



Protéger les bases de données Microsoft Exchange Server

SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/snapcenter-61/protect-sce/concept_snapcenter_plug_in_for_exchange_server_overview.html on November 06, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Protéger les bases de données Microsoft Exchange Server	1
Concepts du plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server	1
Présentation du plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server	1
Ce que vous pouvez faire avec le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server	2
Types de stockage pris en charge par SnapCenter Plug-in pour Microsoft Windows et pour Microsoft Exchange Server	2
Privilèges ONTAP minimaux requis pour le plug-in Exchange	4
Préparer les systèmes de stockage pour la réplication SnapMirror et SnapVault	6
Définir une stratégie de sauvegarde pour les ressources Exchange Server	7
Définir une stratégie de restauration pour les bases de données Exchange	10
Installer le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server	11
Flux de travail d'installation du plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server	11
Conditions préalables pour ajouter des hôtes et installer le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server	11
Configurer les informations d'identification pour le plug-in SnapCenter pour Windows	15
Configurer gMSA sur Windows Server 2016 ou version ultérieure	17
Ajouter des hôtes et installer le plug-in pour Exchange	18
Installer le plug-in pour Exchange à partir de l'hôte SnapCenter Server à l'aide des applets de commande PowerShell	24
Installez le plug-in SnapCenter pour Exchange en mode silencieux à partir de la ligne de commande ..	25
Surveiller l'état d'installation du package de plug-in SnapCenter	26
Configurer le certificat CA	27
Configurer SnapManager 7.x pour qu'Exchange et SnapCenter coexistent	30
Installer le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere	32
Déployer un certificat CA	32
Configurer le fichier CRL	32
Préparez-vous à la protection des données	33
Conditions préalables à l'utilisation du plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server	33
Comment les ressources, les groupes de ressources et les stratégies sont utilisés pour protéger Exchange Server	34
Sauvegarder les ressources Exchange	35
Flux de travail de sauvegarde	35
Vérification de la base de données Exchange et de la sauvegarde	36
Déterminer si les ressources Exchange sont disponibles pour la sauvegarde	36
Créer des politiques de sauvegarde pour les bases de données Exchange Server	38
Créer des groupes de ressources et attacher des stratégies pour les serveurs Exchange	45
Créer une connexion au système de stockage et des informations d'identification à l'aide des applets de commande PowerShell pour Exchange Server	48
Sauvegarder les bases de données Exchange	49
Sauvegarder les groupes de ressources Exchange	55
Surveiller les opérations de sauvegarde	56
Annuler les opérations de sauvegarde de la base de données Exchange	57
Afficher les sauvegardes Exchange dans la page Topologie	58

Restaurer les ressources Exchange	59
Restaurer le flux de travail	59
Conditions requises pour la restauration d'une base de données Exchange	60
Restaurer les bases de données Exchange	60
Récupération granulaire des courriers et des boîtes aux lettres	65
Restaurer une base de données Exchange Server à partir d'un stockage secondaire	65
Réensemencer une réplique de nœud Exchange passive	66
Réamorcer une réplique à l'aide des applets de commande PowerShell pour la base de données Exchange	67
Surveiller les opérations de restauration	68
Annuler les opérations de restauration de la base de données Exchange	68

Protéger les bases de données Microsoft Exchange Server

Concepts du plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server

Présentation du plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server

Le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server est un composant côté hôte du logiciel NetApp SnapCenter qui permet la gestion de la protection des données des bases de données Exchange en fonction des applications. Le plug-in pour Exchange automatise la sauvegarde et la restauration des bases de données Exchange dans votre environnement SnapCenter .

Une fois le plug-in pour Exchange 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.

Si vous souhaitez restaurer et récupérer des e-mails ou une boîte aux lettres au lieu de la base de données Exchange complète, vous pouvez utiliser le logiciel Single Mailbox Recovery (SMBR). NetApp® Single Mailbox Recovery est arrivé en fin de disponibilité (EOA) le 12 mai 2023. NetApp continuera à prendre en charge les clients qui ont acheté la capacité, la maintenance et le support de la boîte aux lettres via les numéros de référence marketing introduits le 24 juin 2020, pendant toute la durée du droit de support.

NetApp Single Mailbox Recovery est un produit partenaire fourni par Ontrack. Ontrack PowerControls offre des fonctionnalités similaires à celles de NetApp Single Mailbox Recovery. Les clients peuvent se procurer de nouvelles licences logicielles Ontrack PowerControls et des renouvellements de maintenance et d'assistance Ontrack PowerControls auprès d'Ontrack (via licensingteam@ontrack.com) pour une récupération granulaire des boîtes aux lettres.

Le plug-in pour Exchange prend en charge la synchronisation active SnapMirror (initialement publié 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 .

Il prend en charge le mode asymétrique, de basculement ou non duplex de SnapMirror Active Sync. Cela fait référence à la solution où le chemin optimisé provient uniquement du nœud propriétaire du LUN côté principal. Toutes les E/S arrivant sur les chemins du cluster secondaire sont traitées en les transmettant par proxy au cluster principal. La réplication synchrone est unidirectionnelle, du primaire vers le secondaire.

- Automatise les opérations de sauvegarde et de restauration prenant en charge les applications pour les bases de données Microsoft Exchange Server et les groupes de disponibilité de base de données (DAG) dans votre environnement SnapCenter
- Prend en charge les serveurs Exchange virtualisés sur les LUN RDM lorsque vous déployez le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere et enregistrez le plug-in auprès de SnapCenter.

Ce que vous pouvez faire avec le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server

Vous pouvez utiliser le plug-in pour Exchange pour sauvegarder et restaurer les bases de données Exchange Server.

- Afficher et gérer un inventaire actif des groupes de disponibilité de bases de données Exchange (DAG), des bases de données et des jeux de réplicas
- Définir des politiques qui fournissent les paramètres de protection pour l'automatisation de la sauvegarde
- Affecter des politiques à des groupes de ressources
- Protéger les DAG et les bases de données individuels
- Sauvegarder les bases de données de boîtes aux lettres Exchange principales et secondaires
- Restaurer les bases de données à partir de sauvegardes primaires et secondaires

Types de stockage pris en charge par SnapCenter Plug-in pour Microsoft Windows et pour Microsoft Exchange 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 le <https://imt.netapp.com/matrix/imt.jsp?components=121031;&solution=1259&isHWU&src=IMT> [Outil de matrice d'interopérabilité NetApp ^].

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	
VMware VM	LUN RDM connectés par un HBA FC ou iSCSI	applets de commande PowerShell	Compatibilité physique uniquement  Les VMDK ne sont pas pris en charge.

Machine	Type de stockage	Provision utilisant	Notes d'assistance	
VMware VM	LUN iSCSI connectés directement au système invité par l'initiateur iSCSI	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell		Les VMDK ne sont pas pris en charge.
Machine virtuelle Hyper-V	LUN FC virtuels (vFC) connectés par un commutateur Fibre Channel virtuel	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell		Vous devez utiliser Hyper-V Manager pour provisionner les LUN Virtual FC (vFC) connectés par un commutateur Fibre Channel virtuel. 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.
Machine virtuelle Hyper-V	LUN iSCSI connectés directement au système invité par l'initiateur iSCSI	Interface graphique SnapCenter ou applets de commande PowerShell		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.

Privilèges ONTAP minimaux requis pour le plug-in Exchange

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
 - création de lun
 - création de lun
 - suppression de lun
 - lun igroup ajouter
 - création de groupe i lun
 - suppression du groupe i lun
 - renommer le groupe i de lun
 - renommer le groupe i de lun
 - émission igroup 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
 - lun réservation persistante claire
 - 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
- modification de l'instantané du volume-snaplock-expiration-time
- 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
- Commandes en lecture seule : privilèges minimaux requis pour ONTAP 8.3.0 et versions ultérieures
 - interface réseau
 - affichage de l'interface réseau
 - serveur virtuel

Préparer les systèmes de stockage pour la réplication SnapMirror et SnapVault

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](#)".

Définir une stratégie de sauvegarde pour les ressources Exchange 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 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.

Types de sauvegardes prises en charge pour la base de données Exchange

La sauvegarde des boîtes aux lettres Exchange à l'aide de SnapCenter nécessite que vous choisissiez le type de ressource, tel que les bases de données et les groupes de disponibilité de base de données (DAG). La technologie Snapshot est utilisée pour créer des copies en ligne, en lecture seule, des volumes sur lesquels résident les ressources.

Type de sauvegarde	Description
Sauvegarde complète et journalisée	Sauvegarde les bases de données et tous les journaux de transactions, y compris les journaux tronqués. Une fois la sauvegarde complète terminée, le serveur Exchange tronque les journaux de transactions déjà validés dans la base de données. 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.
Sauvegarde complète	Sauvegarde les bases de données et les journaux de transactions. Les journaux de transactions tronqués ne sont pas sauvegardés.
Sauvegarde du journal	Sauvegarde tous les journaux de transactions. Les journaux tronqués déjà validés dans la base de données ne sont pas sauvegardés. Si vous planifiez des sauvegardes fréquentes du journal des transactions entre les sauvegardes complètes de la base de données, vous pouvez choisir des points de récupération granulaires.

Planifications de sauvegarde pour les plug-ins de base de données

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 ressource, le nombre de volumes utilisés, le taux de variation de la ressource et votre contrat de niveau de service (SLA).

Conventions de dénomination des sauvegardes

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

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 volume de stockage source pour Exchange Server ?

Le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange 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 Exchange a effectué une sauvegarde complète du journal des transactions à 8h00 et une autre sauvegarde complète du journal des transactions 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 Exchange peut effectuer uniquement des opérations de restauration à un moment précis, qui restaurent une base de données au moment où Plug-in pour Exchange 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.

Définir une stratégie de restauration pour les bases de données Exchange

La définition d'une stratégie de restauration pour Exchange Server vous permet de restaurer votre base de données avec succès.

Sources pour une opération de restauration dans Exchange Server

Vous pouvez restaurer une base de données Exchange Server à partir d'une copie de sauvegarde sur le stockage principal.

Vous ne pouvez restaurer des bases de données qu'à partir du stockage principal.

Types d'opérations de restauration pris en charge pour Exchange Server

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

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

Restaurer à la minute près

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

1. Restaure les bases de données à partir de la sauvegarde complète de la base de données que vous sélectionnez.
2. Applique tous les journaux de transactions qui ont été sauvegardés, ainsi que tous les nouveaux journaux qui ont été créés depuis la sauvegarde la plus récente.

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

Exchange crée une nouvelle chaîne de journaux une fois la restauration terminée.

Meilleure pratique : il est recommandé d'effectuer une nouvelle sauvegarde complète et journalisée une fois la restauration terminée.

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

Une fois que vous avez effectué une restauration à la minute près, la sauvegarde que vous avez utilisée pour la restauration est disponible uniquement pour les opérations de restauration à un instant donné.

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.

Restaurer à un point antérieur dans le temps

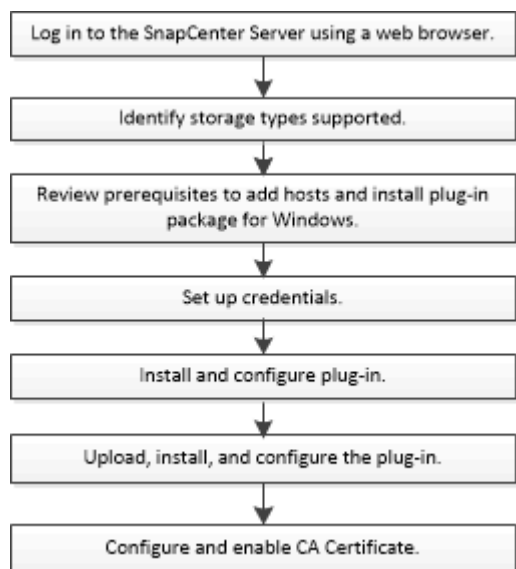
Dans une opération de restauration à un instant T, les bases de données sont restaurées uniquement à un moment précis du passé. Une opération de restauration à un instant donné se produit dans les situations de restauration suivantes :

- 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.

Installer le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server

Flux de travail d'installation du plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server

Vous devez installer et configurer SnapCenter Plug-in pour Microsoft Exchange Server si vous souhaitez protéger les bases de données Exchange.



Conditions préalables pour ajouter des hôtes et installer le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server

Avant d'ajouter un hôte et d'installer les packages de plug-ins, vous devez remplir toutes les conditions requises.

- Si vous utilisez iSCSI, le service iSCSI doit être en cours d'exécution.
- Vous devez disposer d'un utilisateur de domaine avec des privilèges d'administrateur local avec des autorisations de connexion locales sur l'hôte distant.
- Vous devez utiliser Microsoft Exchange Server 2013, 2016 ou 2019 pour les configurations autonomes et de groupe de disponibilité de base de données.
- Lors de l'installation d'un plug-in sur un hôte Windows, si vous spécifiez des informations d'identification qui ne sont pas intégrées ou si l'utilisateur appartient à un utilisateur de groupe de travail local, vous devez désactiver l'UAC sur l'hôte.
- Si vous gérez des nœuds de cluster dans SnapCenter, vous devez disposer d'un utilisateur disposant de privilèges administratifs sur tous les nœuds du cluster.
- Vous devez disposer d'un utilisateur disposant d'autorisations administratives sur le serveur Exchange.
- Si SnapManager pour Microsoft Exchange Server et SnapDrive pour Windows sont déjà installés, vous

devez désinscrire le fournisseur de matériel VSS utilisé par SnapDrive pour Windows avant d'installer Plug-in pour Exchange sur le même serveur Exchange pour garantir une protection réussie des données à l'aide de SnapCenter.

- Si SnapManager pour Microsoft Exchange Server et Plug-in pour Exchange sont installés sur le même serveur, vous devez suspendre ou supprimer du planificateur Windows toutes les planifications créées par SnapManager pour Microsoft Exchange Server.
- L'hôte doit pouvoir être résolu par le nom de domaine complet (FQDN) du serveur. Si le fichier hosts est modifié pour le rendre résoluble et si le nom court et le nom de domaine complet sont spécifiés dans le fichier hosts, créez une entrée dans le fichier hosts de SnapCenter au format suivant : `<adresse_ip> <nom_hôte_complet> <nom_hôte>`.
- Assurez-vous que les ports suivants ne sont pas bloqués dans le pare-feu, sinon l'opération d'ajout d'hôte échoue. Pour résoudre ce problème, vous devez configurer la plage de ports dynamique. Pour plus d'informations, consultez la section "[Documentation Microsoft](#)".
 - Plage de ports 50000 - 51000 pour Windows 2016 et Exchange 2016
 - Plage de ports 6000 - 6500 pour Windows 2012 R2 et Exchange 2013
 - Plage de ports 49152 - 65536 pour Windows 2019



Pour identifier la plage de ports, exécutez les commandes suivantes :

- netsh int ipv4 afficher le port dynamique tcp
- netsh int ipv4 afficher le port dynamique udp
- netsh int ipv6 afficher le port dynamique tcp
- netsh int ipv6 afficher le port dynamique udp

Configuration requise pour l'installation du package de plug-ins SnapCenter pour Windows

Avant d'installer le package de plug-ins SnapCenter pour Windows, vous devez vous familiariser avec certaines exigences de base en matière d'espace et de taille du système hôte.

Article	Exigences
Systèmes d'exploitation	Microsoft Windows Pour obtenir les dernières informations sur les versions prises en charge, consultez le " Outil de matrice d'interopérabilité NetApp ".
RAM minimale pour le plug-in SnapCenter sur l'hôte	1 Go

Article	Exigences
Espace minimum d'installation et de journalisation pour le plug-in SnapCenter sur l'hôte	5 Go  Vous devez allouer suffisamment d'espace disque et surveiller la consommation de stockage par le dossier des journaux. L'espace journal requis varie en fonction du nombre d'entités à protéger et de la fréquence des opérations de protection des données. S'il n'y a pas suffisamment d'espace disque, les journaux ne seront pas créés pour les opérations récemment exécutées.
Logiciels requis	• Pack d'hébergement ASP.NET Core Runtime 8.0.12 (et tous les correctifs 8.0.x ultérieurs) • PowerShell Core 7.4.2 • Java 11 Oracle Java et OpenJDK Java 11 Oracle Java et OpenJDK sont requis uniquement pour SAP HANA, IBM Db2, PostgreSQL, MySQL, les plug-ins pris en charge par NetApp et d'autres applications personnalisées qui peuvent être installées sur l'hôte Windows. Pour obtenir les dernières informations sur les versions prises en charge, consultez le "Outil de matrice d'interopérabilité NetApp" . Pour obtenir des informations de dépannage spécifiques à .NET, consultez "La mise à niveau ou l'installation de SnapCenter échoue pour les systèmes hérités qui ne disposent pas de connectivité Internet."

Privilèges Exchange Server requis

Pour permettre à SnapCenter d'ajouter Exchange Server ou DAG et d'installer SnapCenter Plug-in pour Microsoft Exchange Server sur un hôte ou DAG, vous devez configurer SnapCenter avec les informations d'identification d'un utilisateur disposant d'un ensemble minimal de privilèges et d'autorisations.

Vous devez disposer d'un utilisateur de domaine avec des privilèges d'administrateur local et des autorisations de connexion locales sur l'hôte Exchange distant, ainsi que des autorisations administratives sur tous les nœuds du DAG. L'utilisateur du domaine nécessite les autorisations minimales suivantes :

- Ajouter-MailboxDatabaseCopy
- Démonter la base de données

- Obtenir les paramètres du serveur publicitaire
- Obtenir-DatabaseAvailabilityGroup
- Obtenir-ExchangeServer
- Get-MailboxDatabase
- Obtenir l'état de la copie de la base de données de la boîte aux lettres
- Obtenir le serveur de boîtes aux lettres
- Get-MailboxStatistics
- Obtenir la base de données des dossiers publics
- Déplacer la base de données ActiveMailbox
- Déplacer-DatabasePath -ConfigurationOnly:\$true
- Mount-Base de données
- Nouvelle base de données de boîtes aux lettres
- Nouvelle base de données de dossiers publics
- Supprimer la base de données de boîtes aux lettres
- Supprimer-MailboxDatabaseCopy
- Supprimer la base de données des dossiers publics
- Copie de la base de données de la boîte aux lettres de CV
- Définir les paramètres du serveur publicitaire
- Set-MailboxDatabase -allowfilerestore:\$true
- Set-MailboxDatabaseCopy
- Set-PublicFolderDatabase
- Suspendre la copie de la base de données de la boîte aux lettres
- Mise à jour-Copie de la base de données de la boîte aux lettres

Configuration requise pour l'installation du package de plug-ins SnapCenter pour Windows

Avant d'installer le package de plug-ins SnapCenter pour Windows, vous devez vous familiariser avec certaines exigences de base en matière d'espace et de taille du système hôte.

Article	Exigences
Systèmes d'exploitation	Microsoft Windows Pour obtenir les dernières informations sur les versions prises en charge, consultez le "Outil de matrice d'interopérabilité NetApp" .
RAM minimale pour le plug-in SnapCenter sur l'hôte	1 Go

Article	Exigences
Espace minimum d'installation et de journalisation pour le plug-in SnapCenter sur l'hôte	5 Go  Vous devez allouer suffisamment d'espace disque et surveiller la consommation de stockage par le dossier des journaux. L'espace journal requis varie en fonction du nombre d'entités à protéger et de la fréquence des opérations de protection des données. S'il n'y a pas suffisamment d'espace disque, les journaux ne seront pas créés pour les opérations récemment exécutées.
Logiciels requis	• Pack d'hébergement ASP.NET Core Runtime 8.0.12 (et tous les correctifs 8.0.x ultérieurs) • PowerShell Core 7.4.2 • Java 11 Oracle Java et OpenJDK Java 11 Oracle Java et OpenJDK sont requis uniquement pour SAP HANA, IBM Db2, PostgreSQL, MySQL, les plug-ins pris en charge par NetApp et d'autres applications personnalisées qui peuvent être installées sur l'hôte Windows. Pour obtenir les dernières informations sur les versions prises en charge, consultez le "Outil de matrice d'interopérabilité NetApp" . Pour obtenir des informations de dépannage spécifiques à .NET, consultez "La mise à niveau ou l'installation de SnapCenter échoue pour les systèmes hérités qui ne disposent pas de connectivité Internet."

Configurer les informations d'identification pour le plug-in SnapCenter pour Windows

SnapCenter utilise des informations d'identification pour authentifier les utilisateurs pour les opérations SnapCenter . Vous devez créer des informations d'identification pour l'installation du package de plug-in et des informations d'identification supplémentaires pour effectuer des opérations de protection des données sur les bases de données.

À propos de cette tâche

Vous devez configurer les informations d'identification pour l'installation des plug-ins sur les hôtes Windows. Bien que vous puissiez créer des informations d'identification pour Windows après avoir déployé des hôtes et installé des plug-ins, la meilleure pratique consiste à créer des informations d'identification après avoir ajouté

des SVM, avant de déployer des hôtes et d'installer des plug-ins.

Configurez les informations d'identification avec des privilèges d'administrateur, y compris les droits d'administrateur sur l'hôte distant.

Si vous configurez des informations d'identification pour des groupes de ressources individuels et que le nom d'utilisateur ne dispose pas de privilèges d'administrateur complets, vous devez attribuer au moins les privilèges de groupe de ressources et de sauvegarde au nom d'utilisateur.

Étapes

- 1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Paramètres**.
- 2. Dans la page Paramètres, cliquez sur **Informations d'identification**.
- 3. Cliquez sur **Nouveau**.

La fenêtre d'informations d'identification s'affiche.

- 4. Dans la page Informations d'identification, procédez comme suit :

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Nom d'identification	Saisissez un nom pour l'identifiant.
Nom d'utilisateur	Saisissez le nom d'utilisateur utilisé pour l'authentification. • Administrateur de domaine ou tout membre du groupe d'administrateurs Indiquez l'administrateur du domaine ou tout membre du groupe d'administrateurs du système sur lequel vous installez le plug-in SnapCenter . Les formats valides pour le champ Nom d'utilisateur sont : ◦ NetBIOS\UserName ◦ Domain FQDN\UserName • Administrateur local (pour les groupes de travail uniquement) Pour les systèmes appartenant à un groupe de travail, spécifiez l'administrateur local intégré du système sur lequel vous installez le plug-in SnapCenter . Vous pouvez spécifier un compte utilisateur local appartenant au groupe des administrateurs locaux si ce compte dispose de privilèges élevés ou si la fonctionnalité de contrôle d'accès utilisateur est désactivée sur le système hôte. Le format valide pour le champ Nom d'utilisateur est : UserName

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Mot de passe	Entrez le mot de passe utilisé pour l'authentification.
Authentification	Sélectionnez Windows comme mode d'authentification.

5. Cliquez sur **OK**.

Configurer gMSA sur Windows Server 2016 ou version ultérieure

Windows Server 2016 ou version ultérieure vous permet de créer un compte de service géré de groupe (gMSA) qui fournit une gestion automatisée des mots de passe des comptes de service à partir d'un compte de domaine géré.

Avant de commencer

- Vous devez disposer d'un contrôleur de domaine Windows Server 2016 ou version ultérieure.
- Vous devez disposer d'un hôte Windows Server 2016 ou version ultérieure, qui est membre du domaine.

Étapes

1. Créez une clé racine KDS pour générer des mots de passe uniques pour chaque objet de votre gMSA.
2. Pour chaque domaine, exécutez la commande suivante à partir du contrôleur de domaine Windows : Add-KDSRootKey -EffectiveImmediately
3. Créez et configurez votre gMSA :
 - a. Créez un compte de groupe d'utilisateurs au format suivant :

```
domainName\accountName$
.. Ajoutez des objets informatiques au groupe.
.. Utilisez le groupe d'utilisateurs que vous venez de créer pour
créer le gMSA.
```

Par exemple,

```
New-ADServiceAccount -name <ServiceAccountName> -DNSHostName <fqdn>
-PrincipalsAllowedToRetrieveManagedPassword <group>
-ServicePrincipalNames <SPN1,SPN2,...>
.. Courir `Get-ADServiceAccount` commande pour vérifier le compte de
service.
```

4. Configurez le gMSA sur vos hôtes :
 - a. Activez le module Active Directory pour Windows PowerShell sur l'hôte sur lequel vous souhaitez utiliser le compte gMSA.

Pour ce faire, exécutez la commande suivante depuis PowerShell :

```
PS C:\> Get-WindowsFeature AD-Domain-Services
```

Display Name	Name	Install State
-----	----	-----
[] Active Directory Domain Services	AD-Domain-Services	Available

```
PS C:\> Install-WindowsFeature AD-DOMAIN-SERVICES
```

Success	Restart Needed	Exit Code	Feature Result
-----	-----	-----	-----
True	No	Success	{Active Directory Domain Services, Active ...

WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is automatically updated, turn on Windows Update.

a. Redémarrez votre hôte.

b. Installez le gMSA sur votre hôte en exécutant la commande suivante à partir de l'invite de commande PowerShell : `Install-AdServiceAccount <gMSA>`

c. Vérifiez votre compte gMSA en exécutant la commande suivante : `Test-AdServiceAccount <gMSA>`

5. Attribuez les privilèges administratifs au gMSA configuré sur l'hôte.

6. Ajoutez l'hôte Windows en spécifiant le compte gMSA configuré dans le serveur SnapCenter .

SnapCenter Server installera les plug-ins sélectionnés sur l'hôte et le gMSA spécifié sera utilisé comme compte de connexion au service pendant l'installation du plug-in.

Ajouter des hôtes et installer le plug-in pour Exchange

Vous pouvez utiliser la page Ajouter un hôte de SnapCenter pour ajouter des hôtes Windows. Le plug-in pour Exchange est automatiquement installé sur l'hôte spécifié. Il s'agit de la méthode recommandée pour l'installation des plug-ins. Vous pouvez ajouter un hôte et installer un plug-in pour un hôte individuel ou un cluster.

Avant de commencer

- Si le système d'exploitation de l'hôte SnapCenter Server est Windows 2019 et que le système d'exploitation de l'hôte du plug-in est Windows 2022, vous devez effectuer les opérations suivantes :
 - Mise à niveau vers Windows Server 2019 (build du système d'exploitation 17763.5936) ou version ultérieure
 - Mise à niveau vers Windows Server 2022 (build du système d'exploitation 20348.2402) ou version ultérieure
- Vous devez être un utilisateur affecté à un rôle disposant des autorisations d'installation et de désinstallation du plug-in, tel que l'administrateur SnapCenter .

- Lors de l'installation d'un plug-in sur un hôte Windows, si vous spécifiez des informations d'identification qui ne sont pas intégrées ou si l'utilisateur appartient à un utilisateur de groupe de travail local, vous devez désactiver l'UAC sur l'hôte.
- Le service de mise en file d'attente des messages doit être en cours d'exécution.
- Si vous utilisez un compte de service géré de groupe (gMSA), vous devez configurer gMSA avec des privilèges administratifs. Pour plus d'informations, voir "[Configurer un compte de service géré de groupe sur Windows Server 2016 ou version ultérieure pour Microsoft Exchange Server](#)".

À propos de cette tâche

- Vous ne pouvez pas ajouter un serveur SnapCenter en tant qu'hôte de plug-in à un autre serveur SnapCenter.
- Vous pouvez ajouter un hôte et installer des packages de plug-ins pour un hôte individuel ou un cluster.
- Si un nœud d'échange fait partie d'un DAG, vous ne pouvez pas ajouter un seul nœud au serveur SnapCenter.
- Si vous installez des plug-ins sur un cluster (Exchange DAG), ils sont installés sur tous les nœuds du cluster même si certains nœuds ne disposent pas de bases de données sur les LUN NetApp.

À partir de SnapCenter 4.6, SCE prend en charge la multilocation et vous pouvez ajouter un hôte à l'aide des méthodes suivantes :

Ajouter une opération hôte	4.5 et versions antérieures	4.6 et versions ultérieures
Ajouter un DAG sans IP dans un domaine croisé ou différent	Non pris en charge	Soutenu
Ajoutez plusieurs DAG IP avec des noms uniques, résidant dans le même domaine ou dans plusieurs domaines	Soutenu	Soutenu
Ajoutez plusieurs DAG IP ou sans IP qui ont les mêmes noms d'hôte et/ou nom de base de données dans un domaine croisé	Non pris en charge	Soutenu
Ajoutez plusieurs DAG IP/sans IP avec le même nom et inter-domaines	Non pris en charge	Soutenu
Ajoutez plusieurs hôtes autonomes avec le même nom et le même domaine	Non pris en charge	Soutenu

Le plug-in pour Exchange dépend du package de plug-ins SnapCenter pour Windows et les versions doivent être identiques. Lors de l'installation du plug-in pour Exchange, le package de plug-ins SnapCenter pour Windows est sélectionné par défaut et installé avec le fournisseur de matériel VSS.

Si SnapManager pour Microsoft Exchange Server et SnapDrive pour Windows sont déjà installés et que vous souhaitez installer Plug-in pour Exchange sur le même serveur Exchange, vous devez désinscrire le fournisseur de matériel VSS utilisé par SnapDrive pour Windows car il est incompatible avec le fournisseur de matériel VSS installé avec Plug-in pour Exchange et le package de plug-ins SnapCenter pour Windows. Pour plus d'informations, consultez la section "[Comment enregistrer manuellement le fournisseur de matériel Data ONTAP VSS](#)".

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Hôtes**.
2. Vérifiez que **Hôtes gérés** est sélectionné en haut.
3. Cliquez sur **Ajouter**.
4. Dans la page Hôtes, procédez comme suit :

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Type d'hôte	Sélectionnez Windows comme type d'hôte. SnapCenter Server ajoute l'hôte, puis installe sur l'hôte le plug-in pour Windows et le plug-in pour Exchange s'ils ne sont pas déjà installés. Le plug-in pour Windows et le plug-in pour Exchange doivent être de la même version. Si une version différente de Plug-in pour Windows a été précédemment installée, SnapCenter met à jour la version dans le cadre de l'installation.

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Nom d'hôte	Saisissez le nom de domaine complet (FQDN) ou l'adresse IP de l'hôte. SnapCenter dépend de la configuration appropriée du DNS. Par conséquent, la meilleure pratique consiste à saisir le nom de domaine complet (FQDN). Une adresse IP est prise en charge pour les hôtes de domaine non approuvés uniquement si elle correspond au nom de domaine complet. Si vous ajoutez un hôte à l'aide de SnapCenter et qu'il fait partie d'un sous-domaine, vous devez fournir le nom de domaine complet. Vous pouvez saisir les adresses IP ou le FQDN de l'un des éléments suivants : • Hôte autonome • Échange DAG Pour un DAG Exchange, vous pouvez : ◦ Ajoutez un DAG en fournissant le nom du DAG, l'adresse IP du DAG, le nom du nœud ou l'adresse IP du nœud. ◦ Ajoutez le cluster DAG sans IP en fournissant l'adresse IP ou le nom de domaine complet de l'un des nœuds du cluster DAG. ◦ Ajoutez un DAG sans IP qui réside dans le même domaine ou dans un domaine différent. Vous pouvez également ajouter plusieurs DAG IP/IP sans DAG avec le même nom mais des domaines différents.  Pour un hôte autonome ou un DAG Exchange (inter-domaine ou même domaine), il est recommandé de fournir le FQDN ou l'adresse IP de l'hôte ou du DAG.

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Informations d'identification	Sélectionnez le nom des informations d'identification que vous avez créées ou créez les nouvelles informations d'identification. L'identifiant doit disposer de droits administratifs sur l'hôte distant. Pour plus de détails, consultez les informations sur la création d'informations d'identification. Vous pouvez afficher les détails des informations d'identification en positionnant votre curseur sur le nom des informations d'identification que vous avez spécifié.  Le mode d'authentification des informations d'identification est déterminé par le type d'hôte que vous spécifiez dans l'assistant Ajouter un hôte.

5. Dans la section Sélectionner les plug-ins à installer, sélectionnez les plug-ins à installer.

Lorsque vous sélectionnez Plug-in pour Exchange, SnapCenter Plug-in pour Microsoft SQL Server est automatiquement désélectionné. Microsoft recommande de ne pas installer SQL Server et Exchange Server sur le même système en raison de la quantité de mémoire utilisée et de l'utilisation d'autres ressources requises par Exchange.

6. (Facultatif) Cliquez sur **Plus d'options**.

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Port	Conservez le numéro de port par défaut ou spécifiez le numéro de port. Le numéro de port par défaut est 8145. Si le serveur SnapCenter a été installé sur un port personnalisé, ce numéro de port sera affiché comme port par défaut.  Si vous avez installé manuellement les plug-ins et spécifié un port personnalisé, vous devez spécifier le même port. Sinon, l'opération échoue.

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Chemin d'installation	Le chemin par défaut est <code>C:\Program Files\NetApp\SnapCenter</code>. Vous pouvez éventuellement personnaliser le chemin.
Ajouter tous les hôtes dans le DAG	Cochez cette case lorsque vous ajoutez un DAG.
Ignorer les vérifications de préinstallation	Cochez cette case si vous avez déjà installé les plug-ins manuellement et que vous ne souhaitez pas valider si l'hôte répond aux exigences d'installation du plug-in.
Utiliser un compte de service géré de groupe (gMSA) pour exécuter les services du plug-in	Cochez cette case si vous souhaitez utiliser un compte de service géré de groupe (gMSA) pour exécuter les services de plug-in. Fournissez le nom gMSA au format suivant : <code>domainName\accountName\$</code>.  gMSA sera utilisé comme compte de service de connexion uniquement pour le service SnapCenter Plug-in pour Windows.

7. Cliquez sur **Soumettre**.

Si vous n'avez pas coché la case « Ignorer les pré-vérifications », l'hôte est validé afin de déterminer s'il remplit les conditions requises pour l'installation du plug-in. Si la configuration minimale requise n'est pas respectée, les messages d'erreur ou d'avertissement appropriés s'affichent.

Si l'erreur est liée à l'espace disque ou à la RAM, vous pouvez mettre à jour le fichier `web.config` situé à l'adresse `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter WebApp` pour modifier les valeurs par défaut. Si l'erreur est liée à d'autres paramètres, vous devez résoudre le problème.



Dans une configuration HA, si vous mettez à jour le fichier `web.config`, vous devez mettre à jour le fichier sur les deux nœuds.

8. Surveiller la progression de l'installation.

Configurer un port personnalisé pour la communication NET TCP

Par défaut, à partir de la version SnapCenter 6.0, le plug-in SnapCenter pour Windows utilise le port 909 pour la communication NET TCP. Si le port 909 est utilisé, vous pouvez configurer un autre port pour la communication NET TCP.

Étapes

1. Modifiez la valeur de la clé `NetTCPPort` située dans `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows\vssproviders\navssprv.exe.config` avec le numéro de port requis. <add

```
key="NetTCPPort" value="new_port_number" />
```

2. Modifiez la valeur de la clé *NetTCPPort* située dans *C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows\SnapDriveService.dll.config* avec le numéro de port requis. <add
key="NetTCPPort" value="new_port_number" />
3. Désenregistrez le service *Data ONTAP VSS Hardware Provider* en exécutant la commande ci-dessous :
"C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows\navssprv.exe" -r service -u

Vérifiez que le service n'est pas affiché dans la liste des services dans *services.msc*.

4. Enregistrez le service *Data ONTAP VSS Hardware Provider* en exécutant la commande ci-dessous :
"C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft Windows\vssproviders\navssprv.exe" -r service -a ".\LocalSystem"

Vérifiez si le service est désormais affiché dans la liste des services dans *services.msc*.

5. Redémarrez le service *Plug-in pour Windows*.

Installer le plug-in pour Exchange à partir de l'hôte SnapCenter Server à l'aide des applets de commande PowerShell

Vous devez installer le plug-in pour Exchange à partir de l'interface graphique SnapCenter . Si vous ne souhaitez pas utiliser l'interface graphique, vous pouvez utiliser les applets de commande PowerShell sur l'hôte SnapCenter Server ou sur un hôte distant.

Avant de commencer

- SnapCenter Server doit avoir été installé et configuré.
- Vous devez être un administrateur local sur l'hôte ou un utilisateur avec des privilèges administratifs.
- Vous devez être un utilisateur affecté à un rôle disposant des autorisations de plug-in, d'installation et de désinstallation, comme l'administrateur SnapCenter .
- Vous devez avoir examiné les exigences d'installation et les types de configurations prises en charge avant d'installer le plug-in pour Exchange.
- L'hôte sur lequel vous souhaitez installer le plug-in pour Exchange doit être un hôte Windows.

Étapes

1. Sur l'hôte SnapCenter Server, établissez une session à l'aide de l'applet de commande *Open-SmConnection*, puis entrez vos informations d'identification.
2. Ajoutez l'hôte sur lequel vous souhaitez installer le plug-in pour Exchange à l'aide de l'applet de commande *Add-SmHost* avec les paramètres requis.

Les informations concernant les paramètres pouvant être utilisés avec l'applet de commande et leurs descriptions peuvent être obtenues en exécutant *Get-Help command_name*. Alternativement, vous pouvez également vous référer à la ["Guide de référence de l'applet de commande du logiciel SnapCenter"](#) .

L'hôte peut être un hôte autonome ou un DAG. Si vous spécifiez un DAG, le paramètre *-IsDAG* est obligatoire.

3. Installez le plug-in pour Exchange à l'aide de l'applet de commande *Install-SmHostPackage* avec les paramètres requis.

Cette commande installe le plug-in pour Exchange sur l'hôte spécifié, puis enregistre le plug-in auprès de SnapCenter.

Installez le plug-in SnapCenter pour Exchange en mode silencieux à partir de la ligne de commande

Vous devez installer le plug-in pour Exchange à partir de l'interface utilisateur de SnapCenter . Toutefois, si pour une raison quelconque vous ne pouvez pas le faire, vous pouvez exécuter le programme d'installation du plug-in pour Exchange sans surveillance en mode silencieux à partir de la ligne de commande Windows.

Avant de commencer

- Vous devez avoir sauvegardé vos ressources Microsoft Exchange Server.
- Vous devez avoir installé les packages de plug-ins SnapCenter .
- Vous devez supprimer la version antérieure du plug-in SnapCenter pour Microsoft SQL Server avant l'installation.

Pour plus d'informations, consultez la section ["Comment installer un plug-in SnapCenter manuellement et directement depuis l'hôte du plug-in"](#) .

Étapes

1. Vérifiez si le dossier *C:\temp* existe sur l'hôte du plug-in et si l'utilisateur connecté y a un accès complet.
2. Téléchargez le plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows à partir de *C:\ProgramData\ NetApp\ SnapCenter\Package Repository*.

Ce chemin est accessible depuis l'hôte sur lequel le serveur SnapCenter est installé.

3. Copiez le fichier d'installation sur l'hôte sur lequel vous souhaitez installer le plug-in.
4. À partir d'une invite de commande Windows sur l'hôte local, accédez au répertoire dans lequel vous avez enregistré les fichiers d'installation du plug-in.
5. Entrez la commande suivante pour installer le plug-in.

```
snapcenter_windows_host_plugin.exe"/silent /debuglog"<Chemin_du_journal_de_débogage>"  
/log"<Chemin_du_journal>" BI_SNAPCENTER_PORT=<Num>  
SUITE_INSTALLDIR="<Chemin_du_répertoire_d'installation>"  
BI_SERVICEACCOUNT=<domaine\administrateur> BI_SERVICEPWD=<mot_de_passe>  
ISFeatureInstall=HPPW,SCW,SCE
```

Par exemple:

```
C:\ProgramData\ NetApp\ SnapCenter\Package Repository\snapcenter_windows_host_plugin.exe"/silent  
/debuglog"C:\HPPW_SCSQL_Install.log" /log"C:\temp" BI_SNAPCENTER_PORT=8145  
SUITE_INSTALLDIR="C:\Program Files\ NetApp\ SnapCenter"  
BI_SERVICEACCOUNT=domaine\administrateur BI_SERVICEPWD=mot de passe  
ISFeatureInstall=HPPW,SCW,SCE
```



Tous les paramètres transmis lors de l'installation du Plug-in pour Exchange sont sensibles à la casse.

Saisissez les valeurs suivantes pour les variables :

Variable	Valeur
<code>/debuglog"<Chemin_du_journal_de_débogage></code>	Spécifiez le nom et l'emplacement du fichier journal du programme d'installation de la suite, comme dans l'exemple suivant : <code>Setup.exe</code> <code>/debuglog"C:\CheminVersLeJournal\setupexe.log</code>
BI_SNAPCENTER_PORT	Spécifiez le port sur lequel SnapCenter communique avec SMCORE.
SUITE_INSTALLDIR	Spécifiez le répertoire d'installation du package du plug-in hôte.
BI_SERVICEACCOUNT	Spécifiez le plug-in SnapCenter pour le compte de service Web Microsoft Windows.
BI_SERVICEPWD	Spécifiez le mot de passe du compte de service Web SnapCenter Plug-in pour Microsoft Windows.
Installation de la fonctionnalité ISFeature	Spécifiez la solution à déployer par SnapCenter sur l'hôte distant.

6. Surveillez le planificateur de tâches Windows, le fichier journal d'installation principal `C:\Installdebug.log` et les fichiers d'installation supplémentaires dans `C:\Temp`.
7. Surveillez le répertoire `%temp%` pour vérifier si les programmes d'installation `msiexe.exe` installent le logiciel sans erreur.



L'installation du plug-in pour Exchange enregistre le plug-in sur l'hôte et non sur le serveur SnapCenter . Vous pouvez enregistrer le plug-in sur le serveur SnapCenter en ajoutant l'hôte à l'aide de l'interface graphique SnapCenter ou de l'applet de commande PowerShell. Une fois l'hôte ajouté, le plug-in est automatiquement découvert.

Surveiller l'état d'installation du package de plug-in SnapCenter

Vous pouvez surveiller la progression de l'installation du package de plug-in SnapCenter à l'aide de la page Tâches. Vous souhaitez peut-être vérifier la progression de l'installation pour déterminer quand elle est terminée ou s'il y a un problème.

À propos de cette tâche

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

-  En cours
-  Terminé avec succès

-  Échoué
-  Terminé avec des avertissements ou n'a pas pu démarrer en raison d'avertissements
-  En file d'attente

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Moniteur**.
2. Dans la page **Moniteur**, cliquez sur **Tâches**.
3. Dans la page **Tâches**, pour filtrer la liste afin que seules les opérations d'installation de plug-ins soient répertoriées, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur **Filtre**.
 - b. Facultatif : précisez la date de début et de fin.
 - c. Dans le menu déroulant Type, sélectionnez **Installation du plug-in**.
 - d. Dans le menu déroulant État, sélectionnez l'état de l'installation.
 - e. Cliquez sur **Appliquer**.
4. Sélectionnez la tâche d'installation et cliquez sur **Détails** pour afficher les détails de la tâche.
5. Dans la page **Détails du travail**, cliquez sur **Afficher les journaux**.

Configurer le certificat CA

Générer le fichier CSR du certificat CA

Vous pouvez générer une demande de signature de certificat (CSR) et importer le certificat qui peut être obtenu auprès d'une autorité de certification (CA) à l'aide de la CSR générée. Le certificat aura une clé privée associée.

Le CSR est un bloc de texte codé qui est remis à un fournisseur de certificats autorisé pour obtenir le certificat CA signé.



La longueur de la clé RSA du certificat CA doit être d'au moins 3 072 bits.

Pour plus d'informations sur la génération d'un CSR, voir ["Comment générer un fichier CSR de certificat CA"](#).



Si vous possédez le certificat CA pour votre domaine (*.domain.company.com) ou votre système (machine1.domain.company.com), vous pouvez ignorer la génération du fichier CSR du certificat CA. Vous pouvez déployer le certificat CA existant avec SnapCenter.

Pour les configurations de cluster, le nom du cluster (FQDN du cluster virtuel) et les noms d'hôtes respectifs doivent être mentionnés dans le certificat CA. Le certificat peut être mis à jour en remplissant le champ Nom alternatif du sujet (SAN) avant d'obtenir le certificat. Pour un certificat générique (*.domain.company.com), le certificat contiendra implicitement tous les noms d'hôtes du domaine.

Importer des certificats CA

Vous devez importer les certificats CA sur le serveur SnapCenter et les plug-ins hôtes Windows à l'aide de la console de gestion Microsoft (MMC).

Étapes

1. Accédez à la console de gestion Microsoft (MMC), puis cliquez sur **Fichier > Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable**.
2. Dans la fenêtre Ajouter ou supprimer des composants logiciels enfichables, sélectionnez **Certificats**, puis cliquez sur **Ajouter**.
3. Dans la fenêtre du composant logiciel enfichable Certificats, sélectionnez l'option **Compte d'ordinateur**, puis cliquez sur **Terminer**.
4. Cliquez sur **Racine de la console > Certificats – Ordinateur local > Autorités de certification racines de confiance > Certificats**.
5. Cliquez avec le bouton droit sur le dossier « Autorités de certification racines de confiance », puis sélectionnez **Toutes les tâches > Importer** pour démarrer l'assistant d'importation.
6. Complétez l'assistant comme suit :

Dans cette fenêtre de l'assistant...	Procédez comme suit...
Importer la clé privée	Sélectionnez l'option Oui , importez la clé privée, puis cliquez sur Suivant .
Format de fichier d'importation	N'effectuez aucune modification ; cliquez sur Suivant .
Sécurité	Spécifiez le nouveau mot de passe à utiliser pour le certificat exporté, puis cliquez sur Suivant .
Terminer l'assistant d'importation de certificat	Consultez le résumé, puis cliquez sur Terminer pour démarrer l'importation.



Le certificat d'importation doit être fourni avec la clé privée (les formats pris en charge sont : *.pfx, *.p12 et *.p7b).

7. Répétez l'étape 5 pour le dossier « Personnel ».

Obtenir l'empreinte numérique du certificat CA

Une empreinte de certificat est une chaîne hexadécimale qui identifie un certificat. Une empreinte numérique est calculée à partir du contenu du certificat à l'aide d'un algorithme d'empreinte numérique.

Étapes

1. Effectuez les opérations suivantes sur l'interface graphique :
 - a. Double-cliquez sur le certificat.
 - b. Dans la boîte de dialogue Certificat, cliquez sur l'onglet **Détails**.
 - c. Faites défiler la liste des champs et cliquez sur **Empreinte digitale**.
 - d. Copiez les caractères hexadécimaux de la boîte.
 - e. Supprimez les espaces entre les nombres hexadécimaux.

Par exemple, si l'empreinte digitale est : « a9 09 50 2d d8 2a e4 14 33 e6 f8 38 86 b0 0d 42 77 a3 2a 7b », après avoir supprimé les espaces, elle sera : « a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b ».

2. Effectuez les opérations suivantes à partir de PowerShell :

- a. Exécutez la commande suivante pour répertorier l'empreinte numérique du certificat installé et identifier le certificat récemment installé par le nom du sujet.

```
Get-Childitem -Chemin Cert:\LocalMachine\Mon
```

- b. Copiez l'empreinte digitale.

Configurer le certificat CA avec les services de plug-in hôte Windows

Vous devez configurer le certificat CA avec les services de plug-in hôte Windows pour activer le certificat numérique installé.

Effectuez les étapes suivantes sur le serveur SnapCenter et tous les hôtes de plug-in sur lesquels les certificats CA sont déjà déployés.

Étapes

1. Supprimez la liaison de certificat existante avec le port par défaut SMCore 8145, en exécutant la commande suivante :

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>
```

Par exemple:

```
> netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:8145
. Liez le certificat nouvellement installé aux services du plug-in hôte Windows, en exécutant les commandes suivantes :
```

```
> $cert = "_<certificate thumbprint>_"
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>_ certhash=$cert
appid="$guid"
```

Par exemple:

```
> $cert = "a909502dd82ae41433e6f83886b00d4277a32a7b"
> $guid = [guid]::NewGuid().ToString("B")
> netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0: _<SMCore Port>_ certhash=$cert
appid="$guid"
```

Activer les certificats CA pour les plug-ins

Vous devez configurer les certificats CA et déployer les certificats CA sur le serveur SnapCenter et les hôtes de plug-in correspondants. Vous devez activer la validation du certificat CA pour les plug-ins.

Avant de commencer

- Vous pouvez activer ou désactiver les certificats d'autorité de certification à l'aide de l'applet de commande `run Set-SmCertificateSettings`.
- Vous pouvez afficher l'état du certificat des plug-ins à l'aide de `Get-SmCertificateSettings`.

Les informations concernant les paramètres pouvant être utilisés avec l'applet de commande et leurs descriptions peuvent être obtenues en exécutant `Get-Help command_name`. Alternativement, vous pouvez également vous référer à la ["Guide de référence de l'applet de commande du logiciel SnapCenter"](#).

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Hôtes**.
2. Dans la page Hôtes, cliquez sur **Hôtes gérés**.
3. Sélectionnez un ou plusieurs hôtes de plug-in.
4. Cliquez sur **Plus d'options**.
5. Sélectionnez **Activer la validation du certificat**.

Après avoir terminé

L'onglet Hôtes gérés affiche un cadenas et la couleur du cadenas indique l'état de la connexion entre SnapCenter Server et l'hôte du plug-in.

- *  * indique que le certificat CA n'est ni activé ni attribué à l'hôte du plug-in.
- *  * indique que le certificat CA est validé avec succès.
- *  * indique que le certificat CA n'a pas pu être validé.
- *  * indique que les informations de connexion n'ont pas pu être récupérées.



Lorsque le statut est jaune ou vert, les opérations de protection des données se terminent avec succès.

Configurer SnapManager 7.x pour qu'Exchange et SnapCenter coexistent

Pour permettre à SnapCenter Plug-in pour Microsoft Exchange Server de coexister avec SnapManager pour Microsoft Exchange Server, vous devez installer SnapCenter Plug-in pour Microsoft Exchange Server sur le même serveur Exchange sur lequel SnapManager pour Microsoft Exchange Server est installé, désactiver les planifications de SnapManager pour Exchange et configurer de nouvelles planifications et sauvegardes à l'aide de SnapCenter Plug-in pour Microsoft Exchange Server.

Avant de commencer

- SnapManager pour Microsoft Exchange Server et SnapDrive pour Windows sont déjà installés et les sauvegardes de SnapManager pour Microsoft Exchange Server existent sur le système et dans le répertoire SnapInfo.

- Vous devez avoir supprimé ou récupéré les sauvegardes effectuées par SnapManager pour Microsoft Exchange Server dont vous n'avez plus besoin.
- Vous devez avoir suspendu ou supprimé toutes les planifications créées par SnapManager pour Microsoft Exchange Server à partir du planificateur Windows.
- SnapCenter Plug-in pour Microsoft Exchange Server et SnapManager pour Microsoft Exchange Server peuvent coexister sur le même serveur Exchange, mais vous ne pouvez pas mettre à niveau les installations SnapManager pour Microsoft Exchange Server existantes vers SnapCenter.

SnapCenter ne propose pas d'option de mise à niveau.

- SnapCenter ne prend pas en charge la restauration des bases de données Exchange à partir de SnapManager pour la sauvegarde Microsoft Exchange Server.

Si vous ne désinstallez pas SnapManager pour Microsoft Exchange Server après l'installation du plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server et que vous souhaitez ultérieurement restaurer une sauvegarde de SnapManager pour Microsoft Exchange Server, vous devez effectuer des étapes supplémentaires.

Étapes

1. À l'aide de PowerShell sur tous les nœuds DAG, déterminez si le fournisseur de matériel VSS SnapDrive pour Windows est enregistré : *vssadmin list suppliers*

```
C:\Program Files\NetApp\SnapDrive>vssadmin list providers
vssadmin 1.1 - Volume Shadow Copy Service administrative command-line
tool
(C) Copyright 2001-2013 Microsoft Corp.

Provider name: 'Data ONTAP VSS Hardware Provider'
Provider type: Hardware
Provider Id: {ddd3d232-a96f-4ac5-8f7b-250fd91fd102}
Version: 7. 1. 4. 6845
```

2. Depuis le répertoire SnapDrive , désenregistrez le fournisseur de matériel VSS de SnapDrive pour Windows : *navssprv.exe -r service -u*
3. Vérifiez que le fournisseur de matériel VSS a été supprimé : *vssadmin list suppliers*
4. Ajoutez l'hôte Exchange à SnapCenter, puis installez le plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows et le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server.
5. À partir du répertoire SnapCenter Plug-in pour Microsoft Windows sur tous les nœuds DAG, vérifiez que le fournisseur de matériel VSS est enregistré : *vssadmin list suppliers*

```
[PS] C:\Windows\system32>vssadmin list providers
vssadmin 1.1 - Volume Shadow Copy Service administrative command-line
tool
(C) Copyright 2001-2013 Microsoft Corp.

Provider name: 'Data ONTAP VSS Hardware Provider'
Provider type: Hardware
Provider Id: {31fca584-72be-45b6-9419-53a3277301d1}
Version: 7. 0. 0. 5561
```

6. Arrêtez les planifications de sauvegarde de SnapManager pour Microsoft Exchange Server.
7. À l'aide de l'interface graphique SnapCenter , créez des sauvegardes à la demande, configurez des sauvegardes planifiées et configurez les paramètres de rétention.
8. Désinstaller SnapManager pour Microsoft Exchange Server.

Si vous ne désinstallez pas SnapManager pour Microsoft Exchange Server maintenant et souhaitez restaurer ultérieurement une sauvegarde de SnapManager pour Microsoft Exchange Server :

- a. Désinscrire le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server de tous les nœuds DAG :
navssprv.exe -r service -u

```
C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SnapCenter Plug-in for Microsoft
Windows>navssprv.exe -r service -u
```

- b. À partir du répertoire *C:\Program Files\NetApp\SnapDrive*, enregistrez SnapDrive pour Windows sur tous les nœuds DAG : *navssprv.exe -r service -a hostname\username -p password*

Installer le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

Si votre base de données ou votre système de fichiers est stocké sur des machines virtuelles (VM), ou si vous souhaitez protéger les machines virtuelles et les banques de données, vous devez déployer le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere .

Pour plus d'informations sur le déploiement, voir "[Présentation du déploiement](#)" .

Déployer un certificat CA

Pour configurer le certificat CA avec le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere, consultez "[Créer ou importer un certificat SSL](#)" .

Configurer le fichier CRL

Le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere recherche les fichiers CRL dans un répertoire préconfiguré. Le répertoire par défaut des fichiers CRL pour SnapCenter Plug-in for VMware vSphere est */opt/netapp/config/crl*.

Vous pouvez placer plusieurs fichiers CRL dans ce répertoire. Les certificats entrants seront vérifiés par rapport à chaque CRL.

Préparez-vous à la protection des données

Avant d'effectuer une opération de protection des données telle que des opérations de sauvegarde, de clonage ou de restauration, vous devez définir votre stratégie et configurer l'environnement. Vous pouvez également configurer le serveur SnapCenter pour utiliser la technologie SnapMirror et SnapVault .

Pour profiter de la technologie SnapVault et SnapMirror , vous devez configurer et initialiser une relation de protection des données entre les volumes source et de destination sur le périphérique de stockage. Vous pouvez utiliser NetAppSystem Manager ou la ligne de commande de la console de stockage pour effectuer ces tâches.

Trouver plus d'informations

["Premiers pas avec l'API REST"](#)

Conditions préalables à l'utilisation du plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server

Avant d'utiliser le plug-in pour Exchange, l'administrateur SnapCenter doit installer et configurer le serveur SnapCenter et effectuer les tâches préalables.

- Installer et configurer SnapCenter Server.
- Connectez-vous à SnapCenter.
- Configurez l'environnement SnapCenter en ajoutant ou en attribuant des connexions au système de stockage et en créant des informations d'identification.



SnapCenter ne prend pas en charge plusieurs SVM portant le même nom sur différents clusters. Chaque SVM pris en charge par SnapCenter doit avoir un nom unique.

- Ajoutez des hôtes, installez le plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows et le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server, puis découvrez (actualisez) les ressources.
- Effectuez le provisionnement du stockage côté hôte à l'aide du plug-in SnapCenter pour Microsoft Windows.
- Si vous utilisez SnapCenter Server pour protéger les bases de données Exchange qui résident sur les LUN VMware RDM, vous devez déployer le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere et enregistrer le plug-in auprès de SnapCenter. La documentation du SnapCenter Plug-in for VMware vSphere contient plus d'informations.



Les VMDK ne sont pas pris en charge.

- Déplacez une base de données Microsoft Exchange Server existante d'un disque local vers un stockage pris en charge à l'aide des outils Microsoft Exchange.
- Configurez les relations SnapMirror et SnapVault si vous souhaitez une réplication de sauvegarde.

Pour les utilisateurs de SnapCenter 4.1.1, la documentation du SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.1.1 contient des informations sur la protection des bases de données et des systèmes de fichiers virtualisés. Pour les utilisateurs de SnapCenter 4.2.x, la documentation de NetApp Data Broker 1.0 et 1.0.1 contient des informations sur la protection des bases de données et des systèmes de fichiers virtualisés à l'aide du SnapCenter Plug-in for VMware vSphere fourni par l'appliance virtuelle NetApp Data Broker basée sur Linux

(format Open Virtual Appliance). Pour les utilisateurs de SnapCenter 4.3.x, la documentation du SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.3 contient des informations sur la protection des bases de données et des systèmes de fichiers virtualisés à l'aide du dispositif virtuel SnapCenter Plug-in for VMware vSphere basé sur Linux (format Open Virtual Appliance).

["Documentation du SnapCenter Plug-in for VMware vSphere"](#)

Comment les ressources, les groupes de ressources et les stratégies sont utilisés pour protéger Exchange Server

Avant d'utiliser SnapCenter, il est utile de comprendre les concepts de base liés aux opérations de sauvegarde, de restauration et de réamorçage que vous souhaitez effectuer. Vous interagissez avec des ressources, des groupes de ressources et des politiques pour différentes opérations.

- Les ressources sont généralement des bases de données de boîtes aux lettres ou des groupes de disponibilité de bases de données Microsoft Exchange (DAG) que vous sauvegardez avec SnapCenter.
- Un groupe de ressources SnapCenter est un ensemble de ressources sur un hôte ou un DAG Exchange, et le groupe de ressources peut inclure un DAG entier ou des bases de données individuelles.

Lorsque vous effectuez une opération sur un groupe de ressources, vous effectuez cette opération sur les ressources définies dans le groupe de ressources selon la planification que vous spécifiez pour le groupe de ressources.

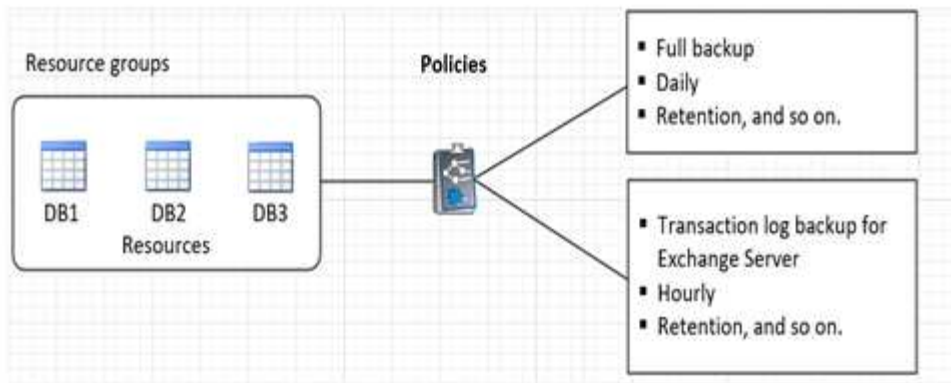
Vous pouvez sauvegarder à la demande une seule ressource ou un groupe de ressources. Vous pouvez également effectuer des sauvegardes planifiées pour des ressources uniques et des groupes de ressources.

Les groupes de ressources étaient autrefois connus sous le nom d'ensembles de données.

- Les politiques spécifient la fréquence de sauvegarde, la conservation des copies, les scripts et d'autres caractéristiques des opérations de protection des données.

Lorsque vous créez un groupe de ressources, vous sélectionnez une ou plusieurs stratégies pour ce groupe. Vous pouvez également sélectionner une ou plusieurs politiques lorsque vous effectuez une sauvegarde à la demande pour une ressource unique.

Considérez un groupe de ressources comme définissant ce que vous souhaitez protéger et quand vous souhaitez le protéger en termes de jour et d'heure. Considérez une politique comme définissant *comment* vous souhaitez la protéger. Si vous sauvegardez toutes les bases de données d'un hôte, par exemple, vous pouvez créer un groupe de ressources qui inclut toutes les bases de données de l'hôte. Vous pouvez ensuite attacher deux politiques au groupe de ressources : une politique quotidienne et une politique horaire. Lorsque vous créez le groupe de ressources et attachez les stratégies, vous pouvez configurer le groupe de ressources pour effectuer une sauvegarde complète quotidienne et une autre planification qui effectue des sauvegardes de journaux toutes les heures. L'image suivante illustre la relation entre les ressources, les groupes de ressources et les stratégies pour les bases de données :



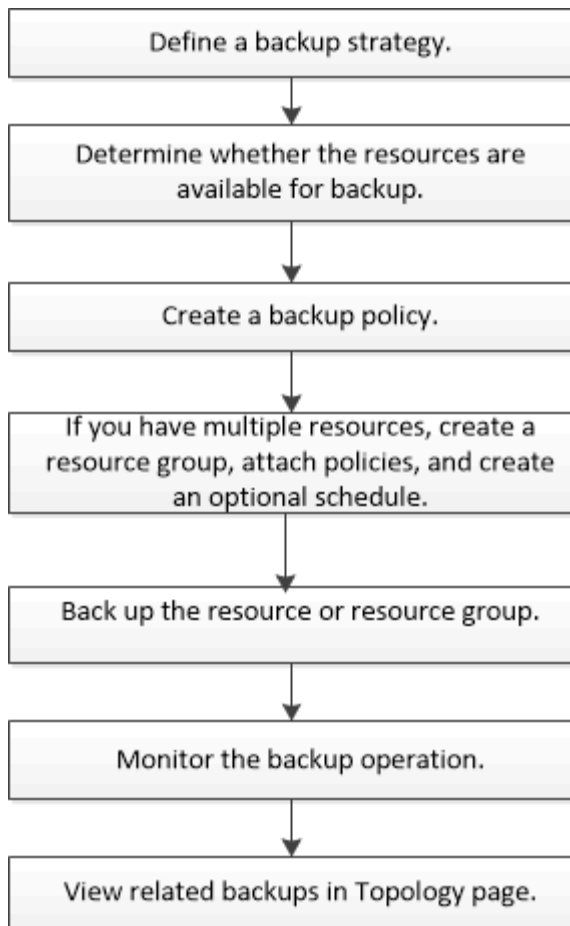
Sauvegarder les ressources Exchange

Flux de travail de sauvegarde

Lorsque vous installez le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server dans votre environnement, vous pouvez utiliser SnapCenter pour sauvegarder les ressources Exchange.

Vous pouvez planifier plusieurs sauvegardes à exécuter simultanément sur plusieurs serveurs. Les opérations de sauvegarde et de restauration ne peuvent pas être effectuées simultanément sur la même ressource. Les copies de sauvegarde actives et passives sur le même volume ne sont pas prises en charge.

Le flux de travail suivant montre la séquence dans laquelle vous devez effectuer l'opération de sauvegarde :



Vérification de la base de données Exchange et de la sauvegarde

Le plug-in SnapCenter pour Microsoft Exchange Server ne fournit pas de vérification de sauvegarde ; toutefois, vous pouvez utiliser l'outil Eseutil fourni avec Exchange pour vérifier les bases de données et les sauvegardes Exchange.

L'outil Microsoft Exchange Eseutil est un utilitaire de ligne de commande inclus avec votre serveur Exchange. L'utilitaire vous permet d'effectuer des contrôles de cohérence pour vérifier l'intégrité des bases de données et des sauvegardes Exchange.

Meilleure pratique : il n'est pas nécessaire d'effectuer des vérifications de cohérence sur les bases de données qui font partie d'une configuration de groupe de disponibilité de base de données (DAG) avec au moins deux réplicas.

Pour plus d'informations, voir "[Documentation de Microsoft Exchange Server](#)".

Déterminer si les ressources Exchange sont disponibles pour la sauvegarde

Les ressources sont les bases de données, les groupes de disponibilité de bases de données Exchange qui sont gérés par les plug-ins que vous avez installés. Vous pouvez ajouter ces ressources à des groupes de ressources afin de pouvoir effectuer des tâches de protection des données, mais vous devez d'abord identifier les ressources dont vous disposez. La détermination des ressources disponibles permet également de vérifier que

l'installation du plug-in s'est terminée avec succès.

Avant de commencer

- Vous devez déjà avoir effectué des tâches telles que l'installation de SnapCenter Server, l'ajout d'hôtes, la création de connexions au système de stockage, l'ajout d'informations d'identification et l'installation du plug-in pour Exchange.
- Pour profiter des fonctionnalités du logiciel Single Mailbox Recovery, vous devez avoir localisé votre base de données active sur le serveur Exchange sur lequel le logiciel Single Mailbox Recovery est installé.
- Si les bases de données résident sur des LUN VMware RDM, vous devez déployer le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere et enregistrer le plug-in auprès de SnapCenter. Le ["Documentation du SnapCenter Plug-in for VMware vSphere"](#) a plus d'informations.

À propos de cette tâche

- Vous ne pouvez pas sauvegarder les bases de données lorsque l'option **État général** de la page Détails est définie sur Non disponible pour la sauvegarde. L'option **État général** est définie sur Non disponible pour la sauvegarde lorsque l'une des conditions suivantes est vraie :
 - Les bases de données ne se trouvent pas sur un LUN NetApp .
 - Les bases de données ne sont pas dans un état normal.

Les bases de données ne sont pas dans un état normal lorsqu'elles sont en état de montage, de démontage, de réamorçage ou de récupération en attente.
- Si vous disposez d'un groupe de disponibilité de base de données (DAG), vous pouvez sauvegarder toutes les bases de données du groupe en exécutant la tâche de sauvegarde à partir du DAG.

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Ressources**, puis sélectionnez **Microsoft Exchange Server** dans la liste déroulante des plug-ins située dans le coin supérieur gauche de la page Ressources.
2. Dans la page Ressources, sélectionnez **Base de données**, ou **Groupe de disponibilité de la base de données**, ou **Groupe de ressources**, dans la liste déroulante **Affichage**.

Toutes les bases de données et DAG sont affichés avec leur DAG ou leur nom d'hôte au format FQDN, afin que vous puissiez distinguer plusieurs bases de données.

Cliquez sur  et sélectionnez le nom d'hôte et le serveur Exchange pour filtrer les ressources. Vous pouvez ensuite cliquer sur  pour fermer le volet de filtre.

3. Cliquez sur **Actualiser les ressources**.

Les ressources nouvellement ajoutées, renommées ou supprimées sont mises à jour dans l'inventaire du serveur SnapCenter .



Vous devez actualiser les ressources si les bases de données sont renommées en dehors de SnapCenter.

Les ressources sont affichées avec des informations telles que le nom de la ressource, le nom du groupe de disponibilité de la base de données, le serveur sur lequel la base de données est actuellement active, le serveur avec des copies, l'heure de la dernière sauvegarde et l'état général.

- Si la base de données se trouve sur un stockage non NetApp , la mention « Non disponible pour la sauvegarde » s'affiche dans la colonne État général.

Dans un DAG, si la copie de base de données active se trouve sur un stockage non NetApp et si au moins une copie de base de données passive se trouve sur un stockage NetApp, Non protégé s'affiche dans la colonne **État général**.

Vous ne pouvez pas effectuer d'opérations de protection des données sur une base de données qui se trouve sur un type de stockage non NetApp.

- Si la base de données se trouve sur un stockage NetApp et n'est pas protégée, Non protégé s'affiche dans la colonne **État général**.
- Si la base de données se trouve sur un système de stockage NetApp et est protégée, l'interface utilisateur affiche le message Sauvegarde non exécutée dans la colonne **État général**.
- Si la base de données se trouve sur un système de stockage NetApp et est protégée et si la sauvegarde est déclenchée pour la base de données, l'interface utilisateur affiche le message Sauvegarde réussie dans la colonne **État général**.

Créer des politiques de sauvegarde pour les bases de données Exchange Server

Vous pouvez créer une stratégie de sauvegarde pour les ressources Exchange ou pour les groupes de ressources avant d'utiliser SnapCenter pour sauvegarder les ressources Microsoft Exchange Server, ou vous pouvez créer une stratégie de sauvegarde au moment où vous créez un groupe de ressources ou sauvegardez une ressource unique.

Avant de commencer

- Vous devez avoir défini votre stratégie de protection des données.

Pour plus de détails, consultez les informations sur la définition d'une stratégie de protection des données pour les bases de données Exchange.

- Vous devez vous préparer à la protection des données en effectuant des tâches telles que l'installation de SnapCenter, l'ajout d'hôtes, l'identification des ressources et la création de connexions au système de stockage.
- Vous devez avoir actualisé (découvert) les ressources du serveur Exchange.
- Si vous répliquez des snapshots vers un miroir ou un coffre, l'administrateur SnapCenter doit vous avoir attribué les machines virtuelles de stockage (SVM) pour les volumes sources et les volumes de destination.
- Si vous souhaitez exécuter les scripts PowerShell dans des prescripts et des postscripts, vous devez définir la valeur de `usePowershellProcessforScripts` paramètre à vrai dans le `web.config` déposer.

La valeur par défaut est faux.

- Consultez les conditions préalables et les limitations spécifiques à la synchronisation active de SnapMirror. Pour plus d'informations, reportez-vous à ["Limites d'objets pour la synchronisation active de SnapMirror"](#).

À propos de cette tâche

- Une politique de sauvegarde est un ensemble de règles qui régissent la manière dont vous gérez et conservez les sauvegardes, ainsi que la fréquence à laquelle la ressource ou le groupe de ressources est sauvegardé. De plus, vous pouvez spécifier les paramètres du script. La spécification d'options dans une stratégie permet de gagner du temps lorsque vous souhaitez réutiliser la stratégie pour un autre groupe de ressources.

- La conservation des sauvegardes complètes est spécifique à une politique donnée. Une base de données ou une ressource utilisant la politique A avec une rétention de sauvegarde complète de 4 conserve 4 sauvegardes complètes et n'a aucun effet sur la politique B pour la même base de données ou ressource, qui peut avoir une rétention de 3 pour conserver 3 sauvegardes complètes.
- La conservation des sauvegardes de journaux est efficace dans toutes les stratégies et s'applique à toutes les sauvegardes de journaux pour une base de données ou une ressource. Par conséquent, lorsqu'une sauvegarde complète est effectuée à l'aide de la stratégie B, le paramètre de conservation des journaux affecte les sauvegardes de journaux créées par la stratégie A sur la même base de données ou ressource. De même, le paramètre de conservation des journaux pour la stratégie A affecte les sauvegardes de journaux créées par la stratégie B sur la même base de données.
- SCRIPTS_PATH est défini à l'aide de la clé PredefinedWindowsScriptsDirectory située dans le fichier SMCoreServiceHost.exe.Config de l'hôte du plug-in.

Si nécessaire, vous pouvez modifier ce chemin et redémarrer le service SMcore. Il est recommandé d'utiliser le chemin par défaut pour des raisons de sécurité.

La valeur de la clé peut être affichée depuis Swagger via l'API : API /4.7/configsettings

Vous pouvez utiliser l'API GET pour afficher la valeur de la clé. L'API SET n'est pas prise en charge.

Meilleure pratique : il est préférable de configurer la stratégie de conservation secondaire en fonction du nombre total de sauvegardes complètes et de journaux que vous souhaitez conserver. Lorsque vous configurez des stratégies de rétention secondaires, gardez à l'esprit que lorsque les bases de données et les journaux se trouvent dans des volumes différents, chaque sauvegarde peut avoir trois instantanés, et lorsque les bases de données et les journaux se trouvent dans le même volume, chaque sauvegarde peut avoir deux instantanés.

- SnapLock
 - Si l'option « Conserver les copies de sauvegarde pendant un nombre de jours spécifique » est sélectionnée, la période de conservation de SnapLock doit être inférieure ou égale aux jours de conservation mentionnés.

La spécification d'une période de verrouillage des instantanés empêche la suppression des instantanés jusqu'à l'expiration de la période de conservation. Cela pourrait conduire à conserver un nombre d'instantanés supérieur au nombre spécifié dans la politique.

Pour les versions ONTAP 9.12.1 et inférieures, les clones créés à partir des instantanés SnapLock Vault hériteront du délai d'expiration de SnapLock Vault. L'administrateur de stockage doit nettoyer manuellement les clones après l'expiration de SnapLock .

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Paramètres**.
2. Dans la page Paramètres, cliquez sur **Politiques**.
3. Cliquez sur **Nouveau**.
4. Dans la page Nom, saisissez le nom et les détails de la politique.
5. Dans la page Type de sauvegarde et réplication, effectuez les étapes suivantes :
 - a. Choisissez le type de sauvegarde :

Si vous voulez...	Fais ceci...
Sauvegardez les fichiers de base de données et les journaux de transactions requis	Sélectionnez Sauvegarde complète et Sauvegarde du journal. Les bases de données sont sauvegardées avec troncature des journaux et tous les journaux sont sauvegardés, y compris les journaux tronqués.  Il s'agit du type de sauvegarde recommandé.
Sauvegardez les fichiers de base de données et les journaux de transactions non validés	Sélectionnez Sauvegarde complète. Les bases de données sont sauvegardées avec troncature des journaux et les journaux tronqués ne sont pas sauvegardés.
Sauvegarder tous les journaux de transactions	Sélectionnez Sauvegarde du journal. Tous les journaux de transactions sur le système de fichiers actif sont sauvegardés et il n'y a aucune troncature de journal. Un répertoire <i>scebackupinfo</i> est créé sur le même disque que le journal en direct. Ce répertoire contient le pointeur vers les modifications incrémentielles de la base de données Exchange et n'est pas équivalent aux fichiers journaux complets.
Sauvegardez tous les fichiers de base de données et les journaux de transactions sans tronquer les fichiers journaux de transactions	Sélectionnez Copier la sauvegarde. Toutes les bases de données et tous les journaux sont sauvegardés et il n'y a aucune troncature de journal. Vous utilisez généralement ce type de sauvegarde pour réamorcer une réplique ou pour tester ou diagnostiquer un problème.



Vous devez définir l'espace requis pour les sauvegardes de journaux en fonction de la conservation de sauvegarde complète et non en fonction de la conservation à la minute près (UTM).



Créez des stratégies de coffre distinctes pour les journaux et les bases de données lors du traitement des volumes Exchange (LUN) et définissez la conservation (rétention) de la stratégie de journal sur le double du nombre pour chaque étiquette de la stratégie de base de données, en utilisant les mêmes étiquettes. Pour plus d'informations, voir, "[Les sauvegardes SnapCenter pour Exchange ne conservent que la moitié des instantanés sur le volume du journal de destination du coffre-fort](#)"

b. Dans la section Paramètres du groupe de disponibilité de la base de données, sélectionnez une

action :

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Sauvegarder les copies actives	Sélectionnez cette option pour sauvegarder uniquement les copies actives de la base de données sélectionnée. Pour les groupes de disponibilité de base de données (DAG), cette option sauvegarde uniquement les copies actives de toutes les bases de données du DAG. Les copies passives ne sont pas sauvegardées.
Copies de sauvegarde sur les serveurs à sélectionner au moment de la création de la tâche de sauvegarde	Sélectionnez cette option pour sauvegarder toutes les copies des bases de données sur les serveurs sélectionnés, actives et passives. Pour les DAG, cette option sauvegarde les copies actives et passives de toutes les bases de données sur les serveurs sélectionnés.



Dans les configurations de cluster, les sauvegardes sont conservées sur chaque nœud du cluster en fonction des paramètres de conservation définis dans la politique. Si le nœud propriétaire du cluster change, les sauvegardes du nœud propriétaire précédent seront conservées. La rétention n'est applicable qu'au niveau du nœud.

- c. Dans la section Fréquence de planification, sélectionnez un ou plusieurs types de fréquence : **À la demande, Hebdomadaire, Quotidien, Hebdomadaire et Mensuel.**



Vous pouvez spécifier la planification (date de début, date de fin) des opérations de sauvegarde lors de la création d'un groupe de ressources. Cela vous permet de créer des groupes de ressources qui partagent la même politique et la même fréquence de sauvegarde, mais vous permet d'attribuer des planifications de sauvegarde différentes à chaque politique.



Si vous avez programmé à 2 h 00 du matin, la planification ne sera pas déclenchée pendant l'heure d'été (DST).

- a. Sélectionnez l'étiquette Politique.



Vous pouvez attribuer des étiquettes SnapMirror aux snapshots principaux pour la réplication à distance, permettant ainsi aux snapshots principaux de télécharger l'opération de réplication de snapshot de SnapCenter vers les systèmes secondaires ONTAP . Cela peut être fait sans activer l'option SnapMirror ou SnapVault dans la page de politique.

- b. Dans la section Sélectionner les options de réplication secondaire, sélectionnez l'une ou les deux options de réplication secondaire suivantes :

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Mettre à jour SnapMirror après la création d'un snapshot local	Sélectionnez cette option pour conserver des copies miroir des jeux de sauvegarde sur un autre volume (SnapMirror). Lors de la réplication secondaire, l'heure d'expiration de SnapLock charge l'heure d'expiration de SnapLock principale. Cette option doit être activée pour la synchronisation active de SnapMirror .  La stratégie principale uniquement ne peut pas être utilisée si la synchronisation active SnapMirror est configurée pour les volumes Exchange ONTAP . SnapCenter ne le permet pas. Vous devez activer l'option « Miroir ». Cliquer sur le bouton Actualiser dans la page Topologie actualise l'heure d'expiration du SnapLock secondaire et principal récupérée à partir d' ONTAP. Voir "Afficher les sauvegardes Exchange dans la page Topologie" .
Mettre à jour SnapVault après la création d'un instantané local	Sélectionnez cette option pour effectuer une réplication de sauvegarde de disque à disque.
Nombre de tentatives d'erreur	Entrez le nombre de tentatives de réplication qui doivent se produire avant l'arrêt du processus.



Vous devez configurer la stratégie de rétention SnapMirror dans ONTAP pour le stockage secondaire afin d'éviter d'atteindre la limite maximale de snapshots sur le stockage secondaire.

6. Dans la page Rétention, configurez les paramètres de rétention.

Les options affichées dépendent du type de sauvegarde et du type de fréquence que vous avez précédemment sélectionnés.



La valeur de rétention maximale est de 1018. Les sauvegardes échoueront si la rétention est définie sur une valeur supérieure à celle prise en charge par la version ONTAP sous-jacente.



Vous devez définir le nombre de rétention sur 2 ou plus si vous prévoyez d'activer la réplication SnapVault . Si vous définissez le nombre de rétention sur 1, l'opération de rétention peut échouer car le premier instantané est l'instantané de référence pour la relation SnapVault jusqu'à ce qu'un instantané plus récent soit répliqué sur la cible.

- a. Dans la section Paramètres de conservation des sauvegardes de journaux, sélectionnez l'une des options suivantes :

Si vous voulez...	Fais ceci...
Conserver uniquement un nombre spécifique de sauvegardes de journaux	Sélectionnez Nombre de sauvegardes complètes pour lesquelles les journaux sont conservés et spécifiez le nombre de sauvegardes complètes pour lesquelles vous souhaitez une restauration à la minute près. La conservation à la minute près (UTM) s'applique à la sauvegarde du journal créée via une sauvegarde complète ou une sauvegarde du journal. Par exemple, si les paramètres de conservation UTM sont configurés pour conserver les sauvegardes de journaux des 5 dernières sauvegardes complètes, les sauvegardes de journaux des 5 dernières sauvegardes complètes sont conservées. Les dossiers de journaux créés dans le cadre des sauvegardes complètes et des sauvegardes de journaux sont automatiquement supprimés dans le cadre d'UTM. Vous ne pouvez pas supprimer les dossiers journaux manuellement. Par exemple, si le paramètre de conservation de sauvegarde complète ou complète et journal est défini sur 1 mois et que la conservation UTM est définie sur 10 jours, le dossier journal créé dans le cadre de ces sauvegardes sera supprimé conformément à UTM. Par conséquent, seuls les dossiers journaux de 10 jours seront présents et toutes les autres sauvegardes sont marquées pour une restauration à un instant T. Vous pouvez définir la valeur de rétention UTM sur 0, si vous ne souhaitez pas effectuer de restauration à la minute près. Cela permettra une opération de restauration à un moment précis. Meilleure pratique : il est préférable que le paramètre soit égal au paramètre pour les instantanés totaux (sauvegardes complètes) dans la section Paramètres de conservation des sauvegardes complètes. Cela garantit que les fichiers journaux sont conservés pour chaque sauvegarde complète.

Si vous voulez...	Fais ceci...
Conservez les copies de sauvegarde pendant un nombre de jours spécifique	Sélectionnez l'option Conserver les sauvegardes du journal pour la dernière fois et spécifiez le nombre de jours pendant lesquels conserver les copies de sauvegarde du journal. Les sauvegardes du journal jusqu'au nombre de jours de sauvegardes complètes sont conservées.
Période de verrouillage des instantanés	Sélectionnez Période de verrouillage de la copie instantanée et sélectionnez des jours, des mois ou des années. La période de conservation de SnapLock doit être inférieure à 100 ans.

Si vous avez sélectionné **Sauvegarde du journal** comme type de sauvegarde, les sauvegardes du journal sont conservées dans le cadre des paramètres de conservation à la minute près pour les sauvegardes complètes.

- b. Dans la section Paramètres de conservation des sauvegardes complètes, sélectionnez l'une des options suivantes pour les sauvegardes à la demande, puis sélectionnez-en une pour les sauvegardes complètes :

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Conserver uniquement un nombre spécifique d'instantanés	Si vous souhaitez spécifier le nombre de sauvegardes complètes à conserver, sélectionnez l'option Nombre total de copies de snapshots à conserver et spécifiez le nombre de snapshots (sauvegardes complètes) à conserver. Si le nombre de sauvegardes complètes dépasse le nombre spécifié, les sauvegardes complètes qui dépassent le nombre spécifié sont supprimées, les copies les plus anciennes étant supprimées en premier.
Conserver les sauvegardes complètes pendant un nombre de jours spécifique	Sélectionnez l'option Conserver les copies instantanées pendant et spécifiez le nombre de jours pendant lesquels conserver les instantanés (sauvegardes complètes).
Période de verrouillage de l'instantané principal	Sélectionnez Période de verrouillage de la copie d'instantané principal et sélectionnez des jours, des mois ou des années. La période de conservation de SnapLock doit être inférieure à 100 ans.

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Période de verrouillage des instantanés secondaires	Sélectionnez Période de verrouillage de la copie d'instantané secondaire et sélectionnez des jours, des mois ou des années.

Si vous disposez d'une base de données avec uniquement des sauvegardes de journaux et aucune sauvegarde complète sur un hôte dans une configuration DAG, les sauvegardes de journaux sont conservées de la manière suivante :

- Par défaut, SnapCenter recherche la sauvegarde complète la plus ancienne de cette base de données dans tous les autres hôtes du DAG et supprime toutes les sauvegardes de journaux sur cet hôte qui ont été effectuées avant la sauvegarde complète.
- Vous pouvez remplacer le comportement de rétention par défaut ci-dessus pour une base de données sur un hôte dans un DAG avec uniquement des sauvegardes de journaux en ajoutant la clé **MaxLogBackupOnlyCountWithoutFullBackup** dans le fichier *C:\Program Files\ NetApp\ SnapCenter WebApp\web.config*.

```
<add key="MaxLogBackupOnlyCountWithoutFullBackup" value="10">
```

Dans l'exemple, la valeur 10 signifie que vous conservez jusqu'à 10 sauvegardes de journaux sur l'hôte.

7. Dans la page Script, entrez le chemin et les arguments du prescript ou du postscript qui doivent être exécutés respectivement avant ou après l'opération de sauvegarde.

- Les arguments de sauvegarde de prescript incluent « \$Database » et « \$ServerInstance ».
- Les arguments de sauvegarde Postscript incluent « \$Database », « \$ServerInstance », « \$BackupName », « \$LogDirectory » et « \$LogSnapshot ».

Vous pouvez exécuter un script pour mettre à jour les interruptions SNMP, automatiser les alertes, envoyer des journaux, etc.



Le chemin des prescripts ou des postscripts ne doit pas inclure de lecteurs ou de partages. Le chemin doit être relatif à SCRIPTS_PATH.

8. Consultez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.

Créer des groupes de ressources et attacher des stratégies pour les serveurs Exchange

Un groupe de ressources est requis pour toute tâche de protection des données. Vous devez également attacher une ou plusieurs stratégies au groupe de ressources pour définir le type de tâche de protection des données que vous souhaitez effectuer et la planification de la protection.

À propos de cette tâche

- SCRIPTS_PATH est défini à l'aide de la clé PredefinedWindowsScriptsDirectory située dans le fichier SMCoreServiceHost.exe.Config de l'hôte du plug-in.

Si nécessaire, vous pouvez modifier ce chemin et redémarrer le service SMcore. Il est recommandé d'utiliser le chemin par défaut pour des raisons de sécurité.

La valeur de la clé peut être affichée depuis Swagger via l'API : API /4.7/configsettings

Vous pouvez utiliser l'API GET pour afficher la valeur de la clé. L'API SET n'est pas prise en charge.

- Pour ONTAP 9.12.1 et les versions antérieures, les clones créés à partir des instantanés SnapLock Vault dans le cadre de la restauration hériteront du délai d'expiration de SnapLock Vault. L'administrateur de stockage doit nettoyer manuellement les clones après l'expiration de SnapLock .
- L'ajout de nouvelles bases de données sans synchronisation active SnapMirror à un groupe de ressources existant contenant des ressources avec synchronisation active SnapMirror n'est pas pris en charge.
- L'ajout de nouvelles bases de données à un groupe de ressources existant en mode de basculement de SnapMirror Active Sync n'est pas pris en charge. Vous pouvez ajouter des ressources au groupe de ressources uniquement dans un état normal ou de restauration automatique.

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Ressources**, puis sélectionnez le plug-in Microsoft Exchange Server dans la liste.
2. Dans la page Ressources, sélectionnez **Base de données** dans la liste **Affichage**.



Si vous avez récemment ajouté une ressource à SnapCenter, cliquez sur **Actualiser les ressources** pour afficher la ressource nouvellement ajoutée.

3. Cliquez sur **Nouveau groupe de ressources**.
4. Dans la page Nom, effectuez les actions suivantes :

Pour ce domaine...	Fais ceci...
Nom	Entrez le nom du groupe de ressources.  Le nom du groupe de ressources ne doit pas dépasser 250 caractères.
Mots-clés	Saisissez une ou plusieurs étiquettes qui vous aideront à rechercher ultérieurement le groupe de ressources. Par exemple, si vous ajoutez RH comme balise à plusieurs groupes de ressources, vous pouvez ultérieurement trouver tous les groupes de ressources associés à la balise RH.
Utiliser un format de nom personnalisé pour la copie instantanée	Facultatif : saisissez un nom et un format d'instantané personnalisés. Par exemple, <i>customtext_resourcegroup_policy_hostname</i> ou <i>resourcegroup_hostname</i> . Par défaut, un horodatage est ajouté au nom de l'instantané.

5. Dans la page Ressources, effectuez les étapes suivantes :

- a. Sélectionnez le type de ressource et le groupe de disponibilité de la base de données dans les listes déroulantes pour filtrer la liste des ressources disponibles.



Si vous avez récemment ajouté des ressources, elles apparaîtront dans la liste des ressources disponibles uniquement après avoir actualisé votre liste de ressources.

Dans les sections Ressources disponibles et Ressources sélectionnées, le nom de la base de données est affiché avec le FQDN de l'hôte. Ce FQDN indique uniquement que la base de données est active sur cet hôte spécifique et peut ne pas effectuer de sauvegarde sur cet hôte. Vous devez sélectionner un ou plusieurs serveurs de sauvegarde à partir de l'option Sélection du serveur, sur lesquels vous souhaitez effectuer une sauvegarde si vous avez sélectionné l'option **Sauvegarder les copies sur les serveurs à sélectionner au moment de la création du travail de sauvegarde** dans la politique.

- b. Tapez le nom de la ressource dans la zone de texte de recherche ou faites défiler pour localiser une ressource.
- c. Pour déplacer des ressources de la section Ressources disponibles vers la section Ressources sélectionnées, effectuez l'une des étapes suivantes :
 - Sélectionnez **Sélectionner automatiquement toutes les ressources sur le même volume de stockage** pour déplacer toutes les ressources du même volume vers la section Ressources sélectionnées.
 - Sélectionnez les ressources dans la section Ressources disponibles, puis cliquez sur la flèche droite pour les déplacer vers la section Ressources sélectionnées.

Les groupes de ressources de SnapCenter pour Microsoft Exchange Server ne peuvent pas avoir plus de 30 bases de données par instantané. S'il y a plus de 30 bases de données dans un groupe de ressources, un deuxième instantané est créé pour les bases de données supplémentaires. Par conséquent, 2 sous-tâches sont créées sous la tâche de sauvegarde principale. Pour les sauvegardes avec réplication secondaire, alors que la mise à jour de SnapMirror ou de SnapVault est en cours, il peut y avoir des scénarios dans lesquels la mise à jour des deux sous-tâches se chevauche. La tâche de sauvegarde principale continue de s'exécuter indéfiniment, même si les journaux indiquent que la tâche est terminée.

6. Dans la page Politiques, effectuez les étapes suivantes :

- a. Sélectionnez une ou plusieurs politiques dans la liste déroulante.



Vous pouvez également créer une politique en cliquant sur *  *.



Si une politique contient l'option **Sauvegarder les copies sur les serveurs à sélectionner au moment de la création de la tâche de sauvegarde**, une option de sélection de serveur s'affiche pour sélectionner un ou plusieurs serveurs. L'option de sélection du serveur répertorie uniquement le serveur sur lequel se trouve la base de données sélectionnée sur le stockage NetApp .

Dans la section Configurer les planifications pour les stratégies sélectionnées, les stratégies sélectionnées sont répertoriées.

- b. Dans la section Configurer les planifications pour les politiques sélectionnées, cliquez sur  * **dans**

la colonne *Configurer les planifications pour la politique pour laquelle vous souhaitez configurer la planification.

- c. Dans la boîte de dialogue Ajouter des planifications pour la stratégie *policy_name*, configurez la planification en spécifiant la date de début, la date d'expiration et la fréquence, puis cliquez sur **OK**.

Vous devez le faire pour chaque fréquence indiquée dans la politique. Les planifications configurées sont répertoriées dans la colonne **Planifications appliquées** de la section Configurer les planifications pour les stratégies sélectionnées.

Les planifications de sauvegarde tierces ne sont pas prises en charge lorsqu'elles chevauchent les planifications de sauvegarde SnapCenter .

7. Dans la page Notification, dans la liste déroulante **Préférence de courrier électronique**, sélectionnez les scénarios dans lesquels vous souhaitez envoyer les courriers électroniques.

Vous devez également spécifier les adresses e-mail de l'expéditeur et du destinataire, ainsi que l'objet de l'e-mail. Si vous souhaitez joindre le rapport de l'opération effectuée sur le groupe de ressources, sélectionnez **Joindre le rapport de travail**.

Pour la notification par e-mail, vous devez avoir spécifié les détails du serveur SMTP à l'aide de l'interface graphique ou de la commande PowerShell. `Set-SmSmtPServer` .

Les informations concernant les paramètres pouvant être utilisés avec l'applet de commande et leurs descriptions peuvent être obtenues en exécutant *Get-Help command_name*. Alternativement, vous pouvez également vous référer à la "[Guide de référence de l'applet de commande du logiciel SnapCenter](#)" .

8. Consultez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.

Créer une connexion au système de stockage et des informations d'identification à l'aide des applets de commande PowerShell pour Exchange Server

Vous devez créer une connexion à une machine virtuelle de stockage (SVM) et des informations d'identification avant d'utiliser les applets de commande PowerShell pour la sauvegarde et la restauration.

Avant de commencer

- Vous devez avoir préparé l'environnement PowerShell pour exécuter les applets de commande PowerShell.
- Vous devez disposer des autorisations requises dans le rôle d'administrateur d'infrastructure pour créer des connexions de stockage.
- Vous devez vous assurer que les installations de plug-ins ne sont pas en cours.

Les installations de plug-ins hôtes ne doivent pas être en cours lors de l'ajout d'une connexion au système de stockage, car le cache hôte peut ne pas être mis à jour et l'état des bases de données peut s'afficher dans l'interface graphique SnapCenter comme « Non disponible pour la sauvegarde » ou « Pas sur le stockage NetApp ».

- Les noms des systèmes de stockage doivent être uniques.

SnapCenter ne prend pas en charge plusieurs systèmes de stockage portant le même nom sur différents clusters. Chaque système de stockage pris en charge par SnapCenter doit avoir un nom unique et une adresse IP LIF de données unique.

Étapes

1. Lancez une session de connexion PowerShell en utilisant le `Open-SmConnection` applet de commande.

Cet exemple ouvre une session PowerShell :

```
PS C:\> Open-SmConnection
```

2. Créez une nouvelle connexion au système de stockage en utilisant le `Add-SmStorageConnection` applet de commande.

Cet exemple crée une nouvelle connexion au système de stockage :

```
PS C:\> Add-SmStorageConnection -SVM test_vs1 -Protocol Https  
-Timeout 60
```

3. Créez un nouveau compte Exécuter en tant que en utilisant le `Add-Credential` applet de commande.

Cet exemple crée un nouveau compte Exécuter en tant que nommé `ExchangeAdmin` avec les informations d'identification Windows :

```
PS C:> Add-SmCredential -Name ExchangeAdmin -AuthMode Windows  
-Credential sddev\administrator
```

Les informations concernant les paramètres pouvant être utilisés avec l'applet de commande et leurs descriptions peuvent être obtenues en exécutant `Get-Help command_name`. Alternativement, vous pouvez également vous référer à la ["Guide de référence de l'applet de commande du logiciel SnapCenter"](#) .

Sauvegarder les bases de données Exchange

Si une base de données ne fait partie d'aucun groupe de ressources, vous pouvez sauvegarder la base de données ou le groupe de disponibilité de base de données à partir de la page Ressources.

Avant de commencer

- Vous devez avoir créé une politique de sauvegarde.
- Vous devez avoir affecté l'agrégat utilisé par l'opération de sauvegarde au SVM utilisé par la base de données.
- Si vous souhaitez sauvegarder une ressource qui a une relation SnapMirror avec un stockage secondaire, le rôle attribué à l'utilisateur de stockage doit inclure le privilège « snapmirror all ». Cependant, si vous utilisez le rôle « vsadmin », le privilège « snapmirror all » n'est pas requis.
- Si vous souhaitez effectuer la sauvegarde d'une base de données ou d'un groupe de disponibilité de base de données qui possède une copie de base de données active/passive sur un stockage NetApp et non NetApp , et que vous avez sélectionné l'option **Sauvegarder les copies actives** ou **Sauvegarder les copies sur les serveurs à sélectionner pendant la création de la tâche de sauvegarde** dans la politique, les tâches de sauvegarde passeront à l'état d'avertissement. La sauvegarde réussira pour la

copie de base de données active/passive sur le stockage NetApp et la sauvegarde échouera pour la copie de base de données active/passive sur le stockage non NetApp .

Meilleure pratique : n'exécutez pas de sauvegardes de bases de données actives et passives en même temps. Une condition de concurrence peut se produire et l'une des sauvegardes peut échouer.

Interface utilisateur de SnapCenter

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Ressources**, puis sélectionnez le **plug-in Microsoft Exchange Server** dans la liste.
2. Dans la page Ressources, sélectionnez **Base de données** ou **Groupe de disponibilité de la base de données** dans la liste **Affichage**.

Dans la page Ressources, le  l'icône indique que la base de données se trouve sur un stockage non NetApp .



Dans un DAG, si une copie de base de données active se trouve sur un stockage non NetApp et qu'au moins une copie de base de données passive réside sur un stockage NetApp , vous pouvez protéger la base de données.

Cliquez sur  , puis sélectionnez le nom d'hôte et le type de base de données pour filtrer les ressources. Vous pouvez ensuite cliquer sur  * pour fermer le volet de filtre.

- Si vous souhaitez sauvegarder une base de données, cliquez sur le nom de la base de données.
 - i. Si la vue Topologie est affichée, cliquez sur **Protéger**.
 - ii. Si l'assistant Base de données – Protéger la ressource s'affiche, passez à l'étape 3.
 - Si vous souhaitez sauvegarder un groupe de disponibilité de base de données, cliquez sur le nom du groupe de disponibilité de base de données.
3. Si vous souhaitez spécifier un nom d'instantané personnalisé, dans la page Ressources, cochez la case **Utiliser un format de nom personnalisé pour la copie d'instantané**, puis entrez un format de nom personnalisé que vous souhaitez utiliser pour le nom d'instantané.

Par exemple, *customtext_policy_hostname* ou *resource_hostname*. Par défaut, un horodatage est ajouté au nom de l'instantané.

4. Dans la page Politiques, effectuez les étapes suivantes :

- a. Sélectionnez une ou plusieurs politiques dans la liste déroulante.



Vous pouvez également créer une politique en cliquant sur *  *.



Si une politique contient l'option **Sauvegarder les copies sur les serveurs à sélectionner au moment de la création de la tâche de sauvegarde**, une option de sélection de serveur s'affiche pour sélectionner un ou plusieurs serveurs. L'option de sélection du serveur répertorie uniquement le serveur sur lequel se trouve la base de données sélectionnée sur un stockage NetApp .

Dans la section Configurer les planifications pour les stratégies sélectionnées, les stratégies sélectionnées sont répertoriées.

- b. Cliquez sur *  * dans la colonne Configurer les planifications pour la politique pour laquelle vous souhaitez configurer une planification.

- c. Dans la fenêtre Ajouter des planifications pour la stratégie *policy_name*, configurez la planification, puis cliquez sur **OK**.

Où, *policy_name* est le nom de la politique que vous avez sélectionnée.

Les planifications configurées sont répertoriées dans la colonne Planifications appliquées.

5. Dans la page Notification, dans la liste déroulante **Préférence de courrier électronique**, sélectionnez les scénarios dans lesquels vous souhaitez envoyer les courriers électroniques.

Vous devez également spécifier les adresses e-mail de l'expéditeur et du destinataire, ainsi que l'objet de l'e-mail. Si vous souhaitez joindre le rapport de l'opération de sauvegarde effectuée sur la ressource, sélectionnez **Joindre le rapport de travail**.



Pour la notification par e-mail, vous devez avoir spécifié les détails du serveur SMTP à l'aide de l'interface graphique ou de la commande PowerShell Set-SmSmtServer.

6. Consultez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.

La page de topologie de la base de données s'affiche.

7. Cliquez sur **Sauvegarder maintenant**.

8. Dans la page Sauvegarde, effectuez les étapes suivantes :

- a. Si vous avez appliqué plusieurs politiques à la ressource, dans la liste déroulante **Politique**, sélectionnez la politique que vous souhaitez utiliser pour la sauvegarde.

Si la politique sélectionnée pour la sauvegarde à la demande est associée à une planification de sauvegarde, les sauvegardes à la demande seront conservées en fonction des paramètres de conservation spécifiés pour le type de planification.

- b. Cliquez sur **Sauvegarder**.

9. Surveillez la progression de la sauvegarde en double-cliquant sur la tâche dans le volet Activité en bas de la page pour afficher la page Détails de la tâche.

- Dans les configurations MetroCluster , SnapCenter peut ne pas être en mesure de détecter une relation de protection après un basculement.

Pour plus d'informations, voir : ["Impossible de détecter la relation SnapMirror ou SnapVault après le basculement de MetroCluster"](#)

- Si vous sauvegardez des données d'application sur des VMDK et que la taille du tas Java pour le SnapCenter Plug-in for VMware vSphere n'est pas suffisamment grande, la sauvegarde peut échouer.

Pour augmenter la taille du tas Java, recherchez le fichier de script `/opt/netapp/init_scripts/scvservice`. Dans ce script, la commande `do_start method` démarre le service de plug-in SnapCenter VMware. Mettez à jour cette commande comme suit : `Java -jar -Xmx8192M -Xms4096M`

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/
```

L'invite de saisie du nom d'utilisateur et du mot de passe s'affiche.

2. Créez une stratégie de sauvegarde à l'aide de l'applet de commande Add-SmPolicy.

Cet exemple crée une nouvelle politique de sauvegarde avec une sauvegarde complète et une sauvegarde de journal de type Exchange :

```
C:\PS> Add-SmPolicy -PolicyName SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy  
-PolicyType Backup -PluginPolicytype SCE -SceBackupType  
FullBackupAndLogBackup -BackupActiveCopies
```

Cet exemple crée une nouvelle politique de sauvegarde avec une sauvegarde complète horaire et une sauvegarde de journal de type Exchange :

```
C:\PS> Add-SmPolicy -PolicyName SCE_w2k12_Hourly_Full_Log_bkp_Policy  
-PolicyType Backup -PluginPolicytype SCE -SceBackupType  
FullBackupAndLogBackup -BackupActiveCopies -ScheduleType Hourly  
-RetentionSettings  
@{'BackupType'='DATA'; 'ScheduleType'='Hourly'; 'RetentionCount'='10'}
```

Cet exemple crée une nouvelle politique de sauvegarde pour sauvegarder uniquement les journaux Exchange :

```
Add-SmPolicy -PolicyName SCE_w2k12_Log_bkp_Policy -PolicyType Backup  
-PluginPolicytype SCE -SceBackupType LogBackup -BackupActiveCopies
```

3. Découvrez les ressources de l'hôte à l'aide de l'applet de commande Get-SmResources.

Cet exemple découvre les ressources du plug-in Microsoft Exchange Server sur l'hôte spécifié :

```
C:\PS> Get-SmResources -HostName vise-f6.sddev.mycompany.com  
-PluginCode SCE
```

4. Ajoutez un nouveau groupe de ressources à SnapCenter à l'aide de l'applet de commande Add-SmResourceGroup.

Cet exemple crée un nouveau groupe de ressources de sauvegarde de base de données Exchange Server avec la stratégie et les ressources spécifiées :

```
C:\PS> Add-SmResourceGroup -ResourceGroupName SCE_w2k12_bkp_RG
-Description 'Backup ResourceGroup with Full and Log backup policy'
-PluginCode SCE -Policies
SCE_w2k12_Full_bkp_Policy,SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy,SCE_w2k12_Log_bkp_Policy -Resources @{'Host'='sce-w2k12-exch';'Type'='Exchange Database';'Names'='sce-w2k12-exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_1,sce-w2k12-exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_2'}
```

Cet exemple crée un nouveau groupe de ressources de sauvegarde du groupe de disponibilité de base de données Exchange (DAG) avec la politique et les ressources spécifiées :

```
Add-SmResourceGroup -ResourceGroupName SCE_w2k12_bkp_RG -Description
'Backup ResourceGroup with Full and Log backup policy' -PluginCode
SCE -Policies
SCE_w2k12_Full_bkp_Policy,SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy,SCE_w2k12_Log_bkp_Policy -Resources @{"Host"="DAGSCE0102";"Type"="Database Availability Group";"Names"="DAGSCE0102"}
```

5. Lancez une nouvelle tâche de sauvegarde à l'aide de l'applet de commande New-SmBackup.

```
C:\PS> New-SmBackup -ResourceGroupName SCE_w2k12_bkp_RG -Policy
SCE_w2k12_Full_Log_bkp_Policy
```

Cet exemple crée une nouvelle sauvegarde sur un stockage secondaire :

```
New-SMBackup -DatasetName ResourceGroup1 -Policy
Secondary_Backup_Policy4
```

6. Affichez l'état de la tâche de sauvegarde à l'aide de l'applet de commande Get-SmBackupReport.

Cet exemple affiche un rapport récapitulatif de tous les travaux exécutés à la date spécifiée :

```
C:\PS> Get-SmJobSummaryReport -Date ?1/27/2018?
```

Cet exemple affiche un rapport récapitulatif de tâche pour un ID de tâche spécifique :

```
C:\PS> Get-SmJobSummaryReport -JobId 168
```

Les informations concernant les paramètres pouvant être utilisés avec l'applet de commande et leurs descriptions peuvent être obtenues en exécutant *Get-Help command_name*. Alternativement, voir ["Guide de référence de l'applet de commande du logiciel SnapCenter"](#) .

Sauvegarder les groupes de ressources Exchange

Un groupe de ressources est un ensemble de ressources sur un hôte ou un DAG Exchange, et le groupe de ressources peut inclure un DAG entier ou des bases de données individuelles. Vous pouvez sauvegarder les groupes de ressources à partir de la page Ressources.

Avant de commencer

- Vous devez avoir créé un groupe de ressources avec une politique associée.
- Vous devez avoir attribué l'agrégat utilisé par l'opération de sauvegarde à la machine virtuelle de stockage (SVM) utilisée par la base de données.
- Si vous souhaitez sauvegarder une ressource qui a une relation SnapMirror avec un stockage secondaire, le rôle attribué à l'utilisateur de stockage doit inclure le privilège « snapmirror all ». Cependant, si vous utilisez le rôle « vsadmin », le privilège « snapmirror all » n'est pas requis.
- Si un groupe de ressources possède plusieurs bases de données provenant d'hôtes différents, l'opération de sauvegarde sur certains hôtes peut démarrer en retard en raison de problèmes de réseau. Vous devez configurer la valeur de `MaxRetryForUninitializedHosts` dans `web.config` en utilisant le `Set-SmConfigSettings` Applet de commande PowerShell.
- Dans un groupe de ressources, si vous incluez une base de données ou un groupe de disponibilité de base de données qui possède une copie de base de données active/passive sur un stockage NetApp et non NetApp, et que vous avez sélectionné l'option **Sauvegarder les copies actives** ou **Sauvegarder les copies sur les serveurs à sélectionner pendant la création de la tâche de sauvegarde** dans la stratégie, les tâches de sauvegarde passeront à l'état d'avertissement.

La sauvegarde réussira pour la copie de base de données active/passive sur le stockage NetApp et la sauvegarde échouera pour la copie de base de données active/passive sur le stockage non NetApp.

À propos de cette tâche

Vous pouvez sauvegarder un groupe de ressources à la demande à partir de la page Ressources. Si un groupe de ressources dispose d'une politique associée et d'une planification configurée, les sauvegardes se produisent automatiquement selon la planification.

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Ressources**, puis sélectionnez le **plug-in Microsoft Exchange Server** dans la liste.
2. Dans la page Ressources, sélectionnez **Groupe de ressources** dans la liste **Affichage**.

Vous pouvez rechercher le groupe de ressources soit en saisissant le nom du groupe de ressources dans la zone de recherche, soit en cliquant sur , puis en sélectionnant la balise. Vous pouvez ensuite cliquer sur  pour fermer le volet de filtre.

3. Dans la page Groupes de ressources, sélectionnez le groupe de ressources que vous souhaitez sauvegarder, puis cliquez sur **Sauvegarder maintenant**.
4. Dans la page Sauvegarde, effectuez les étapes suivantes :
 - a. Si vous avez associé plusieurs stratégies au groupe de ressources, dans la liste déroulante **Stratégie**, sélectionnez la stratégie que vous souhaitez utiliser pour la sauvegarde.

Si la politique sélectionnée pour la sauvegarde à la demande est associée à une planification de sauvegarde, les sauvegardes à la demande seront conservées en fonction des paramètres de

conservation spécifiés pour le type de planification.

b. Cliquez sur **Sauvegarder**.

5. Surveillez la progression de la sauvegarde en double-cliquant sur la tâche dans le volet Activité en bas de la page pour afficher la page Détails de la tâche.

Surveiller les opérations de sauvegarde

Vous pouvez surveiller la progression des différentes opérations de sauvegarde en utilisant la page SnapCenterJobs. Vous souhaitez peut-être vérifier la progression pour déterminer quand elle est terminée ou s'il y a un problème.

À propos de cette tâche

Les icônes suivantes apparaissent sur la page Tâches et indiquent l'état correspondant des opérations :

-  En cours
-  Terminé avec succès
-  Échoué
-  Terminé avec des avertissements ou n'a pas pu démarrer en raison d'avertissements
-  En file d'attente
-  Annulé

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Moniteur**.
2. Dans la page Moniteur, cliquez sur **Tâches**.
3. Dans la page Emplois, effectuez les étapes suivantes :
 - a. Cliquez  pour filtrer la liste afin que seules les opérations de sauvegarde soient répertoriées.
 - b. Précisez les dates de début et de fin.
 - c. Dans la liste déroulante **Type**, sélectionnez **Sauvegarde**.
 - d. Dans la liste déroulante **Statut**, sélectionnez l'état de la sauvegarde.
 - e. Cliquez sur **Appliquer** pour afficher les opérations terminées avec succès.
4. Sélectionnez une tâche de sauvegarde, puis cliquez sur **Détails** pour afficher les détails de la tâche.



Bien que l'état de la tâche de sauvegarde s'affiche  , lorsque vous cliquez sur les détails de la tâche, vous pouvez voir que certaines des tâches enfants de l'opération de sauvegarde sont toujours en cours ou marquées par des signes d'avertissement.

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.

Surveiller les opérations dans le volet Activité

Le volet Activité affiche les cinq opérations les plus récentes effectuées. Le volet Activité affiche également le

moment où l'opération a été lancée et l'état de l'opération.

Le volet Activité affiche des informations concernant les opérations de sauvegarde, de restauration, de clonage et de sauvegarde planifiée.

Étapes

- 1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Ressources**, puis sélectionnez le plug-in approprié dans la liste.
- 2. Cliquez  dans le volet Activité pour afficher les cinq opérations les plus récentes.

Lorsque vous cliquez sur l'une des opérations, les détails de l'opération sont répertoriés dans la page **Détails du travail**.

Annuler les opérations de sauvegarde de la base de données Exchange

Vous pouvez annuler les opérations de sauvegarde en file d'attente.

Ce dont vous aurez besoin

- Vous devez être connecté en tant qu'administrateur SnapCenter ou propriétaire du travail pour annuler les opérations.
- Vous pouvez annuler une opération de sauvegarde à partir de la page **Surveillance** ou du volet **Activité**.
- Vous ne pouvez pas annuler une opération de sauvegarde en cours.
- Vous pouvez utiliser l'interface graphique SnapCenter , les applets de commande PowerShell ou les commandes CLI pour annuler les opérations de sauvegarde.
- Le bouton **Annuler le travail** est désactivé pour les opérations qui ne peuvent pas être annulées.
- Si vous avez sélectionné **Tous les membres de ce rôle peuvent voir et utiliser les objets des autres membres** dans la page Utilisateurs\Groupes lors de la création d'un rôle, vous pouvez annuler les opérations de sauvegarde en file d'attente des autres membres lors de l'utilisation de ce rôle.

Mesures

- 1. Effectuez l'une des actions suivantes :

Du...	Action
Page de surveillance	a. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur Surveillance > Tâches. b. Sélectionnez l'opération, puis cliquez sur Annuler le travail.
Volet d'activité	a. Après avoir lancé l'opération de sauvegarde, cliquez sur  dans le volet Activité pour afficher les cinq opérations les plus récentes. b. Sélectionnez l'opération. c. Dans la page Détails du travail, cliquez sur Annuler le travail.

L'opération est annulée et la ressource est rétablie à l'état précédent.

Afficher les sauvegardes Exchange dans la page Topologie

Lorsque vous vous préparez à sauvegarder une ressource, il peut être utile d'afficher une représentation graphique de toutes les sauvegardes sur les stockages principal et secondaire.

À propos de cette tâche

Dans la page Topologie, vous pouvez voir toutes les sauvegardes disponibles pour la ressource ou le groupe de ressources sélectionné. Vous pouvez afficher les détails de ces sauvegardes, puis les sélectionner pour effectuer des opérations de protection des données.

Vous pouvez consulter l'icône suivante dans la vue Gérer les copies pour déterminer si les sauvegardes sont disponibles sur le stockage principal ou secondaire (copies miroir ou copies Vault).

-  affiche le nombre de sauvegardes disponibles sur le stockage principal.
-  affiche le nombre de sauvegardes mises en miroir sur le stockage secondaire à l'aide de la technologie SnapMirror .
-  affiche le nombre de sauvegardes répliquées sur le stockage secondaire à l'aide de la technologie SnapVault .
 - Le nombre de sauvegardes affichées inclut les sauvegardes supprimées du stockage secondaire.

Par exemple, si vous avez créé 6 sauvegardes à l'aide d'une politique visant à conserver uniquement 4 sauvegardes, le nombre de sauvegardes affichées est 6.

Meilleure pratique : pour garantir que le nombre correct de sauvegardes répliquées est affiché, nous vous recommandons d'actualiser la topologie.

Si vous avez une relation secondaire en tant que synchronisation active SnapMirror (initialement publié sous le nom de SnapMirror Business Continuity [SM-BC]), vous pouvez voir les icônes supplémentaires suivantes :

-  Le site de réplique est en ligne.
-  Le site de réplique est en panne.
-  La relation miroir secondaire ou coffre-fort n'a pas été rétablie.

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, sélectionnez la base de données, la ressource ou le groupe de ressources

dans la liste déroulante **Afficher**.

3. Sélectionnez la ressource soit à partir de la vue des détails de la base de données, soit à partir de la vue des détails du groupe de ressources.

Si la ressource est protégée, la page Topologie de la ressource sélectionnée s'affiche.

4. Consultez la section Carte récapitulative pour voir un résumé du nombre de sauvegardes disponibles sur le stockage principal et secondaire.

La section Carte récapitulative affiche le nombre total de sauvegardes et le nombre total de sauvegardes de journaux.

Cliquer sur le bouton **Actualiser** lance une requête sur le stockage pour afficher un décompte précis.

Si une sauvegarde activée par SnapLock est effectuée, cliquer sur le bouton **Actualiser** actualise l'heure d'expiration principale et secondaire de SnapLock récupérée à partir d' ONTAP. Un calendrier hebdomadaire actualise également l'heure d'expiration du SnapLock principal et secondaire récupérée à partir d' ONTAP.

Lorsque la ressource d'application est répartie sur plusieurs volumes, le délai d'expiration de SnapLock pour la sauvegarde correspond au délai d'expiration de SnapLock le plus long défini pour un snapshot dans un volume. Le délai d'expiration SnapLock le plus long est récupéré à partir d' ONTAP.

Pour la synchronisation active de SnapMirror , cliquer sur le bouton **Actualiser** actualise l'inventaire de sauvegarde SnapCenter en interrogeant ONTAP pour les sites principaux et réplicas. Un planning hebdomadaire exécute également cette activité pour toutes les bases de données contenant une relation de synchronisation active SnapMirror .

- Pour la synchronisation active SnapMirror et uniquement pour ONTAP 9.14.1, les relations Async Mirror ou Async MirrorVault avec la nouvelle destination principale doivent être configurées manuellement après le basculement. À partir d' ONTAP 9.15.1, Async Mirror ou Async MirrorVault est automatiquement configuré sur la nouvelle destination principale après le basculement.
 - Après le basculement, une sauvegarde doit être créée pour que SnapCenter soit informé du basculement. Vous ne pouvez cliquer sur **Actualiser** qu'après la création d'une sauvegarde.
5. Dans la vue Gérer les copies, cliquez sur **Sauvegardes** à partir du stockage principal ou secondaire pour afficher les détails d'une sauvegarde.

Les détails des sauvegardes sont affichés sous forme de tableau.

6. Sélectionnez la sauvegarde dans le tableau, puis cliquez sur les icônes de protection des données pour effectuer des opérations de restauration, de changement de nom et de suppression.



Vous ne pouvez pas renommer ou supprimer les sauvegardes qui se trouvent sur le stockage secondaire. La suppression des instantanés est gérée par les paramètres de conservation ONTAP .

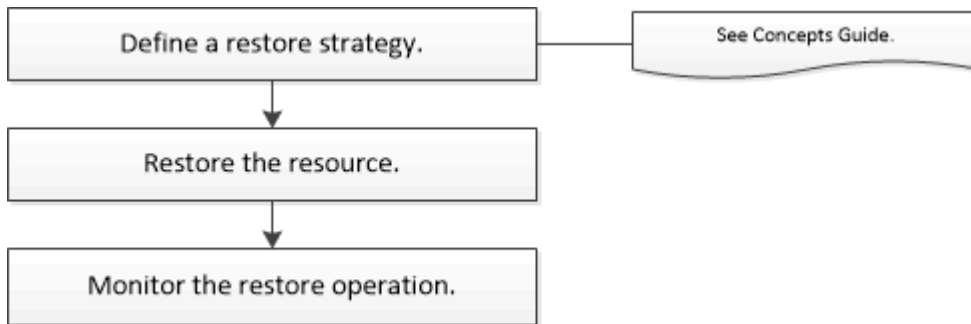
Restaurer les ressources Exchange

Restaurer le flux de travail

Vous pouvez utiliser SnapCenter pour restaurer des bases de données Exchange en

restaurant une ou plusieurs sauvegardes sur votre système de fichiers actif.

Le flux de travail suivant montre la séquence dans laquelle vous devez effectuer les opérations de restauration de la base de données Exchange :



Vous pouvez également utiliser les applets de commande PowerShell manuellement ou dans des scripts pour effectuer des opérations de sauvegarde et de restauration. Pour des informations détaillées sur les applets de commande PowerShell, utilisez l'aide de l'applet de commande SnapCenter ou consultez ["Guide de référence de l'applet de commande du logiciel SnapCenter"](#) .

Conditions requises pour la restauration d'une base de données Exchange

Avant de restaurer une base de données Exchange Server à partir d'une sauvegarde SnapCenter Plug-in pour Microsoft Exchange Server, vous devez vous assurer que plusieurs exigences sont remplies.



Pour utiliser pleinement la fonctionnalité de restauration, vous devez mettre à niveau SnapCenter Server et SnapCenter Plug-in pour la base de données Exchange vers la version 4.6.

- Le serveur Exchange doit être en ligne et en cours d'exécution avant de pouvoir restaurer une base de données.
- Les bases de données doivent exister sur le serveur Exchange.



La restauration des bases de données supprimées n'est pas prise en charge.

- Les planifications SnapCenter pour la base de données doivent être suspendues.
- Le serveur SnapCenter et l'hôte SnapCenter Plug-in pour Microsoft Exchange Server doivent être connectés au stockage principal et secondaire contenant les sauvegardes que vous souhaitez restaurer.

Restaurer les bases de données Exchange

Vous pouvez utiliser SnapCenter pour restaurer des bases de données Exchange sauvegardées.

Avant de commencer

- Vous devez avoir sauvegardé les groupes de ressources, la base de données ou les groupes de disponibilité de base de données (DAG).
- Lorsque la base de données Exchange est migrée vers un autre emplacement, l'opération de restauration ne fonctionne pas pour les anciennes sauvegardes.

- Si vous répliquez des snapshots vers un miroir ou un coffre, l'administrateur SnapCenter doit vous avoir attribué les SVM pour les volumes sources et les volumes de destination.
- Dans un DAG, si une copie de base de données active se trouve sur un stockage non NetApp et que vous souhaitez restaurer à partir de la sauvegarde de copie de base de données passive qui se trouve sur un stockage NetApp, faites de la copie passive (stockage NetApp) une copie active, actualisez les ressources et effectuez l'opération de restauration.

Exécutez le `Move-ActiveMailboxDatabase` commande pour faire de la copie passive de la base de données une copie active de la base de données.

Le "[Documentation Microsoft](#)" contient des informations sur cette commande.

À propos de cette tâche

- Lorsqu'une opération de restauration est effectuée sur une base de données, la base de données est remontée sur le même hôte et aucun nouveau volume n'est créé.
- Les sauvegardes au niveau DAG doivent être restaurées à partir de bases de données individuelles.
- La restauration complète du disque n'est pas prise en charge lorsque des fichiers autres que le fichier de base de données Exchange (.edb) existent.

Le plug-in pour Exchange n'effectue pas de restauration complète sur un disque si celui-ci contient des fichiers Exchange tels que ceux utilisés pour la réplication. Lorsqu'une restauration complète est susceptible d'avoir un impact sur la fonctionnalité Exchange, le plug-in pour Exchange effectue une opération de restauration de fichier unique.

- Le plug-in pour Exchange ne peut pas restaurer les lecteurs chiffrés BitLocker.
- `SCRIPTS_PATH` est défini à l'aide de la clé `PredefinedWindowsScriptsDirectory` située dans le fichier `SMCoreServiceHost.exe.Config` de l'hôte du plug-in.

Si nécessaire, vous pouvez modifier ce chemin et redémarrer le service `SMcore`. Il est recommandé d'utiliser le chemin par défaut pour des raisons de sécurité.

La valeur de la clé peut être affichée depuis Swagger via l'API : `API /4.7/configsettings`

Vous pouvez utiliser l'API GET pour afficher la valeur de la clé. L'API SET n'est pas prise en charge.

- Pour ONTAP 9.12.1 et les versions antérieures, les clones créés à partir des instantanés SnapLock Vault dans le cadre de la restauration hériteront du délai d'expiration de SnapLock Vault. L'administrateur de stockage doit nettoyer manuellement les clones après l'expiration de SnapLock.
- Pour l'opération de restauration de synchronisation active de SnapMirror, vous devez sélectionner la sauvegarde à partir de l'emplacement principal.

Interface utilisateur de SnapCenter

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Ressources** dans le coin supérieur gauche de la page Ressources.
2. Sélectionnez le plug-in Exchange Server dans la liste déroulante.
3. Dans la page Ressources, sélectionnez **Base de données** dans la liste Affichage.
4. Sélectionnez la base de données dans la liste.
5. Dans la vue Gérer les copies, sélectionnez **Sauvegardes**, dans le tableau Sauvegardes principales, puis cliquez sur *  *.
6. Dans la page Options, sélectionnez l'une des options de sauvegarde de journal suivantes :

Option	Description
Toutes les sauvegardes de journaux	Choisissez Toutes les sauvegardes de journaux pour effectuer une opération de restauration de sauvegarde à la minute près afin de restaurer toutes les sauvegardes de journaux disponibles après la sauvegarde complète.
Par sauvegardes de journaux jusqu'à	Choisissez Par sauvegardes de journaux jusqu'à pour effectuer une opération de restauration à un instant T, qui restaure la base de données en fonction des sauvegardes de journaux jusqu'au journal sélectionné.  Le nombre de journaux affichés dans la liste déroulante est basé sur UTM. Par exemple, si la rétention de sauvegarde complète est de 5 et la rétention UTM de 3, le nombre de sauvegardes de journaux disponibles est de 5, mais dans la liste déroulante, seuls 3 journaux seront répertoriés pour effectuer l'opération de restauration.
À une date précise jusqu'à	Choisissez Par date spécifique jusqu'à pour spécifier la date et l'heure jusqu'à laquelle les journaux de transactions sont appliqués à la base de données restaurée. Cette opération de restauration ponctuelle restaure les entrées du journal des transactions qui ont été enregistrées jusqu'à la dernière sauvegarde à la date et à l'heure spécifiées.

Option	Description
Aucune	Choisissez Aucun lorsque vous devez restaurer uniquement la sauvegarde complète sans aucune sauvegarde de journal.

Vous pouvez effectuer l'une des actions suivantes :

- **Récupérer et monter la base de données après la restauration** - Cette option est sélectionnée par défaut.
- **Ne pas vérifier l'intégrité des journaux de transactions dans la sauvegarde avant la restauration** - Par défaut, SnapCenter vérifie l'intégrité des journaux de transactions dans une sauvegarde avant d'effectuer une opération de restauration.

Meilleure pratique : vous ne devez pas sélectionner cette option.

7. Dans la page Script, entrez le chemin et les arguments du prescript ou du postscript qui doivent être exécutés respectivement avant ou après l'opération de restauration.

Les arguments de prescript de restauration incluent \$Database et \$ServerInstance.

Les arguments de restauration postscript incluent \$Database, \$ServerInstance, \$BackupName, \$LogDirectory et \$TargetServerInstance.

Vous pouvez exécuter un script pour mettre à jour les interruptions SNMP, automatiser les alertes, envoyer des journaux, etc.



Le chemin des prescripts ou des postscripts ne doit pas inclure de lecteurs ou de partages. Le chemin doit être relatif à SCRIPTS_PATH.

8. Dans la page Notification, dans la liste déroulante **Préférence de courrier électronique**, sélectionnez les scénarios dans lesquels vous souhaitez envoyer les courriers électroniques.

Vous devez également spécifier les adresses e-mail de l'expéditeur et du destinataire, ainsi que l'objet de l'e-mail.

9. Consultez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.

10. Vous pouvez afficher l'état de la tâche de restauration en développant le panneau Activité en bas de la page.

Vous devez surveiller le processus de restauration en utilisant la page **Surveillance > Tâches**.

Lorsque vous restaurez une base de données active à partir d'une sauvegarde, la base de données passive peut passer en état suspendu ou en échec s'il existe un décalage entre la réplique et la base de données active.

Le changement d'état peut se produire lorsque la chaîne de journaux de la base de données active se divise et commence une nouvelle branche qui interrompt la réplication. Exchange Server tente de réparer la réplique, mais s'il n'y parvient pas, après la restauration, vous devez créer une nouvelle sauvegarde, puis réamorcer la réplique.

applets de commande PowerShell

Étapes

1. Lancer une session de connexion avec le serveur SnapCenter pour un utilisateur spécifié en utilisant le `Open-SmConnection` applet de commande.

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

2. Récupérez les informations sur la ou les sauvegardes que vous souhaitez restaurer en utilisant le `Get-SmBackup` applet de commande.

Cet exemple affiche des informations sur toutes les sauvegardes disponibles :

```
PS C:\> Get-SmBackup

BackupId      BackupName
BackupTime    BackupType
-----
-----
341           ResourceGroup_36304978_UTM...
12/8/2017 4:13:24 PM Full Backup
342           ResourceGroup_36304978_UTM...
12/8/2017 4:16:23 PM Full Backup
355           ResourceGroup_06140588_UTM...
12/8/2017 6:32:36 PM Log Backup
356           ResourceGroup_06140588_UTM...
12/8/2017 6:36:20 PM Full Backup
```

3. Restaurez les données à partir de la sauvegarde en utilisant le `Restore-SmBackup` applet de commande.

Cet exemple restaure une sauvegarde à jour :

```
C:\PS> Restore-SmBackup -PluginCode SCE -AppObjectId 'sce-w2k12-  
exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_2' -BackupId 341  
-IsRecoverMount:$true
```

Cet exemple restaure une sauvegarde à un moment précis :

```
C:\ PS> Restore-SmBackup -PluginCode SCE -AppObjectId 'sce-w2k12-  
exch.sceqa.com\sce-w2k12-exch_DB_2' -BackupId 341  
-IsRecoverMount:$true -LogRestoreType ByTransactionLogs -LogCount 2
```

Cet exemple restaure une sauvegarde sur un stockage secondaire vers l'histoire principale :

```
C:\ PS> Restore-SmBackup -PluginCode 'SCE' -AppObjectId 'DB2'
-BackupId 81 -IsRecoverMount:$true -Confirm:$false
-archive @{Primary="paw_vs:vol1";Secondary="paw_vs:vol1_mirror"}
-logrestoretype All
```

Le `-archive` Le paramètre vous permet de spécifier les volumes principaux et secondaires que vous souhaitez utiliser pour la restauration.

Le `-IsRecoverMount:$true` le paramètre vous permet de monter la base de données après la restauration.

Les informations concernant les paramètres pouvant être utilisés avec l'applet de commande et leurs descriptions peuvent être obtenues en exécutant *Get-Help command_name*. Alternativement, vous pouvez également vous référer à la ["Guide de référence de l'applet de commande du logiciel SnapCenter"](#).

Récupération granulaire des courriers et des boîtes aux lettres

Le logiciel Single Mailbox Recovery (SMBR) vous permet de restaurer et de récupérer des e-mails ou des boîtes aux lettres au lieu de la base de données Exchange complète.

Restaurer une base de données complète juste pour récupérer un seul courrier consommera beaucoup de temps et de ressources. SMBR aide à récupérer rapidement les courriers en créant une copie clonée du snapshot, puis en utilisant les API Microsoft pour monter la boîte aux lettres dans SMBR. Pour plus d'informations sur l'utilisation de SMBR, voir ["Guide d'administration SMBR"](#).

Pour plus d'informations sur SMBR, reportez-vous aux éléments suivants :

- ["Comment restaurer manuellement un seul élément avec SMBR \(également applicable aux restaurations Ontrack Power Control\)"](#)
- ["Comment restaurer à partir d'un stockage secondaire dans SMBR avec SnapCenter"](#)
- ["Récupération de courrier Microsoft Exchange depuis SnapVault à l'aide de SMBR"](#)

Restaurer une base de données Exchange Server à partir d'un stockage secondaire

Vous pouvez restaurer une base de données Exchange Server sauvegardée à partir d'un stockage secondaire (miroir ou coffre-fort).

Vous devez avoir répliqué les instantanés du stockage principal vers un stockage secondaire.

À propos de cette tâche

- Pour ONTAP 9.12.1 et les versions antérieures, les clones créés à partir des instantanés SnapLock Vault dans le cadre de la restauration hériteront du délai d'expiration de SnapLock Vault. L'administrateur de stockage doit nettoyer manuellement les clones après l'expiration de SnapLock.
- Pour l'opération de restauration de synchronisation active de SnapMirror, vous devez sélectionner la sauvegarde à partir de l'emplacement principal.

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Ressources**, puis sélectionnez **Plug-in Microsoft Exchange Server** dans la liste.
2. Dans la page Ressources, sélectionnez **Base de données** ou **Groupe de ressources** dans la liste déroulante **Affichage**.
3. Sélectionnez la base de données ou le groupe de ressources.

La page de topologie de la base de données ou du groupe de ressources s'affiche.

4. Dans la section Gérer les copies, sélectionnez **Sauvegardes** à partir du système de stockage secondaire (miroir ou coffre-fort).
5. Sélectionnez la sauvegarde dans la liste, puis cliquez sur  .
6. Dans la page Emplacement, choisissez le volume de destination pour la restauration de la ressource sélectionnée.
7. Terminez l'assistant de restauration, vérifiez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.

Réensemencer une réplique de nœud Exchange passive

Si vous devez réamorcer une copie de réplique, par exemple lorsqu'une copie est corrompue, vous pouvez réamorcer la dernière sauvegarde à l'aide de la fonction de réamorcer dans SnapCenter.

Avant de commencer

Vous devez avoir créé une sauvegarde de la base de données que vous souhaitez réensemencer.

+ Pour éviter les décalages entre les nœuds, vous pouvez soit créer une nouvelle sauvegarde avant d'effectuer une opération de réamorçage, soit choisir l'hôte avec la dernière sauvegarde.

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Ressources**, puis sélectionnez **Plug-in Microsoft Exchange Server** dans la liste.
2. Dans la page Ressources, sélectionnez l'option appropriée dans la liste Affichage :

Option	Description
Pour réensemencer une seule base de données	Sélectionnez Base de données dans la liste Affichage.
Pour réensemencer les bases de données dans un DAG	Sélectionnez Groupe de disponibilité de la base de données dans la liste Affichage.

3. Sélectionnez la ressource que vous souhaitez réensemencer.
4. Dans la page Gérer les copies, cliquez sur **Réamorcer**.
5. Dans la liste des copies de bases de données défectueuses de l'assistant de réamorçage, sélectionnez celle que vous souhaitez réamorcer, puis cliquez sur **Suivant**.
6. Dans la fenêtre Hôte, sélectionnez l'hôte avec la sauvegarde à partir de laquelle vous souhaitez réamorcer, puis cliquez sur **Suivant**.

7. Dans la page Notification, dans la liste déroulante **Préférence de courrier électronique**, sélectionnez les scénarios dans lesquels vous souhaitez envoyer les courriers électroniques.

Vous devez également spécifier les adresses e-mail de l'expéditeur et du destinataire, ainsi que l'objet de l'e-mail.

8. Consultez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.
9. Vous pouvez afficher l'état du travail en développant le panneau Activité en bas de la page.



L'opération de réamorçage n'est pas prise en charge si la copie passive de la base de données réside sur un stockage non NetApp .

Réamorcer une réplique à l'aide des applets de commande PowerShell pour la base de données Exchange

Vous pouvez utiliser les applets de commande PowerShell pour restaurer une réplique défectueuse en utilisant soit la copie la plus récente sur le même hôte, soit la copie la plus récente d'un autre hôte.

Les informations concernant les paramètres pouvant être utilisés avec l'applet de commande et leurs descriptions peuvent être obtenues en exécutant *Get-Help command_name*. Alternativement, vous pouvez également vous référer à la ["Guide de référence de l'applet de commande du logiciel SnapCenter"](#) .

Étapes

1. Lancer une session de connexion avec le serveur SnapCenter pour un utilisateur spécifié en utilisant le `Open-SmConnection` applet de commande.

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

2. Réensemencer la base de données en utilisant le `reseed-SmDagReplicaCopy` applet de commande.

Cet exemple réamorce la copie défaillante de la base de données appelée `execdb` sur l'hôte « `mva-rx200.netapp.com` » en utilisant la dernière sauvegarde sur cet hôte.

```
reseed-SmDagReplicaCopy -ReplicaHost "mva-rx200.netapp.com" -Database  
execdb
```

Cet exemple réinitialise la copie défaillante de la base de données appelée `execdb` en utilisant la dernière sauvegarde de la base de données (production/copie) sur un autre hôte « `mva-rx201.netapp.com` ».

```
reseed-SmDagReplicaCopy -ReplicaHost "mva-rx200.netapp.com" -Database  
execdb -BackupHost "mva-rx201.netapp.com"
```

Surveiller les opérations de restauration

Vous pouvez surveiller la progression des différentes opérations de restauration de SnapCenter à l'aide de la page **Tâches**. Vous souhaitez peut-être 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 entreprendre.

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

-  En cours
-  Terminé avec succès
-  Échoué
-  Terminé avec des avertissements ou n'a pas pu démarrer en raison d'avertissements
-  En file d'attente
-  Annulé

Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Moniteur**.
2. Dans la page **Moniteur**, cliquez sur **Tâches**.
3. Dans la page **Emplois**, effectuez les étapes suivantes :
 - a. Cliquez  pour filtrer la liste afin que seules les opérations de restauration soient répertoriées.
 - b. Précisez les dates de début et de fin.
 - c. Dans la liste déroulante **Type**, sélectionnez **Restaurer**.
 - d. Dans la liste déroulante **État**, sélectionnez l'état de restauration.
 - e. Cliquez sur **Appliquer** pour afficher les opérations qui ont été effectuées avec succès.
4. Sélectionnez la tâche de restauration, puis cliquez sur **Détails** pour afficher les détails de la tâche.
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.

Annuler les opérations de restauration de la base de données Exchange

Vous pouvez annuler les tâches de restauration en file d'attente.

Vous devez être connecté en tant qu'administrateur SnapCenter ou propriétaire de la tâche pour annuler les opérations de restauration.

À propos de cette tâche

- Vous pouvez annuler une opération de restauration en file d'attente à partir de la page **Moniteur** ou du volet **Activité**.
- Vous ne pouvez pas annuler une opération de restauration en cours.

- Vous pouvez utiliser l'interface graphique SnapCenter , les applets de commande PowerShell ou les commandes CLI pour annuler les opérations de restauration en file d'attente.
- Le bouton **Annuler le travail** est désactivé pour les opérations de restauration qui ne peuvent pas être annulées.
- Si vous avez sélectionné **Tous les membres de ce rôle peuvent voir et utiliser les objets des autres membres** dans la page Utilisateurs\Groupes lors de la création d'un rôle, vous pouvez annuler les opérations de restauration en file d'attente des autres membres lors de l'utilisation de ce rôle.

Étape

Effectuez l'une des actions suivantes :

Du...	Action
Page de surveillance	1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur Surveillance > Tâches. 2. Sélectionnez le travail et cliquez sur Annuler le travail.
Volet d'activité	1. Après avoir lancé l'opération de restauration, cliquez sur  dans le volet Activité pour afficher les cinq opérations les plus récentes. 2. Sélectionnez l'opération. 3. Dans la page Détails du travail, cliquez sur Annuler le travail.

Informations sur le copyright

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

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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