



# **Configuration et utilisation des sauvegardes SnapVault dans un environnement SAN**

**ONTAP 9**

NetApp  
March 24, 2023

# Table des matières

- Configuration et utilisation des sauvegardes SnapVault dans un environnement SAN ..... 1
  - Configuration et utilisation des sauvegardes SnapVault dans un environnement SAN ..... 1
  - Accédez à une copie LUN en lecture seule à partir d'une sauvegarde SnapVault ..... 2
  - Restaurez une LUN unique à partir d'une sauvegarde SnapVault ..... 3
  - Restaurez toutes les LUN d'un volume à partir d'une sauvegarde SnapVault ..... 5

# Configuration et utilisation des sauvegardes SnapVault dans un environnement SAN

## Configuration et utilisation des sauvegardes SnapVault dans un environnement SAN

La configuration et l'utilisation de SnapVault dans un environnement SAN sont très similaires à celles utilisées dans un environnement NAS. Toutefois, la restauration des LUN dans un environnement SAN nécessite des procédures spéciales.

Les sauvegardes SnapVault contiennent un ensemble de copies en lecture seule d'un volume source. Dans un environnement SAN, vous devez toujours sauvegarder des volumes entiers sur le volume secondaire SnapVault, et non sur des LUN individuelles.

La procédure de création et d'initialisation de la relation SnapVault entre un volume primaire contenant des LUN et un volume secondaire agissant comme sauvegarde SnapVault est identique à la procédure utilisée avec les volumes FlexVol utilisés pour les protocoles de fichiers. Cette procédure est décrite en détail dans ["La protection des données"](#).

Il est important de veiller à ce que les LUN sauvegardées soient dans un état cohérent avant de créer et de copier les copies Snapshot sur le volume secondaire SnapVault. Si la création de copie Snapshot est automatisée avec SnapCenter, les LUN sauvegardées sont complètes et utilisables par l'application d'origine.

Il existe trois options de base pour la restauration des LUN à partir d'un volume secondaire SnapVault :

- Vous pouvez mapper une LUN directement à partir du volume secondaire SnapVault et connecter un hôte au LUN pour accéder au contenu de la LUN.

La LUN est en lecture seule et vous ne pouvez mapper qu'à partir de la copie Snapshot la plus récente de la sauvegarde SnapVault. Les réservations et autres métadonnées LUN sont perdues. Si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser un programme de copie sur l'hôte pour copier le contenu de la LUN vers la LUN d'origine si celle-ci est toujours accessible.

Le numéro de série de la LUN source est différent de celui de la LUN source.

- Vous pouvez cloner n'importe quelle copie Snapshot du volume secondaire SnapVault sur un nouveau volume en lecture/écriture.

Vous pouvez ensuite mapper l'une des LUN du volume et connecter un hôte au LUN pour accéder au contenu de la LUN. Si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser un programme de copie sur l'hôte pour copier le contenu de la LUN vers la LUN d'origine si celle-ci est toujours accessible.

- Vous pouvez restaurer la totalité du volume contenant la LUN à partir de n'importe quelle copie Snapshot du volume secondaire SnapVault.

La restauration du volume entier remplace toutes les LUN, ainsi que tous les fichiers, dans le volume. Toutes les nouvelles LUN créées depuis la création de la copie Snapshot sont perdues.

Les LUN conservent leur mappage, leur numéro de série, leurs UUID et leurs réservations permanentes.

# Accédez à une copie LUN en lecture seule à partir d'une sauvegarde SnapVault

Vous pouvez accéder à une copie en lecture seule d'une LUN à partir de la dernière copie Snapshot d'une sauvegarde SnapVault. L'ID, le chemin et le numéro de série de la LUN source sont différents de celui-ci et doivent d'abord être mappés. Les réservations permanentes, les mappages de LUN et les groupes initiateurs ne sont pas répliqués sur le volume secondaire SnapVault.

## Ce dont vous avez besoin

- La relation SnapVault doit être initialisée et la dernière copie Snapshot dans le volume secondaire SnapVault doit contenir la LUN souhaitée.
- Le serveur virtuel de stockage (SVM) contenant la sauvegarde SnapVault doit disposer d'une ou plusieurs LIF avec le protocole SAN souhaité accessible depuis l'hôte utilisé pour accéder à la copie LUN.
- Si vous prévoyez d'accéder directement aux copies de LUN à partir du volume secondaire SnapVault, vous devez créer vos groupes initiateurs sur la SVM SnapVault à l'avance.

Vous pouvez accéder à une LUN directement à partir du volume secondaire SnapVault sans avoir à effectuer au préalable la restauration ou le clonage du volume contenant la LUN.

## Description de la tâche

Si une nouvelle copie Snapshot est ajoutée au volume secondaire de SnapVault alors que une LUN est mappée à partir d'une copie Snapshot précédente, le contenu de la LUN mappée change. La LUN est toujours mappée avec les mêmes identifiants, mais les données sont issues de la nouvelle copie Snapshot. Si la taille de LUN change, certains hôtes détectent automatiquement la modification de taille ; les hôtes Windows exigent une nouvelle analyse du disque pour identifier toute modification de taille.

## Étapes

1. Exécutez le `lun show` Commande permettant de lister les LUN disponibles dans le volume secondaire SnapVault.

Dans cet exemple, vous pouvez voir les LUN d'origine dans le volume primaire `srcvolA` et les copies dans le volume secondaire SnapVault `dstvolB` :

```
cluster::> lun show
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vserverA	/vol/srcvolA/lun_A	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_B	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_C	online	mapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_A	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_B	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_C	online	unmapped	windows	300.0GB

```
6 entries were displayed.
```

2. Si le groupe initiateur pour l'hôte souhaité n'existe pas déjà sur la SVM contenant le volume secondaire SnapVault, exécutez la `igroup create` commande de création d'un groupe initiateur.

Cette commande crée un groupe initiateur pour un hôte Windows qui utilise le protocole iSCSI :

```
cluster::> igroup create -vserver vserverB -igroup temp_igroup
                    -protocol iscsi -ostype windows
                    -initiator iqn.1991-05.com.microsoft:hostA
```

3. Exécutez le `lun mapping create` Commande permettant de mapper la copie de LUN souhaitée sur le groupe initiateur.

```
cluster::> lun mapping create -vserver vserverB -path /vol/dstvolB/lun_A
                    -igroup temp_igroup
```

4. Connectez l'hôte au LUN et accédez au contenu du LUN selon vos besoins.

## Restaurez une LUN unique à partir d'une sauvegarde SnapVault

Vous pouvez restaurer une seule LUN à un nouvel emplacement ou à l'emplacement d'origine. Vous pouvez restaurer l'ensemble du volume secondaire SnapVault à partir de n'importe quelle copie Snapshot. Pour restaurer la LUN à l'emplacement d'origine, vous devez d'abord la restaurer à un nouvel emplacement, puis la copier.

### Ce dont vous avez besoin

- La relation SnapVault doit être initialisée et le volume secondaire SnapVault doit contenir une copie Snapshot appropriée pour la restauration.
- La machine virtuelle de stockage (SVM) contenant le volume secondaire SnapVault doit disposer d'une ou plusieurs LIF avec le protocole SAN souhaité accessible depuis l'hôte utilisé pour accéder à la copie de LUN.
- Les igroups doivent déjà exister sur le SVM SnapVault.

### Description de la tâche

Le processus inclut la création d'un clone de volume de lecture/écriture à partir d'une copie Snapshot dans le volume secondaire SnapVault. Vous pouvez utiliser la LUN directement depuis le clone ou copier le contenu de la LUN vers l'emplacement d'origine.

Le chemin d'accès et le numéro de série de la LUN d'origine sont différents de ceux de la LUN d'origine. Les réservations permanentes ne sont pas conservées.

### Étapes

1. Exécutez le `snapmirror show` Commande pour vérifier le volume secondaire contenant la sauvegarde SnapVault.

```
cluster::> snapmirror show
```

Source Path	Type	Dest Path	Mirror State	Relation Status	Total Progress	Healthy	Last Updated
vserverA:srcvolA	XDP	vserverB:dstvolB	Snapmirrored	Idle	-	true	-

2. Exécutez le `volume snapshot show` Commande permettant d'identifier la copie Snapshot à partir de laquelle vous souhaitez restaurer la LUN.

```
cluster::> volume snapshot show
```

Vserver	Volume	Snapshot	State	Size	Total%	Used%
vserverB	dstvolB	snap2.2013-02-10_0010	valid	124KB	0%	0%
		snap1.2013-02-10_0015	valid	112KB	0%	0%
		snap2.2013-02-11_0010	valid	164KB	0%	0%

3. Exécutez le `volume clone create` Commande permettant de créer un clone de lecture/écriture à partir de la copie Snapshot souhaitée.

Le clone de volume est créé dans le même agrégat que la sauvegarde SnapVault. L'espace doit être suffisant dans l'agrégat pour stocker le clone.

```
cluster::> volume clone create -vserver vserverB
-flexclone dstvolB_clone -type RW -parent-volume dstvolB
-parent-snapshot daily.2013-02-10_0010
[Job 108] Job succeeded: Successful
```

4. Exécutez le `lun show` Commande permettant d'afficher la liste des LUN dans le clone de volume.

```
cluster::> lun show -vserver vserverB -volume dstvolB_clone
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_A	online	unmapped	windows
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_B	online	unmapped	windows
vserverB	/vol/dstvolB_clone/lun_C	online	unmapped	windows

```
3 entries were displayed.
```

5. Si le groupe initiateur pour l'hôte souhaité n'existe pas déjà sur la SVM contenant la sauvegarde SnapVault, exécutez la `igroup create` commande de création d'un groupe initiateur.

Cet exemple crée un groupe initiateur pour un hôte Windows qui utilise le protocole iSCSI :

```
cluster::> igroup create -vserver vserverB -igroup temp_igroup
  -protocol iscsi -ostype windows
  -initiator iqn.1991-05.com.microsoft:hostA
```

6. Exécutez le `lun mapping create` Commande permettant de mapper la copie de LUN souhaitée sur le groupe initiateur.

```
cluster::> lun mapping create -vserver vserverB
  -path /vol/dstvolB_clone/lun_C -igroup temp_igroup
```

7. Connectez l'hôte au LUN et accédez au contenu du LUN, si nécessaire.

La LUN est en lecture/écriture et peut être utilisée à la place de la LUN d'origine. Le numéro de série de la LUN est différent, l'hôte l'interprète comme une LUN différente de l'original.

8. Utilisez un programme de copie sur l'hôte pour copier le contenu de la LUN vers la LUN d'origine.

## Restaurez toutes les LUN d'un volume à partir d'une sauvegarde SnapVault

Si une ou plusieurs LUN d'un volume doivent être restaurées à partir d'une sauvegarde SnapVault, vous pouvez restaurer l'ensemble du volume. La restauration du volume affecte toutes les LUN du volume.

### Ce dont vous avez besoin

La relation SnapVault doit être initialisée et le volume secondaire SnapVault doit contenir une copie Snapshot appropriée pour la restauration.

### Description de la tâche

La restauration d'un volume complet renvoie l'état du volume à la date à laquelle il était créé. Si une LUN a été

ajoutée au volume après la copie Snapshot, cette LUN est supprimée lors du processus de restauration.

Après la restauration du volume, les LUN restent mappées sur les groupes initiateurs auxquels ils ont été mappés avant la restauration. Le mappage de LUN peut être différent du mappage au moment de la copie Snapshot. Les réservations persistantes sur les LUN à partir des clusters hôtes sont conservées.

## Étapes

1. Arrêtez les E/S à toutes les LUN du volume.
2. Exécutez le `snapmirror show` Commande pour vérifier le volume secondaire contenant le volume secondaire SnapVault.

```
cluster::> snapmirror show
```

Source Path	Type	Dest Path	Mirror State	Relation Status	Total Progress	Healthy	Last Updated
vserverA:srcvolA	XDP	vserverB:dstvolB	Snapmirrored	Idle	-	true	-

3. Exécutez le `volume snapshot show` Commande permettant d'identifier la copie Snapshot à partir de laquelle vous souhaitez restaurer.

```
cluster::> volume snapshot show
```

Vserver	Volume	Snapshot	State	Size	Total%	Used%
vserverB	dstvolB	snap2.2013-02-10_0010	valid	124KB	0%	0%
		snap1.2013-02-10_0015	valid	112KB	0%	0%
		snap2.2013-02-11_0010	valid	164KB	0%	0%

4. Exécutez le `snapmirror restore` et spécifiez le `-source-snapshot` Option permettant de spécifier la copie Snapshot à utiliser.

La destination que vous spécifiez pour la restauration est le volume d'origine vers lequel vous restaurez.



```
cluster::> snapmirror restore -destination-path vserverA:srcvolA
  -source-path vserverB:dstvolB -source-snapshot daily.2013-02-10_0010

Warning: All data newer than Snapshot copy hourly.2013-02-11_1205 on
volume vserverA:src_volA will be deleted.
Do you want to continue? {y|n}: y
[Job 98] Job is queued: snapmirror restore from source
"vserverB:dstvolB" for the snapshot daily.2013-02-10_0010.
```

5. Si vous partagez des LUN sur un cluster hôte, restaurez les réservations permanentes sur les LUN à partir des hôtes affectés.

## Restauration d'un volume à partir d'une sauvegarde SnapVault

Dans l'exemple suivant, la LUN nommée lun\_D a été ajoutée au volume après la création de la copie Snapshot. Après avoir restauré le volume entier à partir de la copie Snapshot, lun\_D n'apparaît plus.

Dans le `lun show` Résultat de la commande, vous pouvez voir les LUN dans le volume primaire srcvolA et les copies en lecture seule de ces LUN dans le volume secondaire SnapVault dstvolB. Il n'y a pas de copie de lun\_D dans la sauvegarde SnapVault.

```
cluster::> lun show
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vserverA	/vol/srcvolA/lun_A	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_B	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_C	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_D	online	mapped	windows	250.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_A	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_B	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_C	online	unmapped	windows	300.0GB

7 entries were displayed.

```
cluster::> snapmirror restore -destination-path vserverA:srcvolA  
-source-path vserverB:dstvolB  
-source-snapshot daily.2013-02-10_0010
```

Warning: All data newer than Snapshot copy hourly.2013-02-11\_1205  
on volume vserverA:src\_volA will be deleted.

Do you want to continue? {y|n}: y

[Job 98] Job is queued: snapmirror restore from source  
"vserverB:dstvolB" for the snapshot daily.2013-02-10\_0010.

```
cluster::> lun show
```

Vserver	Path	State	Mapped	Type	Size
vserverA	/vol/srcvolA/lun_A	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_B	online	mapped	windows	300.0GB
vserverA	/vol/srcvolA/lun_C	online	mapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_A	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_B	online	unmapped	windows	300.0GB
vserverB	/vol/dstvolB/lun_C	online	unmapped	windows	300.0GB

6 entries were displayed.

Une fois le volume restauré à partir du volume secondaire SnapVault, le volume source ne contient plus lun\_D. Il n'est pas nécessaire de remapper les LUN du volume source une fois la restauration effectuée, car ces LUN restent mappés.

## Informations sur le copyright

Copyright © 2023 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.