Restauration des bases de données SAP HANA

SnapCenter Software 4.8

NetApp
September 26, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/snapcenter-48/protect-hana/task_restore_sap_hana_databases.html on September 26, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

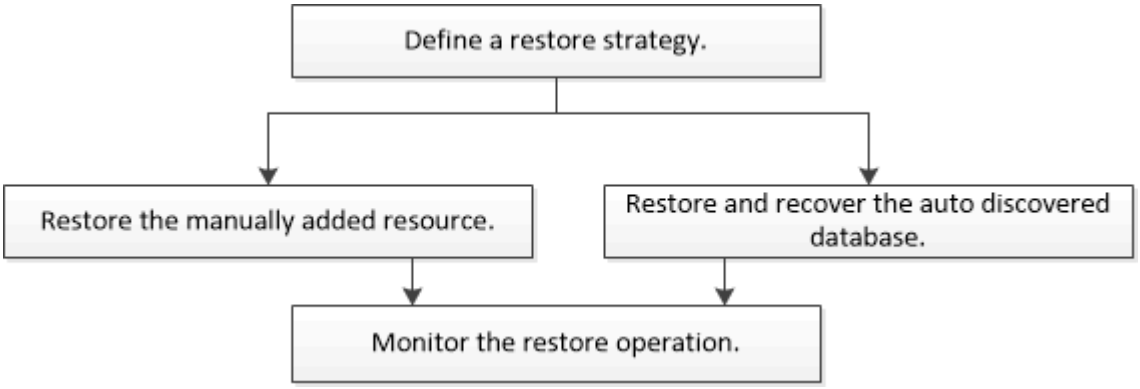
Restauration des bases de données SAP HANA . . . 1
Restaurer le flux de travail . . . 1
Restaurez et restaurez une sauvegarde de ressources ajoutée manuellement . . . 1
Restaurez et récupérez une sauvegarde de base de données découverte automatiquement . . . 3
Restaurer la base de données SAP HANA à l'aide des applets de commande PowerShell . . . 7
Restaurer des ressources à l'aide des applets de commande PowerShell . . . 9
Surveillez les opérations de restauration des bases de données SAP HANA . . . 12

Restauration des bases de données SAP HANA

Restaurer le flux de travail

Le workflow de restauration et de reprise comprend la planification, la réalisation des opérations de restauration et la surveillance des opérations.

Le flux de travail suivant montre l'ordre dans lequel vous devez effectuer l'opération de restauration :



Vous pouvez également utiliser les applets de commande PowerShell manuellement ou dans des scripts pour réaliser des opérations de sauvegarde, de restauration et de clonage. L'aide de la cmdlet de SnapCenter et les informations de référence de la cmdlet contiennent des informations détaillées sur les applets de commande PowerShell.

"Guide de référence de l'applet de commande du logiciel SnapCenter".

Restaurez et restaurez une sauvegarde de ressources ajoutée manuellement

Vous pouvez utiliser SnapCenter pour restaurer et récupérer des données à partir d'une ou plusieurs sauvegardes.

Ce dont vous aurez besoin

- Vous devez avoir sauvegardé la ressource ou les groupes de ressources.
- Vous devez avoir annulé toute opération de sauvegarde en cours pour la ressource ou le groupe de ressources que vous souhaitez restaurer.
- Pour les commandes de pré-restauration, post-restauration, montage et démontage, vous devez vérifier si les commandes existent dans la liste de commandes disponible sur l'hôte du plug-in depuis les chemins suivants :

  Pour Windows : *C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter\SnapCenter Plug-in Creator\etc\allowed_commands_list.txt*

  Pour Linux : */var/opt/snapcenter/scc/allowed_commands_list.txt*

  Si les commandes n'existent pas dans la liste de commandes, l'opération échoue.

À propos de cette tâche

- Les copies de sauvegarde basées sur des fichiers ne peuvent pas être restaurées depuis SnapCenter.
- Après la mise à niveau vers SnapCenter 4.3, les sauvegardes effectuées dans SnapCenter 4.2 peuvent être restaurées, mais ne peuvent pas être restaurées. Vous devez utiliser des scripts de restauration HANA Studio ou HANA externes à SnapCenter pour restaurer les sauvegardes prises dans SnapCenter 4.2.

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Ressources**, puis sélectionnez le plug-in approprié dans la liste.
2. Dans la page Ressources, filtrez les ressources de la liste déroulante **View** en fonction du type de ressource.

   Les ressources sont affichées avec le type, l'hôte, les groupes de ressources et les stratégies associés et l'état.

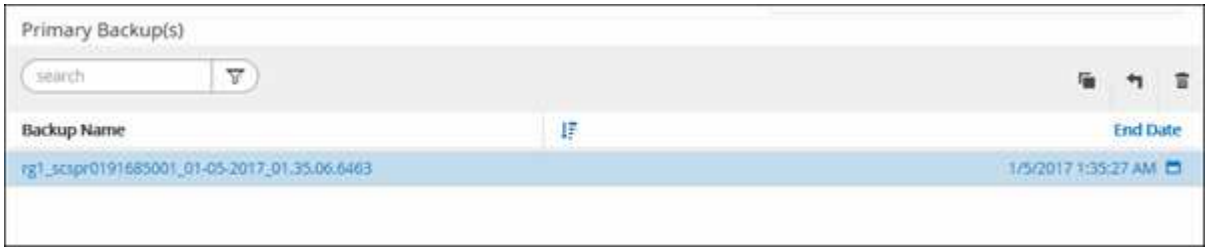
   Bien qu'une sauvegarde soit possible pour un groupe de ressources, lors de la restauration, vous devez sélectionner les ressources individuelles que vous souhaitez restaurer.

   Si la ressource n'est pas protégée, « non protégée » s'affiche dans la colonne État global. Cela peut signifier que la ressource n'est pas protégée ou que la ressource a été sauvegardée par un autre utilisateur.

3. Sélectionnez la ressource ou sélectionnez un groupe de ressources, puis sélectionnez une ressource dans ce groupe.

   La page topologie de ressources s'affiche.

4. Dans la vue gestion des copies, sélectionnez **sauvegardes** dans les systèmes de stockage primaire ou secondaire (en miroir ou en stockage).
5. Dans le tableau sauvegarde(s) principale(s), sélectionnez la sauvegarde à restaurer, puis cliquez sur .



6. Dans la page objectif de restauration, sélectionnez **ressource complète** ou **niveau de fichier**.

   a. Si vous sélectionnez **Complete Resource**, tous les volumes de données configurés de la base de données SAP HANA sont restaurés.

      Si la ressource contient des volumes ou des qtrees, les copies Snapshot sont supprimées après la copie Snapshot sélectionnée pour être restaurées sur de tels volumes ou qtrees et ne peuvent pas être restaurées. De même, si une autre ressource est hébergée sur les mêmes volumes ou qtrees, cette ressource est également supprimée.

b. Si vous sélectionnez **File Level**, vous pouvez sélectionner **All** ou sélectionner des volumes ou des qtrees spécifiques, puis entrer le chemin d'accès associé à ces volumes ou qtrees, séparés par des virgules

   - Vous pouvez sélectionner plusieurs volumes et qtrees.
   - Si le type de ressource est LUN, l'ensemble de la LUN est restauré.

     Vous pouvez sélectionner plusieurs LUN.

> Si vous sélectionnez **tous**, tous les fichiers des volumes, qtrees ou LUN sont restaurés.

7. Dans la page pré-opérations, entrez les commandes de pré-restauration et de démontage à exécuter avant d'effectuer une tâche de restauration.

   Les commandes de démontage ne sont pas disponibles pour les ressources détectées automatiquement.

8. Dans la page Post OPS, entrez les commandes de montage et de post-restauration à exécuter après l'exécution d'une tâche de restauration.

   Les commandes de montage ne sont pas disponibles pour les ressources détectées automatiquement.

9. Dans la page notification, dans la liste déroulante Préférences de **E-mail**, sélectionnez les scénarios dans lesquels vous souhaitez envoyer les e-mails.

   Vous devez également indiquer les adresses e-mail de l'expéditeur et du destinataire ainsi que l'objet de l'e-mail. SMTP doit également être configuré sur la page **Paramètres** > **Paramètres globaux**.

10. Vérifiez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.
11. Surveillez la progression de l'opération en cliquant sur **moniteur** > **travaux**.

Restaurez et récupérez une sauvegarde de base de données découverte automatiquement

Vous pouvez utiliser SnapCenter pour restaurer et récupérer des données à partir d'une ou plusieurs sauvegardes.

Ce dont vous aurez besoin

- Vous devez avoir sauvegardé la ressource ou les groupes de ressources.
- Vous devez avoir annulé toute opération de sauvegarde en cours pour la ressource ou le groupe de ressources que vous souhaitez restaurer.
- Pour les commandes de pré-restauration, post-restauration, montage et démontage, vous devez vérifier si les commandes existent dans la liste de commandes disponible sur l'hôte du plug-in depuis les chemins suivants :

  Pour Windows : *C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter\SnapCenter Plug-in Creator\etc\allowed_commands_list.txt*

  Pour Linux : */var/opt/snapcenter/scc/allowed_commands_list.txt*

> Si les commandes n'existent pas dans la liste de commandes, l'opération échoue.

À propos de cette tâche

- Les copies de sauvegarde basées sur des fichiers ne peuvent pas être restaurées depuis SnapCenter.
- Après la mise à niveau vers SnapCenter 4.3, les sauvegardes effectuées dans SnapCenter 4.2 peuvent être restaurées, mais ne peuvent pas être restaurées. Vous devez utiliser des scripts de restauration HANA Studio ou HANA externes à SnapCenter pour restaurer les sauvegardes prises dans SnapCenter 4.2.

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Ressources**, puis sélectionnez le plug-in approprié dans la liste.
2. Dans la page Ressources, filtrez les ressources de la liste déroulante **View** en fonction du type de ressource.

   Les ressources sont affichées avec le type, l'hôte, les groupes de ressources et les stratégies associés et l'état.

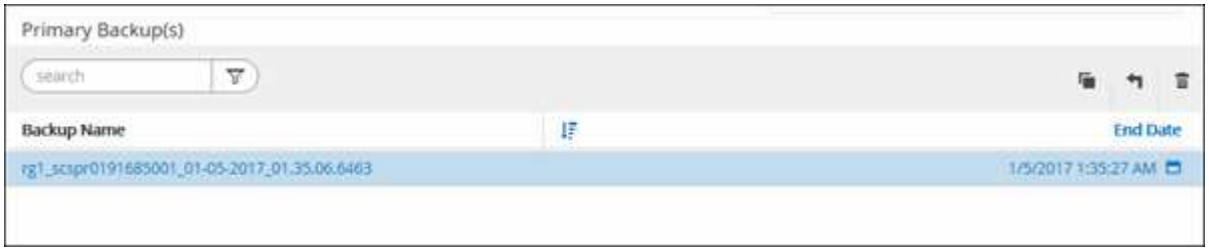
   Bien qu'une sauvegarde soit possible pour un groupe de ressources, lors de la restauration, vous devez sélectionner les ressources individuelles que vous souhaitez restaurer.

   Si la ressource n'est pas protégée, « non protégée » s'affiche dans la colonne État global. Cela peut signifier que la ressource n'est pas protégée ou que la ressource a été sauvegardée par un autre utilisateur.

3. Sélectionnez la ressource ou sélectionnez un groupe de ressources, puis sélectionnez une ressource dans ce groupe.

   La page topologie de ressources s'affiche.

4. Dans la vue gestion des copies, sélectionnez **sauvegardes** dans les systèmes de stockage primaire ou secondaire (en miroir ou en stockage).
5. Dans le tableau sauvegarde(s) principale(s), sélectionnez la sauvegarde à restaurer, puis cliquez sur .



6. Sur la page étendue de la restauration, sélectionnez **ressource complète** pour restaurer les volumes de données configurés de la base de données SAP HANA.

   Vous pouvez sélectionner **Complete Resource** (avec ou sans **Volume Revert**) ou **tenant Database**.

   L'opération de récupération n'est pas prise en charge par le serveur SnapCenter pour plusieurs locataires lorsque l'utilisateur sélectionne l'option **base de données locataire** ou **Restauration complète**. Vous devez utiliser HANA Studio ou le script python HANA pour effectuer l'opération de restauration.

a. Sélectionnez **Volume Revert** si vous souhaitez restaurer l'intégralité du volume.

   Cette option est disponible pour les sauvegardes prises en charge dans SnapCenter 4.3 dans les environnements NFS.

   Si la ressource contient des volumes ou des qtrees, les copies Snapshot sont supprimées après la copie Snapshot sélectionnée pour être restaurées sur de tels volumes ou qtrees et ne peuvent pas être restaurées. De même, si une autre ressource est hébergée sur les mêmes volumes ou qtrees, cette ressource est également supprimée. Ceci est applicable lorsque l'option **Complete Resource** avec **Volume Revert** est sélectionnée pour la restauration.

b. Sélectionnez **base de données de tenant**.

   Cette option n'est disponible que pour les ressources MDC.

   Assurez-vous d'arrêter la base de données des locataires avant d'effectuer l'opération de restauration.

Si vous sélectionnez l'option **tenant Database**, vous devez utiliser HANA Studio ou utiliser des scripts de reprise HANA externes à SnapCenter pour effectuer l'opération de restauration.

7. Dans la page étendue de la récupération, sélectionnez l'une des options suivantes :

Si…	**Procédez comme ça…**
Vous souhaitez effectuer une restauration aussi proche que possible de l'heure actuelle	Sélectionnez **récupérer à l'état le plus récent**. Pour les ressources de conteneur unique, spécifiez un ou plusieurs emplacements de sauvegarde de journaux et de catalogues. Pour les ressources MDC (conteneur de base de données mutualisée), spécifiez un ou plusieurs emplacements de sauvegarde du journal et l'emplacement du catalogue de sauvegarde. Pour les ressources MDC, le chemin doit contenir à la fois des journaux de base de données système et des bases de données de tenant.

Si…	Procédez comme ça…
Vous souhaitez effectuer une restauration au point dans le temps spécifié	Sélectionnez **récupérer à un point dans le temps**. a. Sélectionnez le fuseau horaire. Le fuseau horaire du navigateur est utilisé par défaut. Le fuseau horaire sélectionné et l'heure d'entrée sont convertis en GMT absolu. b. Entrez la date et l'heure. Par exemple, l'hôte Linux HANA est situé à Sunnyvale, CA et l'utilisateur à Raleigh, NC rétablit les journaux au SnapCenter. La différence de temps entre ces deux emplacements est de 3 heures et, puisque l'utilisateur s'est connecté à Raleigh, NC, le fuseau horaire par défaut du navigateur qui sera sélectionné dans l'interface utilisateur est GMT-04:00. Si l'utilisateur souhaite effectuer une restauration à 5 h, Sunnyvale, CA, l'utilisateur doit définir le fuseau horaire du navigateur sur le fuseau horaire de l'hôte HANA Linux, GMT-07:00 et préciser la date et l'heure à 5 h 00 Pour les ressources de conteneur unique, spécifiez un ou plusieurs emplacements de sauvegarde de journaux et de catalogues. Pour les ressources MDC, spécifiez un ou plusieurs emplacements de sauvegarde du journal et l'emplacement du catalogue de sauvegarde. Pour les ressources MDC, le chemin doit contenir à la fois des journaux de base de données système et des bases de données de tenant.
Veulent effectuer une restauration vers une sauvegarde de données spécifique	Sélectionnez **récupérer à la sauvegarde de données spécifiée**.
Ne pas récupérer	Sélectionnez **pas de récupération**. Vous devez effectuer l'opération de restauration manuellement à partir du studio HANA.

Vous ne pouvez restaurer que les sauvegardes effectuées après la mise à niveau vers SnapCenter 4.3, à condition que l'hôte et le plug-in soient mis à niveau vers SnapCenter 4.3, et que les sauvegardes

sélectionnées pour la restauration soient effectuées après la conversion ou la découverte automatique de la ressource.

8. Dans la page pré-opérations, entrez les commandes de pré-restauration et de démontage à exécuter avant d'effectuer une tâche de restauration.

   Les commandes de démontage ne sont pas disponibles pour les ressources détectées automatiquement.

9. Dans la page Post OPS, entrez les commandes de montage et de post-restauration à exécuter après l'exécution d'une tâche de restauration.

   Les commandes de montage ne sont pas disponibles pour les ressources détectées automatiquement.

10. Dans la page notification, dans la liste déroulante Préférences de **E-mail**, sélectionnez les scénarios dans lesquels vous souhaitez envoyer les e-mails.

    Vous devez également indiquer les adresses e-mail de l'expéditeur et du destinataire ainsi que l'objet de l'e-mail. SMTP doit également être configuré sur la page **Paramètres** > **Paramètres globaux**.

11. Vérifiez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.
12. Surveillez la progression de l'opération en cliquant sur **moniteur** > **travaux**.

Restaurer la base de données SAP HANA à l'aide des applets de commande PowerShell

La restauration d'une sauvegarde de base de données SAP HANA inclut le lancement d'une session de connexion avec le serveur SnapCenter, la liste des sauvegardes, la récupération des informations de sauvegarde et la restauration d'une sauvegarde.

Ce dont vous aurez besoin

Vous devez avoir préparé l'environnement PowerShell pour exécuter les applets de commande PowerShell.

Étapes

1. Lancez une session de connexion avec le serveur SnapCenter pour un utilisateur spécifié à l'aide de l'applet de commande Open-SmConnection.

   ```
   Open-smconnection  -SMSbaseurl  https:\\snapctr.demo.netapp.com:8146/
   ```

2. Identifiez la sauvegarde que vous souhaitez restaurer à l'aide des applets de commande Get-SmBackup and get-SmBackupReport.

   Cet exemple montre que deux sauvegardes sont disponibles pour la restauration :

```
 PS C:\> Get-SmBackup

        BackupId    BackupName                    BackupTime
BackupType
        --------    ----------                    ----------
----------
         1          Payroll Dataset_vise-f6_08... 8/4/2015 11:02:32 AM
Full Backup
         2          Payroll Dataset_vise-f6_08... 8/4/2015 11:23:17 AM
```

Cet exemple contient des informations détaillées sur la sauvegarde du 29 janvier 2015 au 3 février 2015 :

```
PS C:\> Get-SmBackupReport -FromDateTime "1/29/2015" -ToDateTime
"2/3/2015"

SmBackupId           : 113
   SmJobId              : 2032
   StartDateTime        : 2/2/2015 6:57:03 AM
   EndDateTime          : 2/2/2015 6:57:11 AM
   Duration             : 00:00:07.3060000
   CreatedDateTime      : 2/2/2015 6:57:23 AM
   Status               : Completed
   ProtectionGroupName  : Clone
   SmProtectionGroupId  : 34
   PolicyName           : Vault
   SmPolicyId           : 18
   BackupName           : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_06.57.08
   VerificationStatus   : NotVerified

   SmBackupId           : 114
   SmJobId              : 2183
   StartDateTime        : 2/2/2015 1:02:41 PM
   EndDateTime          : 2/2/2015 1:02:38 PM
   Duration             : -00:00:03.2300000
   CreatedDateTime      : 2/2/2015 1:02:53 PM
   Status               : Completed
   ProtectionGroupName  : Clone
   SmProtectionGroupId  : 34
   PolicyName           : Vault
   SmPolicyId           : 18
   BackupName           : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_13.02.45
   VerificationStatus   : NotVerified
```

3. Démarrez le processus de restauration dans le studio HANA.

La base de données est arrêtée.

4. Restaurez les données de la sauvegarde à l'aide de la cmdlet Restore-SmBackup.

> AppObjectId est « Host\Plugin\UID », où UID = SID est pour une ressource de type conteneur unique et UID = MDC\SID est pour une ressource de conteneurs multiples. Vous pouvez obtenir ResourceID à partir de l'applet de commande Get-smResources.

```
Get-smResources  -HostName cn24.sccore.test.com  -PluginCode HANA
```

Cet exemple montre comment restaurer la base de données à partir du stockage primaire :

```
Restore-SmBackup -PluginCode HANA -AppObjectId
cn24.sccore.test.com\hana\H10 -BackupId 3
```

Cet exemple montre comment restaurer la base de données à partir du stockage secondaire :

```
Restore-SmBackup -PluginCode 'HANA' -AppObjectId
cn24.sccore.test.com\hana\H10 -BackupId 399 -Confirm:$false  -Archive @(
@{"Primary"="<Primary Vserver>:<PrimaryVolume>";"Secondary"="<Secondary
Vserver>:<SecondaryVolume>"})
```

Les sauvegardes seront disponibles dans HANA Studio à des fins de restauration.

Les informations relatives aux paramètres pouvant être utilisés avec la cmdlet et leurs descriptions peuvent être obtenues en exécutant *get-Help nom_commande*. Vous pouvez également vous reporter à la "Guide de référence de l'applet de commande du logiciel SnapCenter".

Restaurer des ressources à l'aide des applets de commande PowerShell

La restauration d'une sauvegarde de ressources inclut le lancement d'une session de connexion avec le serveur SnapCenter, la liste des sauvegardes, la récupération des informations de sauvegarde et la restauration d'une sauvegarde.

Vous devez avoir préparé l'environnement PowerShell pour exécuter les applets de commande PowerShell.

Étapes

1. Lancez une session de connexion avec le serveur SnapCenter pour un utilisateur spécifié à l'aide de l'applet de commande Open-SmConnection.

```
Open-smconnection  -SMSbaseurl  https:\\snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

2. Récupérez les informations sur une ou plusieurs sauvegardes que vous souhaitez restaurer à l'aide des applets de commande Get-SmBackup and get-SmBackupReport.

   Cet exemple affiche des informations sur toutes les sauvegardes disponibles :

```
 C:\PS>PS C:\> Get-SmBackup

BackupId                      BackupName                    BackupTime
BackupType
--------                      ----------                    ----------
----------
  1               Payroll Dataset_vise-f6_08... 8/4/2015    11:02:32 AM
Full Backup
  2               Payroll Dataset_vise-f6_08... 8/4/2015    11:23:17 AM
```

   Cet exemple contient des informations détaillées sur la sauvegarde du 29 janvier 2015 au 3 février 2015 :

```
PS C:\> Get-SmBackupReport -FromDateTime "1/29/2015" -ToDateTime
"2/3/2015"

   SmBackupId           : 113
   SmJobId              : 2032
   StartDateTime        : 2/2/2015 6:57:03 AM
   EndDateTime          : 2/2/2015 6:57:11 AM
   Duration             : 00:00:07.3060000
   CreatedDateTime      : 2/2/2015 6:57:23 AM
   Status               : Completed
   ProtectionGroupName  : Clone
   SmProtectionGroupId  : 34
   PolicyName           : Vault
   SmPolicyId           : 18
   BackupName           : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_06.57.08
   VerificationStatus   : NotVerified

   SmBackupId           : 114
   SmJobId              : 2183
   StartDateTime        : 2/2/2015 1:02:41 PM
   EndDateTime          : 2/2/2015 1:02:38 PM
   Duration             : -00:00:03.2300000
   CreatedDateTime      : 2/2/2015 1:02:53 PM
   Status               : Completed
   ProtectionGroupName  : Clone
   SmProtectionGroupId  : 34
   PolicyName           : Vault
   SmPolicyId           : 18
   BackupName           : Clone_SCSPR0019366001_02-02-2015_13.02.45
   VerificationStatus   : NotVerified
```

3. Restaurez les données de la sauvegarde à l'aide de la cmdlet Restore-SmBackup.

```
Restore-SmBackup -PluginCode 'DummyPlugin' -AppObjectId
'scc54.sccore.test.com\DummyPlugin\NTP\DB1' -BackupId 269
-Confirm:$false
output:
Name                : Restore
'scc54.sccore.test.com\DummyPlugin\NTP\DB1'
Id                  : 2368
StartTime           : 10/4/2016 11:22:02 PM
EndTime             :
IsCancellable       : False
IsRestartable       : False
IsCompleted         : False
IsVisible           : True
IsScheduled         : False
PercentageCompleted : 0
Description         :
Status              : Queued
Owner               :
Error               :
Priority            : None
Tasks               : {}
ParentJobID         : 0
EventId             : 0
JobTypeId           :
ApisJobKey          :
ObjectId            : 0
PluginCode          : NONE
PluginName          :
```

Les informations relatives aux paramètres pouvant être utilisés avec la cmdlet et leurs descriptions peuvent être obtenues en exécutant *get-Help nom_commande*. Vous pouvez également vous reporter à la "Guide de référence de l'applet de commande du logiciel SnapCenter".

Surveillez les opérations de restauration des bases de données SAP HANA

Vous pouvez contrôler la progression des différentes opérations de restauration SnapCenter à l'aide de la page travaux. Vous pouvez vérifier la progression d'une opération pour déterminer quand elle est terminée ou s'il y a un problème.

À propos de cette tâche

Les États post-restauration décrivent les conditions de la ressource après une opération de restauration et toutes les autres actions de restauration que vous pouvez effectuer.

Les icônes suivantes apparaissent sur la page travaux et indiquent l'état de l'opération :

- En cours
- Terminé avec succès
- Échec
- Terminé avec des avertissements ou impossible de démarrer en raison d'avertissements
- En file d'attente
- Annulée

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **moniteur**.
2. Dans la page moniteur, cliquez sur **travaux**.
3. Dans la page travaux, effectuez les opérations suivantes :
   a. Cliquez sur pour filtrer la liste afin que seules les opérations de restauration soient répertoriées.
   b. Spécifiez les dates de début et de fin.
   c. Dans la liste déroulante **Type**, sélectionnez **Restaurer**.
   d. Dans la liste déroulante **Status**, sélectionnez l'état de restauration.
   e. Cliquez sur **appliquer** pour afficher les opérations qui ont été effectuées avec succès.
4. Sélectionnez le travail de restauration, puis cliquez sur **Détails** pour afficher les détails du travail.
5. Dans la page Détails du travail, cliquez sur **Afficher les journaux**.

   Le bouton **Afficher les journaux** affiche les journaux détaillés de l'opération sélectionnée.

Une fois l'opération de restauration basée sur le volume effectuée, les métadonnées de sauvegarde sont supprimées du référentiel SnapCenter, mais les entrées du catalogue de sauvegardes restent dans le catalogue SAP HANA. Bien que l'état de la tâche de restauration s'affiche , cliquez sur les détails du travail pour afficher le signe d'avertissement de certaines tâches enfants. Cliquez sur le signe d'avertissement et supprimez les entrées du catalogue de sauvegarde indiquées.

Informations sur le copyright

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

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

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