



# Résolution des problèmes liés à l'hôte HP-UX

## ONTAP 7-Mode Transition

NetApp  
October 09, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-7mode-transition/san-host/task\\_preparing\\_to\\_transition\\_hp\\_ux\\_host\\_luns\\_with\\_file\\_systems.html](https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-7mode-transition/san-host/task_preparing_to_transition_hp_ux_host_luns_with_file_systems.html) on October 09, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommaire

|                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Résolution des problèmes liés à l'hôte HP-UX .....                                                                                                           | 1  |
| Transition des LUN hôtes HP-UX avec des systèmes de fichiers .....                                                                                           | 1  |
| Préparation de la transition des LUN hôte HP-UX avec des systèmes de fichiers .....                                                                          | 1  |
| Test des LUN de données sur des hôtes HP-UX avant la phase de mise en service des transitions<br>basées sur la copie .....                                   | 3  |
| Préparation de la phase de mise en service lors du transfert des LUN de données hôte HP-UX avec<br>des systèmes de fichiers .....                            | 4  |
| Montage des LUN hôtes HP-UX avec des systèmes de fichiers après la transition .....                                                                          | 5  |
| Transition des LUN de démarrage SAN de l'hôte HP-UX avec des configurations FC/FCoE .....                                                                    | 6  |
| Préparation de la transition des LUN de démarrage SAN sur des hôtes HP-UX avec configurations FC ..                                                          | 6  |
| Le test a effectué la transition des LUN de démarrage SAN sur des hôtes HP-UX avant la phase de<br>mise en service des transitions basées sur la copie ..... | 7  |
| Préparation de la phase de mise en service lors de la transition des LUN de démarrage SAN .....                                                              | 8  |
| Création d'une LUN de démarrage SAN la LUN de démarrage principale pour les HBA Emulex HP-<br>UX après la transition .....                                   | 8  |
| La création d'une LUN de démarrage SAN est la LUN de démarrage principale pour les HBA QLogic<br>HP-UX après la transition .....                             | 10 |

# Résolution des problèmes liés à l'hôte HP-UX

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) pour passer d'un système Data ONTAP sous 7-mode à un système clustered Data ONTAP dans un environnement SAN, vous devez effectuer plusieurs étapes sur votre hôte HP-UX avant et après la transition pour éviter toute complication liée au processus de transition.

## Informations connexes

[Création d'une LUN de démarrage SAN la LUN de démarrage principale pour les HBA Emulex HP-UX après la transition](#)

[La création d'une LUN de démarrage SAN est la LUN de démarrage principale pour les HBA QLogic HP-UX après la transition](#)

## Transition des LUN hôtes HP-UX avec des systèmes de fichiers

Si vous migrez un LUN hôte HP-UX avec un système de fichiers d>Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP à l'aide de l'outil de transition 7-mode (7MTT), vous devez effectuer les étapes spécifiques avant et après la transition pour résoudre les problèmes de transition sur l'hôte.

### Préparation de la transition des LUN hôte HP-UX avec des systèmes de fichiers

Avant de passer des LUN hôtes HP-UX avec des systèmes de fichiers de Data ONTAP sous 7-mode à clustered Data ONTAP, vous devez rassembler les informations nécessaires au processus de transition.

#### Étapes

1. Afficher vos LUN pour identifier le nom des LUN à migrer :

```
lun show
```

2. Recherchez le nom de périphérique SCSI pour les LUN à migrer et le nom Agile pour le périphérique SCSI :

```
sanlun lun show -p
```

Dans l'exemple suivant, les LUN de transition sont LUN1 et lun3. Les noms de périphériques SCSI pour LUN1 sont /dev/dsk/c14t0d1, /dev/dsk/c27t0d1, /dev/dsk/c40t0d1, et /dev/dsk/c31t0d1. Noms de périphérique SCSI pour lun3 sont /dev/dsk/c14t0d2, /dev/dsk/c27t0d2, /dev/dsk/c40t0d2, et /dev/dsk/c31t0d2.

Nom agile du périphérique SCSI /dev/dsk/c31t0d1 est /dev/rdisk/disk11.

```

ONTAP Path: f8040-211-185:/vol/vol185_n1/lun3
LUN: 1
LUN Size: 3g
Host Device: /dev/rdisk/disk11
Mode: 7
Multipath Provider: None
host      vservers /dev/dsk
path      path      filename      host      vservers
state     type      or hardware path adapter LIF
-----
up        secondary /dev/dsk/c14t0d1 fcd0      fc4
up        primary   /dev/dsk/c27t0d1 fcd0      fc2
up        primary   /dev/dsk/c40t0d1 fcd1      fc1
up        secondary /dev/dsk/c31t0d1 fcd1      fc3

```

```

ONTAP Path: f8040-211-183:/vol/vol183_n1/lun1
LUN: 3
LUN Size: 3g
Host Device: /dev/rdisk/disk14
Mode: 7
Multipath Provider: None
host      vservers /dev/dsk
path      path      filename      host      vservers
state     type      or hardware path adapter LIF
-----
up        secondary /dev/dsk/c14t0d1 fcd0      fc4
up        primary   /dev/dsk/c27t0d1 fcd0      fc2
up        primary   /dev/dsk/c40t0d1 fcd1      fc1
up        secondary /dev/dsk/c31t0d1 fcd1      fc3

```

3. Identifiez le WWID de la LUN sur l'hôte :

```
scsimgr get_info -D Agile_name_for_SCSI_device
```

Dans cet exemple, le WWID LUN du périphérique /dev/rdisk/disk11 est 0x600a09804d537739422445386b755529 :

```

bash-2.05# scsimgr get_info -D /dev/rdisk/disk11 |grep WWID
World Wide Identifier (WWID)      = 0x600a09804d537739422445386b755529

```

4. Répertoirez et enregistrez vos groupes de volumes :

```
vgdisplay
```

5. Répertoriez et enregistrez vos groupes de volumes, volumes logiques et volumes physiques :

```
vgdisplay -v vg_name
```

6. Ecrire le VGID et les volumes logiques du groupe de volumes dans un fichier mopfile :

```
vgexport -p -s -m /tmp/mapfile/vg01 vg01
```

7. Effectuez une copie de sauvegarde du `mapfile.vg01` vers une source externe.

8. Répertorier et enregistrer les points de montage :

```
bdf
```

L'exemple suivant montre comment les points de montage doivent s'afficher :

```
bash-2.05# bdf
Filesystem      kbytes      used        avail      used  Mounted on
/dev/vg01/lvol1 123592960    1050952     22189796    5%    /mnt/qa/vg01
/dev/vg01/lvol2 23592960     588480      22645044    3%    /mnt/qa/vg02
```

## Test des LUN de données sur des hôtes HP-UX avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer une transition basée sur la copie de vos LUN de données hôte HP-UX, Vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées pour vérifier que vous pouvez monter votre périphérique MPIO avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

Vos nouvelles LUN ONTAP doivent être mappées sur votre hôte de test et vos LUN doivent être prêtes pour la transition

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source, et vous devez effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN ONTAP sont en mode lecture/écriture lors du test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

### Étapes

1. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
3. Sur l'hôte de test, relancez l'analyse de vos nouveaux LUN ONTAP :

```
ioscan -fnC disk
```

4. Vérifiez que vos LUN ONTAP sont présentes :

**sanlun lun show**

5. Copiez le /tmp/mapfile.vg01 mapfile précédemment copié sur votre source externe vers votre nouvel hôte.
6. Utilisez le fichier mopfile pour importer le groupe de volumes :

**vgimport -s -m /tmp/mapfile/vg01 vg01**

7. Vérifiez que le VG Status s'affiche sous la forme available:

**vgdisplay**

8. Convertir le nom de fichier spécial du périphérique existant (DSF) en DSF permanent :

**vgdsf -c /dev/vg01**

9. Utiliser la commande mount pour monter manuellement chacun des volumes logiques.
10. Exécutez le fsck commande si vous êtes invité à le faire.
11. Vérifiez les points de montage :

**bdf**

12. Effectuez les tests selon les besoins.
13. Arrêtez l'hôte de test.
14. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Test**.

Si vos LUN ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source pour la phase de mise en service. Si vos LUN ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

## **Préparation de la phase de mise en service lors du transfert des LUN de données hôte HP-UX avec des systèmes de fichiers**

Si vous effectuez la transition d'un LUN hôte HP avec un système de fichiers de Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez effectuer certaines étapes avant de passer à la phase de mise en service.

Si vous utilisez une configuration FC, vous devez établir la connectivité et la segmentation sur les nœuds clustered Data ONTAP.

Si vous utilisez une configuration iSCSI, vous devez découvrir et connecter les sessions iSCSI aux nœuds clustered Data ONTAP.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil 7-mode transition Tool (7MTT). Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge pour les hôtes HP-UX.

### **Étapes**

1. Arrêtez les E/S sur tous les points de montage.
2. Arrêtez chaque application qui accède aux LUN conformément aux recommandations du fournisseur de

l'application.

3. Démontez tous les points de montage :

```
umount mount_point
```

4. Exportez votre groupe de volumes et écrivez le VGID et les volumes logiques du groupe de volumes dans un fichier MPfile :

```
vgexport -p -s -m /tmp/mapfile.vg01 vg01
```

5. Effectuez une copie de sauvegarde du fichier mopfile.vg01 vers une source externe.
6. Désactiver le groupe de volumes :

```
vgchange -a n vg_name
```

7. Exporter le groupe de volumes :

```
vgexport vg_name
```

8. Vérifiez que le groupe de volumes a été exporté :

```
vgdisplay
```

Les informations du groupe de volumes exporté ne doivent pas être affichées dans la sortie.

## Montage des LUN hôtes HP-UX avec des systèmes de fichiers après la transition

Après la transition de LUN hôte HP-UX avec des systèmes de fichiers de Data ONTAP 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez monter les LUN.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil 7-mode transition Tool (7MTT). Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge pour les hôtes HP-UX.

### Étapes

1. Découvrez les nouvelles LUN clustered Data ONTAP :

```
ioscan -fnC disk
```

2. Vérifiez que les LUN clustered Data ONTAP ont été découvertes :

```
sanlun lun show
```

3. Vérifiez que le `lun-pathname` Pour les LUN clustered Data ONTAP est le même que pour `lun-pathname` Pour les LUN 7-mode avant la transition.
4. Vérifiez que la sortie de la colonne mode est passée de 7 à C.
5. Utilisez le `mapfile` fichier pour importer le groupe de volumes :

```
vgimport -s -v -m /tmp/mapfile.vg01 /dev/vg01"
```

6. Activer les volumes logiques :

```
vgchange -a y vg_name
```

7. Convertir le nom de fichier spécial du périphérique existant (DSF) en DSF permanent :

```
vgdsf -c /dev/vg01
```

8. Vérifiez que l'état VG est affiché comme disponible :

```
vgdisplay
```

9. Monter manuellement chacun des périphériques :

```
mount -F vxfs -o largefiles device_name mount_point
```

10. Exécutez la commande fsck si vous y êtes invité.

11. Vérifiez les points de montage :

```
bdf
```

L'exemple suivant montre comment les points de montage doivent s'afficher :

```
bash-2.05# bdf
Filesystem      kbytes    used    avail    used  Mounted on
/dev/vg01/lvol1 23592960 1050952 22189796    5%  /mnt/qa/vg01
/dev/vg01/lvol2 23592960  588480 22645044    3%  /mnt/qa/vg02
```

## Transition des LUN de démarrage SAN de l'hôte HP-UX avec des configurations FC/FCoE

Si vous effectuez la transition d'une LUN de démarrage SAN hôte HP avec une configuration FC ou FCoE depuis Data ONTAP sous 7-mode vers clustered Data ONTAP à l'aide de l'outil de transition 7-mode (7MTT), vous devez effectuer des étapes spécifiques avant et après la transition afin de résoudre les problèmes de transition sur l'hôte.

### Préparation de la transition des LUN de démarrage SAN sur des hôtes HP-UX avec configurations FC

Avant de procéder à la transition d'une LUN de démarrage SAN sur un hôte HP-UX avec une configuration FC, vous devez enregistrer le nom du LUN 7-mode sur lequel HP-UX est installé, le nom du périphérique SCSI pour cette LUN, la convention de nommage agile et le WWID.

1. Depuis la console du contrôleur 7-mode, affichez vos LUN 7-mode afin d'identifier le nom de LUN sur lequel est installé le système d'exploitation « HP-UX11v3 Mars 2014 » :

**lun show**

2. Obtenez le nom du périphérique SCSI pour la LUN :

**sanlun lun show -p**

Dans cet exemple, le LUN de transition est bootlun\_94. Les périphériques SCSI pour cette LUN sont /dev/dsk/c14t0d0, /dev/dsk/c27t0d0, /dev/dsk/c40t0d0, et /dev/dsk/c31t0d0 .

```
ONTAP Path: f8040-211-183:/vol/vol_183/bootlun_94
LUN: 0
LUN Size: 100g
Host Device: /dev/rdisk/disk6
Mode: 7
Multipath Provider: None
host      vservers /dev/dsk
path      path      filename      host      vservers
state     type      or hardware path adapter LIF
-----
up        secondary /dev/dsk/c14t0d0 fcd0      fc4
up        primary   /dev/dsk/c27t0d0 fcd0      fc2
up        primary   /dev/dsk/c40t0d0 fcd1      fc1
up        secondary /dev/dsk/c31t0d0 fcd1      fc3
```

3. Identifiez le WWID de la LUN sur l'hôte :

**scsimgr get\_info -D SCSI\_device\_name |grep WWID**

Dans l'exemple suivant, le WWID de LUN du périphérique /dev/rdisk/disk6 est 0x600a09804d537739422445386b75556 :

```
bash-2.05# scsimgr get_info -D /dev/rdisk/disk6 | grep WWID
World Wide Identifier (WWID)      = 0x600a09804d537739422445386b755564
bash-2.05#
```

## Le test a effectué la transition des LUN de démarrage SAN sur des hôtes HP-UX avant la phase de mise en service des transitions basées sur la copie

Si vous utilisez l'outil 7-mode transition Tool (7MTT) 2.2 ou une version ultérieure et Data ONTAP 8.3.2 ou une version ultérieure pour effectuer la transition de vos LUN de démarrage SAN hôte HP-UX, vous pouvez tester vos LUN clustered Data ONTAP migrées avant la phase de mise en service. Pendant le test, l'hôte source peut continuer à exécuter les E/S sur les LUN 7-mode source.

Vos nouvelles LUN clustered Data ONTAP doivent être mappées sur votre hôte de test et vos LUN doivent être prêtes pour la transition

Vous devez maintenir la parité matérielle entre l'hôte de test et l'hôte source, et vous devez effectuer les étapes suivantes sur l'hôte de test.

Vos LUN clustered Data ONTAP sont en mode lecture/écriture pendant le test. Ils se convertissent en mode lecture seule une fois le test terminé et que vous préparez la phase de mise en service.

### Étapes

1. Une fois la copie des données de base terminée, sélectionnez **Test mode** dans l'interface utilisateur 7MTT.
2. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Apply Configuration**.
3. Sur l'hôte de test, entrez le BIOS HBA.
4. Modifiez l'adresse IP et le nom d'hôte sur l'hôte de test.
5. Vérifiez que vos LUN clustered Data ONTAP sont présentes sur l'hôte de test :

```
sanlun lun show
```

6. Effectuez les tests selon les besoins.
7. Arrêtez l'hôte de test :

```
shutdown -h -y 0
```

8. Dans l'interface utilisateur 7MTT, cliquez sur **Finish Testing**.

Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent être remappées sur votre hôte source, vous devez préparer l'hôte source à la phase de mise en service. Si vos LUN clustered Data ONTAP doivent rester mappées sur l'hôte de test, aucune étape supplémentaire n'est requise sur l'hôte de test.

## Préparation de la phase de mise en service lors de la transition des LUN de démarrage SAN

Si vous migrez des LUN de démarrage SAN de Data ONTAP sous 7-mode vers clustered Data ONTAP, vous devez connaître certaines conditions préalables avant de passer à la phase de mise en service.

Vous devez disposer d'une connectivité et d'une segmentation de la structure à vos contrôleurs clustered Data ONTAP pour les configurations FC. Pour les configurations iSCSI, vos sessions iSCSI doivent être découvertes et connectées à vos contrôleurs clustered Data ONTAP. Vous devez également arrêter votre hôte.

- Pour les transitions basées sur la copie, vous devez arrêter l'hôte avant d'initier l'opération de mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode (7MTT). Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge sur les hôtes HP-UX.
- Pour les transitions sans copie, vous devez arrêter l'hôte avant de lancer l'opération 7-mode d'exportation et d'arrêt de l'outil 7MTT.

## Création d'une LUN de démarrage SAN la LUN de démarrage principale pour les HBA Emulex HP-UX après la transition

Si le SAN de votre système Data ONTAP fonctionnant sous 7-mode HP-UX a démarré, vous devez faire du LUN de démarrage SAN le LUN de démarrage principal après la transition vers clustered Data ONTAP.

La migration des données doit être terminée et votre LUN de démarrage doit être mappée sur votre hôte depuis votre nœud clustered Data ONTAP.

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode. Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge sur les hôtes HP-UX.

## Étapes

1. À partir de l'invite du shell, lister les HBA Emulex :

```
drivers
```

2. Sélectionnez le HBA Emulex, puis appuyez sur entrée.
3. Sélectionnez **Utilitaire de configuration**.
4. Sélectionnez **configurer les paramètres de démarrage**.
5. Sélectionnez **configurer les périphériques de démarrage**.
6. Sélectionnez un périphérique dans la liste, puis appuyez sur entrée.
7. Sélectionnez **cibles d'acquisition**.
8. Sélectionnez le LUN avec le chemin de démarrage souhaité, puis appuyez sur entrée.
9. Sélectionnez **Peripheral dev** comme mode, puis appuyez sur entrée.
10. Sélectionnez **Boot ce périphérique via WWN**, puis appuyez sur entrée.

La LUN de démarrage s'affiche.

11. Appuyez sur **Echap** jusqu'à ce que vous revienne à l'invite du shell.
12. Affichez votre LUN pour obtenir le chemin d'accès à la LUN à partir duquel vous souhaitez démarrer :

```
map -r
```

Les chemins de LUN sont répertoriés dans la colonne périphérique. Le disque SAN amorçable est affiché sous la colonne table de mappage et a « WWN » et « partie 1 » dans la chaîne de sortie.

13. Indiquez le chemin d'accès LUN de votre LUN de démarrage SAN.

Un exemple de chemin de LUN est fs0.

14. Quittez le shell EFI :

```
cd efi
```

15. Entrez le répertoire HPUX :

```
cd hpux
```

16. Faites du nouveau LUN de démarrage SAN clustered Data ONTAP le LUN de démarrage principal :

```
bcfg boot add 1 hpux.efi "HP-UX-Primary Boot"
```

17. Mettez manuellement à jour le BIOS du HBA en créant une entrée dans EFI pour le LUN de démarrage du SAN.
18. Créez un chemin de démarrage alternatif :

```
bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX alternate boot"
```

19. Créer un troisième chemin de démarrage :

```
bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX third boot"
```

20. Créez un quatrième chemin d'amorçage :

```
bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX fourth boot"
```

## **La création d'une LUN de démarrage SAN est la LUN de démarrage principale pour les HBA QLogic HP-UX après la transition**

Si le SAN de votre système Data ONTAP fonctionnant sous 7-mode HP-UX a démarré, vous devez faire du LUN de démarrage SAN le LUN de démarrage principal après la transition vers clustered Data ONTAP.

- La migration des données doit être terminée.
- Votre LUN de démarrage doit être mappée sur votre hôte depuis votre nœud clustered Data ONTAP.

LE démarrage SAN est pris en charge pour HP-UX 11.3x sur les systèmes HP 9000 à l'aide du menu BCH et sur les serveurs HP Integrity utilisant le chargeur HP-UX (EFI).

Pour les transitions basées sur les copies, effectuez ces étapes après la mise en service du stockage dans l'outil de transition 7-mode. Les transitions sans copie ne sont pas prises en charge sur les hôtes HP-UX.

### **Étapes**

1. Ouvrez l'invite du shell :

```
Ctrl B
```

2. Démarrez à partir du shell EFI.

Le shell EFI est disponible uniquement sur les systèmes HP Integrity.

3. Utilisez une console série pour accéder à la connexion au processeur de service.

4. Accéder à la liste des consoles : CO

Le menu du Gestionnaire de démarrage EFI s'ouvre.

5. Dans le menu du Gestionnaire de démarrage EFI, sélectionnez l'option de menu shell EFI pour accéder à l'environnement shell EFI.

6. Identifiez les numéros de pilotes QLogic :

```
drivers
```

Les numéros de conducteur se trouvent dans la colonne DRV.

7. Identifiez le numéro de contrôleur correspondant pour chaque pilote :

```
drvcfg driver_number
```

Dans l'exemple suivant : 27 est le numéro de contrôleur correspondant pour le pilote 23 et 26 est le numéro de contrôleur correspondant pour le pilote 24:

```
Shell> drvcfg 23
Configurable Components
      Drv[23]      Ctrl[27]      Lang[eng]

Shell> drvcfg 24
Configurable Components
      Drv[24]      Ctrl[26]      Lang[eng]
```

8. Ouvrez le BIOS du pilote :

```
drvcfg drv_number ctrl_number -s
```

9. Entrez **4** pour sélectionner **4. Modifier les paramètres de démarrage**.

10. Dans Modifier les paramètres de démarrage, entrez 6 pour sélectionner **6. Variable EFI EFIFCScanLevel**.

11. Entrez **1** Pour modifier la valeur de la variable EFI EFIFCScanLevel de 0 à 1.

12. Entrez **7** pour sélectionner **7. Activer la connexion mondiale**.

13. Entrez **y** pour activer la connexion world.

14. Entrez **0** pour accéder au menu précédent.

15. Dans le menu principal, entrez **11** pour enregistrer vos modifications.

16. Entrez **12** pour quitter.

17. Dans l'invite du shell, relancez l'analyse de vos périphériques :

```
reconnect -r
```

18. Affichez la LUN pour obtenir le chemin d'accès à la LUN à partir de laquelle vous souhaitez démarrer :

```
map -r
```

Les chemins de LUN sont répertoriés dans la colonne périphérique. Le disque SAN amorçable est affiché sous la colonne table de mappage et a « WWN » et « partie 1 » dans la chaîne de sortie.

19. Indiquez le chemin d'accès LUN de votre LUN de démarrage SAN.

Un exemple de chemin de LUN est fs0.

20. Quittez le shell EFI :

```
cd efi
```

21. Entrez le répertoire HPUX :

```
cd hpx
```

22. Faites du nouveau LUN de démarrage SAN clustered Data ONTAP le LUN de démarrage principal :

```
bcfg boot add 1 hpux.efi "HP-UX-Primary Boot"
```

23. Mettez manuellement à jour le BIOS du HBA en créant une entrée dans EFI pour le LUN de démarrage du SAN.

24. Créez un chemin de démarrage alternatif :

```
bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX alternate boot"
```

25. Créer un troisième chemin de démarrage :

```
bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX third boot"
```

26. Créez un quatrième chemin d'amorçage :

```
bcfg boot add 2 hpux.efi "HPUX fourth boot"
```

## Informations sur le copyright

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

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

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