



Migration depuis des clusters sans commutateur à deux nœuds

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

Sommaire

- Migration depuis des clusters sans commutateur à deux nœuds 1
 - Migration à partir d'un flux de travail de cluster sans commutateur à deux nœuds 1
 - Exigences de migration 1
 - Préparez-vous à la migration des clusters à deux nœuds sans commutateur vers des clusters à deux nœuds avec commutateur. 3
 - Configurez vos ports pour la migration d'un cluster à deux nœuds sans commutateur vers un cluster à deux nœuds avec commutateur. 9
 - Finalisez votre migration d'un cluster à deux nœuds sans commutateur vers un cluster à deux nœuds avec commutateur. 20

Migration depuis des clusters sans commutateur à deux nœuds

Migration à partir d'un flux de travail de cluster sans commutateur à deux nœuds

Suivez ces étapes de flux de travail pour migrer d'un cluster sans commutateur à deux nœuds vers un cluster avec des commutateurs de cluster Cisco Nexus 3232C.

1

"Exigences de migration"

Consultez les informations relatives aux commutateurs d'exemple pour le processus de migration.

2

"Préparez-vous à la migration"

Préparez votre cluster à deux nœuds sans commutateur en vue de sa migration vers un cluster à deux nœuds avec commutateur.

3

"Configurez vos ports"

Configurez votre cluster à deux nœuds sans commutateur en vue de sa migration vers un cluster à deux nœuds avec commutateur.

4

"Finalisez votre migration"

Finalisez votre migration vers un cluster commuté à deux nœuds.

Exigences de migration

Si vous disposez d'un cluster sans commutateur à deux nœuds, vous pouvez migrer vers un cluster commuté à deux nœuds comprenant des commutateurs réseau de cluster Cisco Nexus 3232C. Il s'agit d'une procédure non perturbatrice.

Avant de commencer

Vérifiez les installations et connexions suivantes :

- Des ports sont disponibles pour les connexions des nœuds. Les commutateurs du cluster utilisent les ports de liaison inter-commutateurs (ISL) e1/31-32.
- Vous disposez des câbles appropriés pour les connexions du cluster :
 - Les nœuds dotés de connexions de cluster 10 GbE nécessitent des modules optiques QSFP avec des câbles de dérivation en fibre optique ou des câbles de dérivation en cuivre QSFP vers SFP+.
 - Les nœuds dotés de connexions de cluster 40/100 GbE nécessitent des modules optiques QSFP/QSFP28 compatibles avec des câbles à fibre optique ou des câbles à connexion directe en cuivre QSFP/QSFP28.

- Les commutateurs de cluster nécessitent le câblage ISL approprié :
 - 2 câbles à connexion directe en fibre optique ou en cuivre QSFP28.
- Les configurations sont correctement mises en place et fonctionnent correctement.

Les deux nœuds doivent être connectés et fonctionner dans une configuration de cluster sans commutateur à deux nœuds.

- Tous les ports du cluster sont en état de fonctionnement.
- Les commutateurs de cluster Cisco Nexus 3232C sont pris en charge.
- La configuration réseau du cluster existant est la suivante :
 - Une infrastructure de cluster Nexus 3232C redondante et pleinement fonctionnelle sur les deux commutateurs
 - Les dernières versions de RCF et NX-OS sur vos commutateurs
 - La connectivité de gestion sur les deux commutateurs
 - Accès console aux deux commutateurs
 - Toutes les interfaces logiques du cluster (LIF) à l'état **actif** sans avoir été migrées
 - Personnalisation initiale de l'interrupteur
 - Tous les ports ISL sont activés et câblés.

À propos des exemples utilisés

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

- Commutateurs de cluster Nexus 3232C, **C1** et **C2**.
- Les nœuds sont **n1** et **n2**.

Les exemples de cette procédure utilisent deux nœuds, chacun utilisant deux ports d'interconnexion de cluster 40 GbE **e4a** et **e4e**. Le "[Hardware Universe](#)" contient des informations sur les ports de cluster sur vos plateformes.

- **n1_clus1** est la première interface logique de cluster (LIF) à être connectée au commutateur de cluster **C1** pour le nœud **n1**.
- **n1_clus2** est la première interface LIF du cluster à être connectée au commutateur de cluster **C2** pour le nœud **n1**.
- **n2_clus1** est la première interface LIF du cluster à être connectée au commutateur de cluster **C1** pour le nœud **n2**.
- **n2_clus2** est la deuxième interface LIF du cluster à connecter au commutateur de cluster **C2** pour le nœud **n2**.
- Le nombre de ports 10 GbE et 40/100 GbE est défini dans les fichiers de configuration de référence (RCF) disponibles sur le "[Téléchargement du fichier de configuration de référence du commutateur réseau en cluster Cisco](#)" page.



La procédure nécessite l'utilisation à la fois des commandes ONTAP et des commandes des commutateurs Cisco Nexus série 3000 ; les commandes ONTAP sont utilisées sauf indication contraire.

Quelle est la prochaine étape ?

Après avoir examiné les exigences de migration, vous pouvez "[Préparez-vous à migrer vos commutateurs](#)".

Préparez-vous à la migration des clusters à deux nœuds sans commutateur vers des clusters à deux nœuds avec commutateur.

Suivez ces étapes pour préparer votre cluster à deux nœuds sans commutateur à migrer vers un cluster à deux nœuds commuté comprenant des commutateurs réseau de cluster Cisco Nexus 3232C.

Étapes

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. Déterminez l'état administratif ou opérationnel de chaque interface de cluster :

- a. Afficher les attributs du port réseau :

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

Afficher un exemple

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health      Health
Port        IPspace    Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Speed (Mbps)
Status      Status
-----
-----
e4a         Cluster    Cluster    up    9000 auto/40000  -
e4e         Cluster    Cluster    up    9000 auto/40000  -
-
Node: n2

Ignore

Health      Health
Port        IPspace    Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Speed (Mbps)
Status      Status
-----
-----
e4a         Cluster    Cluster    up    9000 auto/40000  -
e4e         Cluster    Cluster    up    9000 auto/40000  -
4 entries were displayed.
```

b. Afficher les informations relatives aux interfaces logiques et à leurs nœuds d'origine désignés :

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

Afficher un exemple

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
          Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver   Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
          n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24  n1
e4a       true
          n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24  n1
e4e       true
          n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24  n2
e4a       true
          n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24  n2
e4e       true

4 entries were displayed.
```

- c. Vérifiez que la détection de cluster sans commutateur est activée à l'aide de la commande de privilège avancée :

```
network options detect-switchless-cluster show`
```

Afficher un exemple

L'exemple suivant montre que la détection de clusters sans commutateur est activée :

```
cluster::*> network options detect-switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster Detection: true
```

3. Vérifiez que les RCF et l'image appropriés sont installés sur les nouveaux commutateurs 3232C et effectuez les personnalisations de site nécessaires telles que l'ajout d'utilisateurs, de mots de passe et d'adresses réseau.

Vous devez préparer les deux commutateurs dès maintenant. Si vous devez mettre à jour le logiciel RCF et d'imagerie, vous devez suivre les étapes suivantes :

- a. Rendez-vous sur la page *Commutateurs Ethernet Cisco* du site d'assistance NetApp .

["Commutateurs Ethernet Cisco"](#)

- b. Notez le modèle de votre commutateur et les versions logicielles requises dans le tableau de cette page.
- c. Téléchargez la version appropriée de RCF.
- d. Sélectionnez **CONTINUER** sur la page **Description**, acceptez le contrat de licence, puis suivez les instructions sur la page **Télécharger** pour télécharger le RCF.
- e. Téléchargez la version appropriée du logiciel de traitement d'images.

["Téléchargement du fichier de configuration de référence pour les commutateurs réseau de cluster et de gestion Cisco"](#)

4. Sélectionnez **CONTINUER** sur la page **Description**, acceptez le contrat de licence, puis suivez les instructions sur la page **Télécharger** pour télécharger le RCF.
5. Sur les commutateurs Nexus 3232C C1 et C2, désactivez tous les ports orientés vers le nœud C1 et C2, mais ne désactivez pas les ports ISL e1/31-32.

Pour plus d'informations sur les commandes Cisco , consultez la liste suivante dans le ["Références des commandes NX-OS Cisco Nexus série 3000"](#) .

Afficher un exemple

L'exemple suivant montre la désactivation des ports 1 à 30 sur les commutateurs de cluster Nexus 3232C C1 et C2 à l'aide d'une configuration prise en charge par RCF.

NX3232_RCF_v1.0_24p10g_24p100g.txt :

```
C1# copy running-config startup-config
[] 100% Copy complete.
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit
C2# copy running-config startup-config
[] 100% Copy complete.
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C2(config-if-range)# shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

6. Connectez les ports 1/31 et 1/32 sur C1 aux mêmes ports sur C2 en utilisant un câblage compatible.
7. Vérifiez que les ports ISL sont opérationnels sur C1 et C2 :

```
show port-channel summary
```

Pour plus d'informations sur les commandes Cisco , consultez la liste suivante dans le ["Références des](#)

Afficher un exemple

L'exemple suivant illustre le Cisco. show port-channel summary commande utilisée pour vérifier que les ports ISL sont opérationnels sur C1 et C2 :

```
C1# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual     H - Hot-standby (LACP only)          s -
Suspended      r - Module-removed
      S - Switched      R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
      Port-
Group Channel          Type   Protocol  Member Ports
-----
-----
1      Po1(SU)         Eth    LACP      Eth1/31(P)  Eth1/32(P)

C2# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual     H - Hot-standby (LACP only)          s -
Suspended      r - Module-removed
      S - Switched      R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-           Type   Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1(SU)         Eth    LACP      Eth1/31(P)  Eth1/32(P)
```

8. Afficher la liste des appareils voisins sur le commutateur.

Pour plus d'informations sur les commandes Cisco , consultez la liste suivante dans le "[Références des commandes NX-OS Cisco Nexus série 3000](#)" .

Afficher un exemple

L'exemple suivant illustre la commande Cisco `show cdp neighbors` utilisé pour afficher les périphériques voisins sur le commutateur :

```
C1# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute
Device-ID      Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
C2             Eth1/31       174      R S I s       N3K-C3232C
Eth1/31
C2             Eth1/32       174      R S I s       N3K-C3232C
Eth1/32
Total entries displayed: 2
C2# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute
Device-ID      Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
C1             Eth1/31       178      R S I s       N3K-C3232C
Eth1/31
C1             Eth1/32       178      R S I s       N3K-C3232C
Eth1/32
Total entries displayed: 2
```

9. Afficher la connectivité des ports du cluster sur chaque nœud :

```
network device-discovery show
```

Afficher un exemple

L'exemple suivant illustre la connectivité des ports de cluster affichée pour une configuration de cluster sans commutateur à deux nœuds :

```
cluster::*> network device-discovery show
```

Node	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
n1	/cdp			
	e4a	n2	e4a	FAS9000
	e4e	n2	e4e	FAS9000
n2	/cdp			
	e4a	n1	e4a	FAS9000
	e4e	n1	e4e	FAS9000

Quelle est la prochaine étape ?

Une fois que vous avez préparé la migration de vos commutateurs, vous pouvez [configurer vos ports](#) .

Configurez vos ports pour la migration d'un cluster à deux nœuds sans commutateur vers un cluster à deux nœuds avec commutateur.

Suivez ces étapes pour configurer vos ports en vue de la migration d'un cluster sans commutateur à deux nœuds vers un cluster commuté à deux nœuds sur des commutateurs Nexus 3232C.

Étapes

1. Migrez les LIF n1_clus1 et n2_clus1 vers les ports physiques de leurs nœuds de destination :

```
network interface migrate -vserver vserver-name -lif lif-name source-node  
source-node-name -destination-port destination-port-name
```

Afficher un exemple

Vous devez exécuter la commande pour chaque nœud local comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n1_clus1
-source-node n1
-destination-node n1 -destination-port e4e
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n2_clus1
-source-node n2
-destination-node n2 -destination-port e4e
```

2. Vérifiez que les interfaces du cluster ont bien été migrées :

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

Afficher un exemple

L'exemple suivant montre que le statut « Is Home » des LIF n1_clus1 et n2_clus1 est devenu « false » une fois la migration terminée :

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
          Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver   Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port     Home
-----
Cluster
          n1_clus1   up/up      10.10.0.1/24  n1
e4e      false
          n1_clus2   up/up      10.10.0.2/24  n1
e4e      true
          n2_clus1   up/up      10.10.0.3/24  n2
e4e      false
          n2_clus2   up/up      10.10.0.4/24  n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

3. Fermez les ports de cluster pour les LIF n1_clus1 et n2_clus1, qui ont été migrés à l'étape 9 :

```
network port modify -node node-name -port port-name -up-admin false
```

Afficher un exemple

Vous devez exécuter la commande pour chaque port comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin false  
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin false
```

4. Vérifiez la connectivité des interfaces du cluster distant :

ONTAP 9.9.1 et versions ultérieures

Vous pouvez utiliser le `network interface check cluster-connectivity` commande permettant de lancer une vérification d'accessibilité pour la connectivité du cluster, puis d'afficher les détails :

```
network interface check cluster-connectivity start`et `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

REMARQUE : Attendez quelques secondes avant d'exécuter le programme. `show` commande pour afficher les détails.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

				Source	Destination
Packet				LIF	LIF
Node	Date				
Loss					
n1					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	n1_clus2	n2-clus1
none					
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	n1_clus2	n2_clus2
none					
n2					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	n2_clus2	n1_clus1
none					
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	n2_clus2	n1_clus2
none					

Toutes les versions ONTAP

Pour toutes les versions ONTAP , vous pouvez également utiliser `cluster ping-cluster -node <name>` commande pour vérifier la connectivité :

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1          e4a    10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1          e4e    10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2          e4a    10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2          e4e    10.10.0.4
Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:.....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s) .....
Detected 9000 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s) RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)

```

1. [[étape 5]] Débranchez le câble de e4a sur le nœud n1.

Vous pouvez vous référer à la configuration en cours et connecter le premier port 40 GbE du commutateur C1 (port 1/7 dans cet exemple) à e4a sur n1 en utilisant le câblage pris en charge pour les commutateurs Nexus 3232C.

2. Débranchez le câble de e4a sur le nœud n2.

Vous pouvez vous référer à la configuration en cours et connecter e4a au prochain port 40 GbE disponible sur C1, port 1/8, en utilisant un câblage compatible.

3. Activez tous les ports orientés vers le nœud sur C1.

Pour plus d'informations sur les commandes Cisco , consultez les guides répertoriés dans le ["Références des commandes NX-OS Cisco Nexus série 3000"](#) .

Afficher un exemple

L'exemple suivant montre l'activation des ports 1 à 30 sur les commutateurs de cluster Nexus 3232C C1 et C2, conformément à la configuration prise en charge par RCF.

NX3232_RCF_v1.0_24p10g_26p100g.txt :

```
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# no shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit
```

4. Activez le premier port du cluster, e4a, sur chaque nœud :

```
network port modify -node node-name -port port-name -up-admin true
```

Afficher un exemple

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin true
```

5. Vérifiez que les clusters sont opérationnels sur les deux nœuds :

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


Afficher un exemple

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
e4e       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-

Node: n2

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
e4e       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -

4 entries were displayed.
```

6. Pour chaque nœud, rétablissez tous les LIF d'interconnexion de cluster migrés :

```
network interface revert -vserver cluster -lif lif-name
```

Afficher un exemple

Vous devez rétablir individuellement chaque LIF sur son port d'origine, comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
cluster::*> network interface revert -vserver cluster -lif n1_clus1
cluster::*> network interface revert -vserver cluster -lif n2_clus1
```

7. Vérifiez que toutes les interfaces réseau locales (LIF) sont désormais rétablies sur leurs ports d'origine :

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

Le Is Home La colonne doit afficher la valeur de true pour tous les ports énumérés dans le Current Port colonne. Si la valeur affichée est false , le port n'a pas été rétabli.

Afficher un exemple

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
Current Is
Vserver   Logical   Status    Network    Current
Port      Home
-----
Cluster
          n1_clus1  up/up     10.10.0.1/24  n1
e4a      true
          n1_clus2  up/up     10.10.0.2/24  n1
e4e      true
          n2_clus1  up/up     10.10.0.3/24  n2
e4a      true
          n2_clus2  up/up     10.10.0.4/24  n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

8. Afficher la connectivité des ports du cluster sur chaque nœud :

```
network device-discovery show
```

Afficher un exemple

```
cluster::*> network device-discovery show
```

	Local	Discovered		
Node	Port	Device	Interface	Platform
n1	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/7	N3K-C3232C
	e4e	n2	e4e	FAS9000
n2	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/8	N3K-C3232C
	e4e	n1	e4e	FAS9000

9. Migrez clus2 vers le port e4a sur la console de chaque nœud :

```
network interface migrate cluster -lif lif-name -source-node source-node-name -destination-node destination-node-name -destination-port destination-port-name
```

Afficher un exemple

Vous devez migrer chaque LIF individuellement vers son port d'origine, comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n1_clus2 -source-node n1 -destination-node n1 -destination-port e4a
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n2_clus2 -source-node n2 -destination-node n2 -destination-port e4a
```

10. Fermez les ports du cluster clus2 LIF sur les deux nœuds :

```
network port modify
```

Afficher un exemple

L'exemple suivant montre comment configurer les ports spécifiés. `false`, en fermant les ports sur les deux nœuds :

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4e -up-admin false
```

11. Vérifier l'état du cluster LIF :

```
network interface show
```

Afficher un exemple

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
          Logical   Status   Network   Current
Current Is
Vserver   Interface  Admin/Oper Address/Mask   Node
Port     Home
-----
-----
Cluster
e4a      n1_clus1   up/up    10.10.0.1/24   n1
         true
e4a      n1_clus2   up/up    10.10.0.2/24   n1
         false
e4a      n2_clus1   up/up    10.10.0.3/24   n2
         true
e4a      n2_clus2   up/up    10.10.0.4/24   n2
         false
4 entries were displayed.
```

12. Débranchez le câble de e4e sur le nœud n1.

Vous pouvez vous référer à la configuration en cours et connecter le premier port 40 GbE du commutateur C2 (port 1/7 dans cet exemple) à e4e sur le nœud n1, en utilisant le câblage approprié pour le modèle de commutateur Nexus 3232C.

13. Débranchez le câble de e4e sur le nœud n2.

Vous pouvez vous référer à la configuration en cours et connecter e4e au prochain port 40 GbE disponible sur C2, port 1/8, en utilisant le câblage approprié pour le modèle de commutateur Nexus 3232C.

14. Activez tous les ports exposés aux nœuds sur C2.

Afficher un exemple

L'exemple suivant montre l'activation des ports 1 à 30 sur les commutateurs de cluster Nexus 3132Q-V C1 et C2 à l'aide d'une configuration prise en charge par RCF.

NX3232C_RCF_v1.0_24p10g_26p100g.txt :

```
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C2(config-if-range)# no shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

15. Activez le deuxième port du cluster, e4e, sur chaque nœud :

```
network port modify
```

Afficher un exemple

L'exemple suivant montre comment le deuxième port de cluster e4e est activé sur chaque nœud :

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin true
cluster::*> *network port modify -node n2 -port e4e -up-admin true*s
```

16. Pour chaque nœud, rétablissez tous les LIF d'interconnexion de cluster migrés :

```
network interface revert
```

Afficher un exemple

L'exemple suivant montre le retour des LIF migrées à leurs ports d'origine.

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

Quelle est la prochaine étape ?

Une fois vos ports configurés, vous pouvez "[finalisez votre migration](#)".

Finalisez votre migration d'un cluster à deux nœuds sans commutateur vers un cluster à deux nœuds avec commutateur.

Suivez les étapes suivantes pour finaliser la migration du cluster sans commutateur à deux nœuds vers un cluster commuté à deux nœuds sur des commutateurs Nexus 3232C.

Étapes

1. Vérifiez que tous les ports d'interconnexion du cluster sont désormais revenus à leurs ports d'origine :

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

Le Is Home La colonne doit afficher la valeur de `true` pour tous les ports énumérés dans le Current Port colonne. Si la valeur affichée est `false` , le port n'a pas été rétabli.

Afficher un exemple

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver  Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port     Home
-----
-----
Cluster
      n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24    n1
e4a     true
      n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24    n1
e4e     true
      n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24    n2
e4a     true
      n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24    n2
e4e     true
4 entries were displayed.
```

2. Vérifiez que tous les ports d'interconnexion du cluster sont dans le `up` État:

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

3. Afficher les numéros de port du commutateur de cluster par lesquels chaque port de cluster est connecté à chaque nœud :

```
network device-discovery show
```

Afficher un exemple

```
cluster::*> network device-discovery show
```

Node	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
n1	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/7	N3K-C3232C
	e4e	C2	Ethernet1/7	N3K-C3232C
n2	/cdp			
	e4a	C1	Ethernet1/8	N3K-C3232C
	e4e	C2	Ethernet1/8	N3K-C3232C

4. Afficher les commutateurs de cluster découverts et surveillés :

```
system cluster-switch show
```

Afficher un exemple

```
cluster::*> system cluster-switch show
```

Switch Model	Type	Address
C1 NX3232CV Serial Number: FOX000001 Is Monitored: true Reason: Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 7.0(3)I6(1) Version Source: CDP	cluster-network	10.10.1.101
C2 NX3232CV Serial Number: FOX000002 Is Monitored: true Reason: Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 7.0(3)I6(1) Version Source: CDP	cluster-network	10.10.1.102

2 entries were displayed.

5. Vérifiez que la détection de cluster sans commutateur a bien désactivé l'option de cluster sans commutateur :

```
network options switchless-cluster show
```

6. Vérifiez la connectivité des interfaces du cluster distant :

ONTAP 9.9.1 et versions ultérieures

Vous pouvez utiliser le `network interface check cluster-connectivity` commande permettant de lancer une vérification d'accessibilité pour la connectivité du cluster, puis d'afficher les détails :

```
network interface check cluster-connectivity start`et `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

REMARQUE : Attendez quelques secondes avant d'exécuter le programme. `show` commande pour afficher les détails.

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet	Source	Destination
Node	Date	LIF
Loss		
n1	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n1_clus2
none		n2-clus1
n1	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n1_clus2
none		n2_clus2
n2	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n2_clus2
none		n1_clus1
n2	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n2_clus2
none		n1_clus2

Toutes les versions ONTAP

Pour toutes les versions ONTAP , vous pouvez également utiliser `cluster ping-cluster -node <name>` commande pour vérifier la connectivité :

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1          e4a    10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1          e4e    10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2          e4a    10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2          e4e    10.10.0.4
Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:.....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s) .....
Detected 9000 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s) RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)

```

1. [[étape 7]] 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
```

Quelle est la prochaine étape ?

Une fois la migration de votre commutateur terminée, vous pouvez "[configurer la surveillance de l'état du commutateur](#)".

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 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.