



# **Migration en ligne FLI**

## **ONTAP FLI**

NetApp  
January 07, 2026

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-fli/san-migration/concept\\_fli\\_online\\_workflow.html](https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-fli/san-migration/concept_fli_online_workflow.html) on January 07, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommaire

Migration en ligne FLI .....	1
Résumé du flux de travail de migration en ligne ONTAP FLI .....	1
Préparer les hôtes pour la migration en ligne ONTAP FLI .....	2
Créer la relation d'importation LUN pour une migration en ligne ONTAP FLI .....	3
Étape 1 : Identifier le LUN de la matrice source comme LUN étranger dans ONTAP .....	3
Étape 2 : Créer et configurer un volume de destination .....	8
Étape 3 : Créer le LUN de destination et la relation d'importation du LUN .....	10
Mapper le LUN source à la baie ONTAP pour une migration en ligne FLI .....	12
Importer des données à partir d'une baie étrangère à l'aide de la migration en ligne ONTAP FLI .....	13
Vérifier les résultats de la migration en ligne ONTAP FLI .....	14
Supprimer la relation d'importation LUN après une migration en ligne ONTAP FLI .....	16
Effectuer des tâches post-migration en ligne ONTAP FLI .....	17

# Migration en ligne FLI

## Résumé du flux de travail de migration en ligne ONTAP FLI

La migration de données FLI (Foreign LUN Import) est un processus qui comprend plusieurs étapes clés pour garantir la réussite de la migration des données depuis des baies de stockage tierces vers des systèmes de stockage NetApp . FLI prend en charge les migrations hors ligne et en ligne. Lors d'une migration en ligne FLI (Foreign LUN Import) le système client reste en ligne pendant la migration des données depuis la baie de stockage tierce vers le système de stockage NetApp .

### Avant de commencer :

- Vous devez compléter le "[découverte](#)" , "[analyse](#)" , et "[planification](#)" phases du processus de migration.
- Vous devez vérifier que la migration en ligne est prise en charge pour votre type d'hôte et pour votre configuration de baie de stockage de destination NetApp .

Les migrations en ligne ne sont pas prises en charge par les configurations MetroCluster . En cas de basculement de site lors d'une importation en ligne active, les transferts d'écriture vers la baie source pourraient échouer, ce qui entraînerait un échec de vérification et une perte de données potentielle. Si votre contrôleur de destination NetApp est configuré en MetroCluster , vous devez utiliser l'option "[Processus de migration hors ligne FLI](#)" .

Les migrations en ligne sont prises en charge par les versions suivantes des systèmes d'exploitation hôtes Windows, Linux ou ESXi. Pour les autres systèmes d'exploitation hôtes, utilisez l'option "[Processus de migration hors ligne FLI](#)" .

- Microsoft (toutes les versions des serveurs répertoriés sont prises en charge) :
  - Windows Server 2008 R2 et versions ultérieures (inclut le cluster de basculement Windows Server)
  - Microsoft Hyper-V Server 2008 et versions ultérieures
  - Windows Server 2012 et versions ultérieures (cluster Windows Server 2012 inclus)
  - Microsoft Hyper-V Server 2012 et versions ultérieures
- VMware ESXi 5.x et versions ultérieures
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5.x et versions ultérieures
- Vous devez vérifier que le multipathing hôte est correctement configuré et fonctionne correctement. Tous les chemins d'accès disponibles vers les LUN doivent être actifs.
- Tu devrais "[configurer vos adaptateurs FC pour le mode initiateur](#)" .
- Tu devrais "[zonez vos ports cibles de matrice étrangère avec les ports initiateurs de stockage ONTAP](#)" .

### À propos de cette tâche

Pour effectuer une migration en ligne FLI, vous devez préparer votre hôte, créer une relation d'importation LUN, mapper le LUN étranger à votre système de stockage ONTAP , importer des données depuis le LUN étranger, vérifier les résultats de la migration, supprimer la relation d'importation LUN et enfin effectuer des tâches post-migration.

# 1

## "Préparez votre hôte" .

Effectuez toutes les étapes de correction d'hôte nécessaires et redémarrez vos hôtes.

2

### **"Créer une relation d'importation LUN" .**

La création de la relation d'importation LUN comprend l'identification du LUN étranger à importer à partir de la baie source, la création d'un volume de destination pour contenir le LUN étranger, la création du LUN cible de destination sur votre système de stockage ONTAP et enfin l'établissement de la relation d'importation.

3

### **"Mappez les LUN étrangers sur votre système de stockage ONTAP" .**

Sur la baie étrangère, annulez le mappage du LUN à migrer et remappez-le sur votre système de stockage ONTAP . Ce processus est perturbateur.

4

### **"Importer des données depuis vos LUN étrangers" .**

Importez les données du LUN source de la matrice étrangère vers le LUN de destination ONTAP .

5

### **"Vérifier les résultats de la migration" .**

Utilisez FLI pour effectuer une comparaison bloc par bloc des LUN source et de destination afin de vérifier que la migration est complète et précise

6

### **"Supprimer la relation d'importation LUN" .**

Une fois la migration en ligne FLI terminée, la relation d'importation LUN peut être supprimée en toute sécurité.

7

### **"Effectuer des tâches post-migration" .**

Consultez les journaux pour détecter les erreurs, vérifiez la configuration multi-accès de votre hôte et effectuez des tests d'application pour vérifier que votre migration s'est terminée avec succès.

## **Préparer les hôtes pour la migration en ligne ONTAP FLI**

Avant de commencer une migration en ligne avec importation de LUN étrangers (FLI), vous devez effectuer les étapes identifiées lors de la phase d'analyse nécessaires à la correction de l'hôte, telles que l'installation de kits d'attachement d'hôte ou de DSM. Après avoir effectué ces étapes de correction, il est recommandé de redémarrer vos hôtes.

### **Avant de commencer**

Par mesure de précaution, prenez une copie instantanée de vos données d'hôte pour faciliter une restauration si nécessaire ultérieurement.

### **Étapes**

1. Effectuez toutes les étapes de correction de l'hôte nécessaires.
2. Arrêtez toutes vos applications ouvertes.

3. Redémarrez l'hôte.
4. Examinez les journaux pour détecter des erreurs.

Quelle est la prochaine étape ?

["Créer la relation d'importation LUN"](#) .

## Créer la relation d'importation LUN pour une migration en ligne ONTAP FLI

Avant de migrer un LUN d'une baie étrangère vers un stockage ONTAP , vous devez créer une relation d'importation de LUN. Une relation d'importation de LUN est un appariement permanent entre les stockages source et de destination pour l'importation de données. Les points de terminaison source et de destination sont des LUN.

La création de la relation d'importation de LUN pour les migrations en ligne d'importation de LUN étrangers (FLI) comprend l'identification du LUN étranger à importer à partir de la baie source, la création et la configuration d'un volume de destination pour contenir le LUN étranger, la création du LUN cible de destination et enfin l'établissement de la relation d'importation.

### Étape 1 : Identifier le LUN de la matrice source comme LUN étranger dans ONTAP

Vous devrez identifier le LUN de la matrice source comme un LUN étranger avant de commencer votre migration en ligne FLI.

#### Étapes

1. Dans ONTAP, modifiez le niveau de privilège sur avancé.

```
set -privilege advanced
```

2. Entrez `y` lorsqu'on vous demande si vous souhaitez continuer.
3. Vérifiez que la matrice source est visible sur le contrôleur de destination.

```
storage array show
```

L'exemple suivant montre la découverte d'un tableau DGC LUNZ.

```
cluster::*> storage array show
Prefix                               Name      Vendor      Model Options
-----
DGC-1                               DGC_LUNZ_1  DGC         LUNZ
1 entries were displayed.
```

4. Affiche les détails de la LUN source.

```
storage array config show -array-name <array_name> -instance
```

L'exemple suivant montre les détails du tableau DGC LUNZ.

```
cluster::*> storage array config show -array-name DGC_LUNZ_1 -instance

      Controller Name: ontaptme-fc-cluster-01
      LUN Group: 0
      Array Target Ports: 500601643ea067da
      Initiator: 0c
      Array Name: DGC_LUNZ_1
      Target Side Switch Port: stme-5010-3:2-1
      Initiator Side Switch Port: stme-5010-3:2-3
      Number of array LUNs: 1

      Controller Name: ontaptme-fc-cluster-01
      LUN Group: 0
      Array Target Ports: 500601653ea067da
      Initiator: 0d
      Array Name: DGC_LUNZ_1
      Target Side Switch Port: stme-5010-4:2-1
      Initiator Side Switch Port: stme-5010-4:2-3
      Number of array LUNs: 1
~~~~~ output truncated for readability ~~~~~
8 entries were displayed.
```

5. Vérifiez que la matrice source est détectée par tous les ports d'initiateur.

```
storage array config show -array-name <array_name>
```

L'exemple suivant montre la matrice DGC LUNZ découverte via tous les ports initiateurs.

```
cluster::*> storage array config show -array-name DGC_LUNZ_1
```

Node	LUN	LUN	Array Name	Array Target
Port Initiator	Group	Count		
-----				
ontaptme-fc-cluster-01				
	0	1	DGC_LUNZ_1	
500601643ea067da		0c		
500601653ea067da		0d		
5006016c3ea067da		0c		
5006016d3ea067da		0d		
ontaptme-fc-cluster-02				
	0	1	DGC_LUNZ_1	
500601643ea067da		0c		
500601653ea067da		0d		
5006016c3ea067da		0c		
5006016d3ea067da		0d		
8 entries were displayed.				

6. Répertoriez les LUN mappés à partir du stockage source ; puis vérifiez les propriétés et les chemins du disque.

```
storage disk show -array-name <array_name> -container-type lun
```

L'exemple suivant montre les LUN mappés à partir du stockage source.

```

cluster::*> storage disk show -array-name DGC_LUNZ_1 -instance
          Disk: DGC-1.9
    Container Type: unassigned
      Owner/Home: - / -
        DR Home: -
Stack ID/Shelf/Bay: - / - / -
          LUN: 0
        Array: DGC_LUNZ_1
        Vendor: DGC
        Model: VRAID
      Serial Number: 600601603F103100662E70861000E511
          UID:
60060160:3F103100:662E7086:1000E511:00000000:00000000:00000000:00000000:
00000000:00000000
          BPS: 512
    Physical Size: -
      Position: present
Checksum Compatibility: block
      Aggregate: -
      Plex: -

Paths:

          LUN  Initiator Side          Target Side
Link
Controller      Initiator      ID  Switch Port          Switch Port
Acc Use  Target Port          TPGN      Speed          I/O KB/s
IOPS
-----
ontaptme-fc-cluster-02
          0c          0  stme-5010-3:2-4          stme-5010-
3:2-2      AO  INU  5006016c3ea067da          2  4 Gb/s
0          0
ontaptme-fc-cluster-02
          0d          0  stme-5010-4:2-4          stme-5010-
4:2-2      AO  INU  5006016d3ea067da          2  4 Gb/s
0          0
ontaptme-fc-cluster-02
          0d          0  stme-5010-4:2-4          stme-5010-
4:2-1      ANO RDY  500601653ea067da          1  4 Gb/s
0          0

Errors:
-
```



## 7. Afficher la LUN source

```
storage disk show -array-name <array_name>
```

L'exemple suivant montre le LUN source.

```
cluster::*> storage disk show -array-name DGC_LUNZ_1
```

	Usable		Disk	Container	Container
Disk	Size	Shelf	Bay	Type	Name
Owner					
-----	-----	-----	---	-----	-----
-----					
DGC-1.9	-	-	-	LUN	unassigned -

## 8. Marquez la LUN source comme étant étrangère.

```
storage disk set-foreign-lun -is-foreign true -disk <disk_name>
```

L'exemple suivant montre la commande permettant de marquer le LUN source comme étranger.

```
cluster::*> storage disk set-foreign-lun -is-foreign true -disk DGC-1.9
```

## 9. Vérifiez que la LUN source est marquée comme étant étrangère.

```
storage disk show -array-name <array_name>
```

L'exemple suivant montre le LUN source marqué comme étranger.

```
cluster::*> storage disk show -array-name DGC_LUNZ_1
```

	Usable		Disk	Container	Container
Disk	Size	Shelf	Bay	Type	Name
Owner					
-----	-----	-----	---	-----	-----
-----					
DGC-1.9					

## 10. Répertoirez tous les LUN étrangers et leurs numéros de série.

```
storage disk show -container-type foreign -fields serial-number
```

Les numéros de série sont utilisés dans les commandes d'importation FLI LUN.

L'exemple suivant montre le LUN étranger et son numéro de série.

```
disk      serial-number
-----
DGC-1.9  600601603F103100662E70861000E511
```

## Étape 2 : Créer et configurer un volume de destination

Avant de créer la relation d'importation LUN pour une migration en ligne FLI, vous devez créer un volume sur votre système de stockage ONTAP pour contenir le LUN que vous importerez à partir de votre baie étrangère.

### À propos de cette tâche

À partir d'ONTAP 9.17.1, la migration des données des LUN étrangers à l'aide de la migration en ligne FLI est prise en charge avec les systèmes ASA r2. L'implémentation de la couche de stockage des systèmes ASA r2 diffère des autres systèmes ONTAP (ASA, AFF et FAS). Dans les systèmes ASA r2, les volumes sont automatiquement créés lors de la création d'une unité de stockage (LUN ou espace de noms). Par conséquent, il n'est pas nécessaire de créer un volume avant de créer la relation d'importation de LUN. Vous pouvez ignorer cette étape si vous utilisez un système ASA r2.

En savoir plus sur ["Systèmes ASA r2"](#).

### Étapes

1. Créer un volume de destination

```
volume create -vserver <SVM_name> -volume <volume_name> -aggregate
<aggregate_name> -size <size>
```

2. Vérifiez que le volume est créé.

```
volume show -vserver <SVM_name>
```

L'exemple suivant montre le volume **fli\_vol** créé dans la SVM **fli**.

```
cluster::*> vol show -vserver fli
```

Vserver	Volume	Aggregate	State	Type	Size
	Available	Used%			
fli	fli_root	aggr1	online	RW	1GB
	972.6MB	5%			
fli	fli_vol	aggr1	online	RW	2TB
	1.90TB	5%			

2 entries were displayed.

3. Définissez l'option `fraction_réservation` pour chaque volume sur 0 Et définissez la règle Snapshot sur none.

```
volume modify -vserver <SVM_name> -volume * -fractional-reserve 0
-snapshot-policy none
```

4. Vérifiez les paramètres de volume.

```
volume show -vserver <SVM_name> -volume * -fields fractional-
reserve,snapshot-policy
```

L'exemple suivant montre l'ensemble **réserve fractionnaire** défini sur 0 et la **snapshot-policy** définie sur none pour le volume **fli\_vol** dans le SVM **fli**.

```
cluster::*> vol show -vserver datamig -volume * -fields fractional-
reserve,snapshot-policy
vservervolumesnapshot-policyfractional-reserve
-----
datamigdatamig_rootnone0%
datamigwinvolnone0%
Volume modify successful on volume winvol of Vserver datamig.
```

5. Supprimez toutes les copies Snapshot existantes.

```
set advanced; snap delete -vserver <SVM_name> -vol <volume_name>
-snapshot * -force true
```



La migration FLI modifie chaque bloc des LUN cibles. Si des copies Snapshot par défaut ou d'autres copies Snapshot existent sur un volume avant la migration FLI, le volume est plein. Modification de la règle et suppression de toute copie Snapshot existante avant la migration FLI. La règle Snapshot peut être de nouveau définie après la migration.

### Étape 3 : Créer le LUN de destination et la relation d'importation du LUN

Pour préparer votre importation de LUN étranger, créez le LUN et l'igroup de destination, mappez le LUN à l'igroup et créez la relation d'importation de LUN.

A partir d'ONTAP 9.17.1, la migration des données des LUNs étrangères en utilisant la migration hors ligne FLI est prise en charge avec "Systèmes ASA r2". Les systèmes ASA r2 diffèrent des autres systèmes ONTAP (ASA, AFF et FAS) par la mise en œuvre de leur couche de stockage. ASA a une unité de stockage (LUN ou espace de noms). Chaque volume ne contient qu'une seule unité de stockage. Par conséquent, pour les systèmes ASA r2, il n'est pas nécessaire d'inclure le nom du volume dans la `-path` option lors de la création du LUN ; vous devez plutôt inclure le chemin de l'unité de stockage.

#### Étapes

1. Créez le LUN de destination.

```
lun create -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
-ostype <os_type> -foreign-disk <serial_number>
```



Le `lun create` La commande détecte la taille et l'alignement du LUN en fonction du décalage de partition et crée le LUN en conséquence avec l'option `foreign-disk`. Certaines E/S apparaîtront toujours comme des écritures partielles et paraîtront donc mal alignées. C'est le cas, par exemple, des journaux de base de données.

2. Vérifiez que le nouveau LUN est créé.

```
lun show -vserver <SVM_name>
```

L'exemple suivant montre le nouveau LUN créé dans le SVM `fli`.

```
cluster::*> lun show -vserver fli
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type
fli	/vol/fli_vol/OnlineFLI_LUN	online	unmapped	windows_2008

Size 1TB

3. Si vous exécutez ONTAP 9.15.1 ou une version ultérieure, désactivez l'allocation d'espace pour les LUN nouvellement créés.

L'allocation d'espace est activée par défaut pour les LUN nouvellement créés dans ONTAP 9.15.1 et

versions ultérieures.

```
lun modify -vserver <vserver_name> -volume <volume_name> -lun <lun_name>
-space-allocation disabled
```

4. Vérifiez que l'allocation d'espace est désactivée.

```
lun show -vserver <vserver_name> -volume <volume_name> -lun <lun_name>
-fields space-allocation
```

5. Créez un groupe initiateur de protocole FCP avec des initiateurs hôtes.

```
igroup create -vserver <SVM_name> -igroup <igroup_name> -protocol fcp
-ostype <os_type> -initiator <initiator_name>
```

6. Vérifiez que l'hôte peut accéder à tous les chemins vers le nouveau groupe i.

```
igroup show -vserver <SVM_name> -igroup <igroup_name>
```

L'exemple suivant montre le groupe **FLI** dans la SVM **fli** avec deux initiateurs connectés.

```
cluster::*> igroup show -vserver fli -igroup FLI
Vserver name: fli
Igroup name: FLI
Protocol: fcp
OS Type: Windows
Portset Binding Igroup: -
Igroup UUID: 5c664f48-0017-11e5-877f-00a0981cc318
ALUA: true
Initiators: 10:00:00:00:c9:e6:e2:77 (logged in)
10:00:00:00:c9:e6:e2:79 (logged in)
```

7. Hors ligne la LUN de destination.

```
lun offline -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

L'exemple suivant montre la commande permettant de mettre le nouveau LUN hors ligne dans la SVM **fli**.

```
cluster::*> lun offline -vserver fli -path /vol/fli_vol/OnlineFLI_LUN

Warning: This command will take LUN "/vol/fli_vol/OnlineFLI_LUN" in
Vserver "fli" offline.
Do you want to continue? {y|n}: y
```

8. Mappez la LUN de destination sur le groupe initiateur.

```
lun map -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
-igroup <igroup_name>
```

9. Créer une relation d'importation entre une nouvelle LUN et une LUN étrangère

```
lun import create -vserver <SVM_name> -path
<volume_path|storage_unit_path> -foreign-disk <disk_serial_number>
```

**Quelle est la prochaine étape ?**

["Mapper le LUN source au LUN de destination ONTAP"](#) .

**Informations connexes**

["En savoir plus sur les E/S non alignées"](#) .

## Mapper le LUN source à la baie ONTAP pour une migration en ligne FLI

Pour importer des données depuis un LUN de baie étrangère, ce dernier doit d'abord être démappé sur la baie étrangère, puis remappé sur votre système de stockage ONTAP . Les commandes permettant de démapper un LUN sur une baie étrangère varient selon le fournisseur de la baie. Suivez les étapes fournies pour la procédure globale et consultez la documentation de votre baie étrangère pour connaître les commandes spécifiques.

### Avant de commencer

La suppression de l'hôte (initiateur) d'un igroup affecte tous les LUN mappés à cet igroup. Pour éviter toute perturbation des autres LUN de votre baie distante, le LUN à migrer doit être le seul LUN mappé à son igroup. Si d'autres LUN partagent l'igroup, remappez-les vers un autre igroup ou créez un nouvel igroup spécifique au LUN à migrer. Consultez la documentation du fournisseur pour connaître les commandes appropriées.

### Étapes

1. Sur la baie étrangère, affichez le groupe de stockage auquel la LUN source est mappée.

Reportez-vous à la documentation du fournisseur pour connaître les commandes appropriées.

2. Si les LUN importés sont destinés à un hôte ESXi, consultez et suivez les instructions pour ["Correction CAW/ATS ESXi"](#) .

3. Annulez le mappage de la LUN source des hôtes.



L'interruption commence immédiatement après le `unmap` la commande est exécutée. Généralement, la fenêtre d'interruption peut être mesurée en minutes. La fenêtre d'interruption correspond au temps nécessaire pour rediriger l'hôte vers la nouvelle cible NetApp et pour analyser les LUN.

4. Vérifiez que les initiateurs hôtes ne sont plus présents.

5. Sur le cluster ONTAP, mettez la LUN de destination en ligne, puis vérifiez qu'elle est mappée.

```
lun online -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

6. Vérifiez que la LUN est en ligne.

```
lun show -vserver <SVM_name>
```

7. Effectuez une nouvelle analyse des disques sur l'hôte, recherchez le LUN sur la cible ONTAP, puis vérifiez que le DSM a réclamé la LUN.



La fenêtre d'interruption se termine ici.

8. Vérifiez que vous pouvez voir tous les chemins attendus et vérifiez vos journaux d'événements pour vérifier qu'il n'y a aucune erreur.

### Résultat

La partie perturbatrice de cette migration est terminée, à moins qu'il n'y ait des tâches de correction d'hôte en suspens (identifiées lors de vos phases d'analyse et de planification) qui sont perturbatrices.

Les LUN sont en ligne et mappées, et les hôtes sont maintenant en train de monter le nouveau LUN hébergé par ONTAP. Les opérations de lecture sont envoyées via la baie ONTAP vers le LUN source, et les écritures sont écrites sur le nouveau LUN hébergé par ONTAP et le LUN source d'origine. La LUN source et la LUN de destination restent synchronisées jusqu'à la fin de la migration et l'interruption de la relation LUN.

### Quelle est la prochaine étape ?

["Importer des données depuis vos LUN étrangers"](#) .

## Importer des données à partir d'une baie étrangère à l'aide de la migration en ligne ONTAP FLI

Une fois la relation d'importation LUN établie et la connexion hôte déplacée de la baie étrangère vers la baie ONTAP , vous pouvez importer les données de la LUN source étrangère vers la LUN de destination ONTAP .

### Étapes

1. Définissez le niveau de privilège sur avancé.

```
set -privilege advanced
```

2. Entrez `y` lorsqu'on vous demande si vous souhaitez continuer.
3. Démarrez l'importation de la migration.

```
lun import start -vserver <SVM_name> -path  
<volume_path|storage_unit_path>
```

4. Afficher l'état FLI.

```
lun import show -vserver <SVM_name> -path  
<volume_path|storage_unit_path>
```

Quelle est la prochaine étape ?

["Vérifier les résultats de la migration"](#) .

## Vérifier les résultats de la migration en ligne ONTAP FLI

Une fois votre LUN migré de la baie étrangère vers la baie ONTAP , Foreign LUN Import (FLI) effectue une comparaison bloc par bloc des LUN source et de destination afin de vérifier que la migration est complète et précise. La vérification de la migration prend environ le même temps (voire un peu plus) que la migration elle-même.

Une vérification de migration n'est pas requise, mais est fortement recommandée.

### À propos de cette tâche

- A partir d'ONTAP 9.17.1, la migration des données des LUNs étrangères en utilisant la migration hors ligne FLI est prise en charge avec ["Systèmes ASA r2"](#). Les systèmes ASA r2 diffèrent des autres systèmes ONTAP (ASA, AFF et FAS) par la mise en œuvre de leur couche de stockage. ASA' une unité de stockage (LUN ou espace de noms). Chaque volume ne contient qu'une seule unité de stockage. Par conséquent, pour les systèmes ASA r2, il n'est pas nécessaire d'inclure le nom du volume dans la `-path` option lors de la création du LUN ; vous devez plutôt inclure le chemin de l'unité de stockage.
- La vérification d'une migration est perturbatrice. Les LUN vérifiés doivent être hors ligne pendant toute la durée de la vérification.

### Étapes

1. Hors ligne les LUN à vérifier.

```
lun offline -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

Cet exemple montre la commande permettant de mettre hors ligne le LUN nommé **72Clun1** dans le volume **flivol** et le SVM **fli\_72C**.



```
cluster::*> lun offline -vserver fli_72C -path /vol/flivol/72Clun1
Warning: This command will take LUN "/vol/flivol/72Clun1" in Vserver
"fli_72C" offline.
Do you want to continue? {y|n}: y
```

La fenêtre d'interruption commence ici.

## 2. Démarrez la vérification de la migration LUN.

```
lun import verify start -vserver <SVM_name> -path
<volume_path|storage_unit_path>
```

## 3. Surveiller l'état de vérification.

```
lun import show -vserver <SVM_name> -path
<volume_path|storage_unit_path>
```

Cet exemple montre la commande permettant de surveiller l'état de vérification du LUN nommé **72Clun1** dans le volume **flivol** et le SVM **fli\_72C**.

```
ontaptme-fc-cluster::*> lun import show -vserver fli_72C -path
/vol/flivol/72Clun1
vserver foreign-disk    path                                operation admin operational
percent
                                in progress state state
complete
-----
-----
fli_72C D0i1E+G8Wg6m    /vol/flivol/72Clun1 verify      started
9
```

## 4. Arrêtez la vérification du LUN.

```
lun import verify stop -vserver <SVM_name> -path
<volume_path|storage_unit_path>
```

La vérification de l'importation du LUN doit être explicitement arrêtée avant sa remise en ligne. Dans le cas contraire, la mise en ligne échoue. Cette étape doit être effectuée manuellement, même si l'état indique que la vérification est terminée.

## 5. Connectez-vous au LUN.

```
lun online -vserver <SVM_name> -path <volume_path|storage_unit_path>
```

La fenêtre d'interruption se termine ici.

**Quelle est la prochaine étape ?**

"Supprimer la relation d'importation LUN".

## Supprimer la relation d'importation LUN après une migration en ligne ONTAP FLI

Une fois la migration en ligne FLI (Foreign LUN Import) terminée, la relation d'importation de LUN peut être supprimée en toute sécurité. L'hôte accède désormais à la nouvelle baie NetApp pour toutes les E/S vers le nouveau LUN ONTAP , et le LUN source n'est plus utilisé.

A partir d'ONTAP 9.17.1, la migration des données des LUNs étrangères en utilisant la migration hors ligne FLI est prise en charge avec "Systèmes ASA r2". Les systèmes ASA r2 diffèrent des autres systèmes ONTAP (ASA, AFF et FAS) par la mise en œuvre de leur couche de stockage. ASA a une unité de stockage (LUN ou espace de noms). Chaque volume ne contient qu'une seule unité de stockage. Par conséquent, pour les systèmes ASA r2, il n'est pas nécessaire d'inclure le nom du volume dans la `-path` option lors de la création du LUN ; vous devez plutôt inclure le chemin de l'unité de stockage.

### Étapes

1. Supprime la relation d'importation de LUN.

```
lun import delete -vserver <SVM_name> -path  
<volume_path|storage_unit_path>
```

2. Vérifiez que la relation d'importation est supprimée.

```
lun import show -vserver <SVM_name>
```

3. Vous pouvez également consulter le journal des événements pour vérifier les résultats de la migration.

```
event log show -event fli*
```

Cet exemple montre un exemple de sortie de la commande permettant d'afficher le journal des événements pour les résultats de la migration FLI.

```
DataMig-ontap::*> event log show -event fli*
```

```
7/7/2014 18:37:21 DataMig-ontap-01 INFORMATIONAL
fli.lun.verify.complete: Import verify of foreign LUN 83017542001E of
size 42949672960 bytes from array model DF600F belonging to vendor
HITACHI with NetApp LUN QvChd+EUXoiS is successfully completed.
7/7/2014 18:37:15 DataMig-ontap-01 INFORMATIONAL
fli.lun.verify.complete: Import verify of foreign LUN 830175420015 of
size 42949672960 bytes from array model DF600F belonging to vendor
HITACHI with NetApp LUN QvChd+EUXoiX is successfully completed.
7/7/2014 18:02:21 DataMig-ontap-01 INFORMATIONAL
fli.lun.import.complete: Import of foreign LUN 83017542000F of size
3221225472 bytes from array model DF600F belonging to vendor HITACHI is
successfully completed. Destination NetApp LUN is QvChd+EUXoiU.
```

**Quelle est la prochaine étape ?**

["Effectuer des tâches post-migration"](#) .

## Effectuer des tâches post-migration en ligne ONTAP FLI

Toute correction de serveur non effectuée avant la migration est effectuée au cours de la post-migration.

Tout logiciel tiers est supprimé. Le logiciel NetApp est installé et configuré. Voir la correction des hôtes pour des exemples de correction post-migration pour des types d'hôtes spécifiques.

Examinez les journaux pour détecter les erreurs, vérifiez les chemins d'accès, et effectuez tous les tests d'application pour vérifier que la migration s'est correctement terminée.

## 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 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.