



# **Plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server**

## SnapCenter software

NetApp  
November 06, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/fr-fr/snapcenter-61/protect-scsql/concept\\_snapcenter\\_plug\\_in\\_for\\_microsoft\\_sql\\_server\\_overview.html](https://docs.netapp.com/fr-fr/snapcenter-61/protect-scsql/concept_snapcenter_plug_in_for_microsoft_sql_server_overview.html) on November 06, 2025.  
Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Sommaire

Plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server .....	1
Présentation du plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server .....	1
Ce que vous pouvez faire avec le plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server .....	1
Fonctionnalités du plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server .....	2
Prise en charge du mappage LUN asymétrique dans les clusters Windows.....	3
Types de stockage pris en charge par le plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server .....	5
Recommandations de disposition de stockage pour le plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server .....	7
Exigences LUN et VMDK.....	7
Exemples de dispositions LUN et VMDK.....	8
Privilèges ONTAP minimaux requis pour le plug-in SQL .....	9
Préparer les systèmes de stockage pour la réplication SnapMirror et SnapVault pour le plug-in pour SQL Server .....	11
Stratégie de sauvegarde des ressources SQL Server.....	12
Définir une stratégie de sauvegarde pour les ressources SQL Server .....	12
Type de sauvegardes prises en charge .....	12
Planifications de sauvegarde pour le plug-in pour le serveur SQL .....	14
Nombre de tâches de sauvegarde nécessaires pour les bases de données .....	15
Conventions de nommage de sauvegarde pour le plug-in pour le serveur SQL .....	15
Options de conservation des sauvegardes pour le plug-in pour SQL Server .....	15
Combien de temps faut-il conserver les sauvegardes du journal des transactions sur le système de stockage source ? .....	16
Plusieurs bases de données sur le même volume .....	16
Vérification de la copie de sauvegarde à l'aide du volume de stockage principal ou secondaire pour le plug-in pour SQL Server .....	16
Quand planifier des tâches de vérification .....	17
Stratégie de restauration pour SQL Server .....	17
Sources et destinations pour une opération de restauration .....	17
Modèles de récupération SQL Server pris en charge par SnapCenter .....	18
Types d'opérations de restauration .....	18
Définir une stratégie de clonage pour SQL Server .....	21
Limitations des opérations de clonage .....	21
Types d'opérations de clonage .....	21

# **Plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server**

## **Présentation du plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server**

Le plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server est un composant côté hôte du logiciel NetApp SnapCenter qui permet la gestion de la protection des données basée sur les applications des bases de données Microsoft SQL Server. Le plug-in pour SQL Server automatise les opérations de sauvegarde, de vérification, de restauration et de clonage de la base de données SQL Server dans votre environnement SnapCenter .

Une fois le plug-in pour SQL Server installé, vous pouvez utiliser SnapCenter avec la technologie NetApp SnapMirror pour créer des copies miroir de jeux de sauvegarde sur un autre volume et avec la technologie NetApp SnapVault pour effectuer une réPLICATION de sauvegarde de disque à disque à des fins de conformité aux normes ou d'archivage.

- Automatise les opérations de sauvegarde, de restauration et de clonage prenant en charge les applications pour les bases de données Microsoft SQL Server dans votre environnement SnapCenter .
- Prend en charge les bases de données Microsoft SQL Server sur VMDK et les LUN de mappage de périphériques bruts (RDM) lorsque vous déployez le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere et enregistrez le plug-in avec SnapCenter
- Prend en charge le provisionnement des partages SMB uniquement. La prise en charge n'est pas fournie pour la sauvegarde des bases de données SQL Server sur les partages SMB.
- Prend en charge l'importation de sauvegardes de SnapManager pour Microsoft SQL Server vers SnapCenter.

## **Ce que vous pouvez faire avec le plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server**

Lorsque le plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server est installé dans votre environnement, vous pouvez utiliser SnapCenter pour sauvegarder, restaurer et cloner des bases de données SQL Server.

Vous pouvez effectuer les tâches suivantes qui prennent en charge les opérations de sauvegarde, les opérations de restauration et les opérations de clonage des bases de données et des ressources de base de données SQL Server :

- Sauvegarder les bases de données SQL Server et les journaux de transactions associés
- Vous ne pouvez pas créer de sauvegarde de journal pour les bases de données système master et msdb. Cependant, vous pouvez créer des sauvegardes de journaux pour la base de données du système modèle.
- Restaurer les ressources de la base de données
    - Vous pouvez restaurer les bases de données du système maître, les bases de données du système msdb et les bases de données du système modèle.
    - Vous ne pouvez pas restaurer plusieurs bases de données, instances et groupes de disponibilité.

- Vous ne pouvez pas restaurer la base de données système vers un autre chemin.
- Créer des clones ponctuels de bases de données de production

Vous ne pouvez pas effectuer d'opérations de sauvegarde, de restauration, de clonage et de cycle de vie de clonage sur les bases de données système tempdb.

- Vérifiez immédiatement les opérations de sauvegarde ou reportez la vérification à plus tard

La vérification de la base de données système SQL Server n'est pas prise en charge. SnapCenter clone les bases de données pour effectuer une opération de vérification. SnapCenter ne peut pas cloner les bases de données système SQL Server et, par conséquent, la vérification de ces bases de données n'est pas prise en charge.

- Planifier des opérations de sauvegarde et des opérations de clonage
- Surveiller les opérations de sauvegarde, de restauration et de clonage



Le plug-in pour SQL Server ne prend pas en charge la sauvegarde et la récupération des bases de données SQL Server sur les partages SMB.

## Fonctionnalités du plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server

Le plug-in pour SQL Server s'intègre à Microsoft SQL Server sur l'hôte Windows et à la technologie NetApp Snapshot sur le système de stockage. Pour travailler avec le plug-in pour SQL Server, vous utilisez l'interface SnapCenter .

Le plug-in pour SQL Server inclut ces fonctionnalités majeures :

- **Interface utilisateur graphique unifiée optimisée par SnapCenter**

L'interface SnapCenter vous offre une standardisation et une cohérence entre les plug-ins et les environnements. L'interface SnapCenter vous permet d'effectuer des processus de sauvegarde et de restauration cohérents sur tous les plug-ins, d'utiliser des rapports centralisés, d'utiliser des vues de tableau de bord en un coup d'œil, de configurer le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) et de surveiller les tâches sur tous les plug-ins. SnapCenter propose également une planification centralisée et une gestion des politiques pour prendre en charge les opérations de sauvegarde et de clonage.

- **Administration centrale automatisée**

Vous pouvez planifier des sauvegardes SQL Server de routine, configurer la conservation des sauvegardes basée sur des politiques et configurer des opérations de restauration à un instant T et à la minute près. Vous pouvez également surveiller de manière proactive votre environnement SQL Server en configurant SnapCenter pour envoyer des alertes par e-mail.

- **Technologie NetApp Snapshot non perturbatrice**

Le plug-in pour SQL Server utilise la technologie NetApp Snapshot avec le plug-in NetApp SnapCenter pour Microsoft Windows. Cela vous permet de sauvegarder des bases de données en quelques secondes et de les restaurer rapidement sans mettre SQL Server hors ligne. Les instantanés consomment un espace de stockage minimal.

En plus de ces fonctionnalités majeures, le Plug-in pour SQL Server offre les avantages suivants :

- Prise en charge des flux de travail de sauvegarde, de restauration, de clonage et de vérification
- Sécurité prise en charge par RBAC et délégation de rôles centralisée
- Création de copies ponctuelles et peu encombrantes de bases de données de production à des fins de test ou d'extraction de données à l'aide de la technologie NetApp FlexClone

Une licence FlexClone est requise sur le système de stockage contenant le clone.

- Vérification de sauvegarde non perturbatrice et automatisée
- Possibilité d'exécuter plusieurs sauvegardes en même temps sur plusieurs serveurs
- Applets de commande PowerShell pour la création de scripts pour les opérations de sauvegarde, de vérification, de restauration et de clonage
- Prise en charge des groupes de disponibilité AlwaysOn (AG) dans SQL Server pour accélérer les opérations de configuration, de sauvegarde et de restauration des AG
- Base de données en mémoire et extension du pool de mémoire tampon (BPE) dans le cadre de SQL Server 2014
- Prise en charge de la sauvegarde des LUN et des disques de machines virtuelles (VMDK)
- Prise en charge des infrastructures physiques et virtualisées
- Prise en charge d'iSCSI, Fibre Channel, FCoE, mappage de périphériques bruts (RDM) et VMDK sur NFS et VMFS



Les volumes NAS doivent avoir une politique d'exportation par défaut dans la machine virtuelle de stockage (SVM).

- Prise en charge de FileStream et du groupe de fichiers dans les bases de données autonomes SQL Server.
- Prise en charge de la mémoire non volatile express (NVMe) sur Windows Server 2022
  - Flux de travail de sauvegarde, de restauration, de clonage et de vérification sur la disposition VMDK créée sur NVMe via TCP/IP.
  - Prend en charge la version 1.3 du micrologiciel NVMe à partir de la mise à jour 2 d'ESX 8.0 et nécessite la version 21 du matériel virtuel.
  - Le clustering de basculement Windows Server (WSFC) n'est pas pris en charge pour les applications via VMDK sur NVMe via TCP/IP.
- Prend en charge la synchronisation active SnapMirror (initialement publiée sous le nom de SnapMirror Business Continuity [SM-BC]) qui permet aux services d'entreprise de continuer à fonctionner même en cas de panne complète du site, en prenant en charge le basculement transparent des applications à l'aide d'une copie secondaire. Aucune intervention manuelle ni script supplémentaire n'est requis pour déclencher un basculement avec la synchronisation active SnapMirror .

## Prise en charge du mappage LUN asymétrique dans les clusters Windows

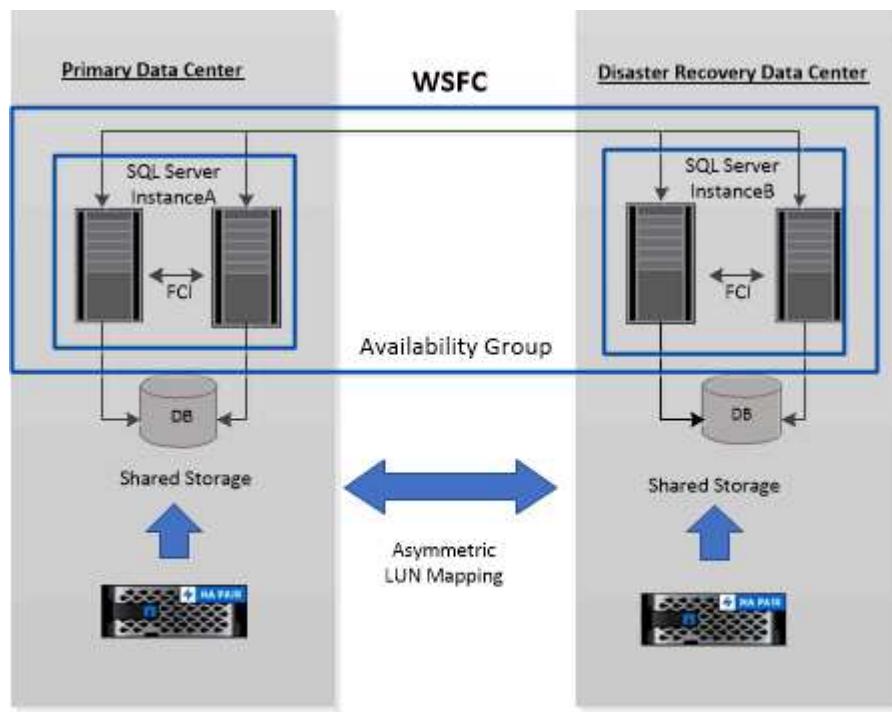
Le plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server prend en charge la découverte dans SQL Server 2012 et versions ultérieures, les configurations de mappage LUN asymétrique (ALM) pour la haute disponibilité et les groupes de disponibilité pour la

reprise après sinistre. Lors de la découverte de ressources, SnapCenter découvre des bases de données sur des hôtes locaux et sur des hôtes distants dans les configurations ALM.

Une configuration ALM est un cluster de basculement de serveur Windows unique qui contient un ou plusieurs nœuds dans un centre de données principal et un ou plusieurs nœuds dans un centre de reprise après sinistre.

Voici un exemple de configuration ALM :

- Deux instances de cluster de basculement (FCI) dans un centre de données multisite
- FCI pour la haute disponibilité locale (HA) et groupe de disponibilité (AG) pour la reprise après sinistre avec une instance autonome sur le site de reprise après sinistre



#### WSFC---Windows Server Failover Cluster

Le stockage dans le centre de données principal est partagé entre les nœuds FCI présents dans le centre de données principal. Le stockage dans le centre de données de reprise après sinistre est partagé entre les nœuds FCI présents dans le centre de données de reprise après sinistre.

Le stockage sur le centre de données principal n'est pas visible pour les nœuds du centre de données de reprise après sinistre, et vice versa.

L'architecture ALM combine deux solutions de stockage partagées utilisées par FCI, avec une solution de stockage non partagée ou dédiée utilisée par SQL AG. La solution AG utilise des lettres de lecteur identiques pour les ressources de disque partagées entre les centres de données. Cet arrangement de stockage, où un disque de cluster est partagé entre un sous-ensemble de nœuds au sein d'un WSFC, est appelé ALM.

# Types de stockage pris en charge par le plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server

SnapCenter prend en charge une large gamme de types de stockage sur les machines physiques et virtuelles. Vous devez vérifier si le support est disponible pour votre type de stockage avant d'installer le package pour votre hôte.

La prise en charge du provisionnement et de la protection des données de SnapCenter est disponible sur Windows Server. Pour obtenir les dernières informations sur les versions prises en charge, consultez [lehttps://imt.netapp.com/matrix/imt.jsp?components=121074;&solution=1257&isHWU&src=IMT\["Outil de matrice d'interopérabilité NetApp"\]](https://imt.netapp.com/matrix/imt.jsp?components=121074;&solution=1257&isHWU&src=IMT[).

Machine	Type de stockage	Provision utilisant	Notes d'assistance
Serveur physique	LUN connectés au FC	Interface utilisateur graphique (GUI) de SnapCenter ou applets de commande PowerShell	
Serveur physique	LUN connectés à iSCSI	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	
Serveur physique	Partages SMB3 (CIFS) résidant sur une machine virtuelle de stockage (SVM)	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	Prise en charge du provisionnement uniquement.
VMware VM	LUN RDM connectés par un HBA FC ou iSCSI	applets de commande PowerShell	
VMware VM	LUN iSCSI connectés directement au système invité par l'initiateur iSCSI	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	
VMware VM	Systèmes de fichiers de machines virtuelles (VMFS) ou banques de données NFS	VMware vSphere	
VMware VM	Un système invité connecté aux partages SMB3 résidant sur une SVM	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	Prise en charge du provisionnement uniquement.
VMware VM	Banques de données vVol sur NFS et SAN	Outils ONTAP pour VMware vSphere	

<b>Machine</b>	<b>Type de stockage</b>	<b>Provision utilisant</b>	<b>Notes d'assistance</b>
Machine virtuelle Hyper-V	LUN FC virtuels (vFC) connectés par un commutateur Fibre Channel virtuel	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	<p>Vous devez utiliser Hyper-V Manager pour provisionner les LUN Virtual FC (vFC) connectés par un commutateur Fibre Channel virtuel.</p> <p></p> <p>Les disques de transfert Hyper-V et la sauvegarde des bases de données sur VHD(x) provisionnées sur le stockage NetApp ne sont pas pris en charge.</p>
Machine virtuelle Hyper-V	LUN iSCSI connectés directement au système invité par l'initiateur iSCSI	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	<p></p> <p>Les disques de transfert Hyper-V et la sauvegarde des bases de données sur VHD(x) provisionnées sur le stockage NetApp ne sont pas pris en charge.</p>

Machine	Type de stockage	Provision utilisant	Notes d'assistance
Machine virtuelle Hyper-V	Un système invité connecté aux partages SMB3 résidant sur une SVM	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell	<p>Prise en charge du provisionnement uniquement.</p> <p> Les disques de transfert Hyper-V et la sauvegarde des bases de données sur VHD(x) provisionnés sur le stockage NetApp ne sont pas pris en charge.</p>

## Recommandations de disposition de stockage pour le plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server

Une disposition de stockage bien conçue permet à SnapCenter Server de sauvegarder vos bases de données pour répondre à vos objectifs de récupération. Vous devez prendre en compte plusieurs facteurs lors de la définition de votre configuration de stockage, notamment la taille de la base de données, le taux de modification de la base de données et la fréquence à laquelle vous effectuez des sauvegardes.

Les sections suivantes définissent les recommandations et restrictions de disposition de stockage pour les LUN et les disques de machine virtuelle (VMDK) avec SnapCenter Plug-in pour Microsoft SQL Server installé dans votre environnement.

Dans ce cas, les LUN peuvent inclure des disques VMware RDM et des LUN iSCSI directement connectés qui sont mappés à l'invité.

### Exigences LUN et VMDK

Vous pouvez éventuellement utiliser des LUN dédiés ou des VMDK pour des performances et une gestion optimales pour les bases de données suivantes :

- Bases de données maîtres et modèles
- Tempdb
- Fichiers de base de données utilisateur (.mdf et .ndf)
- Fichiers journaux de transactions de la base de données utilisateur (.ldf)

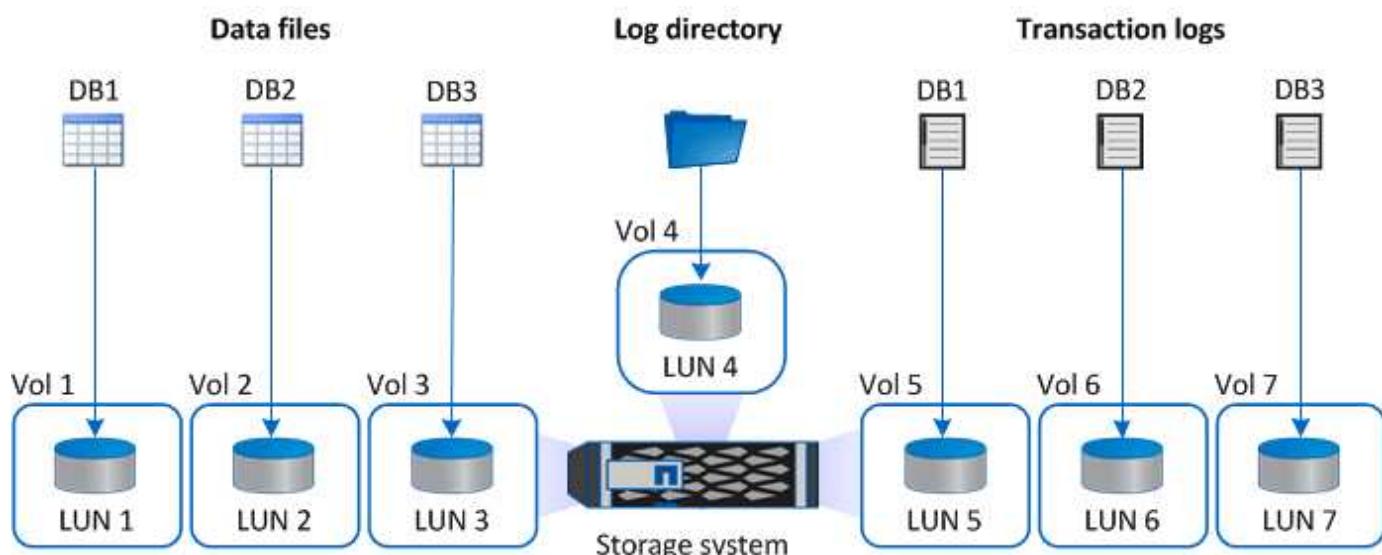
- Répertoire des journaux

Pour restaurer de grandes bases de données, la meilleure pratique consiste à utiliser des LUN ou des VMDK dédiés. Le temps nécessaire pour restaurer un LUN ou un VMDK complet est inférieur au temps nécessaire pour restaurer les fichiers individuels stockés dans le LUN ou le VMDK.

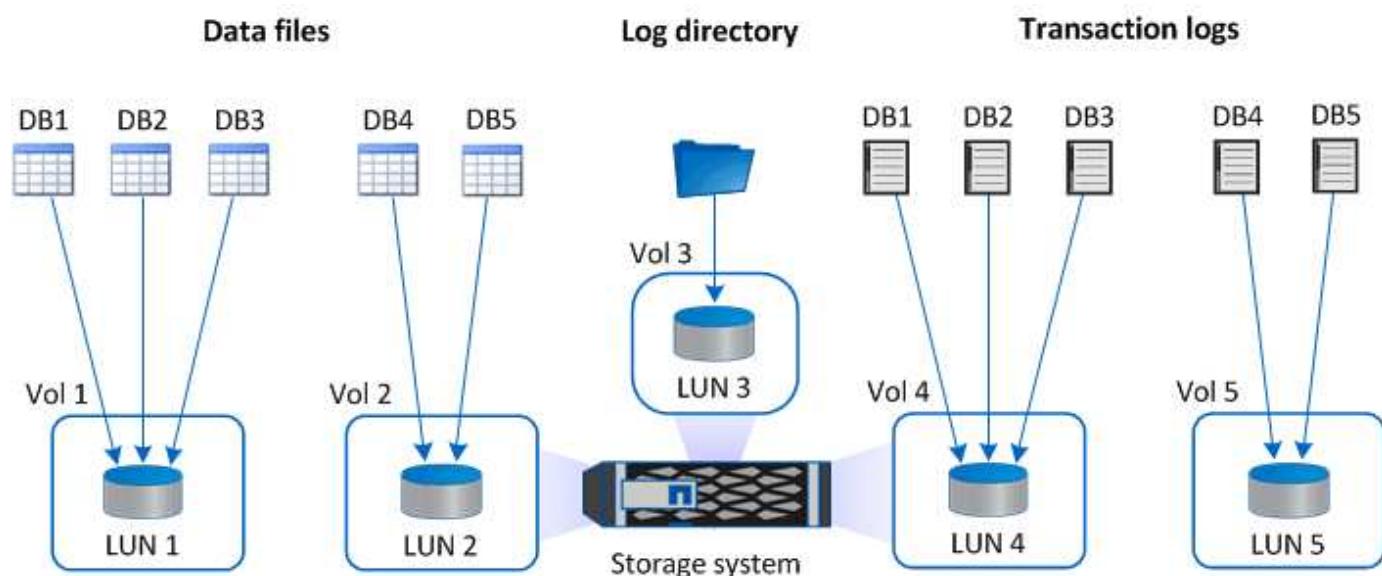
Pour le répertoire journal, vous devez créer un LUN ou un VMDK distinct afin qu'il y ait suffisamment d'espace libre sur les disques de données ou de fichiers journaux.

## Exemples de dispositions LUN et VMDK

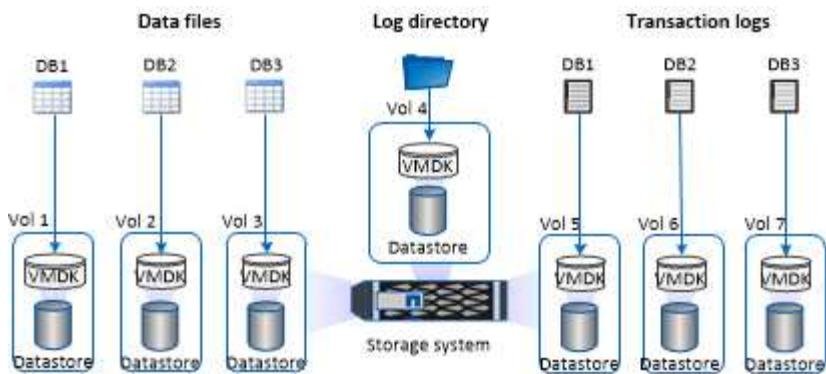
Le graphique suivant montre comment vous pouvez configurer la disposition du stockage pour les grandes bases de données sur les LUN :



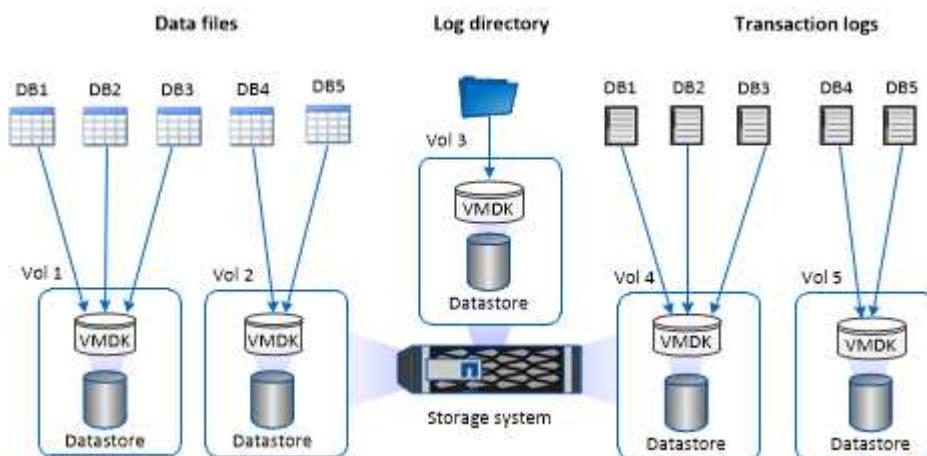
Le graphique suivant montre comment vous pouvez configurer la disposition du stockage pour les bases de données moyennes ou petites sur les LUN :



Le graphique suivant montre comment vous pouvez configurer la disposition du stockage pour les grandes bases de données sur les VMDK :



Le graphique suivant montre comment vous pouvez configurer la disposition du stockage pour les bases de données moyennes ou petites sur les VMDK :



## Privilèges ONTAP minimaux requis pour le plug-in SQL

Les privilèges ONTAP minimaux requis varient en fonction des plug-ins SnapCenter que vous utilisez pour la protection des données.

- Commandes d'accès complet : privilèges minimaux requis pour ONTAP 9.12.1 et versions ultérieures
  - événement générer-autosupport-log
  - historique de travail afficher
  - arrêt de travail
  - lune
  - création de lun
  - suppression de lun
  - lun igrup ajouter
  - création de groupe i lun
  - suppression du groupe i lun
  - renommer le groupe i de lun
  - émission igrup lun
  - mappage lun add-reporting-nodes

- création de mappage LUN
- suppression du mappage LUN
- suppression des nœuds de rapport de mappage LUN
- émission de cartographie LUN
- lun modifier
- volume de déplacement lun
- lun hors ligne
- lun en ligne
- redimensionner lun
- série lun
- spectacle lunaire
- règle d'ajout de politique SnapMirror
- règle de modification de la politique SnapMirror
- règle de suppression de la politique SnapMirror
- afficher la politique de SnapMirror
- restauration snapmirror
- spectacle snapmirror
- historique des émissions de SnapMirror
- mise à jour de SnapMirror
- mise à jour snapmirror-ls-set
- liste-destinations snapmirror
- version
- création de clone de volume
- spectacle de clone de volume
- démarrage fractionné du clonage de volume
- volume clone fractionnement arrêt
- création de volume
- destruction de volume
- création de clone de fichier de volume
- fichier de volume show-disk-usage
- volume hors ligne
- volume en ligne
- modification du volume
- création de volume qtree
- suppression du volume qtree
- volume qtree modifier
- volume qtree afficher

- restriction de volume
- spectacle de volume
- création d'un instantané de volume
- suppression d'instantané de volume
- modification de l'instantané du volume
- renommer l'instantané du volume
- restauration d'instantanés de volume
- fichier de restauration d'instantané de volume
- affichage de l'instantané du volume
- démontage du volume
- cifs de serveur virtuel
- création de partage cifs vserver
- suppression du partage cifs du serveur virtuel
- affichage de la copie fantôme cifs du serveur virtuel
- affichage du partage cifs du serveur virtuel
- affichage cifs du serveur virtuel
- politique d'exportation du serveur virtuel
- création de politique d'exportation de serveur virtuel
- suppression de la politique d'exportation du serveur virtuel
- création d'une règle de politique d'exportation de serveur virtuel
- afficher la règle de politique d'exportation du serveur virtuel
- afficher la politique d'exportation du serveur virtuel
- serveur virtuel iscsi
- affichage de la connexion vserver iscsi
- spectacle de serveur virtuel
- interface réseau
- affichage de l'interface réseau
- serveur virtuel
- spectacle metrocluster

## **Préparer les systèmes de stockage pour la réPLICATION SnapMirror et SnapVault pour le plug-in pour SQL Server**

Vous pouvez utiliser un plug-in SnapCenter avec la technologie ONTAP SnapMirror pour créer des copies miroir de jeux de sauvegarde sur un autre volume et avec la technologie ONTAP SnapVault pour effectuer une réPLICATION de sauvegarde de disque à disque à des fins de conformité aux normes et à d'autres fins liées à la gouvernance. Avant d'effectuer ces tâches, vous devez configurer une relation de protection des données entre les volumes source et de destination et initialiser la relation.

SnapCenter exécute les mises à jour de SnapMirror et SnapVault une fois l'opération Snapshot terminée. Les mises à jour de SnapMirror et SnapVault sont effectuées dans le cadre du travail SnapCenter . Si vous utilisez la synchronisation active SnapMirror , utilisez les planifications SnapMirror ou SnapVault par défaut pour la synchronisation active SnapMirror et les relations asynchrones.



Si vous accédez à SnapCenter à partir d'un produit NetApp SnapManager et que vous êtes satisfait des relations de protection des données que vous avez configurées, vous pouvez ignorer cette section.

Une relation de protection des données réplique les données du stockage principal (le volume source) vers le stockage secondaire (le volume de destination). Lorsque vous initialisez la relation, ONTAP transfère les blocs de données référencés sur le volume source vers le volume de destination.



SnapCenter ne prend pas en charge les relations en cascade entre les volumes SnapMirror et SnapVault (**Primaire > Miroir > Vault**). Vous devez utiliser des relations en éventail.

SnapCenter prend en charge la gestion des relations SnapMirror flexibles en termes de version. Pour plus de détails sur les relations SnapMirror flexibles en fonction des versions et sur la façon de les configurer, consultez le "[Documentation ONTAP](#)" .

## Stratégie de sauvegarde des ressources SQL Server

### Définir une stratégie de sauvegarde pour les ressources SQL Server

Définir une stratégie de sauvegarde avant de créer vos tâches de sauvegarde permet de garantir que vous disposez des sauvegardes dont vous avez besoin pour restaurer ou cloner avec succès vos bases de données. Votre contrat de niveau de service (SLA), votre objectif de temps de récupération (RTO) et votre objectif de point de récupération (RPO) déterminent en grande partie votre stratégie de sauvegarde.

Un SLA définit le niveau de service attendu et aborde de nombreux problèmes liés au service, notamment la disponibilité et les performances du service. Le RTO est le délai dans lequel un processus métier doit être restauré après une interruption de service. Un RPO définit la stratégie relative à l'âge des fichiers qui doivent être récupérés à partir du stockage de sauvegarde pour que les opérations régulières reprennent après une panne. Le SLA, le RTO et le RPO contribuent à la stratégie de sauvegarde.

### Type de sauvegardes prises en charge

La sauvegarde des bases de données système et utilisateur SQL Server à l'aide de SnapCenter nécessite que vous choisissez le type de ressource, tel que les bases de données, les instances de serveur SQL et les groupes de disponibilité (AG). La technologie Snapshot est utilisée pour créer des copies en ligne, en lecture seule, des volumes sur lesquels résident les ressources.

Vous pouvez sélectionner l'option de copie uniquement pour spécifier que SQL Server ne tronque pas les journaux de transactions. Vous devez utiliser cette option lorsque vous gérez également le serveur SQL avec d'autres applications de sauvegarde. La conservation des journaux de transactions intacts permet à toute application de sauvegarde de restaurer les bases de données système. Les sauvegardes de copie uniquement sont indépendantes de la séquence de sauvegardes planifiées et n'affectent pas les procédures de sauvegarde et de restauration de la base de données.

Type de sauvegarde	Description	Option de copie uniquement avec type de sauvegarde
Sauvegarde complète et sauvegarde du journal	<p>Sauvegarde la base de données système et tronque les journaux de transactions.</p> <p>Le serveur SQL tronque les journaux de transactions en supprimant les entrées déjà validées dans la base de données.</p> <p>Une fois la sauvegarde complète terminée, cette option crée un journal des transactions qui capture les informations de transaction. En règle générale, vous devriez choisir cette option. Cependant, si votre temps de sauvegarde est court, vous pouvez choisir de ne pas exécuter une sauvegarde du journal des transactions avec une sauvegarde complète.</p> <p>Vous ne pouvez pas créer de sauvegarde de journal pour les bases de données système master et msdb. Cependant, vous pouvez créer des sauvegardes de journaux pour la base de données du système modèle.</p>	<p>Sauvegarde les fichiers de la base de données système et les journaux de transactions sans tronquer les journaux.</p> <p>Une sauvegarde de copie uniquement ne peut pas servir de base différentielle ou de sauvegarde différentielle et n'affecte pas la base différentielle. La restauration d'une sauvegarde complète de copie uniquement est identique à la restauration de toute autre sauvegarde complète.</p>
Sauvegarde complète de la base de données	<p>Sauvegarde les fichiers de la base de données système.</p> <p>Vous pouvez créer une sauvegarde complète de la base de données pour les bases de données maître, modèle et système msdb.</p>	Sauvegarde les fichiers de la base de données système.

Type de sauvegarde	Description	Option de copie uniquement avec type de sauvegarde
Sauvegarde du journal des transactions	<p>Sauvegarde les journaux de transactions tronqués, en copiant uniquement les transactions qui ont été validées depuis la sauvegarde du journal de transactions le plus récent.</p> <p>Si vous planifiez des sauvegardes fréquentes du journal des transactions parallèlement aux sauvegardes complètes de la base de données, vous pouvez choisir des points de récupération granulaires.</p>	<p>Sauvegarde les journaux de transactions sans les tronquer.</p> <p>Ce type de sauvegarde n'affecte pas le séquençage des sauvegardes de journaux régulières. Les sauvegardes de journaux en copie uniquement sont utiles pour effectuer des opérations de restauration en ligne.</p>

## Planifications de sauvegarde pour le plug-in pour le serveur SQL

La fréquence de sauvegarde (type de planification) est spécifiée dans les politiques ; une planification de sauvegarde est spécifiée dans la configuration du groupe de ressources. Le facteur le plus critique pour déterminer la fréquence ou la planification d'une sauvegarde est le taux de changement de la ressource et l'importance des données. Vous pouvez sauvegarder une ressource très utilisée toutes les heures, tandis que vous pouvez sauvegarder une ressource rarement utilisée une fois par jour. D'autres facteurs incluent l'importance de la ressource pour votre organisation, votre accord de niveau de service (SLA) et votre objectif de point de récupération (RPO).

Un SLA définit le niveau de service attendu et aborde de nombreux problèmes liés au service, notamment la disponibilité et les performances du service. Un RPO définit la stratégie relative à l'âge des fichiers qui doivent être récupérés à partir du stockage de sauvegarde pour que les opérations régulières reprennent après une panne. Le SLA et le RPO contribuent à la stratégie de protection des données.

Même pour une ressource très utilisée, il n'est pas nécessaire d'exécuter une sauvegarde complète plus d'une ou deux fois par jour. Par exemple, des sauvegardes régulières du journal des transactions peuvent suffire à garantir que vous disposez des sauvegardes dont vous avez besoin. Plus vous sauvegardez souvent vos bases de données, moins SnapCenter doit utiliser de journaux de transactions au moment de la restauration, ce qui peut entraîner des opérations de restauration plus rapides.

Les planifications de sauvegarde comportent deux parties, comme suit :

- Fréquence de sauvegarde

La fréquence de sauvegarde (la fréquence à laquelle les sauvegardes doivent être effectuées), appelée *type de planification* pour certains plug-ins, fait partie d'une configuration de politique. Vous pouvez sélectionner une fréquence de sauvegarde horaire, quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle pour la politique. Si vous ne sélectionnez aucune de ces fréquences, la politique créée est une politique à la demande uniquement. Vous pouvez accéder aux politiques en cliquant sur **Paramètres > Politiques**.

- Planifications de sauvegarde

Les planifications de sauvegarde (le moment exact où les sauvegardes doivent être effectuées) font partie d'une configuration de groupe de ressources. Par exemple, si vous disposez d'un groupe de ressources dont la stratégie est configurée pour des sauvegardes hebdomadaires, vous pouvez configurer la planification pour effectuer une sauvegarde tous les jeudis à 22h00. Vous pouvez accéder aux plannings des groupes de ressources en cliquant sur **Ressources > Groupes de ressources**.

## Nombre de tâches de sauvegarde nécessaires pour les bases de données

Les facteurs qui déterminent le nombre de tâches de sauvegarde dont vous avez besoin incluent la taille de la base de données, le nombre de volumes utilisés, le taux de changement de la base de données et votre contrat de niveau de service (SLA).

Pour les sauvegardes de bases de données, le nombre de tâches de sauvegarde que vous choisissez dépend généralement du nombre de volumes sur lesquels vous avez placé vos bases de données. Par exemple, si vous placez un groupe de petites bases de données sur un volume et une grande base de données sur un autre volume, vous pouvez créer une tâche de sauvegarde pour les petites bases de données et une tâche de sauvegarde pour la grande base de données.

## Conventions de nommage de sauvegarde pour le plug-in pour le serveur SQL

Vous pouvez utiliser la convention de nommage par défaut des instantanés ou une convention de nommage personnalisée. La convention de dénomination de sauvegarde par défaut ajoute un horodatage aux noms d'instantanés qui vous aide à identifier le moment où les copies ont été créées.

L'instantané utilise la convention de dénomination par défaut suivante :

`resourcegroupname_hostname_timestamp`

Vous devez nommer vos groupes de ressources de sauvegarde de manière logique, comme dans l'exemple suivant :

`dts1_mach1x88_03-12-2015_23.17.26`

Dans cet exemple, les éléments de syntaxe ont les significations suivantes :

- *dts1* est le nom du groupe de ressources.
- *mach1x88* est le nom de l'hôte.
- *03-12-2015\_23.17.26* est la date et l'horodatage.

Vous pouvez également spécifier le format du nom de l'instantané lors de la protection des ressources ou des groupes de ressources en sélectionnant **Utiliser un format de nom personnalisé pour la copie de l'instantané**. Par exemple, `customtext_resourcegroup_policy_hostname` ou `resourcegroup_hostname`. Par défaut, le suffixe d'horodatage est ajouté au nom de l'instantané.

## Options de conservation des sauvegardes pour le plug-in pour SQL Server

Vous pouvez choisir le nombre de jours pendant lesquels conserver les copies de sauvegarde ou spécifier le nombre de copies de sauvegarde que vous souhaitez

conserver, jusqu'à un maximum ONTAP de 255 copies. Par exemple, votre organisation peut exiger que vous conserviez 10 jours de copies de sauvegarde ou 130 copies de sauvegarde.

Lors de la création d'une politique, vous pouvez spécifier les options de conservation pour le type de sauvegarde et le type de planification.

Si vous configurez la réPLICATION SnapMirror , la stratégie de rétention est mise en miroir sur le volume de destination.

SnapCenter supprime les sauvegardes conservées dont les étiquettes de rétention correspondent au type de planification. Si le type de planification a été modifié pour la ressource ou le groupe de ressources, les sauvegardes avec l'ancienne étiquette de type de planification peuvent toujours rester sur le système.



Pour la conservation à long terme des copies de sauvegarde, vous devez utiliser la sauvegarde SnapVault .

## **Combien de temps faut-il conserver les sauvegardes du journal des transactions sur le système de stockage source ?**

Le plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server a besoin de sauvegardes du journal des transactions pour effectuer des opérations de restauration à la minute près, qui restaurent votre base de données à un moment compris entre deux sauvegardes complètes.

Par exemple, si Plug-in pour SQL Server a effectué une sauvegarde complète à 8h00 et une autre sauvegarde complète à 17h00, il pourrait utiliser la dernière sauvegarde du journal des transactions pour restaurer la base de données à tout moment entre 8h00 et 17h00. Si les journaux des transactions ne sont pas disponibles, Plug-in pour SQL Server peut effectuer uniquement des opérations de restauration à un moment précis, qui restaurent une base de données au moment où Plug-in pour SQL Server a effectué une sauvegarde complète.

En règle générale, vous avez besoin d'opérations de restauration à la minute près pendant seulement un jour ou deux. Par défaut, SnapCenter conserve un minimum de deux jours.

## **Plusieurs bases de données sur le même volume**

Vous pouvez placer toutes les bases de données sur le même volume, car la politique de sauvegarde dispose d'une option permettant de définir le nombre maximal de bases de données par sauvegarde (la valeur par défaut est 100).

Par exemple, si vous avez 200 bases de données dans le même volume, deux instantanés sont créés avec 100 bases de données dans chacun des deux instantanés.

## **Vérification de la copie de sauvegarde à l'aide du volume de stockage principal ou secondaire pour le plug-in pour SQL Server**

Vous pouvez vérifier les copies de sauvegarde sur le volume de stockage principal ou sur le volume de stockage secondaire SnapMirror ou SnapVault . La vérification à l'aide d'un volume de stockage secondaire réduit la charge sur le volume de stockage principal.

Lorsque vous vérifiez une sauvegarde qui se trouve sur le volume de stockage principal ou secondaire, tous

les instantanés principaux et secondaires sont marqués comme vérifiés.

Une licence SnapRestore est requise pour vérifier les copies de sauvegarde sur le volume de stockage secondaire SnapMirror et SnapVault .

## Quand planifier des tâches de vérification

Bien que SnapCenter puisse vérifier les sauvegardes immédiatement après leur création, cette opération peut augmenter considérablement le temps nécessaire pour terminer la tâche de sauvegarde et nécessite beaucoup de ressources. Par conséquent, il est presque toujours préférable de planifier la vérification dans une tâche distincte pour une date ultérieure. Par exemple, si vous sauvegardez une base de données à 17h00 tous les jours, vous pouvez planifier la vérification pour qu'elle ait lieu une heure plus tard, à 18h00.

Pour la même raison, il n'est généralement pas nécessaire d'exécuter une vérification de sauvegarde à chaque fois que vous effectuez une sauvegarde. Effectuer une vérification à intervalles réguliers mais moins fréquents est généralement suffisant pour garantir l'intégrité de la sauvegarde. Une seule tâche de vérification peut vérifier plusieurs sauvegardes en même temps.

# Stratégie de restauration pour SQL Server

## Sources et destinations pour une opération de restauration

Vous pouvez restaurer une base de données SQL Server à partir d'une copie de sauvegarde sur un stockage principal ou secondaire. Vous pouvez également restaurer la base de données vers différentes destinations en plus de son emplacement d'origine, ce qui vous permet de choisir la destination qui répond à vos besoins.

### Sources pour une opération de restauration

Vous pouvez restaurer des bases de données à partir d'un stockage principal ou secondaire.

### Destinations pour une opération de restauration

Vous pouvez restaurer des bases de données vers différentes destinations :

Destination	Description
L'emplacement d'origine	Par défaut, SnapCenter restaure la base de données au même emplacement sur la même instance SQL Server.
Un endroit différent	Vous pouvez restaurer la base de données vers un emplacement différent sur n'importe quelle instance SQL Server au sein du même hôte.

Destination	Description
Emplacement d'origine ou différent utilisant des noms de base de données différents	Vous pouvez restaurer la base de données avec un nom différent sur n'importe quelle instance SQL Server sur le même hôte où la sauvegarde a été créée.



La restauration vers un hôte alternatif sur les serveurs ESX pour les bases de données SQL sur VMDK (banques de données NFS et VMFS) n'est pas prise en charge.

## Modèles de récupération SQL Server pris en charge par SnapCenter

Des modèles de récupération spécifiques sont attribués par défaut à chaque type de base de données. L'administrateur de base de données SQL Server peut réaffecter chaque base de données à un modèle de récupération différent.

SnapCenter prend en charge trois types de modèles de récupération SQL Server :

- Modèle de récupération simple

Lorsque vous utilisez le modèle de récupération simple, vous ne pouvez pas sauvegarder les journaux de transactions.

- Modèle de rétablissement complet

Lorsque vous utilisez le modèle de récupération complète, vous pouvez restaurer une base de données à son état antérieur à partir du point de défaillance.

- Modèle de récupération journalisé en masse

Lorsque vous utilisez le modèle de récupération journalisée en masse, vous devez réexécuter manuellement l'opération journalisée en masse. Vous devez effectuer l'opération de journalisation en masse si le journal des transactions qui contient l'enregistrement de validation de l'opération n'a pas été sauvegardé avant la restauration. Si l'opération de journalisation en masse insère 10 millions de lignes dans une base de données et que la base de données échoue avant la sauvegarde du journal des transactions, la base de données restaurée ne contiendra pas les lignes insérées par l'opération de journalisation en masse.

## Types d'opérations de restauration

Vous pouvez utiliser SnapCenter pour effectuer différents types d'opérations de restauration sur les ressources SQL Server.

- Restaurer à la minute près
- Restaurer à un point antérieur dans le temps

Vous pouvez restaurer jusqu'à la minute près ou restaurer à un point antérieur dans les situations suivantes :

- Restaurer à partir du stockage secondaire SnapMirror ou SnapVault
- Restaurer vers un chemin alternatif (emplacement)



SnapCenter ne prend pas en charge SnapRestore basé sur le volume.

## Restaurer à la minute près

Dans une opération de restauration à la minute près (sélectionnée par défaut), les bases de données sont récupérées jusqu'au point de défaillance. SnapCenter accomplit cela en exécutant la séquence suivante :

1. Sauvegarde le dernier journal de transactions actif avant de restaurer la base de données.
2. Restaure les bases de données à partir de la sauvegarde complète de la base de données que vous sélectionnez.
3. Applique tous les journaux de transactions qui n'ont pas été validés dans les bases de données (y compris les journaux de transactions des sauvegardes depuis le moment où la sauvegarde a été créée jusqu'au moment le plus récent).

Les journaux de transactions sont déplacés vers l'avant et appliqués à toutes les bases de données sélectionnées.

Une opération de restauration à la minute près nécessite un ensemble contigu de journaux de transactions.

Étant donné que SnapCenter ne peut pas restaurer les journaux de transactions de la base de données SQL Server à partir de fichiers de sauvegarde de journalisation (la journalisation vous permet d'envoyer automatiquement des sauvegardes de journaux de transactions d'une base de données principale sur une instance de serveur principale vers une ou plusieurs bases de données secondaires sur des instances de serveur secondaires distinctes), vous ne pouvez pas effectuer une opération de restauration à la minute près à partir des sauvegardes de journaux de transactions. Pour cette raison, vous devez utiliser SnapCenter pour sauvegarder vos fichiers journaux de transactions de base de données SQL Server.

Si vous n'avez pas besoin de conserver une capacité de restauration à la minute près pour toutes les sauvegardes, vous pouvez configurer la conservation des sauvegardes du journal des transactions de votre système via les stratégies de sauvegarde.

## Exemple d'une opération de restauration à la minute près

Supposons que vous exécutez la sauvegarde SQL Server tous les jours à midi et que le mercredi à 16h00, vous deviez effectuer une restauration à partir d'une sauvegarde. Pour une raison quelconque, la sauvegarde du mercredi midi a échoué à la vérification, vous décidez donc de restaurer à partir de la sauvegarde du mardi midi. Après cela, si la sauvegarde est restaurée, tous les journaux de transactions sont déplacés vers l'avant et appliqués aux bases de données restaurées, en commençant par ceux qui n'ont pas été validés lorsque vous avez créé la sauvegarde de mardi et en continuant jusqu'au dernier journal de transactions écrit le mercredi à 16h00 (si les journaux de transactions ont été sauvegardés).

## Restaurer à un point antérieur dans le temps

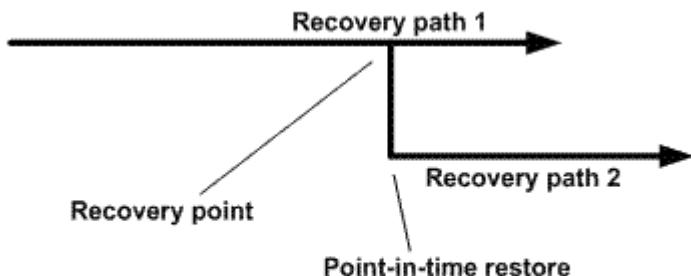
Dans une opération de restauration à un instant T, les bases de données sont restaurées uniquement à un moment précis du passé. Une opération de restauration à un instant donné se produit dans les situations de restauration suivantes :

- La base de données est restaurée à un moment donné dans un journal de transactions sauvegardé.
- La base de données est restaurée et seul un sous-ensemble de journaux de transactions sauvegardés lui est appliqué.



La restauration d'une base de données à un moment donné génère un nouveau chemin de récupération.

L'image suivante illustre les problèmes rencontrés lors d'une opération de restauration à un instant T :



Dans l'image, le chemin de récupération 1 se compose d'une sauvegarde complète suivie de plusieurs sauvegardes du journal des transactions. Vous restaurerez la base de données à un moment donné. De nouvelles sauvegardes du journal des transactions sont créées après l'opération de restauration à un instant T, ce qui aboutit au chemin de récupération 2. Les nouvelles sauvegardes du journal des transactions sont créées sans créer de nouvelle sauvegarde complète. En raison d'une corruption des données ou d'autres problèmes, vous ne pouvez pas restaurer la base de données actuelle tant qu'une nouvelle sauvegarde complète n'est pas créée. De plus, il n'est pas possible d'appliquer les journaux de transactions créés dans le chemin de récupération 2 à la sauvegarde complète appartenant au chemin de récupération 1.

Si vous appliquez des sauvegardes du journal des transactions, vous pouvez également spécifier une date et une heure particulières auxquelles vous souhaitez arrêter l'application des transactions sauvegardées. Pour ce faire, vous spécifiez une date et une heure dans la plage disponible et SnapCenter supprime toutes les transactions qui n'ont pas été validées avant ce moment. Vous pouvez utiliser cette méthode pour restaurer des bases de données à un moment donné avant qu'une corruption ne se produise, ou pour récupérer après une suppression accidentelle d'une base de données ou d'une table.

### Exemple d'une opération de restauration ponctuelle

Supposons que vous effectuez des sauvegardes complètes de la base de données une fois à minuit et une sauvegarde du journal des transactions toutes les heures. La base de données plante à 9h45, mais vous sauvegardez toujours les journaux de transactions de la base de données défaillante. Vous pouvez choisir parmi ces scénarios de restauration ponctuelle :

- Restaurez la sauvegarde complète de la base de données effectuée à minuit et acceptez la perte des modifications de la base de données effectuées par la suite. (Option : Aucune)
- Restaurer la sauvegarde complète de la base de données et appliquer toutes les sauvegardes du journal des transactions jusqu'à 9h45 (Option : Journaliser jusqu'à)
- Restaurez la sauvegarde complète de la base de données et appliquez les sauvegardes du journal des transactions, en spécifiant l'heure à laquelle vous souhaitez que les transactions soient restaurées à partir du dernier ensemble de sauvegardes du journal des transactions. (Option : À une heure précise)

Dans ce cas, vous calculez la date et l'heure à laquelle une certaine erreur a été signalée. Toutes les transactions qui n'ont pas été validées avant la date et l'heure spécifiées sont supprimées.

# Définir une stratégie de clonage pour SQL Server

Définir une stratégie de clonage vous permet de cloner votre base de données avec succès.

1. Passez en revue les limitations liées aux opérations de clonage.
2. Décidez du type de clone dont vous avez besoin.

## Limitations des opérations de clonage

Vous devez être conscient des limites des opérations de clonage avant de cloner les bases de données.

- Si vous utilisez une version d'Oracle comprise entre 11.2.0.4 et 12.1.0.1, l'opération de clonage sera bloquée lorsque vous exécuterez la commande `renamedg`. Vous pouvez appliquer le correctif Oracle 19544733 pour résoudre ce problème.
- Le clonage de bases de données à partir d'un LUN directement connecté à un hôte (par exemple, à l'aide de Microsoft iSCSI Initiator sur un hôte Windows) vers un LUN VMDK ou RDM sur le même hôte Windows, ou un autre hôte Windows, ou vice versa, n'est pas pris en charge.
- Le répertoire racine du point de montage du volume ne peut pas être un répertoire partagé.
- Si vous déplacez un LUN contenant un clone vers un nouveau volume, le clone ne peut pas être supprimé.

## Types d'opérations de clonage

Vous pouvez utiliser SnapCenter pour cloner une sauvegarde de base de données SQL Server ou une base de données de production.

- Cloner à partir d'une sauvegarde de base de données

La base de données clonée peut servir de base de référence pour le développement de nouvelles applications et aider à isoler les erreurs d'application qui se produisent dans l'environnement de production. La base de données clonée peut également être utilisée pour la récupération d'erreurs de base de données logicielles.

- Cycle de vie du clone

Vous pouvez utiliser SnapCenter pour planifier des tâches de clonage récurrentes qui se produiront lorsque la base de données de production n'est pas occupée.

## **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 JOUSSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTUELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

## **Informations sur les marques commerciales**

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.