 8.3.1 et versions ultérieures.

Les étapes d'installation sont les mêmes pour les commutateurs de gestion NetApp CN1601 et les commutateurs de cluster CN1610 exécutant ONTAP 8.3.1 ou une version ultérieure. Cependant, les deux modèles nécessitent des logiciels et des RCF différents.

# Exigences de révision

## Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir les éléments suivants :

- Une sauvegarde actuelle de la configuration du commutateur.
- Un cluster parfaitement fonctionnel (aucune erreur dans les journaux et aucune carte d'interface réseau (NIC) défectueuse ou problème similaire).
- Connexions de ports entièrement fonctionnelles sur le commutateur de cluster.
- Tous les ports du cluster sont configurés.
- Toutes les interfaces logiques de cluster (LIF) configurées (ne doivent pas avoir été migrées).
- Une voie de communication réussie : ONTAP (privilege : avancé) `cluster ping-cluster -node node1` La commande doit indiquer que larger than PMTU communication réussit sur tous les plans.
- Une version prise en charge de FASTPATH, RCF et ONTAP.

Assurez-vous de consulter le tableau de compatibilité des commutateurs sur le "[Commutateurs NetApp CN1601 et CN1610](#)" page répertoriant les versions FASTPATH, RCF et ONTAP prises en charge.

## Installez le logiciel FASTPATH

La procédure suivante utilise la syntaxe clusterisée de Data ONTAP 8.2. Par conséquent, le Vserver du cluster, les noms LIF et la sortie CLI sont différents de ceux de Data ONTAP 8.3.

Il peut exister des dépendances entre la syntaxe des commandes dans les versions RCF et FASTPATH.



Dans la version 1.2 de RCF, la prise en charge de Telnet a été explicitement désactivée pour des raisons de sécurité. Pour éviter les problèmes de connectivité lors de l'installation de RCF 1.2, vérifiez que Secure Shell (SSH) est activé. Le "[Guide de l'administrateur du commutateur NetApp CN1610](#)" contient plus d'informations sur SSH.

## À propos des exemples

Les exemples de cette procédure utilisent la nomenclature suivante pour les commutateurs et les nœuds :

- Les deux noms de commutateurs NetApp sont cs1 et cs2.
- Les noms des interfaces logiques du cluster (LIF) sont node1\_clus1 et node1\_clus2 pour le nœud 1, et node2\_clus1 et node2\_clus2 pour le nœud 2. (Un cluster peut comporter jusqu'à 24 nœuds.)
- Le nom de la machine virtuelle de stockage (SVM) est Cluster.
- Le `cluster1 ::* >` L'invite indique le nom du cluster.
- Les ports du cluster sur chaque nœud sont nommés e0a et e0b.

"[Hardware Universe](#)" contient plus d'informations sur les ports de cluster réellement pris en charge sur votre plateforme.

- Les liaisons inter-commutateurs (ISL) prises en charge sont les ports 0/13 à 0/16.
- Les connexions de nœuds prises en charge sont les ports 0/1 à 0/12.

## Étape 1 : Migrer le cluster

1. Afficher les informations relatives aux ports réseau du cluster :

```
network port show -ipspace cluster
```

### Afficher un exemple

L'exemple suivant illustre le type de résultat de la commande :

```
cluster1::> network port show -ipspace cluster
                                         Speed
                                         (Mbps)
Node    Port      IPspace      Broadcast Domain Link      MTU
Admin/Oper
-----
-----
node1
    e0a      Cluster      Cluster      up      9000
auto/10000
    e0b      Cluster      Cluster      up      9000
auto/10000
node2
    e0a      Cluster      Cluster      up      9000
auto/10000
    e0b      Cluster      Cluster      up      9000
auto/10000
4 entries were displayed.
```

2. Afficher les informations relatives aux LIF du cluster :

```
network interface show -role cluster
```

## Afficher un exemple

L'exemple suivant illustre les interfaces logiques du cluster. Dans cet exemple, `-role Ce` paramètre affiche des informations sur les LIF associées aux ports du cluster :

```
cluster1::> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask      Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
      node1_clus1  up/up    10.254.66.82/16  node1
e0a      true
      node1_clus2  up/up    10.254.206.128/16 node1
e0b      true
      node2_clus1  up/up    10.254.48.152/16  node2
e0a      true
      node2_clus2  up/up    10.254.42.74/16  node2
e0b      true
4 entries were displayed.
```

3. Sur chaque nœud respectif, en utilisant un LIF de gestion de nœud, migrez node1\_clus2 vers e0a sur node1 et node2\_clus2 vers e0a sur node2 :

```
network interface migrate
```

Vous devez saisir les commandes sur les consoles de contrôle qui possèdent les LIF de cluster respectives.

## Afficher un exemple

```
cluster1::> network interface migrate -vserver Cluster -lif
node1_clus2 -destination-node node1 -destination-port e0a
cluster1::> network interface migrate -vserver Cluster -lif
node2_clus2 -destination-node node2 -destination-port e0a
```



Pour cette commande, le nom du cluster est sensible à la casse et la commande doit être exécutée sur chaque nœud. Il n'est pas possible d'exécuter cette commande dans le LIF du cluster général.

4. Vérifiez que la migration a bien eu lieu en utilisant la `network interface show` commande sur un

nœud.

#### Afficher un exemple

L'exemple suivant montre que clus2 a migré vers le port e0a sur les nœuds node1 et node2 :

```
cluster1::> **network interface show -role cluster**  
          Logical      Status      Network          Current  
Current Is  
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask      Node  
Port      Home  
-----  
-----  
Cluster  
      node1_clus1  up/up    10.254.66.82/16  node1  
e0a      true  
      node1_clus2  up/up    10.254.206.128/16 node1  
e0a      false  
      node2_clus1  up/up    10.254.48.152/16  node2  
e0a      true  
      node2_clus2  up/up    10.254.42.74/16  node2  
e0a      false  
4 entries were displayed.
```

5. Passez au niveau de privilège avancé en saisissant « y » lorsque vous êtes invité à continuer :

```
set -privilege advanced
```

L'invite avancée (\*>) apparaît.

6. Fermez le port e0b du cluster sur les deux nœuds :

```
network port modify -node node_name -port port_name -up-admin false
```

Vous devez saisir les commandes sur les consoles de contrôle qui possèdent les LIF de cluster respectives.

#### Afficher un exemple

L'exemple suivant montre les commandes permettant de désactiver le port e0b sur tous les nœuds :

```
cluster1::*> network port modify -node node1 -port e0b -up-admin  
false  
cluster1::*> network port modify -node node2 -port e0b -up-admin  
false
```

7. Vérifiez que le port e0b est fermé sur les deux nœuds :

```
network port show
```

**Afficher un exemple**

```
cluster1::*> network port show -role cluster

                                         Speed
                                         (Mbps)
Node    Port      IPspace      Broadcast Domain Link      MTU
Admin/Oper

-----
-----
node1
    e0a      Cluster      Cluster      up      9000
auto/10000
    e0b      Cluster      Cluster      down     9000
auto/10000
node2
    e0a      Cluster      Cluster      up      9000
auto/10000
    e0b      Cluster      Cluster      down     9000
auto/10000
4 entries were displayed.
```

8. Fermez les ports de liaison inter-commutateurs (ISL) sur cs1.

**Afficher un exemple**

```
(cs1) #configure
(cs1) (Config)#interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16)#shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16)#exit
(cs1) (Config)#exit
```

9. Sauvegardez l'image active actuelle sur cs2.

## Afficher un exemple

```
(cs2) # show bootvar
```

Image Descriptions

active :

backup :

Images currently available on Flash

unit	active	backup	current-active	next-active
1	1.1.0.5	1.1.0.3	1.1.0.5	1.1.0.5

```
(cs2) # copy active backup
Copying active to backup
Copy operation successful
```

## Étape 2 : Installez le logiciel FASTPATH et RCF.

1. Vérifiez la version du logiciel FASTPATH en cours d'exécution.

## Afficher un exemple

```
(cs2) # show version

Switch: 1

System Description..... NetApp CN1610,
1.1.0.5, Linux
                                2.6.21.7

Machine Type..... NetApp CN1610
Machine Model..... CN1610
Serial Number..... 20211200106
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:21:83:69
Software Version..... 1.1.0.5
Operating System..... Linux 2.6.21.7
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Part Number..... 111-00893

--More-- or (q)uit

Additional Packages..... FASTPATH QOS
                        FASTPATH IPv6

Management
```

## 2. Téléchargez le fichier image sur le commutateur.

Copier le fichier image dans l'image active signifie qu'au redémarrage, cette image établira la version FASTPATH en cours d'exécution. L'image précédente reste disponible à titre de sauvegarde.

**Afficher un exemple**

```
(cs2) #copy
sftp://root@10.22.201.50//tftpboot/NetApp_CN1610_1.2.0.7.stk active
Remote Password:*****  
  
Mode..... SFTP
Set Server IP..... 10.22.201.50
Path..... /tftpboot/
Filename.....  
NetApp_CN1610_1.2.0.7.stk
Data Type..... Code
Destination Filename..... active  
  
Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y
SFTP Code transfer starting...  
  
File transfer operation completed successfully.
```

**3. Veuillez confirmer les versions actuelles et futures des images de démarrage :**

```
show bootvar
```

**Afficher un exemple**

```
(cs2) #show bootvar  
  
Image Descriptions  
  
active :  
backup :  
  
Images currently available on Flash  
  
-----  
unit      active      backup      current-active      next-active  
-----  
1        1.1.0.8      1.1.0.8      1.1.0.8      1.2.0.7
```

4. Installez le fichier RCF compatible avec la nouvelle version d'image sur le commutateur.

Si la version RCF est déjà correcte, ouvrez les ports ISL.

#### Afficher un exemple

```
(cs2) #copy tftp://10.22.201.50//CN1610_CS_RCF_v1.2.txt nvram:script
CN1610_CS_RCF_v1.2.scr

Mode..... TFTP
Set Server IP..... 10.22.201.50
Path..... /
Filename..... CN1610_CS_RCF_v1.2.txt
Data Type..... Config Script
Destination Filename..... CN1610_CS_RCF_v1.2.scr

File with same name already exists.
WARNING:Continuing with this command will overwrite the existing
file.

Management access will be blocked for the duration of the transfer
Are you sure you want to start? (y/n) y

Validating configuration script...
[the script is now displayed line by line]

Configuration script validated.
File transfer operation completed successfully.
```



Le .scr L'extension doit être définie dans le nom du fichier avant d'exécuter le script. Cette extension est destinée au système d'exploitation FASTPATH.

Le commutateur valide automatiquement le script lors de son téléchargement. Le résultat s'affiche sur la console.

5. Vérifiez que le script a bien été téléchargé et enregistré sous le nom de fichier que vous lui avez indiqué.

**Afficher un exemple**

```
(cs2) #script list

Configuration Script Name          Size (Bytes)
-----
CN1610_CS_RCF_v1.2.scr          2191

1 configuration script(s) found.
2541 Kbytes free.
```

6. Appliquez le script à l'interrupteur.

**Afficher un exemple**

```
(cs2) #script apply CN1610_CS_RCF_v1.2.scr

Are you sure you want to apply the configuration script? (y/n) y
[the script is now displayed line by line]...

Configuration script 'CN1610_CS_RCF_v1.2.scr' applied.
```

7. Vérifiez que les modifications ont bien été appliquées au commutateur, puis enregistrez-les :

```
show running-config
```

**Afficher un exemple**

```
(cs2) #show running-config
```

8. Enregistrez la configuration en cours afin qu'elle devienne la configuration de démarrage lors du redémarrage du commutateur.

**Afficher un exemple**

```
(cs2) #write memory
This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.

Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.

Configuration Saved!
```

**9. Redémarrez le commutateur.****Afficher un exemple**

```
(cs2) #reload

The system has unsaved changes.
Would you like to save them now? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully.
Configuration Saved!
System will now restart!
```

**Étape 3 : Valider l'installation**

1. Connectez-vous à nouveau, puis vérifiez que le commutateur exécute bien la nouvelle version du logiciel FASTPATH.

### Afficher un exemple

```
(cs2) #show version

Switch: 1

System Description..... NetApp CN1610,
1.2.0.7, Linux
                                         3.8.13-4ce360e8

Machine Type..... NetApp CN1610
Machine Model..... CN1610
Serial Number..... 20211200106
Burned In MAC Address..... 00:A0:98:21:83:69
Software Version..... 1.2.0.7
Operating System..... Linux 3.8.13-
4ce360e8
Network Processing Device..... BCM56820_B0
Part Number..... 111-00893
CPLD version..... 0x5

Additional Packages..... FASTPATH QOS
                                         FASTPATH IPv6

Management
```

Une fois le redémarrage terminé, vous devez vous connecter pour vérifier la version de l'image, consulter la configuration en cours et rechercher la description sur l'interface 3/64, qui est l'étiquette de version pour le RCF.

2. Activez les ports ISL sur cs1, le commutateur actif.

### Afficher un exemple

```
(cs1) #configure
(cs1) (Config) #interface 0/13-0/16
(cs1) (Interface 0/13-0/16) #no shutdown
(cs1) (Interface 0/13-0/16) #exit
(cs1) (Config) #exit
```

3. Vérifiez que les ISL sont opérationnels :

```
show port-channel 3/1
```

Le champ État du lien doit indiquer Up .

**Afficher un exemple**

```
(cs1) #show port-channel 3/1

Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)

Mbr Device/ Port Port
Ports Timeout Speed Active
-----
0/13 actor/long 10G Full True
      partner/long
0/14 actor/long 10G Full True
      partner/long
0/15 actor/long 10G Full False
      partner/long
0/16 actor/long 10G Full True
      partner/long
```

**4. Activez le port de cluster e0b sur tous les nœuds :**

```
network port modify
```

Vous devez saisir les commandes sur les consoles de contrôle qui possèdent les LIF de cluster respectives.

**Afficher un exemple**

L'exemple suivant montre l'activation du port e0b sur les nœuds node1 et node2 :

```
cluster1::*> network port modify -node node1 -port e0b -up-admin
true
cluster1::*> network port modify -node node2 -port e0b -up-admin
true
```

**5. Vérifiez que le port e0b est actif sur tous les nœuds :**

```
network port show -ipspace cluster
```

## Afficher un exemple

```
cluster1::*> network port show -ipspace cluster

                                         Speed
                                         (Mbps)
Node    Port      IPspace      Broadcast Domain Link      MTU
Admin/Oper
-----
-----
node1
    e0a      Cluster      Cluster      up      9000
auto/10000
    e0b      Cluster      Cluster      up      9000
auto/10000
node2
    e0a      Cluster      Cluster      up      9000
auto/10000
    e0b      Cluster      Cluster      up      9000
auto/10000
4 entries were displayed.
```

6. Vérifiez que le LIF est maintenant à la maison(true ) sur les deux nœuds :

```
network interface show -role cluster
```

#### Afficher un exemple

```
cluster1::*> network interface show -role cluster

          Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask      Node
Port      Home
-----  -----  -----  -----
-----  -----
Cluster
      node1_clus1  up/up    169.254.66.82/16  node1
e0a      true
      node1_clus2  up/up    169.254.206.128/16 node1
e0b      true
      node2_clus1  up/up    169.254.48.152/16  node2
e0a      true
      node2_clus2  up/up    169.254.42.74/16  node2
e0b      true
4 entries were displayed.
```

#### 7. Afficher l'état des membres du noeud :

```
cluster show
```

#### Afficher un exemple

```
cluster1::*> cluster show

Node          Health  Eligibility  Epsilon
-----  -----
node1        true    true        false
node2        true    true        false
2 entries were displayed.
```

#### 8. Retour au niveau de privilège d'administrateur :

```
set -privilege admin
```

#### 9. Répétez les étapes précédentes pour installer le logiciel FASTPATH et RCF sur l'autre commutateur, cs1.

## Configurez le matériel pour le commutateur NetApp CN1610

Pour configurer le matériel et le logiciel du commutateur pour votre environnement de cluster, reportez-vous à la documentation. ["Guide d'installation et de configuration des commutateurs CN1601 et CN1610"](#) .

## Informations sur le copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUSSANCE, 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.