



# **Snap Creator Framework 4.3.3**

## **Snap Creator Framework**

NetApp

January 20, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/snap-creator-framework/index.html> on January 20, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommaire

Snap Creator Framework 4.3.3 .....	1
Notes de version de Snap Creator Framework 4.3.3 .....	2
Guide d'installation .....	3
À quoi sert Snap Creator Framework .....	3
Architecture Snap Creator .....	4
Configuration requise pour la préinstallation de ONTAP Snap Creator .....	6
Conditions requises pour l'installation et la configuration de Snap Creator .....	7
Téléchargement du logiciel Snap Creator .....	8
Création d'un utilisateur Snap Creator pour Data ONTAP .....	9
Installation de Java sur les hôtes Snap Creator .....	11
Synchronisation de l'heure sur les hôtes Snap Creator Server et Agent .....	12
Configuration des paramètres du plug-in Domino .....	12
Installation de Snap Creator Server .....	15
Installation de Snap Creator Server sur un hôte Windows .....	15
Installation de Snap Creator Server sur des systèmes UNIX .....	18
Installation de Snap Creator Agent .....	21
Installation de Snap Creator Agent sous Windows .....	22
Installation de Snap Creator Agent sur des systèmes UNIX .....	24
Modification du port Snap Creator Agent après l'installation .....	27
Mise à niveau de Snap Creator .....	27
Vérification de la taille du moniteur des travaux .....	28
Mise à niveau à partir de versions antérieures à Snap Creator 3.6 .....	28
Mise à niveau depuis Snap Creator 3.6.x .....	29
Mise à niveau depuis Snap Creator 4.0.x .....	36
Mise à niveau depuis Snap Creator 4.1.x .....	44
Mise à niveau depuis Snap Creator 4.3.x .....	50
Désinstallation de Snap Creator .....	50
Désinstallation de Snap Creator sous Windows .....	50
Désinstallation de Snap Creator sous UNIX .....	51
Référence CLI .....	52
Commandes CLI permettant de créer un rôle pour un utilisateur Snap Creator dans clustered Data ONTAP .....	53
Opérations du plug-in IBM Domino .....	65
Présentation du plug-in IBM Domino .....	65
Présentation des opérations de sauvegarde du plug-in IBM Domino .....	65
Présentation des opérations de restauration du plug-in IBM Domino .....	66
Flux de travail de sauvegarde et de restauration d'IBM Domino .....	67
Préparation de la sauvegarde et de la restauration d'IBM Domino .....	68
Exigences en matière d'organisation du stockage .....	69
Configuration SnapMirror et SnapVault .....	70
Création d'une configuration de sauvegarde et de restauration .....	73
Connectez-vous à l'interface graphique Snap Creator .....	74
Création d'un fichier de configuration .....	74

Ajout de commandes à la configuration de sauvegarde et de restauration . . . . .	81
Nettoyage des copies archivées des journaux de transactions Domino . . . . .	84
Sauvegarde du répertoire changeinfo . . . . .	85
Sauvegarde des bases de données . . . . .	86
Sauvegarde des bases de données à la demande . . . . .	86
Planification des sauvegardes . . . . .	87
Restauration des bases de données . . . . .	88
Présentation des opérations de restauration SnapMirror et SnapVault . . . . .	88
Présentation des répertoires de destination . . . . .	88
Où exécuter une restauration . . . . .	89
Exécution d'une restauration de volume . . . . .	89
Exécution d'une restauration de fichier unique . . . . .	91
Restauration de fichiers uniques dans un environnement SAN . . . . .	93
Affichage de l'état des travaux et des journaux . . . . .	96
Affichage de l'état des travaux et journaux dans le moniteur des travaux . . . . .	97
Affichage des journaux dans le volet Rapports . . . . .	98
Utilisation de scdump pour rassembler les journaux dans un format compressé . . . . .	98
Dépannage des erreurs spécifiques au plug-in Domino . . . . .	99
Le plug-in Domino n'est pas pris en charge sur cette plate-forme . . . . .	100
La sauvegarde Snap Creator échoue en raison d'une base de données incorrecte . . . . .	100
Échec de la restauration de Domino à l'aide de l'action personnalisée . . . . .	100
Toutes les erreurs spécifiques au plug-in Domino . . . . .	101
Par où aller plus loin . . . . .	103
Guide des opérations du plug-in SAP HANA . . . . .	105
Présentation de la solution de sauvegarde et de restauration SAP HANA . . . . .	105
Considérations relatives à la sauvegarde des systèmes SAP HANA . . . . .	105
La solution NetApp . . . . .	106
Composants de la solution de sauvegarde . . . . .	107
Présentation du plug-in SAP HANA . . . . .	108
De formation . . . . .	110
Installation et configuration des composants logiciels requis . . . . .	110
Configurer les hypothèses dans ce guide . . . . .	112
Configuration utilisée avec clustered Data ONTAP . . . . .	113
Configuration des sauvegardes de données . . . . .	113
Configuration de l'utilisateur de sauvegarde et de l'hdbuserstore . . . . .	113
Configuration des relations SnapVault . . . . .	115
Démarrage des relations SnapVault . . . . .	116
Configuration de la sauvegarde des bases de données Snap Creator Framework et SAP HANA . . . . .	118
Configuration de SAP HANA pour les environnements SAN . . . . .	136
Configuration des sauvegardes des journaux . . . . .	136
Nettoyage des sauvegardes des journaux . . . . .	137
Modification du nettoyage des sauvegardes des journaux . . . . .	138
Exécution des sauvegardes de base de données . . . . .	138
Présentation des sauvegardes de bases de données . . . . .	138
Sauvegarde de la base de données à l'aide de l'interface graphique Snap Creator . . . . .	139

Sauvegarder la base de données avec la ligne de commande Snap Creator . . . . .	140
Examen des sauvegardes disponibles dans SAP HANA Studio . . . . .	141
Sauvegarde basée sur des fichiers SAP HANA et vérifications de l'intégrité des bases de données . . . . .	143
Modification de la configuration de la sauvegarde basée sur les fichiers . . . . .	143
Modification de la configuration pour les vérifications d'intégrité de la base de données . . . . .	143
Planification de sauvegardes basées sur des fichiers . . . . .	144
Planification des contrôles d'intégrité de la base de données . . . . .	145
Effectuer une sauvegarde basée sur des fichiers à partir de l'interface graphique Snap Creator . . . . .	146
Exécution d'une sauvegarde basée sur des fichiers à partir de la ligne de commande Snap Creator . . . . .	147
Exécution de vérifications de l'intégrité des bases de données à partir de l'interface graphique Snap Creator . . . . .	147
Exécution de vérifications de l'intégrité de la base de données à partir de la ligne de commande Snap Creator . . . . .	148
Restauration et restauration des bases de données SAP HANA . . . . .	148
Restauration et récupération des bases de données à partir du système de stockage primaire . . . . .	150
Restauration et récupération des bases de données à partir du système de stockage secondaire . . . . .	162
Reprise d'une relation SnapVault après une restauration . . . . .	172
La restauration des bases de données après une panne du stockage primaire . . . . .	175
Paramètres du plug-in SAP HANA . . . . .	177
Dépannage . . . . .	179
Par où aller plus loin . . . . .	182
Guide d'administration . . . . .	184
À quoi sert Snap Creator Framework . . . . .	184
Avantages de Snap Creator . . . . .	185
Architecture Snap Creator . . . . .	185
Présentation de Snap Creator Server . . . . .	186
Présentation de Snap Creator Agent . . . . .	188
Plug-ins pour l'intégration d'applications . . . . .	189
Gestion de Snap Creator Server . . . . .	190
Démarrage, vérification et arrêt de Snap Creator Server sur Windows . . . . .	190
Démarrage, vérification et arrêt de Snap Creator Server sous UNIX . . . . .	191
Modification du port Snap Creator Server après l'installation . . . . .	192
Définition des informations d'identification Snap Creator Server . . . . .	192
Gestion de Snap Creator Agent . . . . .	193
Démarrage, vérification et arrêt de Snap Creator Agent sous Windows . . . . .	193
Démarrage, vérification et arrêt de Snap Creator Agent sous UNIX . . . . .	194
Modification du port Snap Creator Agent après l'installation . . . . .	194
Sécurité de l'agent Snap Creator . . . . .	195
Workflow de sauvegarde et de restauration . . . . .	197
Création de profils . . . . .	198
Création de fichiers de configuration globale . . . . .	199
Création de fichiers de configuration . . . . .	200
Création de sauvegardes . . . . .	203
Surveillance des tâches . . . . .	205
Journaux de surveillance . . . . .	206

Création de travaux planifiés . . . . .	206
Création de règles de conservation . . . . .	208
Création de clones . . . . .	212
Exécution des opérations de restauration . . . . .	214
Gestion de l'accès des utilisateurs . . . . .	217
Utilisateurs . . . . .	217
Rôles . . . . .	218
Autorisations . . . . .	218
Exploitation. . . . .	219
Profils . . . . .	219
Gestion de l'accès des utilisateurs aux contrôleurs de stockage. . . . .	219
Création des utilisateurs Snap Creator . . . . .	220
Affectation de profils aux utilisateurs Snap Creator . . . . .	220
Affichage de la liste des utilisateurs Snap Creator et des profils affectés à l'aide de l'interface de ligne de commande . . . . .	220
Création de rôles Snap Creator . . . . .	221
Affectation de rôles aux utilisateurs Snap Creator . . . . .	221
Affichage de la liste des utilisateurs Snap Creator et des rôles attribués . . . . .	221
Affichage des utilisateurs Snap Creator affectés à un rôle à l'aide de l'interface de ligne de commande . . . . .	222
Création d'autorisations Snap Creator à l'aide de l'interface de ligne de commande . . . . .	222
Attribution d'autorisations aux rôles Snap Creator. . . . .	222
Création d'une liste de toutes les autorisations Snap Creator à l'aide de l'interface de ligne de commande . . . . .	223
Affichage des autorisations Snap Creator attribuées à un rôle . . . . .	223
Gestion des profils . . . . .	223
Création de profils . . . . .	223
Affichage des profils. . . . .	224
Suppression de profils . . . . .	224
Gestion des fichiers de configuration . . . . .	224
Création de fichiers de configuration . . . . .	224
Création de nouveaux fichiers de configuration en téléchargeant des fichiers de configuration existants . . . . .	227
Création de nouveaux fichiers de configuration en copiant des fichiers de configuration existants . . . . .	228
Affichage de la liste des fichiers de configuration affectés à un profil . . . . .	228
Suppression des fichiers de configuration d'un profil. . . . .	228
La gestion des stratégies de conservation. . . . .	229
Création de types de sauvegarde . . . . .	229
Création de planifications de règles. . . . .	229
Création de règles . . . . .	230
Assignation de stratégies . . . . .	232
Affichage des règles de conservation . . . . .	232
Suppression de stratégies de rétention . . . . .	232
Gestion des sauvegardes . . . . .	232
Quelles informations Snap Creator doit être sauvegardées . . . . .	233
Création de sauvegardes . . . . .	233

Affichage de la liste des copies de sauvegarde d'un fichier de configuration . . . . .	235
Suppression de sauvegardes . . . . .	236
Gestion des tâches planifiées . . . . .	236
Création de travaux planifiés . . . . .	236
Exécution de travaux planifiés . . . . .	238
Affichage d'une liste de travaux planifiés . . . . .	239
Modification de travaux planifiés . . . . .	239
Suppression de travaux planifiés . . . . .	239
Gestion des clones . . . . .	239
Créer des clones à partir d'une nouvelle sauvegarde . . . . .	239
Créer des clones à partir d'une sauvegarde existante . . . . .	240
Démontage des clones . . . . .	241
Informations relatives aux plug-ins requises pour configurer Snap Creator . . . . .	241
Plug-in de journal d'archivage . . . . .	245
Plug-in Citrix XenServer . . . . .	246
Plug-in DB2 . . . . .	248
Plug-in IBM Domino . . . . .	249
Plug-in maxdb . . . . .	249
Plug-in MySQL . . . . .	252
Plug-in Oracle . . . . .	253
Instructions relatives au plug-in Red Hat KVM . . . . .	255
Plug-in SAP HANA . . . . .	257
Plug-in SnapManager pour Microsoft Exchange . . . . .	258
Plug-in SnapManager pour Microsoft SQL Server . . . . .	259
Plug-in Sybase ASE . . . . .	260
Plug-in VMware VIBE . . . . .	263
Utilisation du framework de plug-ins pour créer des plug-ins personnalisés . . . . .	269
Configuration de Snap Creator pour des opérations de mise en veille d'applications à plusieurs niveaux lors de l'utilisation de plug-ins d'hyperviseur . . . . .	270
Résolution des problèmes de Snap Creator . . . . .	274
Types de messages d'erreur et journaux de dépannage . . . . .	274
Dépannage des erreurs de l'interface graphique Snap Creator . . . . .	276
Résolution des problèmes réseau . . . . .	277
Résolution des problèmes de sécurité . . . . .	278
Résolution des problèmes liés à Snap Creator Server ou à Snap Creator Agent . . . . .	280
Dépannage des erreurs de commande de l'interface de ligne de . . . . .	281
CloneVol signale que l'agrégat n'existe pas . . . . .	284
Messages d'erreur . . . . .	284
Variables, paramètres et commandes du fichier de configuration Snap Creator . . . . .	313
Description des variables et des paramètres Snap Creator . . . . .	314
Paramètres de configuration du client hôte Snap Creator Agent et de Snap Creator Server . . . . .	319
Paramètres de connexion aux unités vFiler et interfaces . . . . .	324
Paramètres de configuration des opérations de clonage . . . . .	325
Paramètres de configuration de la gestion des événements . . . . .	328
Paramètres de configuration de la console Operations Manager . . . . .	330

Paramètres de configuration d'OSSV .....	330
Paramètres de configuration de SnapMirror .....	332
Paramètres de configuration des copies Snapshot .....	334
Paramètres de configuration de SnapVault .....	337
Paramètres de configuration de la fonctionnalité de protection des données de NetApp Management Console .....	339
Commandes D'APPLICATION .....	341
Monter et démonter des commandes .....	342
COMMANDES PRÉALABLES .....	342
COMMANDES DE POST .....	343
Terminologie Snap Creator .....	344
Instructions d'utilisation de l'interface de ligne de commandes Snap Creator .....	348
Commandes CLI Snap Creator pour les actions de workflow .....	350
Commandes permettant de gérer l'accès des utilisateurs Snap Creator .....	377
Mentions légales .....	386
Droits d'auteur .....	386
Marques déposées .....	386
Brevets .....	386
Politique de confidentialité .....	386
Source ouverte .....	386

# Snap Creator Framework 4.3.3

Bienvenue dans la bibliothèque d'informations Snap Creator Framework. Vous trouverez ici de la documentation relative au logiciel Snap Creator Framework 4.3.3, notamment comment installer et configurer Snap Creator, comment gérer Snap Creator Server et Agent, et comment configurer et utiliser le plug-in IBM Domino.



# Notes de version de Snap Creator Framework

## 4.3.3

Le "[Notes de version de Snap Creator Framework 4.3.3](#)" décrivez les nouvelles fonctionnalités, les notes de mise à niveau, les problèmes résolus, les limites connues et les problèmes connus. Vous devez vous connecter sur le site du support NetApp pour accéder aux notes de version.

# Guide d'installation

Ce guide explique comment installer et configurer Snap Creator 4.3.3.

## À quoi sert Snap Creator Framework

Snap Creator Framework vous permet d'utiliser des plug-ins personnalisés et prédéfinis qui standardisent et simplifient la protection des données pour une grande variété d'applications, de bases de données et d'hyperviseurs tiers dans les environnements Windows et UNIX (AIX, HP-UX, Linux et Solaris).

Snap Creator offre ce qui suit en exploitant les fonctionnalités Snapshot, SnapVault, Open Systems SnapVault et SnapMirror, ainsi que les fonctions de protection des données NetApp Management Console, la console Operations Manager et FlexClone :

- Protection de données cohérente entre les applications

Une solution centralisée pour la sauvegarde des informations stratégiques, qui s'intègre aux architectures applicatives existantes afin d'assurer la cohérence des données et de réduire les coûts d'exploitation.

- Extensibilité

Accélérer l'intégration grâce à l'architecture modulaire et à l'automatisation basée sur des règles

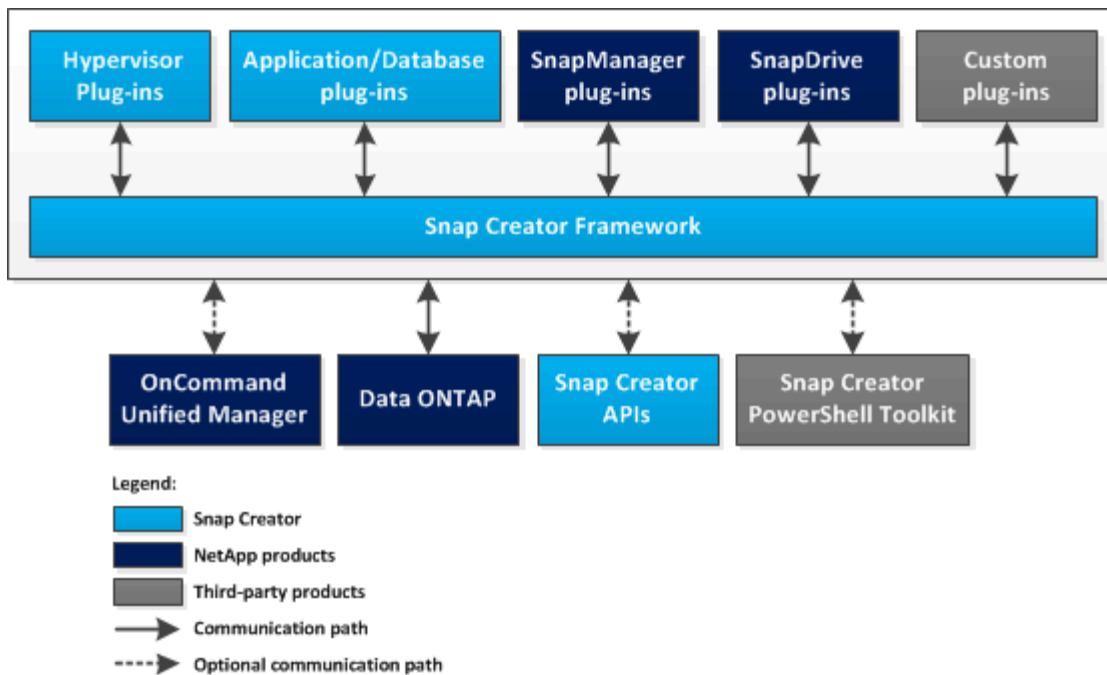
- Possibilité de transfert vers le cloud

Cette fonctionnalité Snap Creator, indépendante du système d'exploitation, prend en charge les plateformes physiques et virtuelles, et assure l'interopérabilité avec les environnements CLOUD ET IT à la demande.

- Fonctionnalité de clonage

Le clonage de données compact est pris en charge à des fins de développement et de test.

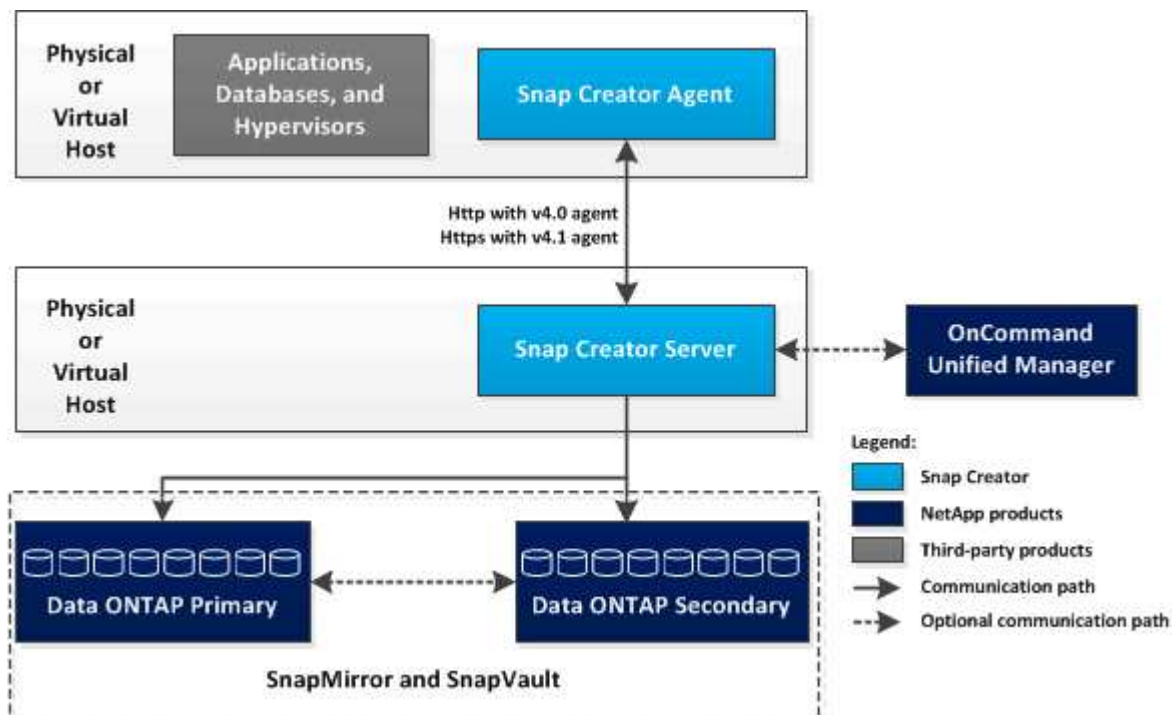
L'illustration suivante présente les composants de Snap Creator Framework :



## Architecture Snap Creator

Snap Creator dispose d'une architecture complète de serveurs et d'agents, constituée de trois composants principaux : Snap Creator Server, Snap Creator Agent et les plug-ins.

Snap Creator interagit et s'intègre à divers produits et technologies tels que représentés sur le diagramme général suivant :



Les produits logiciels NetApp sur le diagramme sont facultatifs. À l'exception de la technologie Snapshot, les autres produits logiciels ne sont pas nécessaires pour le fonctionnement de Snap Creator Framework.

## Snap Creator Server

Les actions Snap Creator sont lancées par Snap Creator Server.

En général, Snap Creator Server est installé sur un hôte physique ou virtuel. Le serveur héberge l'interface graphique Snap Creator et les bases de données nécessaires pour stocker des informations sur les tâches, les planifications, les utilisateurs, les rôles, les profils, fichiers de configuration et métadonnées à partir des plug-ins. Le serveur est parfois raccourci vers scServer dans Snap Creator.

Le serveur envoie des opérations de mise en veille ou de mise en attente aux applications prises en charge (base de données, messagerie électronique, hyperviseur ou toute autre application personnalisée) via l'agent Snap Creator. La communication entre le serveur et Snap Creator Agent se produit par défaut sur le port 9090, mais vous pouvez personnaliser le port en fonction de vos besoins.

Par défaut, Snap Creator Server utilise des appels d'API Data ONTAP pour communiquer avec les systèmes de stockage et d'autres produits logiciels NetApp. Les commandes du système de stockage à partir du Snap Creator Server se produisent sur le port 80 ou le port 443 et gèrent toutes les fonctions Snapshot, SnapVault et de type SnapMirror avant d'enregistrer les modifications apportées aux périphériques ou aux pools de stockage.

Le serveur Snap Creator communique avec Active IQ Unified Manager à l'aide de l'API Unified Manager.

### Informations connexes

["Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.3.3"](#)

## Agent Snap Creator

Snap Creator Agent est généralement installé sur le même hôte qu'une application ou une base de données. L'agent est l'endroit où se trouvent les plug-ins. L'agent est parfois raccourci vers scAgent dans Snap Creator.

L'agent accepte les commandes de mise en attente et d'annulation de la mise en attente de l'application, ainsi que d'autres commandes AVANT/POST, à partir du serveur Snap Creator. Snap Creator Agent est requis lors de l'utilisation de plug-ins.

["Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.3.3"](#)

### Plug-ins pour l'intégration d'applications

Les plug-ins sont utilisés pour placer les applications ou les bases de données dans un état cohérent. Snap Creator contient plusieurs plug-ins qui font déjà partie du fichier binaire et ne nécessitent aucune installation supplémentaire.

Les types d'applications pris en charge sont les applications de base de données, de messagerie électronique, d'hyperviseur ou personnalisées. Les plug-ins suivants sont pris en charge pour une utilisation avec Snap Creator :

- Plug-ins d'applications et de bases de données :
  - DB2
  - IBM Domino (Domino)
  - Max db

- MySQL



Le plug-in MySQL ne prend pas en charge les opérations de sauvegarde et de restauration pour plusieurs bases de données.

- Oracle
- Dispositif d'analytique haute performance SAP (HANA)
- Sybase Adaptive Server Enterprise (ASE)
- Plug-ins SnapManager :
  - SnapManager pour Microsoft Exchange
  - SnapManager pour Microsoft SQL Server
- Plug-ins d'hyperviseur :
  - Citrix XenServer
  - Machine virtuelle basée sur kernel Red Hat (KVM)
  - VMware (vSphere pour une sauvegarde de machines virtuelles individuelles et vCloud Director pour la sauvegarde vApp)

Les plug-ins personnalisés (également appelés « communautés ») sont écrits par la communauté des développeurs. Ils peuvent être activés par Snap Creator, mais ne sont pas pris en charge. Ces plug-ins exploitent l'interface fournie par Snap Creator et permettent aux développeurs de se concentrer sur leurs applications cibles.

Pour plus d'informations, consultez la "[Forum de la communauté sur Snap Creator Framework](#)" le site.

["Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.3.3"](#)

## Configuration requise pour la préinstallation de ONTAP Snap Creator

Avant d'installer Snap Creator, vous devez tenir compte des exigences en termes de licences, de logiciels et de matériel pour le système.

Avant d'installer Snap Creator, vous devez également effectuer les tâches suivantes :

- Téléchargez le logiciel Snap Creator.
- Créez un utilisateur Data ONTAP.
- Installez Oracle Java ou OpenJDK Java Runtime Environment (JRE) 1.8 Update 72 ou versions ultérieures sur les hôtes Snap Creator Server et Agent.
- Synchronisation de l'heure sur les hôtes Snap Creator Server et Agent
- Configurez les paramètres du plug-in IBM Domino (requis uniquement si vous utilisez le plug-in Domino).
- Ajoutez des bibliothèques SSL (Secure Sockets Layer) pour l'environnement UNIX (uniquement nécessaire lors de l'exécution de Snap Creator à l'aide de l'interface de ligne de commande sur les plateformes UNIX).

Pour plus de détails, reportez-vous à la section *Troubleshooting* du *Snap Creator Framework Administration Guide*.

## Conditions requises pour l'installation et la configuration de Snap Creator

Avant d'installer Snap Creator Framework, vous devez connaître certaines exigences d'installation et de configuration pour les licences, les logiciels et le matériel.

### Conditions de licence

Bien que Snap Creator ne nécessite pas de licence, les licences suivantes peuvent être requises, en fonction des actions que vous souhaitez effectuer lors de l'utilisation de Snap Creator :

- FlexClone (pour le clonage de volumes)
- Active IQ Unified Manager Core Package (fonctions de protection des données de la console de gestion NetApp et de la console Operations Manager)
- Open Systems SnapVault (pour les actions OSSV)
- SnapDrive (pour les actions SnapDrive)
- SnapMirror (pour les actions SnapMirror)
- SnapRestore (pour la restauration)
- SnapVault (pour les actions SnapVault)

Consultez la matrice d'interopérabilité, qui est en ligne sur "[mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)" pour plus de détails sur le logiciel pris en charge.

### Informations logicielles

En fonction de votre environnement, vous pouvez avoir besoin des logiciels suivants :

- Java (obligatoire)



Snap Creator Framework 4.3.3 prend uniquement en charge OpenJDK et Oracle Java 1.8 Update 72 et versions ultérieures.

- Data ONTAP (obligatoire)
- Microsoft .NET Framework
- Système d'exploitation :



Seuls les systèmes d'exploitation basés aux États-Unis sont actuellement pris en charge.

- Plateformes UNIX :



Snap Creator prend uniquement en charge le composant Bash Shell sur toutes les plateformes UNIX.

- AIX
- HP-UX
- Linux
- Solaris
- Microsoft Windows

- Navigateurs Web :
  - Internet Explorer
  - Firefox

Consultez la matrice d'interopérabilité, qui est en ligne sur "[mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)" pour plus de détails sur le logiciel pris en charge.

## Configuration matérielle requise

La configuration matérielle requise pour Snap Creator est la suivante :

- Configuration requise pour Snap Creator Server :

Composant matériel	Minimum	Recommandé
Processeur	1 cœur	4 cœurs, 2 GHz ou plus
Mémoire (pour Snap Creator et le système d'exploitation)	2 GO DE RAM	4 GO DE RAM
D'espace disque supplémentaire	5 GO	50 Go ou plus (en fonction du nombre de journaux à stocker)

- Configuration requise pour l'agent Snap Creator :

Nécessite au moins 256 Mo de mémoire lorsqu'aucun plug-in n'est déployé ou que des plug-ins préemballés sont utilisés.

Les plug-ins préemballés ne doivent pas avoir besoin d'une mémoire supplémentaire. D'autres plug-ins peuvent présenter des exigences supplémentaires.

## Téléchargement du logiciel Snap Creator

Vous téléchargez le logiciel Snap Creator depuis le site de support NetApp. Snap Creator est répertorié dans la section « logiciels Download » (Télécharger des logiciels), sous Snap Creator Framework.

1. Accédez à la page dédiée aux logiciels sur le site de support NetApp.

Snap Creator est répertorié dans la section **Téléchargements > logiciels** sous **Snap Creator Framework**.

2. Sélectionnez une plate-forme, puis cliquez sur **Go**.
3. Sélectionnez la version de Snap Creator à télécharger en cliquant sur **View & Download**.
4. Dans les instructions de téléchargement du logiciel, cliquez sur **CONTINUER**.
5. Lisez et acceptez le contrat de licence de l'utilisateur final.
6. Sélectionnez le système d'exploitation et le niveau binaire du progiciel.

## Informations connexes

## Création d'un utilisateur Snap Creator pour Data ONTAP

Avant d'installer Snap Creator, vous devez créer un utilisateur Snap Creator pour Data ONTAP. Le processus que vous suivez pour créer l'utilisateur Snap Creator dépend du fait que vos systèmes exécutent Data ONTAP en 7-mode ou clustered Data ONTAP.

### Création d'un utilisateur Snap Creator pour Data ONTAP fonctionnant en 7-mode

Snap Creator utilise les API Data ONTAP pour communiquer avec le système de stockage. Pour s'assurer que le compte utilisateur dispose de l'accès uniquement à Snap Creator, créez un nouveau rôle, un groupe et un utilisateur sur chaque contrôleur de stockage. Le rôle est affecté au groupe et le groupe contient l'utilisateur. Cela permet de contrôler l'accès et de limiter l'étendue du compte Snap Creator.

Vous devez effectuer cette procédure une seule fois pour chaque contrôleur de stockage sur lequel Snap Creator est installé.

Pour créer un utilisateur Snap Creator pour Data ONTAP fonctionnant en 7-mode à l'aide de l'interface de ligne de commande Data ONTAP (SSH, connexion console ou Telnet), effectuez les opérations suivantes.



Vous ne devez pas copier et coller des commandes directement à partir de ce document ; des erreurs peuvent se produire, par exemple, des caractères mal transférés provoqués par des sauts de ligne et des retours papier. Copiez et collez les commandes de cette procédure dans un éditeur de texte, vérifiez les commandes, puis saisissez-les dans l'interface de ligne de commande.

1. Créer un rôle définissant les droits requis pour Snap Creator sur le système de stockage en exécutant la commande suivante :

```
useradmin role add rolename -a login-\*,api-snapshot-\*,api-system-\*,  
api-ems-\*,api-snapvault-\*,api-snapmirror-\*,api-volume-\*,  
api-lun-\*,api-cg-\*,api-nfs-\*,api-file-\*,api-license-\*,  
api-net-\*api-clone-\*, api-options-get, api-wafl-sync
```



La commande présentée dans cette étape inclut tous les rôles d'API utilisés par Snap Creator. Cependant, vous pouvez limiter l'accès utilisateur en incluant uniquement les rôles requis (par exemple, si SnapMirror ne sera pas utilisé, alors api-snapmirror-\* n'est pas nécessaire).

```
useradmin role add sc_role -a login-*,api-snapshot-*,api-system-*,api-  
ems-*,api-snapvault-*,api-snapmirror-*,api-volume-*,  
api-lun-*,api-cg-*,api-nfs-*,api-file-*,api-license-*, api-net-*, api-  
clone-*, api-options-get, api-wafl-sync
```



2. Créer un nouveau groupe sur le système de stockage et attribuer le rôle nouveau groupe au groupe en exécutant la commande suivante :

```
useradmin group add groupname -r rolename
```

```
useradmin group add snap_creator_group -r snap_creator_role
```

3. Créez un compte utilisateur en exécutant la commande suivante :

```
useradmin user add username -g groupname
```

```
useradmin user add snap_creator_user -g snap_creator_group
```

4. Entrez le mot de passe du compte.

Utilisez ce compte restreint lors de la création de fichiers de configuration pour Snap Creator.

### Créer un utilisateur Snap Creator pour clustered Data ONTAP

Pour clustered Data ONTAP, nous vous recommandons de créer des utilisateurs pour Snap Creator. Toutefois, le type d'utilisateur que vous créez dépend de la version de clustered Data ONTAP. Les deux types d'utilisateurs sont un utilisateur de cluster et un utilisateur de SVM (Storage Virtual machine).

Créez les utilisateurs suivants, avec les rôles appropriés tels que définis dans le *Snap Creator Framework Administration Guide*, pour votre version de Data ONTAP :

- Versions de Data ONTAP antérieures à clustered Data ONTAP 8.2 : créez un cluster et un utilisateur de SVM.
- Clustered Data ONTAP 8.2 ou version ultérieure : créez un utilisateur SVM.

Pour une sécurité renforcée, vous devez créer un utilisateur Data ONTAP et un rôle spécifique à Snap Creator. Vous pouvez également utiliser d'autres comptes utilisateurs, tels que admin ou vsadmin.

Pour plus d'informations sur la création d'un rôle Snap Creator à l'aide de l'interface de ligne de commande, voir les références associées.

Les deux types d'utilisateur nécessitent l'accès à la bibliothèque Data ONTAPI. En outre, une LIF de gestion est également requise pour clustered Data ONTAP, quelle que soit la version.

Les deux utilisateurs ne sont pas interchangeables. Par exemple, l'utilisateur du cluster n'a pas accès aux API requises pour effectuer certaines actions, par exemple la création d'une copie Snapshot. Ceci est vrai même si vous utilisez le compte admin du cluster par défaut. Les comptes SVM doivent utiliser le rôle **vsadmin** ou un rôle créé par le client pour que Snap Creator fonctionne correctement.

Cette procédure doit être effectuée une fois sur chaque SVM et cluster où Snap Creator est utilisé.

Pour faciliter l'utilisation, les instructions suivantes font référence aux rôles admin et vsadmin ; toutefois, vous pouvez remplacer ces noms de rôles par les rôles que vous créez.



Vous ne devez pas copier et coller des commandes directement à partir de ce document ; des erreurs peuvent survenir (comme des caractères mal transférés provoqués par des sauts de ligne et des retours papier). Copiez et collez les commandes de cette procédure dans un éditeur de texte, vérifiez les commandes, puis saisissez-les dans l'interface de ligne de commande.

1. Créer l'utilisateur SVM SVM\_username01 avec le rôle approprié (vsadmin ou le rôle créé pour l'utilisateur) sur le svm\_nomSVM et activer l'accès à la bibliothèque ONTAPI en saisissant la commande suivante et un mot de passe utilisateur :

```
security login create -username svm_username01
-vserver svm_name -application ontapi
-authmethod password -role vsadmin

Please enter a password for user 'svm_username01':
Please enter it again:
```

2. *(pour les versions antérieures à clustered Data ONTAP 8.2 uniquement)* Créer un utilisateur de cluster en entrant la commande suivante et le mot de passe utilisateur :

```
security login create -username svm_username02
-vserver svm_clustername -application ontapi
-authmethod password -role admin

Please enter a password for user 'svm_username02':
Please enter it again:
```

## Informations connexes

[Commandes CLI permettant de créer un rôle pour un utilisateur Snap Creator dans clustered Data ONTAP](#)

## Installation de Java sur les hôtes Snap Creator

OpenJDK et Oracle Java Runtime Environment (JRE) 1.8 la mise à jour 72 ou ultérieure doit être installée sur n'importe quel hôte Snap Creator Server et Agent. Pour éviter la vulnérabilité TLS (transport Layer Security), il est préférable d'installer toute version ultérieure de JRE 1.8 Update 72 sur Snap Creator Server et l'hôte Agent.

1. Téléchargez et installez JRE sur chaque hôte Snap Creator Server ou Snap Creator Agent.

Les niveaux de bits (32 bits ou 64 bits) de Java et Snap Creator doivent être identiques.

Si nécessaire, téléchargez Java à partir du "[Téléchargements Java pour tous les systèmes d'exploitation](#)" page.

2. Après avoir installé JRE, vérifiez la version et le niveau de bit de Java : `java -version`

```
C:\Documents and Settings\Administrator>java -version
java version "1.7.0_04-ea"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0_04-ea-b01)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 23.0-b03, mixed mode, sharing)
```

Le résultat de la commande affiche la version installée de Java. Si le niveau de bit n'est pas affiché (comme dans l'exemple précédent), l'installation est de 32 bits.

## Synchronisation de l'heure sur les hôtes Snap Creator Server et Agent

Avant d'installer Snap Creator, assurez-vous que l'heure de l'hôte Snap Creator Server est synchronisée avec celle de l'hôte Agent. Pour ce faire, vous pouvez synchroniser l'heure des hôtes avec le même serveur NTP (Network Time Protocol).

Pour plus d'informations, reportez-vous aux documents suivants :

- Pour Data ONTAP votre version de Data ONTAP, consultez plus particulièrement les informations concernant la vérification de l'heure du système et la synchronisation de l'heure du système sur le cluster.
- Data ONTAP 7-mode—Article de la base de connaissances 1011954 Comment configurer la synchronisation de l'heure NTP sur ["Configuration de la synchronisation de l'heure NTP dans Data ONTAP 7-mode"](#).

## Configuration des paramètres du plug-in Domino

Vous ne devez configurer des paramètres spécifiques que si vous prévoyez d'utiliser le plug-in IBM Domino inclus dans l'installation de Snap Creator Agent.



Il est recommandé d'installer Snap Creator Server et Snap Creator Agent sur des hôtes différents.

Selon votre système d'exploitation, vous devez configurer ces paramètres avant d'installer Snap Creator Agent pour que le plug-in IBM Domino fonctionne correctement.

- Dans un environnement Windows, vous devez ajouter le chemin Domino aux variables d'environnement.
- Dans un environnement UNIX, vous devez créer des liens symboliques pour lier les fichiers d'objet partagés de Domino.

### Configuration des paramètres spécifiques à Windows : ajout d'un chemin aux variables d'environnement

Si vous souhaitez installer Snap Creator Agent sous Windows, vous devez ajouter le chemin des fichiers binaires Domino aux variables d'environnement pour Windows.

1. Accédez aux paramètres avancés de votre système d'exploitation Windows (par exemple, **poste de travail** > **Propriétés** > **Avancé** > **variables d'environnement**) et ajoutez le chemin Domino à la variable Path.



Pour plus d'informations sur la modification des variables système, reportez-vous à la documentation de votre système d'exploitation Windows.

Si vous ajoutez le chemin Domino aux variables d'environnement après l'installation de Snap Creator Agent, vous devez redémarrer le service Snap Creator Agent. Par exemple, sur l'hôte sur lequel Snap Creator Agent est installé, ouvrez une invite de commande et entrez les commandes suivantes :

```
sc stop SnapCreatorAgentService
sc start SnapCreatorAgentService
```

### Configuration des paramètres spécifiques à UNIX : création de liens symboliques

Si vous devez installer Snap Creator Agent sur un système d'exploitation UNIX (AIX, Linux et Solaris), pour que le plug-in IBM Domino fonctionne correctement, trois liens symboliques (symlinks) doivent être créés pour lier les fichiers d'objets partagés de Domino.

Les procédures d'installation varient légèrement selon le système d'exploitation. Se référer à la procédure appropriée pour votre système d'exploitation.



Domino ne prend pas en charge le système d'exploitation HP-UX.

#### Création de liens symboliques pour le plug-in Domino sur les hôtes Linux et Solaris

Vous devez effectuer cette procédure si vous souhaitez créer des liens symboliques pour le plug-in Domino sur les hôtes Linux et Solaris.

Vous ne devez pas copier et coller des commandes directement à partir de ce document ; des erreurs peuvent survenir (comme des caractères mal transférés provoqués par des sauts de ligne et des retours papier). Copiez et collez les commandes dans un éditeur de texte, vérifiez les commandes, puis saisissez-les dans la console de l'interface de ligne de commande.



Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence aux systèmes 32 bits ; les systèmes 64 bits doivent créer simlinks vers `/usr/lib64` au lieu de `/usr/lib`.

1. Ajoutez des liens vers `/usr/lib` pour les fichiers suivants :

- `libxmlproc.so`
- `libndgts.so`
- `libnotes.so`
- `Libgsk8iccs.so` (pour Domino 9.0 ou version ultérieure uniquement) Une méthode typique de création d'un lien symbolique consiste à utiliser la commande `ln` :

```
ln -s /chemin/vers/fichier_source /usr/lib/linked_file
```

+ où :

- `-s` indique au système d'exploitation de créer un lien symbolique.

- /Path/to/source\_file est le chemin d'accès à l'un des fichiers de bibliothèque Domino, y compris le nom du fichier.
- linked\_file est le nom du fichier en cours de liaison.

```
ln -s /opt/ibm/domino/notes/latest/linux/libxmlproc.so
/usr/lib/libxmlproc.so
ln -s /opt/ibm/domino/notes/latest/linux/libndgts.so
/usr/lib/libndgts.so
ln -s /opt/ibm/domino/notes/latest/linux/libnotes.so
/usr/lib/libnotes.so
ln -s /opt/ibm/domino/notes/latest/linux/libgsk8iccs.so
/usr/lib/libgsk8iccs.so
```

2. Vérifiez le chemin d'accès aux fichiers répertoriés à l'étape 1.

### Création de liens symboliques pour le plug-in Domino sur les hôtes AIX

Vous devez effectuer cette procédure pour ajouter des liens symboliques pour le plug-in Domino sur les hôtes AIX.

Vous ne devez pas copier et coller des commandes directement à partir de ce document ; des erreurs peuvent survenir (comme des caractères mal transférés provoqués par des sauts de ligne et des retours papier).

Copiez et collez les commandes dans un éditeur de texte, vérifiez les commandes, puis saisissez-les dans la console de l'interface de ligne de commande.



Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence aux systèmes 32 bits ; les systèmes 64 bits doivent créer simlinks vers /usr/lib64 au lieu de /usr/lib.

1. Ajoutez des liens vers /usr/lib pour les fichiers suivants :

- libxmlproc\_r.a
- libndgts\_r.a
- libnotes\_r.a
- Libgsk8iccs\_r.a (pour Domino 9.0 ou version ultérieure uniquement) Une méthode typique de création d'un lien symbolique consiste à utiliser la commande ln :

```
ln -s /chemin/vers/fichier_source /usr/lib/linked_file
```

+ où :

- -s indique au système d'exploitation de créer un lien symbolique.
- /Path/to/source\_file est le chemin d'accès à l'un des fichiers de bibliothèque Domino, y compris le nom du fichier.
- linked\_file est le nom du fichier en cours de liaison.

```
ln -s /opt/ibm/domino/notes/latest/ibmpow/libxmlproc_r.a
/usr/lib/libxmlproc_r.a
ln -s /opt/ibm/domino/notes/latest/ibmpow/libndgts_r.a
/usr/lib/libndgts_r.a
ln -s /opt/ibm/domino/notes/latest/ibmpow/libnotes_r.a
/usr/lib/libnotes_r.a
ln -s /opt/ibm/domino/notes/latest/linux/libgsk8iccs.so
/usr/lib/libgsk8iccs_r.a
```

## 2. Vérifiez le chemin d'accès aux fichiers répertoriés à l'étape 1.

Les commandes de cet exemple utilisent le chemin par défaut pour AIX, mais les installations peuvent varier.

# Installation de Snap Creator Server

Vous pouvez installer Snap Creator Server sur des hôtes Windows et UNIX.

Dans une installation standard, Snap Creator Server et Snap Creator Agent sont installés sur des hôtes distincts. Toutefois, dans certains cas, le serveur et l'agent peuvent être installés en même temps. Dans cette configuration, seul le serveur est configuré pendant l'installation.

## Installation de Snap Creator Server sur un hôte Windows

Vous pouvez installer Snap Creator Server sur un hôte Windows à l'aide du programme d'installation de Windows.

- JRE 1.8 la mise à jour 72 ou ultérieure doit être installée.
- La personne effectuant l'installation doit disposer de privilèges de niveau administrateur pour effectuer l'installation.
- Le port par défaut du Snap Creator Server doit être 8443.

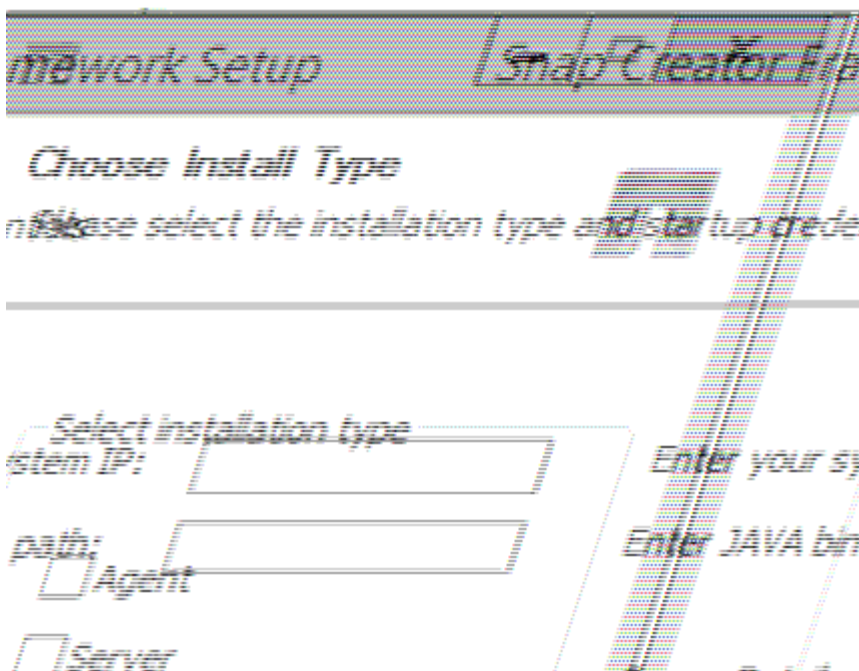
Vous pouvez utiliser netstat ou un outil similaire pour vérifier que le port réseau que vous souhaitez utiliser (tant que le port prend en charge HTTPS) est disponible et n'est pas déjà utilisé (par exemple, Windows : netstat -na | find "8443").

- Vous devez avoir déjà téléchargé Snap Creator.

- a. Double-cliquez sur le fichier Snap\_Creator\_Frameworkrelease-Windowsversion.exe.

Pour lancer le programme d'installation Snap Creator, utilisez Snap\_Creator\_Framework4.1.0-Windows64.exe.

- b. Sur la page Bienvenue, cliquez sur **Suivant** pour lancer l'installation.
- c. Lisez et acceptez les termes du contrat de licence.
- d. Sur la page **choisir le type d'installation**, modifiez les paramètres pour qu'ils correspondent aux différents types d'installation, puis cliquez sur **Suivant**.



- **Sélectionnez le type d'installation**

Sélectionnez **serveur**. Snap Creator Server et Snap Creator Agent peuvent être installés en même temps si vous souhaitez que les deux soient sur le même système.

- **Démarrer le serveur en tant que service**

Sélectionnez cette option pour installer et démarrer automatiquement le service snapcreatorserverservice immédiatement après la fin du processus d'installation. S'il n'est pas sélectionné, le champ **Server port** est désactivé.



Si vous ne sélectionnez pas cette option, le service n'est pas installé et vous devez démarrer manuellement Snap Creator Server en exécutant un script de traitement par lots à partir d'une invite de commande.

- **Saisissez l'adresse IP de votre système**

Sélectionnez cette option pour indiquer l'adresse IP du système sur lequel Snap Creator Server ou Snap Creator Agent est installé. Cette option est utilisée pour générer le certificat SSL pendant l'installation de Snap Creator.

- **Entrer chemin bin JAVA**

Sélectionnez cette option pour indiquer le chemin du bac Java afin de localiser l'utilitaire keytool. Keytool est utilisé pour générer un certificat SSL pendant l'installation de Snap Creator.

- **Port serveur**

Acceptez le port par défaut de 8443 ou spécifiez le numéro de port.

e. Configurez la page **Configuration du profil**, puis cliquez sur **Suivant**.

Les informations saisies dans la page **Profile Setup** permettent de configurer le profil requis pour l'interface graphique Snap Creator.

#### ▪ Numéro de série du contrôleur de stockage

Ce paramètre est facultatif. Entrez le numéro de série d'un de vos contrôleurs de stockage. Lorsque ces informations sont fournies, le numéro de série du contrôleur est intégré au fichier des propriétés Snap Creator et inclus dans les sorties de support et de journal. Ces informations peuvent vous aider à résoudre tous les problèmes qui se produisent à l'avenir.

#### ▪ Nom d'utilisateur

Entrez le nom de l'administrateur Snap Creator Server.

#### ▪ Mot de passe et confirmation

Entrez le mot de passe de l'administrateur Snap Creator Server.

#### ▪ Activer le moniteur de tâches

Pour activer la surveillance des tâches, cochez la case **Activer le moniteur des tâches**. Job Monitor est une section distincte de l'interface utilisateur graphique qui contrôle tous les travaux exécutés par Snap Creator et l'état de ces travaux.

#### ▪ Taille du journal des tâches

Entrez le nombre de travaux à conserver dans l'historique du journal des travaux. La valeur par défaut est 100; la taille doit être comprise entre 1 et 1000.



Bien que la valeur maximale acceptée pour **taille du journal des tâches** soit 10,000, la taille maximale recommandée est 1000.

- a. Sur la page **Choisissez l'emplacement d'installation**, entrez le chemin d'installation de Snap Creator ou acceptez la valeur par défaut (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework), puis cliquez sur **Suivant**.
- b. Sur la page **choisir le dossier Menu Démarrer**, personnalisez le dossier dans lequel Snap Creator doit apparaître dans le menu Démarrer de Windows ou acceptez les valeurs par défaut, puis cliquez sur **installer**.
- c. Une fois l'installation terminée, cliquez sur **Suivant**.

Lors de l'installation du service Snap Creator Server, une invite de commande s'affiche si un service a été sélectionné dans le cadre des options d'installation. Ce processus tente de démarrer les services existants ; il est donc courant de voir les messages d'échec répertoriés dans cette étape.

- d. Cliquez sur **Terminer** pour fermer le programme d'installation de Windows.
- e. Validez le démarrage de l'interface graphique Snap Creator Framework en accédant à l'hôte local sur le port spécifié .

Vous devez vous connecter via HTTPS ; sinon, la connexion n'est pas redirigée automatiquement vers une connexion HTTPS et l'interface utilisateur ne fonctionnera pas.

## Informations connexes

[Installation de Java sur les hôtes Snap Creator](#)

[Téléchargement du logiciel Snap Creator](#)



## Démarrage du serveur à partir d'une invite de commande

Vous pouvez démarrer manuellement Snap Creator Server à partir d'une invite de commande en exécutant un script de batch (scServer.bat).

Généralement, vous devez suivre cette procédure uniquement si vous n'avez pas sélectionné l'option **Start Server as service** pendant l'installation.

Vous pouvez également planifier l'exécution du script de batch (scServer.bat) au démarrage à l'aide du planificateur de tâches Windows. Pour plus d'informations sur l'utilisation du Planificateur de tâches Windows, reportez-vous à la documentation de votre système d'exploitation Windows.

Étant donné que le script de batch (scServer.bat) exécute Snap Creator au premier plan, Snap Creator Server continue à s'exécuter tant que l'invite de commande est ouverte. La fermeture de l'invite de commande ferme le Snap Creator Server. Pour être exécuté en arrière-plan, le service Snap Creator Server doit être utilisé.

1. Ouvrez une invite de commande et entrez les commandes suivantes :

```
cd \install_path\scServerrelease-version\bin\  
scServer.bat start
```

```
cd \Program Files\NetApp\Snap_Creator_Framework\scServer4.1.0\bin\  
scServer.bat start
```

## Installation de Snap Creator Server sur des systèmes UNIX

Pour les plateformes UNIX (AIX, HP-UX, Linux et Solaris), l'installation de Snap Creator consiste à extraire le pack logiciel Snap Creator (un fichier .tar contenant à la fois Snap Creator Server et Snap Creator Agent), en exécutant un script de configuration, en démarrant le service et en validant le port.

JRE 1.8 la mise à jour 72 ou ultérieure doit être installée.

La personne effectuant l'installation doit disposer d'un accès et de privilèges suffisants pour effectuer l'installation.



Vous devez disposer de privilèges de niveau racine pour effectuer la configuration initiale.

Le port par défaut du Snap Creator Server est 8443. Vous pouvez utiliser netstat ou un outil similaire pour vérifier que le port réseau que vous souhaitez utiliser prend en charge HTTPS, est disponible et n'est pas déjà utilisé (par exemple, sur les hôtes UNIX que vous pouvez entrer `netstat -nap | grep 8443`).

Vous devez avoir déjà téléchargé Snap Creator.

La fonction UNIX Services (Server and Agent) fournit un script de démarrage pour Snap Creator Server et Snap Creator Agent. Les scripts de démarrage sont écrits dans un script shell UNIX (Bourne shell) et ils sont

conçus pour s'exécuter sur tous les environnements UNIX pris en charge par Snap Creator.

1. Copiez le fichier Snap Creatortar.gz téléchargé à l'emplacement où vous souhaitez installer Snap Creator Server :

- a. Créez un sous-répertoire : mkdir snap\_creator\_directory

mkdir snap\_creator\_directory

```
mkdir /SC_41
```

- a. Copiez le fichier Snap Creatortar.gz dans le répertoire qui vient d'être créé :

```
cp NetApp_Snap_Creator_Frameworkrelease-os.tar.gz  
/snap_creator_directory
```

```
cp NetApp_Snap_Creator_Framework4.1.0-Linux32.tar.gz  
/SC_41
```

2. Accédez au répertoire dans lequel se trouve le fichier .tar Snap Creator Framework, puis extrayez le fichier :



Selon l'environnement UNIX, vous devrez peut-être décompresser le fichier avant d'entrer la commande tar.

```
cd snap_creator_directory  
tar -xvf NetApp_Snap_Creator_Frameworkrelease-os.tar.gz
```

- Snap\_Creator\_Directory est l'emplacement où Snap Creator sera installé.
- La version est la version actuelle du pack logiciel Snap Creator.
- le système d'exploitation est le système d'exploitation.

```
cd /sc_41  
tar -xvf NetApp_Snap_Creator_Framework4.1.0-Linux32.tar.gz
```

Ceci extrait à la fois le serveur et le logiciel Agent. En général, seul Snap Creator Server est configuré. En général, les agents résident sur les serveurs de base de données ou d'applications à protéger, comme l'illustre l'exemple suivant :

```
NetApp_Snap_Creator_Framework4.1.0-Linux32.tar.gz  scServer4.1.0  
scAgent4.1.0
```

## 1. Effectuer la configuration initiale de Snap Creator :

```
cd scServer*
./snapcreator --setup
Welcome to the NetApp Snap Creator Framework release-version!
\#\#\# Installation options \#\#\#
01. NetApp Snap Creator Framework release-version Server
02. NetApp Snap Creator Framework release-version Remote CLI
Select install option (enter a number or "q" to quit):
```

Entrez 01 Pour installer Snap Creator Server.

- L'option 01 exécute la configuration initiale de Snap Creator Server en configurant un utilisateur et un mot de passe Snap Creator, désignant le port de l'interface graphique où Snap Creator Server sera exécuté et en configurant d'autres paramètres.
- Avec l'option 02, Snap Creator Server est un serveur binaire local et vous permet de lancer des commandes à partir de votre CLI système local vers un Snap Creator Server distant.

## 2. Acceptez le contrat de licence de l'utilisateur final en saisissant y ici :

```
END USER LICENSE AGREEMENT
...the EULA displays...

Do you accept the End User License Agreement (y|n): <Enter y>

Enter controller serial number (Recommended): <OPTIONAL: Enter serial
number for one of your storage controllers>
```

## 3. Saisissez le numéro de série du contrôleur.

Le numéro de série du contrôleur est intégré dans le fichier des propriétés Snap Creator et inclus dans les sorties de support et de journal. Vous pouvez utiliser ces informations pour résoudre les problèmes susceptibles de survenir ultérieurement.

## 4. Entrez le port du serveur, l'adresse IP du système et le chemin du bac JAVA, puis continuez avec les invites.

```
Enter Snap Creator server port [8443]: <Enter server port>

Enable job monitor (Y|N): <Enter Y>

Enter job monitor size, how many jobs to allow [100]: <Enter the number
of jobs from 1-1000>
```



Bien que la valeur maximale acceptée pour la **taille du moniteur de tâches** soit de 10,000, la taille maximale recommandée est de 1000.

```
Enter scServer Administrator Username: <Enter the Administrator
username>
Enter password for snap_creator_administrator: <Enter the password>
Confirm password for snap_creator_administrator: <Enter the password
again>

Enter JAVA Bin Path: /usr/java/default/bin
Enter Your System IP: 10.232.30.18
INFO: Updated NetApp Snap Creator Framework release-version
/install_path/scServerrelease-version/engine/etc/snapcreator.properties
INFO: Updated NetApp Snap Creator Framework release-version
/install_path/scServerrelease-version/bin/scServer

INFO: To start scServer please do the following:

/install_path/scServerrelease-version/bin/scServer start

INFO: To access NetApp Snap Creator Framework release-version GUI goto
https://hostname:gui_port
```

#### 5. Démarrez Snap Creator Framework Server :

```
/install_path/scServerrelease-version/bin/scServer start
Checking Status of scServer:
Running
```

#### 6. Valider le démarrage de l'interface graphique Snap Creator Framework en accédant à l'hôte local sur le port spécifié (par exemple, .

Vous devez vous connecter via HTTPS ; sinon, l'interface graphique ne fonctionne pas.

Si la communication passe par un pare-feu, ouvrez le port réseau.

#### Informations connexes

[Installation de Java sur les hôtes Snap Creator](#)

[Téléchargement du logiciel Snap Creator](#)

## Installation de Snap Creator Agent

Vous pouvez installer Snap Creator Agent sur des hôtes Windows et UNIX.



Bien que l'installation et l'exécution de plusieurs agents sur un même hôte soient autorisées, la meilleure pratique consiste à utiliser un seul agent par hôte.

Si vous prévoyez d'utiliser le plug-in IBM Domino, le plug-in nécessite que Snap Creator Agent soit installé à un emplacement autre que le dossier de données Domino.

## Installation de Snap Creator Agent sous Windows

Vous pouvez installer Snap Creator Agent sur des hôtes Windows à l'aide du programme d'installation de Windows.

- JRE 1.8 la mise à jour 72 ou ultérieure doit être installée.
- Vous devez disposer de privilèges de niveau administrateur.
- Le port par défaut (9090) ou un autre port réseau doit être disponible.
- Snap Creator doit être téléchargé.
  - a. Lancez le programme d'installation Snap Creator en double-cliquant sur l'icône du fichier Snap\_Creator\_Frameworkrelease-Windowsversion.exe (par exemple, Snap\_Creator\_Framework4.1.0-Windows64.exe).
  - b. Sur la page Bienvenue, cliquez sur **Suivant** pour lancer l'installation.
  - c. Revoir et accepter les conditions du contrat de licence.
  - d. Sur la page choisir le type d'installation, configurez les paramètres suivants en fonction des différents types d'installation :

- **Sélectionnez le type d'installation**

Sélectionnez **Agent**.

- **Démarrer agent en tant que service**

Sélectionnez cette option pour installer et démarrer le **snapcreatoragentservice** immédiatement après la fin du processus d'installation.

Si cette option n'est pas sélectionnée, le champ Port de l'agent est désactivé.



Si vous ne sélectionnez pas cette option, le service n'est pas installé et vous devez démarrer manuellement Snap Creator Agent en exécutant un script de traitement par lots à partir d'une invite de commande.

- **Saisissez l'adresse IP de votre système**

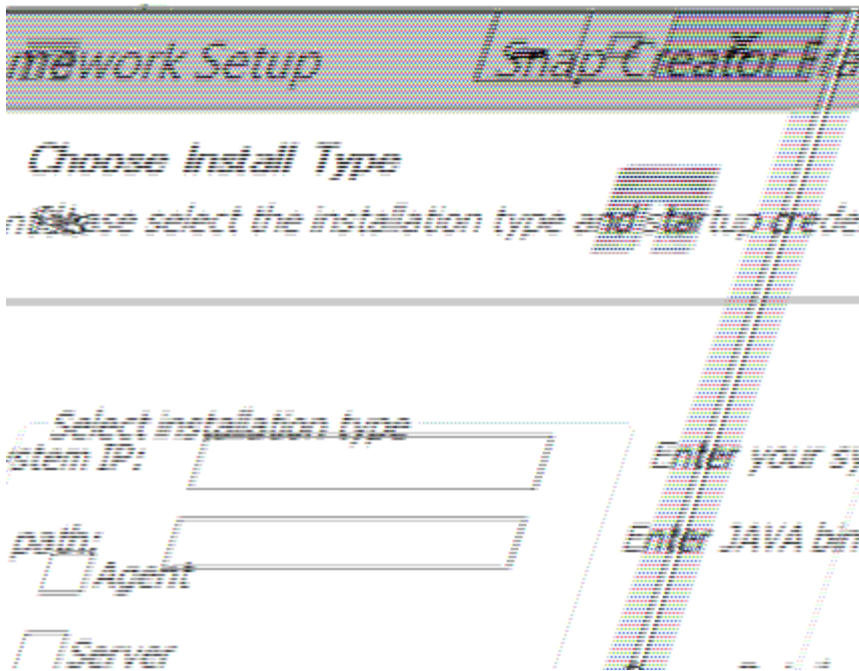
Sélectionnez cette option pour indiquer l'adresse IP du système sur lequel Snap Creator Server ou Snap Creator Agent est installé. Cette option est utilisée pour générer le certificat SSL pendant le processus d'installation de Snap Creator.

- **Entrer chemin bin JAVA**

Sélectionnez cette option pour indiquer le chemin du bac Java afin de localiser l'utilitaire keytool. L'utilitaire keytool permet de générer un certificat SSL pendant le processus d'installation de Snap Creator.

- **Port Agent**

Acceptez le port par défaut (9090) ou spécifiez un numéro de port.



e. Cliquez sur **Suivant**.

f. Sur la page choisir un emplacement d'installation, entrez un chemin d'installation Snap Creator ou acceptez le chemin par défaut (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework), puis cliquez sur **Suivant**.



Si vous envisagez d'utiliser le plug-in IBM Domino, vous devez sélectionner un emplacement autre que le dossier de données Domino.

g. Sur la page choisir le dossier du menu Démarrer, personnalisez le dossier dans lequel Snap Creator doit apparaître dans le menu Démarrer de Windows ou acceptez l'option de dossier par défaut, puis cliquez sur **installer**.

h. Une fois l'installation terminée, cliquez sur **Suivant**.

Lors de l'installation du service Snap Creator Agent, une invite de commande s'affiche si un service a été sélectionné dans le cadre des options d'installation. Ce processus tente de démarrer les services existants. Par conséquent, il est courant de voir les messages d'échec répertoriés dans le cadre de cette étape, que vous devez ignorer.

i. Cliquez sur **Terminer** pour fermer le programme d'installation de Windows.

Si vous n'avez pas sélectionné l'option **Start agent as service** pendant le processus d'installation, vous devez démarrer manuellement Snap Creator Agent.

## Informations connexes

[Installation de Java sur les hôtes Snap Creator](#)

[Téléchargement du logiciel Snap Creator](#)

[Démarrage de l'agent à partir d'une invite de commande](#)

## Démarrage de l'agent à partir d'une invite de commande

Vous pouvez démarrer manuellement Snap Creator Agent à partir d'une invite de commande en exécutant un script de batch (scAgent.bat).

Généralement, vous devez suivre cette procédure uniquement si vous n'avez pas sélectionné l'option **Start agent as service** pendant le processus d'installation.

Vous pouvez également planifier l'exécution du script de batch (scout.bat) au démarrage à l'aide du planificateur de tâches Windows. Pour plus d'informations sur l'utilisation du Planificateur de tâches Windows, reportez-vous à la documentation de votre système d'exploitation Windows.

1. Ouvrez une invite de commande et entrez les commandes suivantes :

```
cd \install_path\scAgentrelease-version\bin\  
scAgent.bat start
```

```
cd \Program Files\NetApp\Snap_Creator_Framework\scAgent4.1.0\bin\  
scAgent.bat start
```

Étant donné que le script de batch (scAgent.bat) exécute Snap Creator au premier plan, Snap Creator Agent continue à s'exécuter tant que l'invite de commande est ouverte. La fermeture de l'invite de commande permet de quitter Snap Creator Agent. Pour exécuter Snap Creator en arrière-plan, vous devez utiliser le service Snap Creator Agent.

## Installation de Snap Creator Agent sur des systèmes UNIX

L'agent Snap Creator s'exécute sur n'importe quelle plateforme de systèmes ouverts (AIX, HP-UX, Linux et Solaris).

JRE 1.8 la mise à jour 72 ou ultérieure doit être installée. Pour plus d'informations, reportez-vous aux liens connexes sur l'installation de Java sur les serveurs Snap Creator.

La personne effectuant l'installation doit disposer d'un accès et de privilèges suffisants.

Le port par défaut de Snap Creator Agent est 9090. Utilisez netstat ou un outil similaire pour vérifier que le port réseau (9090 ou le port que vous souhaitez utiliser) est disponible et n'est pas déjà utilisé (par exemple, entrez :netstat -nap | grep 9090).

Snap Creator doit déjà être téléchargé. Pour plus de détails, consultez les informations sur le téléchargement du logiciel Snap Creator.

Linux est utilisé ici comme exemple de plate-forme.

1. Copiez le fichier Snap Creator tar.gz téléchargé à l'emplacement où vous souhaitez installer Snap Creator Agent.



Si vous envisagez d'utiliser le plug-in IBM Domino, sélectionnez un emplacement autre que le dossier de données Domino.

a. Pour créer un sous-répertoire, entrez la commande suivante portant le nom de répertoire :

```
mkdir snap_creator_directory
```

```
mkdir /SC_41
```

b. Copiez le fichier Snap Creator tar.gz dans le nouveau répertoire en entrant la commande suivante :

```
cp NetApp_Snap_Creator_Frameworkrelease-os.tar.gz  
/snap_creator_directory
```

```
cp NetApp_Snap_Creator_Framework4.1.0-Linux32.tar.gz  
/SC_41
```

2. Accédez au répertoire dans lequel se trouve le fichier .tar Snap Creator Framework et extrayez le fichier en entrant les commandes suivantes :



Selon l'environnement UNIX, vous devrez peut-être décompresser le fichier avant d'entrer la commande tar.

```
cd snap_creator_directory  
tar -xvf NetApp_Snap_Creator_Frameworkrelease-os.tar.gz
```

- Snap\_Creator\_Directory est l'emplacement où Snap Creator sera installé.
- La version est la version actuelle du pack logiciel Snap Creator.
- le système d'exploitation est le système d'exploitation.

```
cd /sc_41  
tar -xvf NetApp_Snap_Creator_Framework4.1.0-Linux32.tar.gz
```

Ceci extrait à la fois le serveur et le logiciel Agent. En général, seul le Snap Creator Server est configuré. Les agents résident normalement sur les serveurs de base de données ou d'applications pour être protégés comme dans l'exemple suivant :

```
NetApp_Snap_Creator_Framework4.1.0-Linux32.tar.gz    scServer4.1.0  
scAgent4.1.0
```

1. Entrez les commandes suivantes et répondez aux invites indiquées dans l'exemple pour configurer Snap Creator Agent.



```

cd scAgent*
./snapcreator --setup
Welcome to the NetApp Snap Creator Framework release-version!
\#\#\# Installation options \#\#\#
01. NetApp Snap Creator Framework release-version Agent
Select install option (enter a number or "q" to quit): <Enter 01>

END USER LICENSE AGREEMENT
<...the EULA displays...>

Do you accept the End User License Agreement (y|n): <Enter y>

Enter Snap Creator server port [9090]: <Enter agent port>

INFO: Updated NetApp Snap Creator Framework release-version
/install_path/scAgentrelease-version/engine/etc/agent.properties

INFO: To start scAgent please do the following:

/install_path/scAgentrelease-version/bin/scAgent start

```

## 2. Démarrez Snap Creator Agent :

```
/install_path/scAgentrelease-version/bin/scAgent start
```



Pour que l'agent Snap Creator s'exécute automatiquement au démarrage, ajoutez la commande start à un script.

Les étapes de création d'un script diffèrent légèrement selon le système d'exploitation utilisé et les préférences de l'administrateur système gérant le serveur. En général, la commande start pour Snap Creator Agent peut être ajoutée à un fichier commençant par S9 (par exemple S99scAgent) placé dans le sous-répertoire /path/to/rc2.d. Le sous-répertoire rc2.d se trouve généralement sous /etc/, mais cela peut dépendre du système d'exploitation hôte et de la configuration particulière du serveur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation utilisé.

Le message suivant apparaît :

```

Starting scAgent:
  Watchdog: Running
    Agent: Running

```

## Informations connexes

[Installation de Java sur les hôtes Snap Creator](#)

## Modification du port Snap Creator Agent après l'installation

Pour modifier le port sur lequel l'agent Snap Creator écoute, vous pouvez modifier le fichier `Snap Creatoragent.properties` et redémarrer l'agent.

La procédure de modification du port Snap Creator Agent est la même pour Windows et UNIX. La procédure suivante utilise des exemples de l'environnement UNIX.

1. Connectez-vous au système sur lequel l'agent Snap Creator s'exécute et passez au sous-répertoire etc dans le répertoire d'installation.

```
cd /install_path/scAgent4.3.0/etc
```

2. Ouvrez le fichier `agent.properties` à l'aide d'un éditeur de texte.
3. Remplacez la valeur du paramètre `DEFAULT_PORT` par le nouveau port (par défaut, le port est 9090).

Par exemple, pour utiliser le port 9191, modifiez le paramètre `DEFAULT_PORT` comme suit :

```
DEFAULT_PORT=9191
```

4. Enregistrez et fermez le fichier `agent.properties`.
5. Redémarrez l'agent Snap Creator.

```
/install_path/scAgent4.3.0/bin/scAgent restart
```



Si Snap Creator Agent est en cours d'exécution alors que des modifications sont apportées au fichier `allowed_commands.config` ou au fichier `agent.properties`, l'agent doit être redémarré.

## Mise à niveau de Snap Creator

Vous pouvez effectuer la mise à niveau vers la dernière version de Snap Creator à partir de plusieurs versions prises en charge.



Pour toute question concernant la mise à niveau à partir des versions publiées sur le site Communautés, envoyez des questions d'ordre général au forum NetApp Communities. Le forum des communautés NetApp est en ligne à l'adresse suivante :  
[https://communities.netapp.com/community/products\\_and\\_solutions/databases\\_and\\_enterprise\\_apps/snapcreator](https://communities.netapp.com/community/products_and_solutions/databases_and_enterprise_apps/snapcreator)

Avant de passer à la dernière version de Snap Creator, vérifiez la taille du moniteur de tâches pour la version actuellement installée de Snap Creator. Lorsque vous mettez à niveau Snap Creator, vous devez définir une taille de moniteur de tâches égale ou supérieure au paramètre précédent pour éviter la perte de données dans

la base de données du moniteur de tâches.

De plus, lors de la mise à niveau de Snap Creator, vous devez vous assurer que la mise à niveau a lieu sur un hôte qui utilise le même environnement de système d'exploitation. Par exemple, si vous effectuez une mise à niveau dans un environnement Windows, veillez à ce que lorsque vous copiez les données sauvegardées, vous copiez également les données dans un environnement Windows et non un système basé sur UNIX.



Snap Creator ne dispose pas d'une option de rétrogradation. Lors d'une mise à niveau, vous sauvegardez plusieurs fichiers. Il est important de conserver les fichiers sauvegardés tant que vous n'êtes pas certain d'avoir à restaurer une version antérieure de Snap Creator.

## Informations connexes

[Vérification de la taille du moniteur des travaux](#)

## Vérification de la taille du moniteur des travaux

Avant de procéder à la mise à niveau vers la dernière version de Snap Creator, vérifiez la taille du moniteur des tâches pour la version actuellement installée de Snap Creator.

Lorsque vous mettez à niveau Snap Creator, assurez-vous que la taille du moniteur de tâches est supérieure ou égale au paramètre précédent pour éviter toute perte de données dans la base de données du moniteur de tâches. Snap Creator récupère les tâches jusqu'à la taille limite de surveillance des tâches mise à jour.

Par exemple, si la taille du moniteur de tâches est 500 dans Snap Creator 4.0, assurez-vous de définir la taille du moniteur de tâches sur un nombre égal ou supérieur à 500 lors de la mise à niveau vers la version la plus récente de Snap Creator.

1. Vérifiez la taille du moniteur de tâches en effectuant l'une des options suivantes :
  - Ouvrez les fichiers de propriétés Snap Creator Server (/install\_path/scServer4.1.x/Engine/etc/snapcreator.properties) et vérifiez la variable SNAPCREATOR\_JOB\_MONITOR\_SIZE.
  - Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > Job Monitor**, puis cliquez sur **Size**.

La boîte de dialogue taille du moniteur des travaux s'affiche avec la taille actuelle dans le champ supérieur.

## Mise à niveau à partir de versions antérieures à Snap Creator 3.6

Si vous mettez à niveau des versions antérieures à Snap Creator 3.6, vous devez d'abord effectuer une mise à niveau vers Snap Creator 3.6, une version à la fois.

Par exemple, pour effectuer une mise à niveau depuis Snap Creator 3.5.x, vous devez d'abord effectuer une mise à niveau de 3.5.x vers 3.6. Une fois que vous avez exécuté Snap Creator 3.6, vous pouvez terminer la mise à niveau vers la dernière version. Lors de ce processus de mise à niveau, vous pouvez installer Snap Creator Agent en même temps que la mise à niveau de Snap Creator Server.

## Informations connexes

[Mise à niveau de Snap Creator Server 3.6.x sous Windows](#)

## Mise à niveau depuis Snap Creator 3.6.x

Lorsque vous effectuez une mise à niveau à partir de Snap Creator 3.6.x, le schéma de base de données est mis à niveau et tous les mots de passe du fichier de configuration sont mis à jour pour assurer la compatibilité avec le dernier Snap Creator.

### Mise à niveau de Snap Creator Server 3.6.x sous Windows

Vous pouvez effectuer la mise à niveau directement depuis Snap Creator Server 3.6.x sous Windows.

- Si vous avez des noms d'utilisateur Snap Create contenant des caractères spéciaux, vous devez les renommer en utilisant uniquement des caractères alphabétiques (a-z, A-Z) avant d'effectuer la mise à niveau.
- Vous avez arrêté les services Snap Creator (snapcreatorserverservice et snapcreatoragentservice) Avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator pour s'assurer que les données sauvegardées sont complètes.

Par exemple, vous pouvez utiliser le composant logiciel enfichable Services pour arrêter les services :

- a. Sélectionnez **Démarrer > Exécuter** et saisissez `services.msc`.
- b. Recherchez et sélectionnez le service Snap Creator, puis arrêtez le service. Vous pouvez également ouvrir une invite de commandes et entrer les commandes suivantes :

```
sc stop snapcreatorserverservice  
sc stop snapcreatoragentservice
```

- Vous avez sauvegardé les répertoires suivants ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés, dans le répertoire Snap Creator 3.6.x Server (C:\Program Files\NetApp\NetApp\_Snap\_Creator\_Framework\scServer3.6.x) :
  - Base de données Snap Creator (..\gui\snapcreator)
  - Profils et fichiers de configuration (..\configs)
  - Logs (..\logs) **Remarque** : ne supprimez pas les copies de sauvegarde Snap Creator 3.6.x que vous avez créées.
- (Facultatif) si l'agent Snap Creator est installé sur le même hôte que le serveur Snap Creator, vous devez sauvegarder le fichier agent.conf (C:\Program Files\NetApp\NetApp\_Snap\_Creator\_Framework\scServer3.6.x\config\agent.conf)

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut pour Windows. Les informations de votre chemin peuvent différer si les valeurs par défaut n'ont pas été utilisées.

Une fois le processus de mise à niveau terminé, prenez en compte les problèmes suivants :

- Si la base de données Snap Creator mise à niveau contient certaines tâches marquées d'un « en cours », l'état reste le même, même après la fin du processus de mise à niveau.
- L'administrateur par défaut de la version la plus récente de Snap Creator doit être un administrateur dans Snap Creator 3.6.x. Si l'utilisateur 3.6.x n'est pas un administrateur, la mise à niveau affecte un rôle d'opérateur à l'utilisateur 3.6.x.

- a. Arrêtez les services Snap Creator si vous ne l'avez pas encore fait.

Pour plus d'informations sur l'arrêt des services, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

- b. Désinstallez Snap Creator (pour Windows) en sélectionnant **Démarrer > programmes > Snap Creator > Désinstaller NetApp Snap Creator Framework**.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section informations sur la désinstallation de Snap Creator sous Windows.

- c. Installez la dernière version de Snap Creator Server.

Pour plus de détails, consultez les informations sur l'installation de Snap Creator Server sous Windows.

- d. Si vous avez choisi de démarrer Snap Creator Server en tant que service après avoir installé la dernière version de Snap Creator Server, arrêtez le service.

Pour plus d'informations sur l'arrêt du service, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

- e. Supprimez le dernier dossier de base de données Snap Creator Server (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\Engine\snapcreator).
- f. Copiez le répertoire de base de données Snap Creator 3.6.x sauvegardé au dernier emplacement (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\Engine\snapcreator).
- g. Copiez les profils et le répertoire de configuration Snap Creator 3.6.x sauvegardés vers le dernier emplacement (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\Engine\configs).
- h. Copiez le répertoire des journaux Snap Creator 3.6.x sauvegardé au dernier emplacement (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\ENGINE\logs).
- i. Ouvrez une invite de commandes et remplacez le répertoire par le sous-répertoire moteur du chemin d'installation de Snap Creator (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\SCServer4.1.x\ENGINE).
- j. Mettez à niveau Snap Creator en entrant la commande suivante : `java -jar snapcreator.jar -upgrade`

Une fois le processus de mise à niveau terminé, démarrez le service Snap Creator Server à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Utilisez le composant logiciel enfichable Services et démarrez le service.
- Entrez la commande suivante à partir d'une invite de commande : `sc start snapcreatorserverservice`

Vous devez également valider le démarrage de l'interface graphique Snap Creator Framework en accédant à l'hôte local sur le port spécifié .

Vous devez vous connecter via HTTPS ; sinon, la connexion n'est pas redirigée automatiquement vers une connexion HTTPS et l'interface utilisateur ne fonctionnera pas.

## Informations connexes

[Installation de Snap Creator Server](#)

### Mise à niveau de Snap Creator Server 3.6.x sur des systèmes UNIX

Vous pouvez effectuer la mise à niveau directement depuis Snap Creator Server 3.6.x sur des systèmes UNIX.

- Si vous avez des noms d'utilisateur contenant des caractères spéciaux dans Snap Creator, vous devez avoir renommé ces utilisateurs en utilisant uniquement des caractères alphabétiques (a-z, A-Z) avant d'effectuer la mise à niveau.
- Vous avez arrêté les processus Snap Creator avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator pour vous assurer que les données sauvegardées sont bien terminées.

Par exemple, entrez les commandes suivantes :

```
/install_path/scServer3.6.x/bin/scServer stop  
/install_path/scAgent3.6.x/bin/scAgent stop
```

- Vous avez sauvegardé les répertoires suivants et tous les sous-répertoires et fichiers associés dans le répertoire Snap Creator 3.6.x Server (/chemin\_installation/sServer3.6.x) :
  - Base de données Snap Creator (../gui/snapcreator)
  - Profils et fichiers de configuration (../configs)
  - Journaux (../logs) **Remarque** : ne supprimez pas les copies de sauvegarde Snap Creator 3.6.x que vous avez créées.

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut. Le chemin d'accès dans les commandes ci-dessous peut différer de votre chemin d'installation.

Une fois le processus de mise à niveau terminé, prenez en compte les problèmes suivants :

- Si la base de données Snap Creator mise à niveau contient certaines tâches marquées comme « en cours », l'état reste le même, même après la fin du processus de mise à niveau.
- L'administrateur par défaut du dernier Snap Creator doit être un administrateur dans Snap Creator 3.6.x. Si l'utilisateur 3.6.x n'est pas un administrateur, la mise à niveau affecte un rôle d'opérateur à l'utilisateur 3.6.x.

- a. Arrêtez les processus Snap Creator si ce n'est pas déjà fait.

Pour plus d'informations sur l'arrêt des processus, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

- b. Installez la dernière version de Snap Creator, mais ne démarrez pas le service Snap Creator Server.

Pour plus de détails, reportez-vous aux informations sur l'installation de Snap Creator Server sous UNIX.

- c. Copiez le répertoire de base de données Snap Creator 3.6.x sauvegardé vers le dernier emplacement de base de données (/install\_path/scServer4.1.x/Engine/snapcreator).
- d. Copiez les profils et le dossier de configuration Snap Creator 3.6.x sauvegardés vers le dernier emplacement (/install\_path/scServer4.1.x/Engine/configurations).

- e. Copiez le dossier des journaux Snap Creator 3.6.x sauvegardé à l'emplacement le plus récent (/install\_path/scServer4.1.x/Engine/logs).
- f. Accédez au sous-répertoire du moteur dans le chemin d'installation de Snap Creator (/install\_path/sServer4.1.x/Engine).
- g. Mettez à niveau Snap Creator en entrant la commande suivante : `java -jar snapcreator.jar -upgrade`

Une fois le processus de mise à niveau terminé, démarrez le service Snap Creator Server en entrant la commande suivante :

`/Chemin_installation/serveur_SCServer4.1.x/bin/serveur_scServer` démarrer

Supprimez également le répertoire d'installation de Snap Creator 3.6.x.



Ne supprimez pas vos copies de sauvegarde tant que vous n'êtes pas certain d'avoir à revenir à une version antérieure.

Vous devez également valider le démarrage de l'interface graphique Snap Creator Framework en accédant à l'hôte local sur le port spécifié .

Vous devez vous connecter via HTTPS ; sinon, la connexion n'est pas redirigée automatiquement vers une connexion HTTPS et l'interface utilisateur ne fonctionnera pas.

## Informations connexes

[Installation de Snap Creator Server sur des systèmes UNIX](#)

## Mise à niveau de Snap Creator Agent 3.6.x sous Windows

Vous pouvez effectuer la mise à niveau directement depuis Snap Creator Agent 3.6.x sous Windows.

- Vous avez arrêté le service Snap Creator Agent (`snapcreatoragentservice`) Avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator Agent pour s'assurer que les données sauvegardées sont complètes.

Par exemple, vous pouvez utiliser le composant logiciel enfichable Services pour arrêter le service :

- a. Sélectionnez **Démarrer > Exécuter** et saisissez `services.msc`.
- b. Recherchez et sélectionnez le service Snap Creator Agent, puis arrêtez le service. Vous pouvez également ouvrir une invite de commandes et entrer la commande suivante :

```
sc stop snapcreatoragentservice
```

- Vous avez sauvegardé les répertoires suivants et tous les sous-répertoires et fichiers associés, dans le répertoire Snap Creator Agent (C:\Program Files\NetApp\NetApp\_Snap\_Creator\_Framework\scAgent3.6.x) :
  - fichier `agent.conf` (.config\agent.conf)



Si Snap Creator Server est installé sur le même système, il se peut que vous ayez déjà sauvegardé ce fichier lors de la mise à niveau de Snap Creator Server 3.6.x.

- Consigne le répertoire, si activé (..\logs)
- Répertoire plug-ins (..\plugins)

Snap Creator Agent dans les versions antérieures à 4.1 utilisait un fichier nommé `agent.conf` pour lister les commandes en dehors de Snap Creator qui pourraient être exécutées sur Snap Creator Agent. Dans 4.1, le fichier `allowed_commands.config` est utilisé.

De même, le fichier `agent.conf` a répertorié les hôtes avec lesquels Snap Creator Agent était autorisé à communiquer. Par défaut, Snap Creator Agent a autorisé les communications avec tous les serveurs Snap Creator. Cependant, si vous choisissez d'utiliser cette fonction dans les versions précédentes de Snap Creator, le paramètre `AGED_HOSTS` du fichier `agent.properties` remplace maintenant cette fonctionnalité.



Si vous n'avez pas utilisé ces paramètres, une installation simple du nouvel agent est tout ce qu'il faut.

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut pour Windows. Les informations sur le chemin d'accès peuvent différer de votre chemin d'installation si les valeurs par défaut n'ont pas été utilisées.

1. Arrêtez le service Snap Creator Agent si vous ne l'avez pas déjà fait.

Pour plus d'informations sur l'arrêt du service, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

2. Désinstallez Snap Creator (pour Windows) en sélectionnant **Démarrer > programmes > Snap Creator > Désinstaller NetApp Snap Creator Framework**.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux informations sur la désinstallation de Snap Creator sous Windows.

3. Installez la dernière version de Snap Creator Agent.

Pour plus de détails, reportez-vous aux informations sur l'installation de Snap Creator Agent sous Windows.

4. Ouvrez la copie sauvegardée du fichier `agent.conf` dans un éditeur de texte.

Voici un exemple d'`agent.conf` :

```
host: scServer@Tampico
command: sdcli.exe
```

5. Ouvrez le nouveau fichier `allowed_commands.config` (`C:\Program Files\NetApp\Snap_Creator_Framework\sAgent4.x\etc\allowed_commands.config`) dans un éditeur de texte et copiez la ligne de commande de `agent.conf` dans le fichier `allowed_commands.Snap config`. Cependant, en raison de la sécurité améliorée dans le dernier Creator Creator, assurez-vous que la commande est bien qualifiée.

Dans l'exemple précédent, le fichier `allowed_commands.config` doit contenir les éléments suivants :



```
command: "C:\Program Files\NetApp\SnapDrive\sdcli.exe"
```



En raison de l'espace entre «Program Files», des guillemets doivent être inclus pour encapsuler la commande. Si la commande ne contient aucun espace, les guillemets ne sont pas nécessaires.

Vous pouvez ajouter des commandes selon vos besoins, chaque commande étant sur une ligne distincte.

6. Enregistrez et fermez le fichier.
7. Ouvrez le fichier agent.properties (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scAgent4.1.x\etc\agent.properties) dans un éditeur de texte et modifiez l'entrée par défaut de AUTHORIZED\_HOSTS=\* pour refléter le paramètre de l'hôte dans le fichier agent.conf.

Dans l'exemple précédent, le paramètre AGED\_HOSTS doit contenir les éléments suivants :

```
AUTHORIZED_HOSTS=Tampico
```

Les hôtes peuvent être ajoutés si nécessaire, en utilisant des virgules pour séparer les noms d'hôte. Les noms d'hôte et les adresses IP sont pris en charge :

```
AUTHORIZED_HOSTS=Tampico, 10.10.10.192, Fuji01
```

8. Enregistrez et fermez le fichier.
9. Démarrez le service Snap Creator Agent en effectuant l'une des opérations suivantes :
  - Utilisez le composant logiciel enfichable Services et démarrez le service.
  - Depuis une invite de commande, entrez la commande suivante : `sc start snapcreatoragentservice`

## Informations connexes

[Installation de Snap Creator Agent sous Windows](#)

[Désinstallation de Snap Creator Agent sous Windows](#)

## Mise à niveau de Snap Creator Agent 3.6.x sous UNIX

Vous pouvez effectuer la mise à niveau directement depuis Snap Creator Agent 3.6.x sous UNIX.

- Vous avez arrêté Snap Creator Agent avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator Agent pour vous assurer que les données sauvegardées sont bien terminées.

Par exemple, entrez la commande suivante :

```
/install_path/scAgent3.6.x/bin/scAgent stop
```

- Vous avez sauvegardé les répertoires suivants, ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés, dans le répertoire Snap Creator Agent (/chemin\_installation/sAgent3.6.x) :
  - fichier agent.conf (../config/agent.conf)
  - Consigne le répertoire, si activé (../logs)
  - Répertoire plug-ins (../plugins)

Dans les versions antérieures à 4.1, Snap Creator Agent utilisait un fichier nommé agent.conf pour lister les commandes en dehors de Snap Creator qui pouvaient être exécutées sur un Snap Creator Agent. Dans 4.1, le fichier allowed\_commands.config est utilisé.

De même, le fichier agent.conf a répertorié les hôtes avec lesquels Snap Creator Agent était autorisé à communiquer. Par défaut, Snap Creator Agent a autorisé les communications avec tous les serveurs Snap Creator. Cependant, si vous choisissez d'utiliser cette fonction dans les versions précédentes de Snap Creator, le paramètre AGED\_HOSTS du fichier agent.properties remplace maintenant cette fonctionnalité.



Si vous n'avez pas utilisé ces paramètres, une installation simple du nouvel agent est tout ce qu'il faut.

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut. Les chemins d'accès des commandes ci-dessous peuvent différer de ceux de votre chemin d'installation.

1. Arrêtez Snap Creator Agent si vous ne l'avez pas déjà fait.

Pour plus d'informations, consultez les détails fournis plus haut dans cette rubrique.

2. Installez le dernier Snap Creator Agent, mais ne démarrez pas Snap Creator Agent.

Pour plus de détails, reportez-vous aux informations sur l'installation de Snap Creator Agent sous UNIX.

3. Ouvrez la copie sauvegardée du fichier agent.conf dans un éditeur de texte.

Voici un exemple d'agent.conf :

```
host: scServer@Lyon
command: rc_domino
```

4. Ouvrez le nouveau fichier allowed\_commands.config (/install\_path/scAgent4.1.x/etc/allowed\_commands.config) dans un éditeur de texte et copiez la ligne de commande depuis agent.conf dans le fichier allowed\_commands.config. Cependant, en raison de la sécurité améliorée dans le dernier Snap Creator, assurez-vous que la commande soit entièrement qualifiée.

Dans l'exemple précédent, le fichier allowed\_commands.config doit contenir les éléments suivants :

```
command: /etc/init.d/rc_domino
```



Si la commande contient des espaces, vous devez encapsuler la commande dans des guillemets.

Vous pouvez ajouter des commandes selon vos besoins, chaque commande étant sur une ligne distincte.

Enregistrez et fermez le fichier après avoir effectué des modifications.

5. Ouvrez le fichier `agent.properties (/install_path/sAgent4.1.x/etc/agent.properties)` dans un éditeur de texte et modifiez l'entrée par défaut de `AUTHORIZED_HOSTS=*` pour refléter le paramètre d'hôte dans le fichier `agent.conf`, puis enregistrez et fermez le fichier.

Dans l'exemple précédent, le paramètre `AGED_HOSTS` doit contenir les éléments suivants :

```
AUTHORIZED_HOSTS=Lyon
```

Les hôtes peuvent être ajoutés si nécessaire, en utilisant des virgules pour séparer les noms d'hôte. Les noms d'hôte et les adresses IP sont pris en charge :

```
AUTHORIZED_HOSTS=Lyon, 10.10.10.192, Fuji01
```

6. Démarrez Snap Creator Agent en entrant la commande suivante :

```
/install_path/scAgent4.1.x/bin/scAgent start
```

## Informations connexes

[Installation de Snap Creator Agent sur des systèmes UNIX](#)

## Mise à niveau depuis Snap Creator 4.0.x

Lorsque vous effectuez une mise à niveau à partir de Snap Creator 4.0.x, le schéma de base de données est mis à niveau.

### Mise à niveau de Snap Creator Server 4.0.x sous Windows

Vous pouvez effectuer la mise à niveau directement à partir de Snap Creator Server 4.0.x sur Windows.

- Si vous avez des noms d'utilisateur contenant des caractères spéciaux dans Snap Creator, vous devez avoir renommé ces utilisateurs en utilisant uniquement des caractères alphabétiques (a à z et A à Z).
- Vous devez avoir arrêté les services Snap Creator (`snapcreatorserverservice` et `snapcreatoragentservice`) Avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator pour s'assurer que les données sauvegardées sont complètes.

Par exemple, vous pouvez utiliser le composant logiciel enfichable Services pour arrêter les services :

- a. Sélectionnez **Démarrer > Exécuter** et saisissez `services.msc`.

- b. Recherchez et sélectionnez le service Snap Creator, puis arrêtez le service. Vous pouvez également ouvrir une invite de commandes et entrer les commandes suivantes :

```
sc stop snapcreatorserverservice
sc stop snapcreatoragentservice
```

- Vous devez avoir sauvegardé les répertoires suivants et tous les sous-répertoires et fichiers associés doivent avoir été sauvegardés dans le sous-répertoire Snap Creator 4.0.x Server Engine (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.0.x\Engine) :
  - Base de données Snap Creator (..\snapcreator)
  - Propriétés du serveur Snap Creator (..\etc.)
  - Profils et configuration (..\configs)
  - Journaux (..\logs) **Remarque** : vous ne devez pas avoir supprimé les copies de sauvegarde Snap Creator 4.0.x que vous avez créées.
- (Facultatif) si Snap Creator Agent est installé sur le même hôte que Snap Creator Server, vous devez déjà avoir sauvegardé le fichier agent.conf (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\sAgent4.0.x\config\agent.conf).

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut pour Windows. Les informations sur le chemin d'accès peuvent différer de votre chemin d'installation si les valeurs par défaut n'ont pas été utilisées.

Une fois le processus de mise à niveau terminé, prenez en compte les problèmes suivants :

- Si la base de données Snap Creator mise à niveau contient certaines tâches marquées comme « en cours », l'état reste le même, même après la fin du processus de mise à niveau.
- L'administrateur par défaut du dernier Snap Creator doit être un administrateur dans Snap Creator 4.0.x. Si l'utilisateur 4.0.x n'est pas un administrateur, la mise à niveau affecte un rôle d'opérateur à l'utilisateur 4.0.x.

- a. Arrêtez les services Snap Creator si vous ne l'avez pas encore fait.

Pour plus d'informations sur l'arrêt des services, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

- b. Désinstallez Snap Creator (pour Windows) en sélectionnant **Démarrer > programmes > Snap Creator > Désinstaller NetApp Snap Creator Framework**.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux informations sur la désinstallation de Snap Creator sous Windows.

- c. Installez la dernière version de Snap Creator Server.

Pour plus de détails, consultez les informations sur l'installation de Snap Creator Server sous Windows.

- d. Si vous avez choisi de démarrer Snap Creator Server en tant que service après avoir installé la dernière version de Snap Creator Server, arrêtez le service.

Pour plus d'informations sur l'arrêt du service, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

- e. Supprimez le dernier dossier de base de données Snap Creator Server (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\Engine\snapcreator).
- f. Copiez le répertoire de base de données Snap Creator 4.0.x sauvegardé au dernier emplacement (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\Engine\snapcreator).
- g. Copiez les profils et le répertoire de configuration Snap Creator 4.0.x sauvegardés vers le dernier emplacement (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\Engine\configs).
- h. Copiez le répertoire des journaux Snap Creator 4.0.x sauvegardé au dernier emplacement (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\ENGINE\logs).
- i. Ouvrez une invite de commandes et remplacez le répertoire par le sous-répertoire moteur dans le chemin d'installation de Snap Creator (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\Engine).
- j. Mettez à niveau Snap Creator en entrant la commande suivante : `java -jar snapcreator.jar -upgrade`

Une fois le processus de mise à niveau terminé, démarrez le service Snap Creator Server à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Utilisez le composant logiciel enfichable Services et démarrez le service.
- Depuis une invite de commande, entrez la commande suivante : `sc start snapcreatorserverservice`

Vous devez également valider le démarrage de l'interface graphique Snap Creator Framework en accédant à l'hôte local sur le port spécifié .

Vous devez vous connecter via HTTPS ; sinon, la connexion n'est pas redirigée automatiquement vers une connexion HTTPS et l'interface utilisateur ne fonctionnera pas.

## Informations connexes

[Installation de Snap Creator Server](#)

[Désinstallation de Snap Creator sous Windows](#)

## Mise à niveau de Snap Creator Server 4.0.x sur des systèmes UNIX

Vous pouvez effectuer la mise à niveau directement depuis Snap Creator Server 4.0.x sur des systèmes UNIX.

- Si vous avez des noms d'utilisateur contenant des caractères spéciaux dans Snap Creator, vous devez avoir renommé ces utilisateurs en utilisant uniquement des caractères alphabétiques (a à z ou A à Z).
- Vous avez arrêté les processus Snap Creator avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator pour vous assurer que les données sauvegardées sont bien terminées.

Par exemple, entrez les commandes suivantes :

```
/install_path/scServer4.0.x/bin/scServer stop
/install_path/scAgent4.0.x/bin/scAgent stop
```

- Vous avez sauvegardé les répertoires suivants, ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés, dans le sous-répertoire Snap Creator 4.0.x Server Engine (/install\_path/sServer4.0.x/Engine) :

- Base de données Snap Creator (../snapcreator)
- Propriétés du serveur Snap Creator (../etc.)
- Profils et configuration (../configurations)
- Journaux (../logs) **Remarque** : vous ne devez pas avoir supprimé les copies de sauvegarde Snap Creator 4.0.x que vous avez créées.

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut. Les chemins d'accès dans les commandes ci-dessous peuvent différer de votre chemin d'installation.

Une fois le processus de mise à niveau terminé, vous devez prendre en compte les problèmes suivants :

- Si la base de données Snap Creator mise à niveau contient des tâches marquées comme « en cours », l'état reste le même, même une fois le processus de mise à niveau terminé.
- L'administrateur par défaut du dernier Snap Creator doit être un administrateur dans Snap Creator 4.0.x. Si l'utilisateur 4.0.x n'est pas un administrateur, la mise à niveau affecte un rôle d'opérateur à l'utilisateur 4.0.x.
  - a. Arrêtez les processus Snap Creator si ce n'est pas déjà fait.

Pour plus d'informations sur l'arrêt des processus, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

- b. Installez la dernière version de Snap Creator, mais ne démarrez pas le service Snap Creator Server.

Pour plus de détails, reportez-vous aux informations sur l'installation de Snap Creator Server sous UNIX.

- c. Copiez le répertoire de base de données Snap Creator 4.0.x sauvegardé à l'emplacement le plus récent (/install\_path/scServer4.1.x/Engine/snapcreator).
- d. Copiez les profils 4.0.x sauvegardés et le répertoire de configuration à l'emplacement le plus récent (/install\_path/scServer4.1.x/Engine/configurations).
- e. Copiez le répertoire des journaux 4.0.x sauvegardé à l'emplacement le plus récent (/install\_path/scServer4.1.x/Engine/logs).
- f. Accédez au sous-répertoire du moteur dans le chemin d'installation de Snap Creator (/install\_path/scServer4.1.x/Engine).
- g. Mettez à niveau Snap Creator en entrant la commande suivante : `java -jar snapcreator.jar -upgrade`

Une fois le processus de mise à niveau terminé, démarrez le service Snap Creator Server en entrant la commande suivante :

`/Chemin_installation/serveur_SCServer4.1.x/bin/serveur_scServer démarrer`

Supprimez également le répertoire d'installation de Snap Creator 4.0.



Ne supprimez pas vos copies de sauvegarde tant que vous n'avez pas besoin de revenir à une version antérieure.

Vous devez également valider le démarrage de l'interface graphique Snap Creator Framework en accédant à l'hôte local sur le port spécifié .

Vous devez vous connecter via HTTPS ; sinon, la connexion n'est pas redirigée automatiquement vers une

connexion HTTPS et l'interface utilisateur ne fonctionnera pas.

## Informations connexes

### Installation de Snap Creator Server sur des systèmes UNIX

## Mise à niveau de Snap Creator Agent 4.0.x sous Windows

Vous pouvez effectuer la mise à niveau directement depuis Snap Creator Agent 4.0.x sous Windows.

- Vous avez arrêté le service Snap Creator Agent (`snapcreatoragentservice`) Avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator Agent pour s'assurer que les données sauvegardées sont complètes.

Par exemple, vous pouvez utiliser le composant logiciel enfichable Services pour arrêter le service :

- a. Sélectionnez **Démarrer > Exécuter** et saisissez `services.msc`.
- b. Recherchez et sélectionnez le service Snap Creator Agent, puis arrêtez le service. Vous pouvez également ouvrir une invite de commandes et entrer la commande suivante :

```
sc stop snapcreatoragentservice
```

- Vous avez sauvegardé les répertoires suivants ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés, dans le répertoire Snap Creator Agent (`C:\Program Files\NetApp\NetApp_Snap_Creator_Framework\Agent4.0.x`) :
  - fichier `agent.conf` (`.\config\agent.conf`)



Si Snap Creator Server est installé sur le même système, il se peut que vous ayez déjà sauvegardé ce fichier lors de la mise à niveau de Snap Creator Server 4.0.x.

- Consigne le répertoire, si activé (`..\logs`)
- Répertoire plug-ins (`..\plugins`)

Snap Creator Agent dans les versions antérieures à 4.1 utilisait un fichier nommé `agent.conf` pour lister les commandes en dehors de Snap Creator qui pourraient être exécutées sur Snap Creator Agent. Dans 4.1, le fichier `allowed_commands.config` est utilisé.

De même, le fichier `agent.conf` a répertorié les hôtes avec lesquels Snap Creator Agent était autorisé à communiquer. Par défaut, Snap Creator Agent a autorisé les communications avec tous les serveurs Snap Creator. Cependant, si vous choisissez d'utiliser cette fonction dans les versions précédentes de Snap Creator, le paramètre `AGED_HOSTS` du fichier `agent.properties` remplace maintenant cette fonctionnalité.



Si vous n'avez pas utilisé ces paramètres, une installation simple du nouvel agent est tout ce qu'il faut.

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut pour Windows. Les informations de chemin d'accès peuvent différer de votre chemin d'installation si les valeurs par défaut n'ont pas été utilisées.

1. Arrêtez le service Snap Creator Agent si vous ne l'avez pas déjà fait.

Pour plus d'informations sur l'arrêt du service, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

2. Désinstallez Snap Creator (pour Windows) en sélectionnant **Démarrer > programmes > Snap Creator > Désinstaller NetApp Snap Creator Framework**.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section informations sur la désinstallation de Snap Creator sous Windows.

3. Installez la dernière version de Snap Creator Agent.

Pour plus de détails, reportez-vous aux informations sur l'installation de Snap Creator Agent sous Windows.

4. Ouvrez la copie sauvegardée du fichier agent.conf dans un éditeur de texte.

Voici un exemple d'agent.conf :

```
host: scServer@Tampico
command: sdcli.exe
```

5. Ouvrez le nouveau fichier allowed\_commands.config (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scAgent4.x\etc\allowed\_commands.config) dans un éditeur de texte et copiez la ligne de commande de agent.conf dans le fichier allowed\_commands.Snap config. Cependant, en raison de la sécurité améliorée dans le dernier Creator Creator, assurez-vous que la commande est bien qualifiée.

Dans l'exemple précédent, le fichier allowed\_commands.config doit contenir les éléments suivants :

```
command: "C:\Program Files\NetApp\SnapDrive\sdcli.exe"
```



En raison de l'espace entre «Program Files», des guillemets doivent être inclus pour encapsuler la commande. Si la commande ne contient aucun espace, les guillemets ne sont pas nécessaires.

Vous pouvez ajouter des commandes selon vos besoins, chaque commande étant sur une ligne distincte.

6. Enregistrez et fermez le fichier.
7. Ouvrez le fichier agent.properties (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scAgent4.1.x\etc\agent.properties) dans un éditeur de texte et modifiez l'entrée par défaut de AUTHORIZED\_HOSTS=\* pour refléter le paramètre de l'hôte dans le fichier agent.conf.

Dans l'exemple précédent, le paramètre AGED\_HOSTS doit contenir les éléments suivants :

```
AUTHORIZED_HOSTS=Tampico
```

Les hôtes peuvent être ajoutés si nécessaire, en utilisant des virgules pour séparer les noms d'hôte. Les noms d'hôte et les adresses IP sont pris en charge :



```
AUTHORIZED_HOSTS=Tampico, 10.10.10.192, Fuji01
```

8. Enregistrez et fermez le fichier.

9. Démarrez le service Snap Creator Agent en effectuant l'une des opérations suivantes :

- Utilisez le composant logiciel enfichable Services et démarrez le service.
- Depuis une invite de commande, entrez la commande suivante : `sc start snapcreatoragentservice`  
**Remarque** : toute modification apportée aux fichiers `allowed_commands.config` ou `agent.properties` nécessite le redémarrage de Snap Creator Agent s'il est en cours d'exécution lorsque les modifications sont effectuées.

## Informations connexes

[Installation de Snap Creator Agent sous Windows](#)

[Désinstallation de Snap Creator sous Windows](#)

## Mise à niveau de Snap Creator Agent 4.0.x sous UNIX

Vous pouvez effectuer la mise à niveau directement depuis Snap Creator Agent 4.0.x sous UNIX.

- Vous avez arrêté Snap Creator Agent avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator Agent pour vous assurer que les données sauvegardées sont bien terminées.

Par exemple, entrez la commande suivante :

```
/install_path/scAgent4.0.x/bin/scAgent stop
```

- Vous avez sauvegardé les répertoires suivants, ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés, dans le répertoire Snap Creator Agent (`/install_path/sAgent4.0.x`) :
  - fichier `agent.conf` (`./config/agent.conf`)
  - Consigne le répertoire, si activé (`./logs`)
  - Répertoire plug-ins (`./plugins`)

Snap Creator Agent dans les versions antérieures à 4.1 utilisait un fichier nommé `agent.conf` pour lister les commandes en dehors de Snap Creator qui pourraient être exécutées sur Snap Creator Agent. Dans 4.1, le fichier `allowed_commands.config` est utilisé.

De même, le fichier `agent.conf` a répertorié les hôtes avec lesquels Snap Creator Agent était autorisé à communiquer. Par défaut, Snap Creator Agent a autorisé les communications avec tous les serveurs Snap Creator. Cependant, si vous choisissez d'utiliser cette fonction dans les versions précédentes de Snap Creator, le paramètre `AGED_HOSTS` du fichier `agent.properties` remplace cette fonctionnalité.



Si vous n'avez pas utilisé ces paramètres, une installation simple du nouvel agent est tout ce qu'il faut.

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut. Les chemins

d'accès dans les commandes ci-dessous peuvent différer de votre chemin d'installation.

1. Arrêtez Snap Creator Agent si vous ne l'avez pas déjà fait.

Pour plus d'informations, consultez les détails fournis plus haut dans cette rubrique.

2. Installez le dernier Snap Creator Agent, mais ne démarrez pas Snap Creator Agent.

Pour plus de détails, reportez-vous aux informations sur l'installation de Snap Creator Agent sous UNIX.

3. Ouvrez la copie sauvegardée du fichier agent.conf dans un éditeur de texte.

Voici un exemple du fichier agent.conf :

```
host: scServer@Lyon
command: rc_domino
```

4. Ouvrez le nouveau fichier allowed\_commands.config (/install\_path/scAgent4.1.x/etc/allowed\_commands.config) dans un éditeur de texte et copiez la ligne de commande de agent.conf dans le fichier allowed\_commands.config. Cependant, en raison de la sécurité améliorée dans le dernier Snap Creator, assurez-vous que la commande soit entièrement qualifiée.

Dans l'exemple précédent, le fichier allowed\_commands.config doit contenir les éléments suivants :

```
command: /etc/init.d/rc_domino
```



Si la commande contient des espaces, vous devez encapsuler la commande dans des guillemets.

Vous pouvez ajouter des commandes selon vos besoins, chaque commande étant sur une ligne distincte.

Enregistrez et fermez le fichier après avoir effectué des modifications.

5. Ouvrez le fichier agent.properties (/install\_path/sAgent4.1.x/etc/agent.properties) dans un éditeur de texte et modifiez l'entrée par défaut de AUTHORIZED\_HOSTS=\* pour refléter le paramètre d'hôte dans le fichier agent.conf.

Dans l'exemple précédent, le paramètre AGED\_HOSTS doit contenir les éléments suivants :

```
AUTHORIZED_HOSTS=Lyon
```

Les hôtes peuvent être ajoutés si nécessaire, en utilisant des virgules pour séparer les noms d'hôte. Les noms d'hôte et les adresses IP sont pris en charge :

```
AUTHORIZED_HOSTS=Lyon, 10.10.10.192, Fuji01
```

Enregistrez et fermez le fichier après avoir effectué des modifications.

6. Démarrez Snap Creator Agent en entrant la commande suivante :

```
/install_path/scAgent4.1.x/bin/scAgent start
```



Toute modification apportée aux fichiers `allowed_commands.config` ou `agent.properties` nécessite de redémarrer Snap Creator Agent s'il est en cours d'exécution lorsque les modifications sont effectuées.

## Informations connexes

[Installation de Snap Creator Agent sur des systèmes UNIX](#)

## Mise à niveau depuis Snap Creator 4.1.x

Vous pouvez effectuer la mise à niveau à partir de Snap Creator 4.1.x, y compris tous les niveaux de correctifs actuellement disponibles.

### Mise à niveau de Snap Creator Server 4.1.x sous Windows

Vous pouvez effectuer la mise à niveau à partir de Snap Creator Server 4.1.x sur Windows.

- Vous devez avoir arrêté les services Snap Creator (`snapcreatorserverservice` et `snapcreatoragentservice`) Avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator pour s'assurer que les données sauvegardées sont complètes.

Par exemple, vous pouvez utiliser le composant logiciel enfichable Services pour arrêter les services :

- a. Sélectionnez **Démarrer** > **Exécuter** et saisissez `services.msc`.
- b. Recherchez et sélectionnez le service Snap Creator, puis arrêtez le service. Vous pouvez également ouvrir une invite de commandes et entrer les commandes suivantes :

```
sc stop snapcreatorserverservice  
sc stop snapcreatoragentservice
```

- Vous devez avoir sauvegardé les répertoires suivants ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés dans le sous-répertoire Snap Creator 4.1.x Server Engine (`C:\Program Files\NetApp\Snap_Creator_Framework\scServer4.1.x\Engine`) :
  - Base de données Snap Creator (`..\snapcreator`)
  - Propriétés du serveur Snap Creator (`..\etc`.)
  - Fichiers de configuration (`..\configs`)
  - Journaux (`...\logs`)
  - Référentiel de plug-in, si activé (`..\snapcreatorPlugin`)
- (Facultatif) si Snap Creator Agent est installé sur le même hôte que Snap Creator Server, vous devez sauvegarder les répertoires suivants et tous les sous-répertoires et fichiers associés dans le répertoire Snap Creator Agent (`C:\Program Files\NetApp\Snap_Creator_Framework\scAgent4.1.x`) :

- Propriétés de Snap Creator Agent (..\etc), qui contient les fichiers allowed\_commands.config et agent.properties
- Journaux (...logs)
- Plug-ins (..\plugins)
- Si Snap Creator a été démarré manuellement à partir d'une invite de commande, vous devez fermer l'invite de commande et l'arrêter.



Si Snap Creator a été démarré à partir d'un service, le programme de désinstallation arrête ce service.

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut pour Windows. Les informations sur le chemin d'accès peuvent différer de votre chemin d'installation si les valeurs par défaut n'ont pas été utilisées.

Une fois le processus de mise à niveau terminé, prenez en compte les problèmes suivants :

- Si la base de données Snap Creator mise à niveau contient certaines tâches marquées comme « en cours », l'état reste le même, même après la fin du processus de mise à niveau.
- L'administrateur par défaut du dernier Snap Creator doit être administrateur dans Snap Creator 4.1.

Si l'utilisateur 4.1.x n'est pas un administrateur, la mise à niveau affecte un rôle d'opérateur à l'utilisateur 4.1.x.

- Arrêtez les services Snap Creator si vous ne l'avez pas encore fait.

Pour plus d'informations sur l'arrêt des services, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

- Désinstallez Snap Creator (pour Windows) en sélectionnant **Démarrer > programmes > Snap Creator > Désinstaller NetApp Snap Creator Framework**.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux informations sur la désinstallation de Snap Creator sous Windows.

- Installez la dernière version de Snap Creator Server.

Pour plus de détails, consultez les informations sur l'installation de Snap Creator Server sous Windows.

- Si vous avez choisi de démarrer Snap Creator Server en tant que service après avoir installé le dernier Snap Creator Server, arrêtez le service.

Pour plus d'informations sur l'arrêt du service, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

- Supprimez le dernier dossier de base de données Snap Creator Server à l'adresse C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\Engine\snapcreator).

- Copiez le répertoire de base de données Snap Creator 4.1 sauvegardé au dernier emplacement le plus récent, à l'adresse C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\Engine\snapcreator).

- Copiez le répertoire de configuration Snap Creator 4.1 sauvegardé au dernier emplacement, à

l'adresse C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\Engine\configs).

- h. Copiez le répertoire des journaux Snap Creator 4.1 sauvegardés vers le dernier emplacement, à l'adresse C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\ENGINE\logs).
- i. Ouvrez une invite de commandes et remplacez le répertoire par le sous-répertoire moteur dans le chemin d'installation de Snap Creator à l'adresse C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\SCServer4.1.x\ENGINE).
- j. Mettez à niveau Snap Creator en entrant la commande suivante : `java -jar snapcreator.jar -upgrade`

Une fois le processus de mise à niveau terminé, démarrez le service Snap Creator Server à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Utilisez le composant logiciel enfichable Services et démarrez le service.
- Depuis une invite de commande, entrez la commande suivante :

```
sc start snapcreatorserverservice
```

Vous devez également valider le démarrage de l'interface graphique Snap Creator Framework en accédant à l'hôte local sur le port spécifié .

Vous devez vous connecter via HTTPS ; sinon, la connexion n'est pas redirigée automatiquement vers une connexion HTTPS et l'interface utilisateur ne fonctionnera pas.

### Mise à niveau de Snap Creator Server 4.1.x sur des systèmes UNIX

Vous pouvez effectuer la mise à niveau à partir de Snap Creator Server 4.1.x sur des systèmes UNIX.

- Vous avez arrêté les processus Snap Creator avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator pour vous assurer que les données sauvegardées sont bien terminées.

Par exemple, entrez les commandes suivantes :

```
/install_path/scServer4.1.0/bin/scServer stop  
/install_path/scAgent4.1.0/bin/scAgent stop
```

- Vous avez sauvegardé les répertoires suivants, ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés, dans le sous-répertoire Snap Creator 4.1.x Server Engine (/install\_path/scServer4.1.x/Engine) :
  - Base de données Snap Creator (./snapcreator)
  - Propriétés du serveur Snap Creator (./etc.)
  - Fichiers de configuration (./configs)
  - Journaux (.../logs)
  - Référentiel de plug-in, si activé (./snapcreatorPlugin) **Remarque** : vous ne devez pas supprimer les copies de sauvegarde Snap Creator 4.1.x.

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut. Les informations sur le chemin d'accès peuvent différer de votre chemin d'installation si les valeurs par défaut n'ont

pas été utilisées.

Une fois le processus de mise à niveau terminé, vous devez prendre en compte les problèmes suivants :

- Si la base de données Snap Creator mise à niveau contient certaines tâches marquées comme « en cours », l'état reste le même, même après la fin du processus de mise à niveau.
- L'administrateur par défaut du dernier Snap Creator doit être un administrateur dans Snap Creator 4.1.x.

Si l'utilisateur 4.1.x n'est pas un administrateur, la mise à niveau affecte un rôle d'opérateur à l'utilisateur 4.1.x.

- a. Arrêtez les processus Snap Creator si ce n'est pas déjà fait.

Pour plus d'informations sur l'arrêt des processus, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

- b. Installez la dernière version de Snap Creator, mais ne démarrez pas Snap Creator Server.

Pour plus de détails, voir les informations sur l'installation de Snap Creator Server sous UNIX.

- c. Copiez le répertoire de base de données Snap Creator 4.1.x sauvegardé au dernier emplacement à l'adresse `/install_path/scServer4.1.x/Engine/snapcreator`.
- d. Copiez le répertoire de configuration 4.1.x sauvegardé à l'emplacement le plus récent dans `/install_path/scServer4.1.x/Engine/configs`.
- e. Copiez le répertoire des journaux sauvegardés 4.1.x vers le dernier emplacement dans `/install_path/scServer4.1.x/Engine/logs`.
- f. Accédez au sous-répertoire du moteur dans le chemin d'installation de Snap Creator sous `/install_path/scServer4.1.x/Engine`.
- g. Mettez à niveau Snap Creator en entrant la commande suivante : `java -jar snapcreator.jar -upgrade`

Une fois le processus de mise à niveau terminé, démarrez Snap Creator Server en entrant la commande suivante :

```
/install_path/scServer4.1.x/bin/scServer start
```

Supprimez également le répertoire d'installation de Snap Creator 4.1.x.



Ne supprimez pas vos copies de sauvegarde tant que vous n'avez pas besoin de revenir à une version antérieure.

Vous devez également valider le démarrage de l'interface graphique Snap Creator Framework en accédant à l'hôte local sur le port spécifié .

Vous devez vous connecter via HTTPS ; sinon, la connexion n'est pas redirigée automatiquement vers une connexion HTTPS et l'interface utilisateur ne fonctionnera pas.

### Mise à niveau de Snap Creator Agent 4.1.x sous Windows

Vous pouvez effectuer la mise à niveau à partir de Snap Creator Agent 4.1.x sous Windows.

- Vous avez arrêté le service Snap Creator Agent (`snapcreatoragentservice`) Avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator Agent pour s'assurer que les données sauvegardées sont complètes.

Par exemple, vous pouvez utiliser le composant logiciel enfichable Services pour arrêter le service :

- a. Sélectionnez **Démarrer > Exécuter** et saisissez `services.msc`.
- b. Recherchez et sélectionnez le service Snap Creator Agent, puis arrêtez le service. Vous pouvez également ouvrir une invite de commandes et entrer la commande suivante :

```
sc stop snapcreatoragentservice
```

- Vous avez sauvegardé les répertoires suivants ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés dans le répertoire Snap Creator Agent (`C:\Program Files\NetApp\NetApp_Snap_Creator_Framework\scAgent4.1.x`) :
  - Propriétés de Snap Creator Agent (`..\etc`), qui contient les fichiers `allowed_commands.config` et `agent.properties`
  - Journaux (`...\logs`)
  - Plug-ins (`..\plugins`) **Remarque** : ne supprimez pas les copies de sauvegarde Snap Creator 4.1.x que vous avez créées.

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut pour Windows. Les informations sur le chemin d'accès peuvent différer de votre chemin d'installation si les valeurs par défaut n'ont pas été utilisées.

1. Arrêtez le service Snap Creator Agent si vous ne l'avez pas déjà fait.

Pour plus d'informations sur l'arrêt du service, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

2. Désinstallez Snap Creator (pour Windows) en sélectionnant **Démarrer > programmes > Snap Creator > Désinstaller NetApp Snap Creator Framework**.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux informations sur la désinstallation de Snap Creator sous Windows.

3. Installez la dernière version de Snap Creator Agent.

Pour plus de détails, reportez-vous aux informations sur l'installation de Snap Creator Agent sous Windows.

4. Si vous avez choisi de démarrer Snap Creator Agent en tant que service après avoir installé le dernier Snap Creator Server, arrêtez le service.

Pour plus d'informations sur l'arrêt du service, reportez-vous aux détails fournis plus haut dans cette rubrique.

5. Copiez le répertoire des journaux Snap Creator 4.1.x sauvegardés vers le dernier emplacement (`C:\Program Files\NetApp\Snap_Creator_Framework\SCAgent4.1.x\logs`).
6. Copiez le répertoire des plug-ins Snap Creator 4.1.x sauvegardés vers le dernier emplacement (`C:\Program Files\NetApp\Snap_Creator_Framework\SCAgent4.1.x\plugins`).
7. Copiez le répertoire des propriétés de l'agent Snap Creator 4.1.x sauvegardé vers le dernier emplacement

(C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\SCAgent4.1.x\etc.).

8. Démarrez le service Snap Creator Agent en effectuant l'une des opérations suivantes :

- Utilisez le composant logiciel enfichable Services et démarrez le service.
- Saisissez la commande suivante à l'invite de commande :

```
sc start snapcreatoragentservice
```



Toute modification apportée aux fichiers `allowed_commands.config` ou `agent.properties` nécessite de redémarrer Snap Creator Agent s'il est en cours d'exécution lorsque les modifications sont effectuées.

### Mise à niveau de Snap Creator Agent 4.1.x sur des systèmes UNIX

Vous pouvez effectuer la mise à niveau à partir de Snap Creator Agent 4.1.x sur des systèmes UNIX.

- Vous avez arrêté Snap Creator Agent avant de sauvegarder les répertoires Snap Creator Agent afin de vous assurer que les données sauvegardées sont bien terminées.

Par exemple, entrez la commande suivante :

```
/install_path/scAgent4.1.0/bin/scAgent stop
```

- Vous avez sauvegardé les répertoires suivants, ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés, dans le répertoire Snap Creator Agent (`/install_path/sAgent4.1.x`) :
  - Propriétés de Snap Creator Agent (`../etc.`), qui contient les fichiers `allowed_commands.config` et `agent.properties`
  - Journaux (`../logs`)
  - Plug-ins (`../plugins`) **Remarque** : ne supprimez pas les copies de sauvegarde Snap Creator 4.1.x que vous avez créées.

Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation par défaut. Les informations sur le chemin d'accès peuvent différer de votre chemin d'installation si les valeurs par défaut n'ont pas été utilisées.

1. Arrêtez Snap Creator Agent si vous ne l'avez pas déjà fait.

Pour plus d'informations, consultez les détails fournis plus haut dans cette rubrique.

2. Installez le dernier Snap Creator Agent, mais ne démarrez pas Snap Creator Agent.

Pour plus de détails, reportez-vous aux informations sur l'installation de Snap Creator Agent sous UNIX.

3. Copiez le répertoire des journaux Snap Creator 4.1.x sauvegardés vers le dernier emplacement à l'adresse `/install_path/sAgent4.1.x/logs`.

4. Copiez le répertoire des plug-ins Snap Creator 4.1.x sauvegardés vers le dernier emplacement à l'adresse



/install\_path/sAgent4.1.x/plugins).

5. Copiez le répertoire des propriétés de l'agent Snap Creator 4.1.x sauvegardé vers le dernier emplacement dans /install\_path/sAgent4.1.x/etc.).
6. Démarrez Snap Creator Agent en entrant la commande suivante :

```
/install_path/scAgent4.1.x/bin/scAgent start
```



Toute modification des fichiers `allowed_commands.config` ou `agent.properties` nécessite de redémarrer Snap Creator Agent s'il est en cours d'exécution lorsque les modifications sont effectuées.

## Mise à niveau depuis Snap Creator 4.3.x

Vous pouvez effectuer la mise à niveau à partir de Snap Creator 4.3.x, y compris toutes les versions de correctifs actuellement disponibles.

La procédure de mise à niveau est la même pour Snap Creator Framework 4.1.x et 4.3.x.



Si vous mettez à niveau Snap Creator Framework 4.3.1 vers une version de correctif 4.3.1, vous devez ignorer la dernière étape de l'exécution de la commande `Java -jar snapcreator.jar -upgrade`.

## Désinstallation de Snap Creator

Vous pouvez désinstaller Snap Creator de vos systèmes Windows et UNIX.

### Désinstallation de Snap Creator sous Windows

Vous pouvez désinstaller Snap Creator à l'aide du menu Windows **Démarrer**. Le programme de désinstallation de Windows supprime les composants Snap Creator installés (par exemple, si Snap Creator Server et Snap Creator Agent sont installés, les deux seront désinstallés). De même, si un seul des composants est installé, ce composant sera désinstallé.

- Sauvegardez les répertoires suivants ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés dans le répertoire du moteur Snap Creator Server (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\SCServer4.1.0\Engine) :
  - Base de données Snap Creator (..\snapcreator)
  - Propriétés du serveur Snap Creator (..\etc.)
  - Fichiers de configuration (..\configs)
  - Journaux (...logs)
  - Référentiel de plug-in, si activé (..\snapcreatorPlugin)
- Sauvegardez les répertoires suivants ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés dans le répertoire Snap Creator Agent (C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\SCAgent4.1.0) :

- Journaux (...logs)
- Plug-ins (..plugins)
- Propriétés de Snap Creator Agent (..etc), qui contient les fichiers `allowed_commands.config` et `agent.properties`
- Si Snap Creator a été démarré manuellement à partir d'une invite de commande, arrêtez et quittez Snap Creator en fermant l'invite de commande.



Si Snap Creator a été démarré à partir d'un service, le programme de désinstallation arrête ce service.

- Sélectionnez **Start > All programs > Snap Creator > Uninstall NetApp Snap Creator Framework**.
- Cliquez sur **Oui** lorsque vous êtes invité à indiquer si vous avez sauvegardé les fichiers journaux et de configuration avant de désinstaller Snap Creator.
- Cliquez sur **Fermer** lorsque vous êtes invité à confirmer la fin du processus de désinstallation.

## Désinstallation de Snap Creator sous UNIX

Lors de la désinstallation de Snap Creator sous UNIX, commencez par désinstaller Snap Creator Agent, puis désinstaller Snap Creator Server.

### Désinstallation de Snap Creator Agent sous UNIX

Vous pouvez désinstaller Snap Creator Agent sous UNIX en supprimant le dossier d'installation de Snap Creator Agent.

Sauvegardez les répertoires suivants, ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés, dans le répertoire Snap Creator Agent (`/install_path/sAgent4.1.0`) :

- Journaux (...logs)
- Plug-ins (..plugins)
- Propriétés de Snap Creator Agent (..etc.), qui contient les fichiers `allowed_commands.config` et `agent.properties`

Pour désinstaller Snap Creator Agent, effectuez les opérations suivantes.



Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation générique. Vous pouvez modifier le chemin d'accès dans ces commandes pour refléter le chemin d'installation personnalisé de Snap Creator Agent.

1. Arrêtez l'agent Snap Creator à l'aide du script suivant :

```
/install_path/scAgent4.1.0/bin/scAgent stop
```

2. Supprimez le dossier d'installation de Snap Creator Agent.

Par exemple, sur un système Linux, exécutez la commande suivante :

```
rm -Rf /install_path/scAgent4.1.0
```

## Désinstallation de Snap Creator Server sous UNIX

Vous pouvez désinstaller Snap Creator Server d'UNIX en supprimant le dossier d'installation de Snap Creator Server.

Sauvegardez les répertoires suivants, ainsi que tous les sous-répertoires et fichiers associés, dans le répertoire du moteur Snap Creator Server (/install\_path/scServer4.1.0/Engine) :

- Base de données Snap Creator (../snapcreator)
- Propriétés du serveur Snap Creator (../etc.)
- Configuration (../configurations)
- Journaux (.../logs)
- Référentiel de plug-in, si activé (../snapcreatorPlugin)



Assurez-vous de sauvegarder ces répertoires ; sinon, vous perdrez les données utilisateur et ne pourrez pas les récupérer.

Pour désinstaller Snap Creator Server, effectuez les opérations suivantes.



Les chemins fournis dans les étapes suivantes font référence au chemin d'installation générique. Vous pouvez modifier le chemin d'accès dans ces commandes pour refléter le chemin d'installation personnalisé de Snap Creator Server.

1. Arrêtez le service Snap Creator Server (snapcreatorserverservice) à l'aide du script suivant :

```
/install_path/scServer4.1.0/bin/scServer stop
```

2. Supprimez le dossier d'installation de Snap Creator Server.

Par exemple, pour un système Linux, exécutez la commande suivante :

```
rm -Rf /install_path/scServer4.1.0
```

## Référence CLI

Cette section contient des informations de référence pour l'utilisation de Snap Creator à partir de l'interface de ligne de commande.

## Commandes CLI permettant de créer un rôle pour un utilisateur Snap Creator dans clustered Data ONTAP

Lors de la création d'un utilisateur Snap Creator dans clustered Data ONTAP, vous devez créer un rôle pour un nouvel utilisateur de cluster ou un nouvel utilisateur de SVM en exécutant diverses commandes.

### Commandes CLI pour la création de rôles de cluster

Le tableau suivant répertorie les commandes requises pour créer un rôle pour un nouvel utilisateur sur le cluster.

Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
identité du cluster	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "cluster Identity show" -vserver clum3240rre
événement	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "event" -vserver clum3240rre
config. événement	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "Event config" -vserver clum3240rre
destination de l'événement	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "destination de l'événement" -vserver clum3240rre
journal des événements	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "event log" -vserver clum3240rre
historique du courrier de l'événement	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "event mailhistory" -vserver clum3240rre
itinéraire de l'événement	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "Event route" -vserver clum3240rre
événement snmphiStory	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "event snmphiStory" -vserver clus3240rre
état de l'événement	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "Event status" -vserver clum3240rre
commentaire de lun	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « lun comment » -vserver clum3240rre
la création de lun	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « lun create » -vserver clum3240rre

Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
suppression de la lun	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « lun delete » -vserver clum3240rre
géométrie de lun	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "géométrie lun" -vserver clum3240rre
lun igroup add	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "lun igroup add" -vserver clus3240rre
créez un groupe initiateur lun	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "lun igroup create" -vserver clus3240rre
groupe initiateur lun défini	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "lun igroup set" -vserver clus3240rre
affichage de la lun igroup	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « lun igroup show » -vserver clus3240rre
mappage de lun	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname "lun map" -vserver clum3240rre
les mappages de lun s'affichent	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « lun mapping show » -vserver clum3240rre
modification de lun	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "lun modify" -vserver clum3240rre
déplacement de lun	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « lun Move » -vserver clum3240rre
lun hors ligne	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « lun Offline » -vserver clum3240rre
lun en ligne	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname « lun online » -vserver clum3240rre
redimensionner la lun	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « lun resize » -vserver clum3240rre
affichage de la lun	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « lun show » -vserver clum3240rre
lun unmap	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname "lun unmap" -vserver clus3240rre

Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
le réseau	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "network" -vserver clum3240rre
network fcp adapter affiche	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « network fcp adapt show » -vserver clum3240rre
interface réseau affiche	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "network interface show" -vserver clum3240rre
le rôle de connexion de sécurité s'affiche	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "Security login role show" -vserver clus3240rre
security login show	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "Security login show" -vserver clus3240rre
snapmirror	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname « snapmirror » -vserver clu3240rre
agrégat de stockage	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname « Storage aggring » -vserver clu3240rre
affichage de la licence système	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "system license show" -vserver clum3240rre
nœud système	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "system node" -vserver clum3240rre
AutoSupport nœud système	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "system node AutoSupport" -vserver clus3240rre
nœud système appelé AutoSupport	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "system node AutoSupport Invoke" -vserver clus3240rre
affiche le nœud du système	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "system node show" -vserver clum3240rre
nœud système exécuté	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "system node run" -vserver clus3240rre
services système ndmp	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « system services ndmp » -vserver clum3240rre
version	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "version" -vserver clum3240rre

Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
version	Rôle de connexion de sécurité create -role bainew1 -vserver SnapCreator -cmddirname "version" -Access readonly
vserver export-policy create	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver export-policy rule create » -vserver clu3240rre
vserver export-policy règle show	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver export-policy rule show » -vserver clu3240rre
vserver export-policy show	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver export-policy show » -vserver clu3240rre
vserver fcp	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver fcp » -vserver SnapCreator -vserver clum3240rre
vserver fcp initiator affiche	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver fcp initiator show » -vserver clu3240rre
vserver fcp show	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver fcp show » -vserver clum3240rre
statut fcp vserver	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver fcp status » -vserver clum3240rre
vserver iscsi connection show	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver iscsi connection show » -vserver clum3240rre
iscsi vserver	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver iscsi » -vserver SnapCreator -vserver clum3240rre
ajout de la liste d'accès à l'interface iscsi des vservers	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver iscsi interface accesslist add » -vserver clu3240rre
la liste d'accès à l'interface iscsi des vservers est affichée	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver iscsi interface acclist show » -vserver clu3240rre
nom de noeud iscsi vserver	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver iscsi nodename » -vserver clu3240rre
vserver iscsi session show	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver iscsi session » show -vserver clum3240rre

Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
vserver iscsi show	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver iscsi show » -vserver clum3240rre
état iscsi des vservers	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver iscsi status » -vserver clum3240rre
nfs vserver	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver nfs » -vserver SnapCreator -vserver clum3240rre
état nfs des vservers	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver nfs status » -vserver clum3240rre
options vserver	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver options » -vserver clum3240rre
vserver services unix-group create	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver services name-service unix-group create » -vserver clum3240rre
vserver services unix-user création	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver services name-service unix-user create » -vserver clum3240rre
vserver services unix-group show	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver services name-service unix-group show » -vserver clu3240rre
vserver services unix-user show	Rôle create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver services name-service unix-user show » -vserver clu3240rre
vserver show	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « vserver show » -vserver clum3240rre
dimensionnement automatique du volume	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "volume autosize" -vserver clum3240rre
création de clones de volumes	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « volume clone create » -vserver clum3240rre
création de volumes	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "volume create" -vserver clum3240rre
destruction des volumes	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "volume détruire" -vserver clum3240rre



Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
efficacité du volume désactivée	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « volume Efficiency off » -vserver clus3240rre
efficacité du volume activée	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « volume Efficiency on » -vserver clum3240rre
efficacité du volume	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « volume Efficiency show » -vserver clum3240rre
démarrage de l'efficacité du volume	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « volume Efficiency start » -vserver clum3240rre
fichier de volume	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "volume file" -vserver clum3240rre
création d'un clone de fichiers de volumes	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « volume file clone create » -vserver clus3240rre
volume fichier show-disk-usage	Role create -role bainew1 -vserver SnapCreator -cmddirname « volume fichier show-disk-usage » -Access All
modification de volume	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "volume modify" -vserver clum3240rre
volume hors ligne	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « volume offline » -vserver clum3240rre
volume affiché	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "volume show" -vserver clum3240rre
taille du volume	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « volume size » -vserver clum3240rre
création de copies snapshot de volume	Role create -role CRBAC_New -cmddirname « volume snapshot create » -vserver clum3240rre
démontage de volume	Role create -role CRBAC_New -cmddirname "volume unmount" -vserver clum3240rre

### Commandes CLI pour la création de rôles SVM

Le tableau suivant répertorie les commandes requises pour créer un rôle pour un nouvel utilisateur SVM.

Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
adduser	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « adduser » -vserver SnapCreator
event generate-autosupport-log	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « event generate-autosupport-log » -vserver SnapCreator
commentaire de lun	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « LUN comment » -vserver SnapCreator
la création de lun	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun create » -vserver SnapCreator
suppression de la lun	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun delete » -vserver SnapCreator
géométrie de lun	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « géométrie lun » -vserver SnapCreator
lun igroup add	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun igroup add » -vserver SnapCreator
créez un groupe initiateur lun	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun igroup create » -vserver SnapCreator
groupe initiateur lun défini	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun igroup set » -vserver SnapCreator
affichage de la lun igroup	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun igroup show » -vserver SnapCreator
mappage de lun	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun map » -vserver SnapCreator
les mappages de lun s'affichent	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun mapping show » -vserver SnapCreator
modification de lun	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun modify » -vserver SnapCreator
déplacement de lun	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun Move » -vserver SnapCreator

Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
lun hors ligne	Rôle create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun Offline » -vserver SnapCreator
lun en ligne	Rôle create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun online » -vserver SnapCreator
redimensionner la lun	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun resize » -vserver SnapCreator
affichage de la lun	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun show » -vserver SnapCreator
lun unmap	Rôle create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « lun unmap » -vserver SnapCreator
le réseau	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « network » -vserver SnapCreator
connexions réseau	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « connexions réseau » -vserver SnapCreator
connexions réseau actives	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « connexions réseau actives » -vserver SnapCreator
affichage des connexions réseau	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « network connections listening show » -vserver SnapCreator
interface réseau	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « network interface » -vserver SnapCreator
groupes-de-routage de réseau	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « network routing-Groups » -vserver SnapCreator
fichier-de-restauration	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « restore-file » -vserver SnapCreator
snapmirror	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « snapmirror » -vserver SnapCreator
version	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « version » -vserver SnapCreator

Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
volumétrie	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname "volume"
dimensionnement automatique du volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume autosize » -vserver SnapCreator
clone de volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « clone volume » -vserver SnapCreator
création de clones de volumes	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « clone clone create » -vserver SnapCreator
création de volumes	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume create » -vserver SnapCreator
destruction des volumes	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume détruit » -vserver SnapCreator
efficacité du volume désactivée	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume Efficiency off » -vserver SnapCreator
efficacité du volume activée	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume Efficiency on » -vserver SnapCreator
démarrage de l'efficacité du volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume Efficiency start » -vserver SnapCreator
efficacité du volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume Efficiency show » -vserver SnapCreator
fichier de volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume file » -vserver SnapCreator
clone de fichiers de volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume file clone » -vserver SnapCreator
création d'un clone de fichiers de volumes	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume file clone create » -vserver SnapCreator

Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
modification de volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume modify » -vserver SnapCreator
montage du volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume mount » -vserver SnapCreator
volume hors ligne	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume offline » -vserver SnapCreator
volume affiché	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume show » -vserver SnapCreator
taille du volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume size » -vserver SnapCreator
création de copies snapshot de volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume snapshot create » -vserver SnapCreator
suppression du snapshot de volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume snapshot delete » -vserver SnapCreator
restauration snapshot du volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume snapshot restore » -vserver SnapCreator
démontage de volume	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « volume unmount » -vserver SnapCreator
vserver export-policy règle show	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver export-policy rule show » -vserver SnapCreator
vserver export-policy show	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver export-policy show » -vserver SnapCreator
vserver fcp	Rôle create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver fcp » -vserver SnapCreator
vserver fcp initiator affiche	Rôle create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver fcp initiator show » -vserver SnapCreator

Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
vserver fcp show	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver fcp show » -vserver SnapCreator
statut fcp vserver	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver fcp status » -vserver SnapCreator
iscsi vserver	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver iscsi » -vserver SnapCreator
vserver iscsi connection show	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver iscsi connection show » -vserver SnapCreator
ajout de la liste d'accès à l'interface iscsi des vservers	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver iscsi interface accesslist add » -vserver SnapCreator
la liste d'accès à l'interface iscsi des vservers est affichée	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver iscsi interface accesslist show » -vserver SnapCreator
requête iscsi vserver isns	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver iscsi isns query » -vserver SnapCreator
nom de noeud iscsi vserver	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver iscsi nodename » -vserver SnapCreator
vserver iscsi session show	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver iscsi session show » -vserver SnapCreator
vserver iscsi show	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver iscsi show » -vserver SnapCreator
état iscsi des vservers	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver iscsi status » -vserver SnapCreator
nfs vserver	Rôle create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver nfs » -vserver SnapCreator

Nom du répertoire de commande	Commande à exécuter
état nfs des vservers	Rôle create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver nfs status » -vserver SnapCreator
les hôtes dns des services vserver affichent	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver services name-service dns hosts show » -vserver SnapCreator
vserver services unix-group create	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver services name-service unix- group create » -vserver SnapCreator
vserver services unix-group show	Role create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver services name-service unix- group show » -vserver SnapCreator
vserver services unix-user création	Rôle create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver services name-service unix- user create » -vserver SnapCreator
vserver services unix-user show	Rôle create -role VSERVERRBACROLE_New -cmddirname « vserver services name-service unix- user show » -vserver SnapCreator

# Opérations du plug-in IBM Domino

Vous pouvez configurer et utiliser le plug-in IBM Domino pour Snap Creator 4.3.3 pour sauvegarder et restaurer des bases de données IBM Domino.

## Présentation du plug-in IBM Domino

Le plug-in IBM Domino pour Snap Creator Framework propose une solution de sauvegarde et de restauration complète pour les bases de données Domino sur un système de stockage NetApp. Avec le plug-in IBM Domino, vous pouvez sauvegarder vos bases de données de façon efficace et les restaurer en fonction de vos besoins, sans mettre les serveurs de base de données hors ligne. Le plug-in utilise des API fournies par IBM pour assurer la cohérence des applications.

Grâce aux technologies clés de protection des données NetApp étroitement intégrées à Snap Creator Framework, vous pouvez utiliser le plug-in IBM Domino pour :

- Créer des copies Snapshot cohérentes au niveau des applications sur le système de stockage primaire
- Réplication des copies Snapshot sur le stockage secondaire pour la reprise après incident et l'archivage

Les technologies intégrées incluent Snapshot, SnapMirror et SnapVault.

## Présentation des opérations de sauvegarde du plug-in IBM Domino

Contrairement à d'autres technologies de sauvegarde, le plug-in IBM Domino permet d'écrire les données dans la base de données au cours des opérations de sauvegarde. Il garantit la cohérence de la sauvegarde avec les données d'application en enregistrant toute modification de la base de données pendant les opérations de sauvegarde dans un répertoire temporaire appelé changeinfo. Au moment de la restauration, elle applique ces modifications à la base de données après la restauration des données à partir de la copie Snapshot.

Au cours des opérations de sauvegarde, les fichiers de base de données sont dit en mode de sauvegarde. Bien que le Snap Creator Framework désigne ces fichiers comme « suspendus », ce n'est pas le cas. Les données continuent d'être écrites sur les fichiers pendant la copie Snapshot.

Voici plusieurs étapes générales :

1. Répertorier les bases de données, modèles et boîtes aux lettres dans les volumes à sauvegarder.
2. Mettez les fichiers en mode sauvegarde, une base de données à la fois.
3. Recherchez des bases de données incohérentes ou corrompues.



Vous pouvez forcer le plug-in à poursuivre les opérations de sauvegarde malgré les erreurs, comme décrit à l'étape

["Task\\_using\\_the\\_gui\\_to\\_create\\_a\\_configuration\\_file.md#STEP\\_AA41331683A245B7845367CB967F99"](#).

4. Créer une copie Snapshot de chaque volume.



5. Si l'enregistrement des transactions Domino est en cours d'utilisation, archivez des copies des journaux de transactions Domino afin de les utiliser dans les opérations de restauration à chaud.
6. Extraire les fichiers du mode de sauvegarde, une base de données à la fois.
7. Enregistrer les modifications apportées à la base de données depuis que les fichiers ont été mis en mode sauvegarde dans le répertoire changeinfo.

## Présentation des opérations de restauration du plug-in IBM Domino

Le plug-in IBM Domino restaure les fichiers de base de données à partir de la copie Snapshot du volume sur lequel la base de données est stockée. Une fois l'opération de restauration de snapshot terminée, le plug-in applique toutes les modifications enregistrées dans le répertoire changeinfo.

Voici plusieurs étapes générales :

1. Restaurer des fichiers de base de données à partir de copies Snapshot
2. Appliquer les modifications enregistrées dans le répertoire changeinfo.
3. Appliquez les informations du journal de transactions, le cas échéant.

### Options de restauration

Le plug-in offre une large gamme d'options de restauration :

Type de restauration	Description
Restauration de volumes (à un point dans le temps)	Restaure l'état de la totalité du volume à son moment de la copie Snapshot.
Restauration de volumes (en moins d'une minute)	Restaure l'état du volume entier au moment de la copie Snapshot, puis lit les journaux de transactions Domino à la copie la plus récente.
Restauration de volume (à sélectionner en moins d'une minute)	Restauration de l'état du volume entier au moment de la copie Snapshot, puis lecture des journaux de transactions Domino à un moment donné.
Restauration de fichiers uniques (à un point dans le temps)	Restaure un seul fichier à son état au moment de la copie Snapshot (NFS uniquement).
Restauration de fichiers uniques (en moins d'une minute)	Restauration d'un seul fichier à son état au moment de la copie Snapshot, puis lecture des journaux de transactions Domino à la copie la plus récente (NFS uniquement).
Restauration de fichiers uniques (à sélectionner en moins d'une minute)	Restauration d'un seul fichier à son état au moment de la copie Snapshot, puis lecture des journaux de transactions Domino à un moment donné (NFS uniquement).

**Remarque :** pour les restaurations en moins d'une minute et sélectionnables, l'enregistrement des transactions Domino doit être activé.

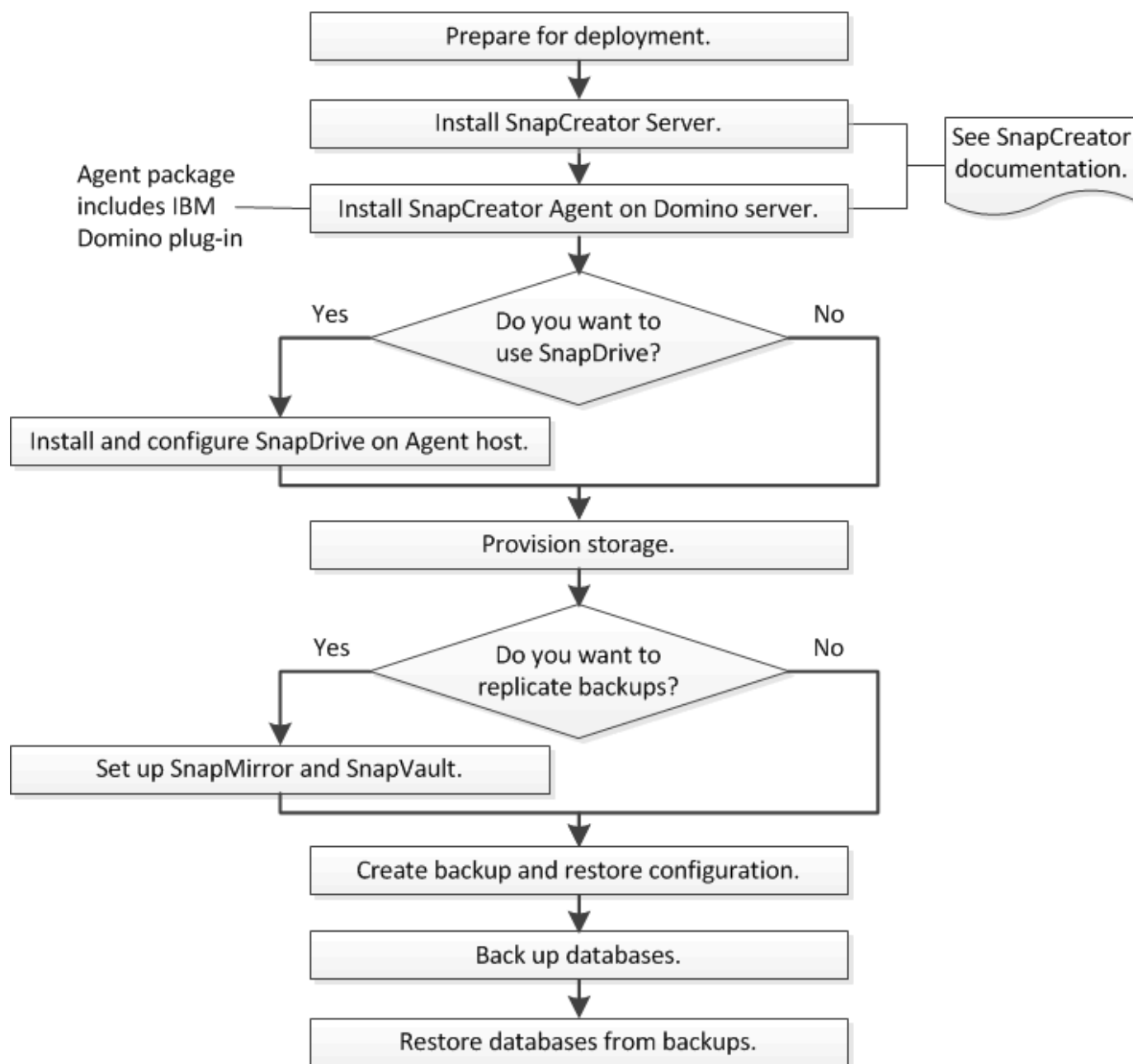
Les journaux de transactions ne peuvent être lus que vers le transfert. La sélection d'une heure avant la création de la copie Snapshot entraîne une erreur de restauration.

## Flux de travail de sauvegarde et de restauration d'IBM Domino

Avant de pouvoir créer des sauvegardes avec le plug-in IBM Domino, vous devez installer les logiciels Snap Creator Server et Agent et approvisionner le stockage NetApp. Si vous prévoyez de répliquer des copies Snapshot sur du stockage secondaire à des fins de reprise d'activité et d'archivage, vous devez configurer les relations SnapMirror et SnapVault.



En particulier dans un environnement SAN, il est préférable d'utiliser SnapDrive sur l'hôte Snap Creator Agent pour sauvegarder des bases de données ou monter des copies Snapshot pour les restaurations de fichiers uniques. Pour plus d'informations, voir [Ajout de commandes à la configuration de sauvegarde et de restauration](#) et [Restauration de fichiers uniques dans un environnement SAN](#).



## Préparation de la sauvegarde et de la restauration d'IBM Domino

Avant de déployer le plug-in IBM Domino, assurez-vous que votre système de stockage et vos hôtes répondent à la configuration minimale requise en termes de ressources. Vous devez également configurer des dispositions de système de stockage pour les bases de données et, éventuellement, configurer les relations SnapMirror et SnapVault.

Pour connaître les exigences d'installation requises pour Snap Creator Server et Agent, consultez le ["Guide d'installation de Snap Creator Framework 4.1.2"](#). Faites particulièrement attention aux exigences de préinstallation d'IBM Domino pour l'hôte Agent :

- Sur les hôtes UNIX, vous devez créer des liens symboliques vers les fichiers d'objets partagés IBM Domino.

- Sur les hôtes Windows, vous devez ajouter le chemin d'installation d'IBM Domino à la variable d'environnement PATH.

## Exigences en matière d'organisation du stockage

Un environnement IBM Domino type comporte au moins trois volumes Domino, un pour les données Domino, des journaux de transactions Domino et le répertoire changeinfo du plug-in. De nombreux sites disposent également de volumes pour Domino DAOS et pour les reconstructions d'affichage.

Le plug-in IBM Domino utilise le répertoire changeinfo pour les modifications enregistrées pendant les opérations de sauvegarde et pour les copies des journaux de transactions utilisés dans les opérations de restauration à la minute. Il est recommandé de stocker le répertoire changeinfo sur un volume distinct, afin d'éviter d'écraser les informations par inadvertance et de faciliter la sauvegarde.

Il peut également être utile d'avoir des volumes distincts pour Domino DAOS (si cette option est activée) et pour les reconstructions de vues. Lorsque Domino reconstruit une vue (par exemple, lorsqu'un utilisateur ouvre une vue dont l'index a été supprimé ou lors de l'exécution de `updall --R`), il peut générer des fichiers temporaires pour trier les données en vue d'une reconstruction rapide.

Par défaut, ces fichiers temporaires sont situés dans le dossier temporaire du système ou dans le dossier de données Domino. IBM recommande de modifier l'emplacement des fichiers temporaires sur un autre lecteur afin de distribuer les E/S du disque et de garantir un espace suffisant pour reconstruire les vues. Pour modifier le dossier temporaire utilisé pour les reconstructions de vues, ajoutez le paramètre `View_Rebuild_Dir` au fichier `notes.ini`.

Le tableau suivant présente la disposition des volumes préférés :

Volumétrie	Le contenu	Remarques
Volume 1	Données Domino	Préférés des disques FC, SAS ou SSD.
Volume 2	Journaux de transactions Domino	Préférés des disques FC, SAS ou SSD.
Volume 3	info change	Stocke les modifications enregistrées pendant les opérations de sauvegarde et les copies des journaux de transactions à utiliser dans les opérations de restauration à chaud.
Volume 4	Reconstruction de vue	Facultatif. Stocke les fichiers temporaires créés lors des mises à jour de l'index. Peut utiliser le disque RAM. Ajoutez le paramètre <code>View_Rebuild_Dir</code> au fichier <code>notes.ini</code> .

Volumétrie	Le contenu	Remarques
Volume 5	Référentiel DAOS	Facultatif. Contient des fichiers .dlo de DAOS. Ses faibles besoins en E/S en font la solution de stockage adaptée aux disques SATA.



Dans les environnements virtuels, les disques montés sur invité sont privilégiés.

## Configuration SnapMirror et SnapVault

SnapMirror est une technologie de reprise après incident conçue pour le basculement de l'infrastructure de stockage primaire vers un stockage secondaire sur un site distant. SnapVault est une technologie d'archivage conçue pour la réplication de copie Snapshot disque à disque à des fins de conformité aux normes et de gouvernance.

Avant de pouvoir utiliser Snap Creator avec ces produits, vous devez configurer une relation de protection des données entre les volumes source et destination, puis initialiser la relation.



Les procédures de cette section décrivent la configuration des relations de réplication dans clustered Data ONTAP. Vous trouverez des informations sur la configuration de ces relations dans Data ONTAP sous 7-mode dans le .

### Préparation des systèmes de stockage pour la réplication SnapMirror

Avant de pouvoir utiliser les copies Snapshot en miroir, vous devez configurer une relation de protection des données entre les volumes source et de destination, puis initialiser la relation. Lors de l'initialisation, SnapMirror effectue une copie Snapshot du volume source, puis transfère la copie et tous les blocs de données qu'il référence au volume de destination. Il transfère également les copies Snapshot les plus récentes sur le volume source vers le volume de destination.

- Vous devez être un administrateur de cluster.
- Pour la vérification des copies Snapshot sur le volume de destination, les Storage Virtual machines (SVM) source et de destination doivent disposer d'une LIF de gestion ainsi que d'une LIF de données.

La LIF de gestion doit avoir le même nom DNS que le SVM. Définissez le rôle LIF de gestion sur données, le protocole sur aucun et la politique de pare-feu sur mgmt.

Vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commandes Data ONTAP ou OnCommand System Manager pour créer une relation SnapMirror. La procédure suivante décrit l'utilisation de la CLI.



Si vous stockez des fichiers de base de données et des journaux de transactions sur des volumes différents, vous devez créer des relations entre les volumes source et de destination des fichiers de base de données et entre les volumes source et de destination des journaux de transactions.

L'illustration suivante montre la procédure d'initialisation d'une relation SnapMirror :

1. Identifier le cluster de destination
2. Sur le cluster de destination, utiliser la commande `volume create` avec l'option `-typeDP` pour créer un volume de destination SnapMirror dont la taille est égale ou supérieure à celle du volume source.



Le paramètre de langue du volume de destination doit correspondre au paramètre de langue du volume source.

La commande suivante crée un volume de destination de 2 Go nommé `dstvolB` dans le SVM2 sur l'agrégat `node01_aggr` :

```
cluster2::> volume create -vserver SVM2 -volume dstvolB -aggregate  
node01_aggr -type DP  
-size 2GB
```

3. Sur le SVM de destination, utiliser la commande `snapmirror create` avec le paramètre `-type DP` pour créer une relation SnapMirror.

Le type DP définit la relation en tant que relation SnapMirror.

La commande suivante crée une relation SnapMirror entre le volume source `srcvolA` sur le SVM1 et le volume de destination `dstvolB` sur le SVM2, et attribue la règle SnapMirror par défaut `DPDefault` :

```
SVM2::> snapmirror create -source-path SVM1:srcvolA -destination-path  
SVM2:dstvolB  
-type DP
```



Ne définissez pas de planification des miroirs pour la relation SnapMirror. est-ce pour vous lorsque vous créez un planning de sauvegarde.

Si vous ne souhaitez pas utiliser la règle SnapMirror par défaut, vous pouvez appeler la commande `snapmirror policy create` pour définir une règle SnapMirror.

4. Utiliser la commande `snapmirror initialize` pour initialiser la relation.

Le processus d'initialisation effectue un transfert de base vers le volume de destination. SnapMirror effectue une copie Snapshot du volume source, puis transfère la copie ainsi que tous les blocs de données qu'il renvoie au volume de destination. Il transfère également toutes les autres copies Snapshot du volume source vers le volume de destination.

La commande suivante initialise la relation entre le volume source `srcvolA` sur le SVM1 et le volume de destination `dstvolB` sur le SVM2 :

```
SVM2::> snapmirror initialize -destination-path SVM2:dstvolB
```

## Préparation des systèmes de stockage pour la réplication SnapVault

Avant de pouvoir utiliser pour la réplication de sauvegarde disque à disque, vous devez configurer une relation de protection des données entre les volumes source et de destination, puis initialiser la relation. Lors de l'initialisation, SnapVault effectue une copie Snapshot du volume source, puis transfère la copie et tous les blocs de données qu'elle référence vers le volume de destination.

- Vous devez être un administrateur de cluster.

Vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commandes Data ONTAP ou OnCommand System Manager pour créer des relations SnapVault. La procédure suivante décrit l'utilisation de la CLI.



Si vous stockez des fichiers de base de données et des journaux de transactions sur des volumes différents, vous devez créer des relations entre les volumes source et de destination des fichiers de base de données et entre les volumes source et de destination des journaux de transactions.

L'illustration suivante montre la procédure d'initialisation d'une relation SnapVault :

1. Identifier le cluster de destination
2. Sur le cluster de destination, utiliser la commande `volume create` avec l'option `-typeDP` pour créer un volume de destination SnapVault de taille identique ou supérieure au volume source.



Le paramètre de langue du volume de destination doit correspondre au paramètre de langue du volume source.

La commande suivante crée un volume de destination de 2 Go nommé `dstvolB` dans le SVM2 sur l'agrégat `node 01_aggr` :

```
cluster2::> volume create -vserver SVM2 -volume dstvolB -aggregate
node01_aggr -type DP
-size 2GB
```

3. Sur le SVM de destination, utiliser la commande `snapmirror policy create` pour créer une policy SnapVault

La commande suivante crée la SVM-Wide policy `SVM1-vault` :

```
SVM2::> snapmirror policy create -vserver SVM2 -policy SVM1-vault
```



Ne définissez pas de planification cron ou de règle de copie Snapshot pour la relation SnapVault. est-ce pour vous lorsque vous créez un planning de sauvegarde.

4. Utilisez la commande `snapmirror create` avec le paramètre `-type XDP` et le paramètre `-policy` pour créer une relation SnapVault et affecter une policy de copie.

Le type XDP définit la relation en tant que relation SnapVault.

La commande suivante crée une relation SnapVault entre le volume source srcvolA sur le SVM1 et le volume de destination dstvolB sur le SVM2, et affecte la règle SVM1-vault :

```
SVM2::> snapmirror create -source-path SVM1:srcvolA -destination-path  
SVM2:dstvolB  
-type XDP -policy SVM1-vault
```

5. Utiliser la commande snapmirror initialize pour initialiser la relation.

Le processus d'initialisation effectue un transfert de base vers le volume de destination. SnapMirror effectue une copie Snapshot du volume source, puis transfère la copie ainsi que tous les blocs de données qu'il renvoie au volume de destination.

La commande suivante initialise la relation entre le volume source srcvolA sur le SVM1 et le volume de destination dstvolB sur le SVM2 :

```
SVM2::> snapmirror initialize -destination-path SVM2:dstvolB
```

## Création d'une configuration de sauvegarde et de restauration

Vous spécifiez la plupart des informations nécessaires aux opérations de sauvegarde et de restauration dans un fichier de configuration. Le fichier de configuration est l'entrée des opérations de sauvegarde et de restauration Snap Creator.

Vous pouvez créer autant de fichiers de configuration que vous le souhaitez, mais vous ne pouvez spécifier qu'un seul fichier de configuration comme entrée pour une opération. Vous pouvez utiliser l'interface graphique Snap Creator ou l'interface de ligne de commande Snap Creator pour créer des fichiers de configuration.



Ce guide explique comment utiliser l'interface graphique pour créer des fichiers de configuration. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande, reportez-vous à la section ["Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.1.2"](#).

Vous organisez les fichiers de configuration dans les profils Snap organisées. Les profils et les fichiers de configuration résident dans le sous-répertoire \Engine\configs du répertoire d'installation de Snap Creator :

- Sur les hôtes UNIX, le répertoire dans lequel le fichier d'installation a été extrait
- Sur les hôtes Windows, C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x, par défaut

### Informations connexes

["Connectez-vous à l'interface graphique Snap Creator"](#) ["Création d'un fichier de configuration"](#) ["Ajout de commandes à la configuration de sauvegarde et de restauration"](#) ["Nettoyage des copies archivées des journaux de transactions Domino"](#) ["Sauvegarde du répertoire changeinfo"](#)



## Connectez-vous à l'interface graphique Snap Creator

Vous utilisez un navigateur Web pour vous connecter à l'interface graphique Snap Creator. Contactez votre administrateur pour obtenir les informations d'identification pour l'adresse IP, le port et la connexion de Snap Creator Server.

1. Saisissez l'URL suivante dans votre navigateur Web : `https://server_name:port`, où :
  - Nom\_serveur correspond au nom ou à l'adresse IP du Snap Creator Server
  - Port est le port du Snap Creator Server (8443, par défaut)
2. Entrez les identifiants de connexion pour Snap Creator Server.

L'interface graphique Snap Creator s'affiche dans le navigateur. Si vous lancez l'interface graphique pour la première fois, un message d'accueil s'affiche à l'écran. Cliquez sur **OK** pour fermer le message.

## Création d'un fichier de configuration

Avant de pouvoir sauvegarder des bases de données IBM Domino, vous devez créer un fichier de configuration. Le fichier de configuration est l'entrée des opérations de sauvegarde et de restauration Snap Creator.

Seuls les caractères alphanumériques et les traits de soulignement sont autorisés dans les noms de configuration et de profil. Les noms ne peuvent pas commencer par un numéro.



De nombreux sites utilisent un fichier de configuration globale à l'échelle du profil ou du site pour appliquer les informations d'identification VMware ou du système de stockage à la sauvegarde et à la restauration des configurations. Pour plus d'informations sur la création d'un fichier de configuration global, reportez-vous à la section "[Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.1.2](#)".

1. Dans le volet profils et configurations, cliquez sur **Ajouter un profil**.
2. Dans la boîte de dialogue Nouveau profil, entrez le nom du profil, puis cliquez sur **OK**.

La création d'un nouveau profil lance automatiquement l'assistant Snap Creator Framework Configuration. Pour ajouter une nouvelle configuration à un profil existant, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le profil, puis sélectionnez **Nouvelle configuration**.

Dans l'assistant de configuration, cliquez sur **Suivant** pour passer à la page suivante et cliquez sur **Retour** pour revenir à la page précédente.

3. Sur la page Configuration, entrez le nom de la configuration, puis indiquez si vous souhaitez activer le cryptage par mot de passe.

Le chiffrement par défaut du mot de passe est activé pour empêcher l'affichage des mots de passe en clair dans le fichier de configuration.



Placez le pointeur de la souris sur un champ de l'assistant pour afficher une infobulle.

4. Sur la page Type de plug-in, sélectionnez **Plug-in d'application**.
5. Sur la page des plug-ins d'application, sélectionnez **IBM Domino**.

6. Sur la page des paramètres du plug-in, spécifiez les détails de la configuration de sauvegarde IBM Domino :



Les exemples présentés dans le tableau suivant concernent les environnements UNIX. Vous pouvez afficher des exemples de paramètres pour Windows dans la capture d'écran qui suit le tableau.

Paramètre de l'interface utilisateur graphique	Paramètre CLI	Description
Annuaire des données Domino	CHEMIN_DOMINO_DATA_	Chemin d'accès au répertoire de données Domino. Par exemple, /Domino/data.
notes.ini chemin	CHEMIN_DOMINO_INI_PATH	Chemin d'accès au fichier notes.ini. Par exemple, /Domino/data/notes.ini.
Modifier le répertoire d'infos	DOMINO_CHANGE_CHEMIN_INFO	Le chemin d'accès aux fichiers changeinfo. Par exemple, /changeinfo. <b>Important:</b> Assurez-vous que vous stockez des fichiers changeinfo sur un volume autre que le volume de données Domino.
Type de sauvegarde	DOMINO_DATABASE_TYPE	Les fichiers de base de données à sauvegarder. Sélectionnez une valeur dans la liste déroulante GUI ou spécifiez le numéro correspondant dans la commande CLI : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout (recommandé) (interface de ligne de commande = 0)</li> <li>• *.box fichiers (CLI= 1)</li> <li>• Fichiers *.nsf, *.nsg et *.nsh (CLI = 2)</li> <li>• *.ntf fichiers (CLI = 3)</li> </ul>

Paramètre de l'interface utilisateur graphique	Paramètre CLI	Description
Répertoire d'installation d'IBM Domino	LOTUS	Chemin d'accès au répertoire dans lequel les fichiers binaires Domino sont installés. Dans Linux, par exemple, /opt/ibm/domino (en supposant le chemin d'installation par défaut). Sous Windows, parent du répertoire Domino Shared Objects. <b>Remarque</b> : ce n'est pas le chemin vers IBM Notes, anciennement Lotus Notes.
Chemin d'accès aux objets partagés Domino	Répertoire Notes_ExecDirectory	Chemin d'accès qui contient les fichiers d'objets partagés Domino (.so ou .dll). Par exemple, /opt/ibm/domino/notes/latest/linux.
Répertoire de restauration de données	DOMINO_RESTORE_DATA_PATH	Pour les restaurations de volumes (en supposant que vous restaurez vers le même emplacement depuis lequel vous avez pris la sauvegarde), le chemin du répertoire des données Domino. Pour les restaurations de fichiers uniques (NFS uniquement), un emplacement sur le même volume que Domino Data Directory. Par exemple, /Domino/data/restore.
Valider l'annuaire des données Domino	VALIDEZ_DOMINO_DATA_PATH	Si l'environnement Domino comporte plusieurs points de montage, certains d'entre eux peuvent se trouver sur le stockage NetApp, ce qui n'est pas le cas. Sélectionnez une valeur dans la liste déroulante GUI ou spécifiez la valeur correspondante dans la commande CLI : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui sauvegarde uniquement les fichiers sur le chemin du répertoire de données Domino.</li> <li>• Aucune sauvegarde de tous les fichiers de l'environnement Domino, quel que soit leur emplacement sur le disque.</li> </ul>

L'exemple suivant montre comment compléter les champs dans un environnement Windows :

Domino Data Directory:	F:\Domino\data
notes.ini Path:	C:\Lotus\Domino\notes.ini
Change info Directory:	I:\changeinfo
Backup Type:	Everything ▼
IBM Domino installation directory:	C:\Lotus
Path to Domino shared objects:	C:\Lotus\Domino
Data Restore Directory:	F:\Domino\data
Validate Domino Data Directory:	Yes ▼

7. Sur la page Configuration de l'agent, spécifiez les informations de connexion à Snap Creator Agent :

Pour ce champ...	Procédez comme ça...
IP/DNS	Entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte DNS de l'hôte Snap Creator Agent.
Port	Si vous n'utilisez pas le port par défaut de l'agent Snap Creator (9090), entrez le numéro de port.
Délai (s)	Ne conservez pas la valeur par défaut.

8. Lorsque vous êtes satisfait de vos entrées, cliquez sur **Tester la connexion de l'agent** pour vérifier la connexion à l'agent.



Si l'agent ne répond pas, vérifiez les détails de l'agent et vérifiez que la résolution du nom d'hôte fonctionne correctement.

9. Sur la page des paramètres de connexion du stockage, spécifiez les informations de connexion pour la machine virtuelle de stockage (SVM, anciennement appelée Vserver) sur le système de stockage principal :

Pour ce champ...	Procédez comme ça...
Transport	Sélectionner le protocole de transport pour les communications avec le SVM : HTTP ou HTTPS
Port contrôleur/Vserver	Si vous n'utilisez pas le port par défaut pour le SVM (80 pour HTTP, 443 pour HTTPS), saisissez le numéro de port.

**Remarque :** pour plus d'informations sur l'utilisation d'un proxy OnCommand, reportez-vous à la "[Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.1.2](#)".

10. Sur la page Controller/Vserver Credentials, spécifier les identifiants de la SVM sur le système de stockage primaire :

Pour ce champ...	Procédez comme ça...
IP ou Nom du contrôleur/Vserver	Entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte DNS de l'hôte SVM.
Utilisateur Controller/Vserver	Entrez le nom d'utilisateur de l'hôte SVM.
Mot de passe contrôleur/Vserver	Saisir le mot de passe de l'hôte SVM.

**Important:** si vous prévoyez de répliquer des copies Snapshot sur une destination SnapVault ou SnapMirror, le nom du SVM que vous entrez dans cette étape doit correspondre exactement au nom du SVM que vous avez utilisé lorsque vous avez créé la relation SnapMirror ou SnapVault. Si vous avez spécifié un nom de domaine complet lors de la création de la relation, vous devez spécifier un nom de domaine complet dans cette étape, que SnapCreator puisse ou non trouver la SVM avec les informations que vous fournissez. Le cas est important.

Vous pouvez utiliser la commande `snapmirror show` pour vérifier le nom de la SVM sur le système de stockage primaire : `snapmirror show -destination-path destination_SVM:destination_volume` où `destination_SVM_name` est le nom de la SVM sur le système de destination et `destination_volume` le volume. Pour plus d'informations sur la création de relations SnapVault et SnapMirror, consultez [Configuration SnapMirror et SnapVault](#).

Lorsque vous cliquez sur **Next**, la fenêtre Controller/Vserver volumes s'affiche.

11. Dans la fenêtre Controller/Vserver volumes, spécifiez les volumes à sauvegarder en faisant glisser et en déposant la liste des volumes disponibles dans le volet gauche dans la liste des volumes à sauvegarder dans le volet droit, puis cliquez sur **Save**.

Les volumes spécifiés sont affichés sur la page Controller/Vserver Credentials.



Si vous avez l'intention de sauvegarder le répertoire changeinfo, vous devez configurer le volume contenant le répertoire en tant que volume de métadonnées, comme indiqué dans la section [Sauvegarde du répertoire changeinfo](#). Cette option indique au plug-in IBM Domino de créer une copie Snapshot du volume changeinfo *après* création de la copie Snapshot pour les fichiers de base de données.

12. Sur la page Controller/Vserver Credentials, cliquez sur **Add** pour spécifier les détails des SVM et les volumes à sauvegarder pour un autre système de stockage primaire.
13. Sur la page de détails des snapshots, spécifiez les informations de configuration des snapshots :

Pour ce champ...	Procédez comme ça...
Nom de la copie Snapshot	Indiquez le nom de la copie Snapshot. <b>Conseil :</b> cliquez sur <b>Autoriser le duplication du nom de copie snapshot</b> si vous souhaitez réutiliser les noms de copie snapshot dans les fichiers de configuration.
Étiquette de copie Snapshot	Entrez un texte descriptif pour la copie Snapshot.

Pour ce champ...	Procédez comme ça...
Type de stratégie	Cliquez sur <b>utiliser la stratégie</b> , puis sélectionnez les stratégies de sauvegarde intégrées que vous souhaitez rendre disponibles pour cette configuration. Après avoir sélectionné une stratégie, cliquez sur la cellule <b>Retention</b> pour spécifier le nombre de copies Snapshot dont vous souhaitez conserver ce type de stratégie. <b>Remarque</b> : pour plus d'informations sur l'utilisation des objets de stratégie, reportez-vous à la " <a href="#">Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.1.2</a> ".
Empêcher la suppression des copies Snapshot	Indiquez Oui uniquement si Snap Creator ne souhaite pas supprimer automatiquement des copies Snapshot qui dépassent le nombre de copies à conserver. <b>Remarque</b> : si vous indiquez Oui, vous risquez de dépasser le nombre de copies Snapshot prises en charge par volume.
Durée de conservation des politiques	Spécifiez le nombre de jours pendant lesquels vous souhaitez conserver des copies Snapshot dépassant le nombre de copies à conserver. Vous pouvez spécifier un âge de rétention par type de police en saisissant le type de police:age, par exemple Daily:15.
Convention d'appellation	Ne conservez pas la valeur par défaut.

La configuration spécifiée dans l'exemple suivant effectue une sauvegarde quotidienne et conserve quatre copies Snapshot :

Snapshot copy Name:

Snapshot copy Label:

Policy Type: ☒ Use Policy ☐ Use Policy Object

Snapshot copy Policies		
Enable Policy	Policy Name	Retention
<input type="checkbox"/>	hourly	0
<input checked="" type="checkbox"/>	daily	4
<input type="checkbox"/>	weekly	0
<input type="checkbox"/>	monthly	0

Prevent Snapshot copy Deletion:

Policy Retention Age:

Naming Convention: ☐ Recent ☒ Timestamp

14. Sur la page Suite des détails de l'instantané, définissez **Ignorer les erreurs d'application** sur Oui si vous souhaitez forcer l'opération de sauvegarde à continuer, même si une ou plusieurs bases de données sont dans un état incohérent ou corrompu.

Vous devez ignorer les champs restants.



Un environnement Domino peut être composé de centaines, voire de milliers de bases de données. Si même une base de données unique est dans un état incohérent ou corrompu, la sauvegarde échoue. L'activation de **Ignorer les erreurs d'application** permet la poursuite de la sauvegarde.

15. Sur la page protection des données, spécifiez si vous souhaitez effectuer la réplication de copie Snapshot facultative vers un stockage secondaire :
- Cliquez sur **SnapMirror** pour mettre en miroir les copies Snapshot.  
  
La règle applicable aux copies Snapshot en miroir est identique à la règle applicable aux copies Snapshot primaires.
  - Cliquez sur **SnapVault** pour archiver les copies Snapshot.
  - Spécifiez la règle pour les copies Snapshot archivées.
  - Les instructions sont présentées à l'étape suivante<sup>13</sup>.
  - Dans **SnapVault Wait Time**, entrez le nombre de minutes pendant lesquelles Snap Creator doit attendre la fin de l'opération SnapVault.
  - Vous devez avoir configuré les relations SnapMirror et SnapVault avant de réaliser la réplication sur le stockage secondaire. Pour plus d'informations, voir [Configuration SnapMirror et SnapVault](#).
16. Sur la page protection des volumes de données, cliquez sur **Add**, puis sélectionnez le SVM pour le système de stockage primaire.

Lorsque vous cliquez sur **Suivant**, la fenêtre sélection du volume de protection des données s'affiche.

17. Dans la fenêtre Data protection Volume Selection (sélection du volume de protection des données), spécifiez les volumes source à répliquer en faisant glisser et en déposant dans la liste des volumes disponibles du volet gauche la liste des volumes des zones SnapMirror et/ou SnapVault du volet droit, puis cliquez sur **Save** (Enregistrer).

Les volumes spécifiés s'affichent sur la page Data protection volumes.

18. Sur la page protection des données volumes, cliquez sur **Add** pour spécifier les détails des SVM et les volumes à répliquer pour un autre système de stockage primaire.
19. Sur la page relations de protection des données, spécifiez les identifiants du SVM sur les systèmes de destination SnapMirror et/ou SnapVault.
20. Si vous préférez utiliser les API NetAppOnCommand Unified Manager plutôt que les API Data ONTAP pour les copies Snapshot et les mises à jour SnapMirror/SnapVault, renseignez les champs de la page DFM/OnCommand Settings :
  - a. Cliquez sur **Operations Manager Console Alert** si vous souhaitez recevoir des alertes Unified Manager, puis entrez les informations de connexion requises pour la machine virtuelle Unified Manager.
  - b. Cliquez sur **fonctionnalité de protection des données de la console de gestion NetApp** si vous utilisez la fonction de protection des données de la console de gestion NetApp pour la réplication SnapVault 7-mode, puis entrez les informations de connexion requises pour la machine virtuelle Unified Manager.
21. Vérifiez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.

Snap Creator répertorie le fichier de configuration sous le profil spécifié dans le volet profils et configurations. Vous pouvez modifier la configuration en sélectionnant le fichier de configuration et en cliquant sur l'onglet approprié dans le volet contenu de configuration. Vous pouvez renommer la configuration en cliquant sur **Renommer** dans le menu contextuel. Vous pouvez supprimer la configuration en cliquant sur **Supprimer** dans le menu contextuel.

## Ajout de commandes à la configuration de sauvegarde et de restauration

Il peut arriver qu'une opération de sauvegarde ou de restauration soit nécessaire d'exécuter une commande non disponible dans Snap Creator. Sur les hôtes Windows qui utilisent FC ou iSCSI, par exemple, vous pouvez utiliser les commandes SnapDrive pour les sauvegardes à la place des commandes Snap Creator natives, pour assurer la cohérence du système de fichiers au niveau du système d'exploitation.

### Où exécuter des commandes supplémentaires

Par défaut, des commandes supplémentaires s'exécutent sur Snap Creator Agent. Vous pouvez exécuter une commande supplémentaire sur le serveur en préattendant la commande avec le SERVEUR de texte, suivie de deux points (:). Par exemple, SERVER:C:\myscript.bat.

Si vous souhaitez exécuter une commande supplémentaire sur l'agent, vous devez autoriser explicitement l'exécution de la commande en l'incluant dans le fichier allowed\_commands.config de l'agent. Il n'est pas nécessaire d'autoriser des commandes supplémentaires sur le serveur.



## Où ajouter des commandes supplémentaires

Vous pouvez utiliser l'interface graphique Snap Creator ou l'interface de ligne de commande Snap Creator pour ajouter des commandes à votre configuration de sauvegarde et de restauration.



Ce guide explique comment utiliser l'interface graphique pour ajouter des commandes. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande, reportez-vous à la section "[Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.1.2](#)".

### Informations connexes

["Autorisation de commandes supplémentaires sur Snap Creator Agent"](#) ["Ajout de commandes supplémentaires à la configuration"](#)

### Autorisation de commandes supplémentaires sur Snap Creator Agent

Si vous souhaitez exécuter une commande supplémentaire sur Snap Creator Agent, vous devez explicitement l'autoriser à être exécutée en l'incluant dans le fichier `allowed_commands.config` de l'agent.

`Allowed_commands.config` se trouve dans le sous-répertoire `etc` du répertoire d'installation de Snap Creator Agent. Par exemple :

- Sur les hôtes UNIX, `/install/path/sAgent4.1.x/etc/allowed_commands.config`
- Sur les hôtes Windows, `C:\Program Files\NetApp\Snap_Creator_Framework\scAgent4.x\etc\allowed_commands.config`

Pour autoriser des commandes supplémentaires sur l'agent, ouvrez `allowed_commands.config` dans un éditeur. Entrez chaque commande sur sa propre ligne, exactement comme vous le feriez à une invite de commande. Le cas est important. Indiquez le chemin d'accès complet. Placez le chemin d'accès entre guillemets si il contient des espaces. Par exemple :

```
"C:\Program Files\NetApp\SnapDrive\sdcli.exe"  
myscript.bat
```

Redémarrez l'agent pour que les modifications soient appliquées.



Pour des raisons de sécurité, vous ne devez pas utiliser de caractère générique (\*) pour autoriser toutes les commandes.

### Ajout de commandes supplémentaires à la configuration

Vous pouvez ajouter des commandes supplémentaires à votre configuration après avoir créé le fichier de configuration. Vous pouvez exécuter les commandes sur Snap Creator Server ou Agent.

Pour exécuter une commande supplémentaire sur l'agent, vous devriez déjà avoir ajouté la commande au fichier `allowed_commands.config` de l'agent.

Par défaut, des commandes supplémentaires s'exécutent sur l'agent. Vous pouvez exécuter une commande

supplémentaire sur le serveur en préattendant la commande avec le SERVEUR de texte, suivie de deux points (:). Par exemple, SERVER:C:\myscript.bat. Il n'est pas nécessaire d'autoriser la commande sur le serveur.

Vous pouvez utiliser l'interface graphique Snap Creator ou l'interface de ligne de commande Snap Creator pour ajouter des commandes à votre configuration de sauvegarde et de restauration.



Ce guide explique comment utiliser l'interface graphique pour ajouter des commandes. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande, reportez-vous à la section ["Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.1.2"](#).

1. Dans le volet profils et configurations, sélectionnez le fichier de configuration et cliquez sur l'onglet **commandes**.

Les types de commande suivants sont disponibles :

Type de commande	Description
Requête	Pour une utilisation sans plug-in uniquement. Ignorer ce type de commande.
Un détesc. De l'application	Pour une utilisation sans plug-in uniquement. Ignorer ce type de commande.
Pré-sortie	Utilisez ce type pour exécuter des commandes qui indiquent à Snap Creator quoi faire après une erreur fatale.
Créer une copie Snapshot	Utilisez ce type pour exécuter vos propres commandes de création de copie Snapshot.



Seul un sous-ensemble des commandes prises en charge est disponible dans l'interface utilisateur graphique. Pour plus d'informations sur l'APPLICATION, L'ARCHIVE, LE MONTAGE/DÉMONTAGE et LES commandes POST, reportez-vous à la section ["Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.1.2"](#).

2. Dans l'onglet **commandes**, faites défiler jusqu'à la section du type de commande que vous souhaitez utiliser et cliquez sur **Ajouter**.
3. Tapez sur le texte **Ajouter commande ici** pour entrer la commande.

Pour utiliser SnapDrive pour Windows afin de créer une sauvegarde, vous pouvez entrer les informations suivantes dans la section pour le type de commande Créer une copie Snapshot :

```
"C:\Program Files\NetApp\SnapDrive\sdcli.exe" snap create -s %SNAME-  
%SNAP_TYPE_%SNAP_TIME -D F G H
```

où ?

- « C:\Program Files\NetApp\SnapDrive\sdcli.exe » correspond au chemin d'installation par défaut de l'interface de ligne de commande SnapDrive.

- %SNAME-%SNAP\_TYPE\_%SNAP\_TIME indique que le nom de la copie Snapshot doit être formé à partir du nom du fichier de configuration, de la stratégie Snapshot (horaire, quotidien ou mensuel), ainsi que de l'heure et de la date de création de la copie Snapshot.
- D est le commutateur et F G H sont les points de montage des données à sauvegarder. CONSEIL : pour exécuter la commande sur le serveur, placez la commande en préfixe avec LE SERVEUR de texte, suivi de deux points (:).

4. Lorsque vous êtes satisfait de votre entrée, appuyez sur **entrée**.
5. Répéter les étapes [#STEP\\_3F9C83DD05D84075AD0277213FD67C56](#) à [#STEP\\_FBEDD7AE105F42138EB35315EA9FA7CC](#) pour ajouter une autre commande.
6. Cliquez sur **Enregistrer** dans le volet contenu de configuration pour enregistrer vos modifications.

## Nettoyage des copies archivées des journaux de transactions Domino

Si vous utilisez la journalisation des transactions Domino, le plug-in IBM Domino archive les copies des journaux de transactions Domino dans le répertoire changeinfo afin de les utiliser dans les opérations de restauration à la minute. Vous devez activer la gestion du journal de transactions avant que Snap Creator nettoie les copies des journaux de transactions dont vous n'avez plus besoin.

Le plug-in Domino stocke les fichiers changeinfo et les copies archivées des journaux de transactions Domino dans le répertoire changeinfo. Le plug-in nettoie automatiquement les fichiers .info en fonction de la stratégie de conservation de la configuration. Il ne nettoie pas les copies inutiles des journaux de transactions sauf si vous activez explicitement la gestion du journal de transactions dans Snap Creator.

Lors de la configuration de la gestion du journal de transactions, assurez-vous de trouver un équilibre approprié entre le nombre de copies archivées des journaux de transactions que vous souhaitez conserver pour les opérations de restauration à la minute et la taille du volume contenant le répertoire changeinfo.



Ne définissez pas le paramètre répertoire du journal d'archivage sur le chemin des journaux de transactions Domino. Vous risqueriez d'endommager votre environnement Domino.

1. Dans le volet profils et configurations, sélectionnez le fichier de configuration et cliquez sur l'onglet **Archive Log Management**.
2. Dans l'onglet **Archive Log Management**, spécifiez les valeurs suivantes pour les paramètres de gestion du journal de transactions :

Paramètre	Réglage	Description
Activation du journal d'archivage	Y	Active le nettoyage du journal de transactions.
Conservation du journal d'archivage	Entrez une valeur supérieure ou égale au nombre de jours de conservation des copies Snapshot.	Nombre de jours pour conserver les journaux de transactions.

Paramètre	Réglage	Description
Répertoire du journal d'archivage	info change/logs	Le répertoire à nettoyer. <b>Important</b> : ne spécifiez pas le chemin des journaux de transactions Domino. Vous risqueriez d'endommager votre environnement Domino.
Extension du journal d'archivage		Extension des copies des fichiers journaux de transactions Domino.
Archiver la recherche récursive du journal	N	Le plug-in Snap Creator place les fichiers .txn dans le sous-répertoire logs du répertoire changeinfo, de sorte qu'une recherche récursive n'est pas nécessaire.

3. Cliquez sur **Enregistrer** dans le volet contenu de configuration pour enregistrer vos modifications.

## Sauvegarde du répertoire changeinfo

Si vous avez l'intention de sauvegarder le répertoire changeinfo, vous devez configurer le volume contenant le répertoire en tant que volume de métadonnées. Cela indique au plug-in IBM Domino de créer une copie Snapshot du volume changeinfo *après* création de la copie Snapshot pour les fichiers de base de données.

Vous devriez déjà avoir identifié le volume changeinfo comme volume à sauvegarder lorsque vous avez créé le fichier de configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape ["tâche à l'aide de l'interface graphique pour créer une configuration"](#).

Vous utilisez le paramètre META\_DATA\_VOLUME dans le fichier de configuration pour identifier le volume changeinfo comme volume de métadonnées. Le paramètre n'est pas disponible dans l'interface utilisateur graphique.

1. Ouvrez le fichier de configuration dans un éditeur de texte.

Les fichiers de configuration résident dans le répertoire d'installation de Snap Creator, dans un sous-répertoire nommé pour le profil. Sur un hôte Windows, par exemple, C:\Program Files\NetApp\Snap\_Creator\_Framework\scServer4.1.x\ENGINE\configs\Domino\Fuji15.conf, où Domino est le nom du profil et Fuji15.conf est le nom du fichier de configuration.

2. Entrez le nom du volume changeinfo dans le paramètre META\_DATA\_VOLUME.

Le volume changeinfo doit déjà être répertorié dans le paramètre VOLUMES.

L'exemple suivant montre comment configurer Fuji15\_DomChangeInfo en tant que volume de métadonnées :

```
VOLUMES=domino_vserver:Fuji15_DomDAOS,Fuji15_DomChangeInfo,  
Fuji15_DomTxn,Fuji15_DomData  
META_DATA_VOLUME=domino_vserver:Fuji15_DomChangeInfo
```

## Sauvegarde des bases de données

Vous pouvez sauvegarder des bases de données à la demande ou selon un planning. Vous pouvez sauvegarder des bases de données à l'aide de l'interface graphique Snap Creator ou de l'interface de ligne de commande Snap Creator.



Vous pouvez utiliser l'interface graphique pour sauvegarder les bases de données. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande, reportez-vous à la section ["Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.1.2"](#).

### Informations connexes

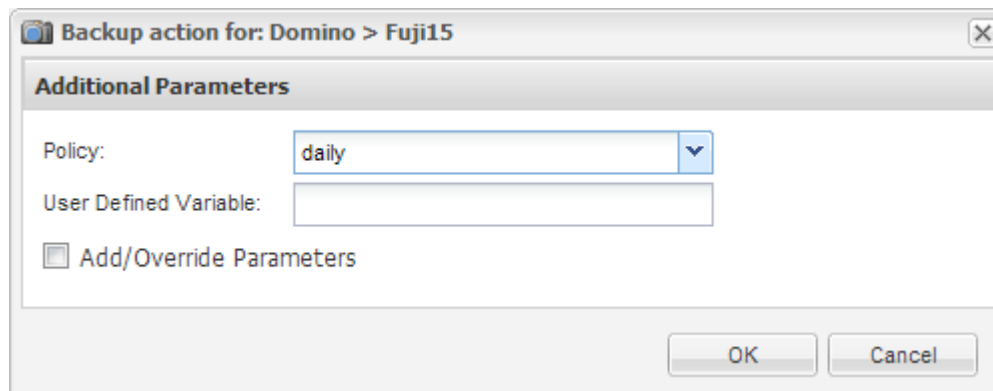
- ["Sauvegarde des bases de données à la demande"](#)
- ["Planification des sauvegardes"](#)

## Sauvegarde des bases de données à la demande

Nous vous conseillons de sauvegarder vos bases de données dès qu'elles sont disponibles dans le système de stockage NetApp. Vous pouvez planifier des sauvegardes récurrentes après la sauvegarde initiale.

Vous devez avoir créé le fichier de configuration de la sauvegarde, comme décrit dans [Création d'un fichier de configuration](#).

1. Dans le volet profils et configurations, sélectionnez le fichier de configuration et cliquez sur **actions > sauvegarde**.
2. Dans la boîte de dialogue Paramètres supplémentaires, sélectionnez la stratégie pour la tâche de sauvegarde dans la liste déroulante **Stratégie** et cliquez sur **OK**.



Vous devez avoir configuré la stratégie dans le fichier de configuration.

Snap Creator lance la tâche de sauvegarde. Les informations sur le travail s'affichent dans le volet Console.

## Planification des sauvegardes

Vous pouvez planifier des tâches de sauvegarde récurrentes après avoir effectué la sauvegarde initiale.

Vous devez avoir créé le fichier de configuration de la sauvegarde, comme décrit dans [Création d'un fichier de configuration](#).

1. Dans le volet profils et configurations, sélectionnez le fichier de configuration et cliquez sur **Management > Schedules** en haut de la fenêtre Snap Creator Framework.
2. Dans le volet travaux, cliquez sur **Créer**
3. Dans la boîte de dialogue Nouveau travail, spécifiez les informations sur le travail :

Pour ce champ...	Procédez comme ça...
Nom de la tâche	Entrez le nom du travail.
Date de début	Utilisez le contrôle du calendrier pour sélectionner la date à laquelle l'horaire doit commencer.
Actif	Cochez cette case pour activer la planification. Désélectionnez la case pour désactiver la programmation.
Profil	Sélectionnez le profil du fichier de configuration.
Configuration	Sélectionnez le fichier de configuration.
Action	Sélectionnez sauvegarde.
Politique	Sélectionnez la stratégie pour la tâche de sauvegarde. <b>Remarque</b> : vous devez avoir configuré la stratégie dans le fichier de configuration.
Fréquence	Sélectionnez la fréquence à laquelle le travail doit être exécuté. Selon votre choix, de nouveaux champs s'affichent dans lesquels vous pouvez spécifier les minutes, les heures et le jour d'exécution du travail. Si vous souhaitez utiliser une tâche cron, sélectionnez cron et entrez la commande cron.

L'exemple suivant montre comment planifier une tâche de sauvegarde à exécuter tous les jours à minuit :

4. Cliquez sur **Enregistrer**.

Le travail planifié est répertorié dans l'onglet programmes du volet travaux. Sélectionnez le travail à exécuter, modifier ou supprimer.

## Restauration des bases de données

Le plug-in IBM Domino restaure les fichiers de base de données à partir de la copie Snapshot du volume sur lequel la base de données est stockée. Une fois la restauration de l'instantané terminée, le plug-in applique toutes les modifications enregistrées dans le répertoire changeinfo.

### Présentation des opérations de restauration SnapMirror et SnapVault

Vous ne pouvez pas utiliser Snap Creator pour restaurer une copie SnapMirror des données. Si vous souhaitez restaurer une copie miroir, vous devez d'abord interrompre le miroir, puis restaurer manuellement les données. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[Guide rapide de reprise après incident de volumes ONTAP 9](#)".

Seules les restaurations de volume ponctuelles sont disponibles lorsque vous restaurez une copie SnapVault à partir d'un stockage secondaire. Vous ne pouvez pas effectuer une restauration de volume en moins d'une minute ou une restauration de fichier unique. Cette limitation peut être contournée en restaurant d'abord le stockage secondaire vers le stockage primaire. À partir du stockage primaire, vous pouvez ensuite effectuer une restauration de volume en moins d'une minute ou une restauration de fichier unique, si nécessaire.

### Présentation des répertoires de destination

Les restaurations de volumes et les restaurations de fichiers uniques utilisent en général des répertoires de destination différents. Vous spécifiez le répertoire de destination dans le paramètre Data Restore Directory du

fichier de configuration de sauvegarde et de restauration (voir l'étape ["Task\\_using\\_the\\_gui\\_to\\_create\\_a\\_configuration\\_file.md#STEP\\_E6C507729B3647FD8B2E8D0818F22D3B"](#)) :

- Pour une restauration de volume, vous devez définir Data Restore Directory sur le répertoire de données Domino.
- Pour une restauration de fichier unique, vous devez définir Data Restore Directory sur un sous-répertoire du volume de données Domino.

Cela signifie que si vous utilisez d'autres types de restauration, vous devez modifier le répertoire de restauration des données pour qu'il pointe vers le paramètre correct pour chaque type de restauration. Sinon, les informations de modification ne seront pas appliquées correctement et les données seront incohérentes avec l'état de la base de données à restaurer. Bien sûr, vous pouvez créer différentes configurations pour les restaurations de volumes et de fichiers individuels si vous préférez.

### Où exécuter une restauration

Exception faite, vous pouvez utiliser l'interface graphique Snap Creator ou l'interface de ligne de commande Snap Creator pour restaurer des bases de données. Pour les restaurations de fichiers uniques dans un environnement SAN, vous devez utiliser l'interface de ligne de commandes, comme indiqué dans le [Restauration de fichiers uniques dans un environnement SAN](#).



Ce guide explique comment utiliser l'interface de ligne de commandes uniquement pour les restaurations de fichiers uniques dans un environnement SAN. Dans le cas contraire, elle indique comment restaurer des bases de données à l'aide de l'interface graphique. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande, reportez-vous à la section ["Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.1.2"](#).

### Informations connexes

["Exécution d'une restauration de volume"](#) ["Exécution d'une restauration de fichier unique"](#) ["Restauration de fichiers uniques dans un environnement SAN"](#)

### Exécution d'une restauration de volume

Vous pouvez utiliser le plug-in IBM Domino pour effectuer des restaurations ponctuelles, à chaud ou à la minute de volume sélectionnables pour tous les principaux types de stockage.

Assurez-vous de :

- Définissez le répertoire de restauration de données du fichier de configuration dans le répertoire de données Domino.
- Arrêtez le serveur Domino.

Les options de restauration de volume sont les suivantes :

Type de restauration	Description
Restauration de volumes (à un point dans le temps)	Restaure l'état de la totalité du volume à son moment de la copie Snapshot.



Type de restauration	Description
Restauration de volumes (en moins d'une minute)	Restaure l'état du volume entier au moment de la copie Snapshot, puis lit les journaux de transactions Domino à la copie la plus récente.
Restauration de volume (à sélectionner en moins d'une minute)	Restauration de l'état du volume entier au moment de la copie Snapshot, puis lecture des journaux de transactions Domino à un moment donné.



Pour des restaurations ponctuelles et à partir d'une minute, la journalisation des transactions Domino doit être activée.

Les journaux de transactions ne peuvent être lus que vers le transfert. La sélection d'une heure avant la création de la copie Snapshot entraîne une erreur de restauration.

1. Dans le volet profils et configurations, sélectionnez le fichier de configuration et cliquez sur **actions** > **Restaurer**.

La sélection de **Restore** lance automatiquement l'assistant Snap Creator Framework Restore. Dans l'assistant de restauration, cliquez sur **Suivant** pour passer à la page suivante. Cliquez sur **Retour** pour revenir à la page précédente.



Si vous restaurez à partir d'une copie SnapVault, vous êtes invité à effectuer une restauration à partir d'un stockage primaire ou secondaire. Votre sélection dépend de la manière dont vous gérez la limitation décrite dans "[Restauration des bases de données](#)".

2. Sur la page Détails de la restauration, spécifiez les détails de la restauration :

Pour ce champ...	Procédez comme ça...
Nom du contrôleur/Vserver	Sélectionnez la SVM sur le système de stockage à partir de lequel vous souhaitez restaurer.
Restaurer le nom du volume	Sélectionnez le volume à restaurer.
Politique	Sélectionnez la stratégie à partir de laquelle vous souhaitez restaurer la sauvegarde.
Copies Snapshot Snap Creator/toutes copies Snapshot	Ne conservez pas la valeur par défaut.
Restaurez le nom de la copie Snapshot	Sélectionnez la copie Snapshot à partir de laquelle vous souhaitez restaurer.
Type de restauration	Sélectionnez <b>Restauration du volume</b> .

3. Sur la page suivante, spécifiez le type de restauration du volume :

Pour ce champ...	Procédez comme ça...
Type de restauration	Cliquez sur le type de restauration de volume. Si vous choisissez <b>sélectionnable en haut de la minute</b> , de nouveaux champs sont affichés où vous pouvez spécifier la date et l'heure auxquelles vous souhaitez lire les journaux de transactions Domino. Cliquez sur <b>Ignorer la validation</b> si l'heure sur le serveur Snap Creator ne correspond pas à celle sur le contrôleur de stockage.
Désactiver la réplication	Cochez cette case pour définir un nouvel ID de réplica Domino pour les fichiers de base de données restaurés.

- Vérifiez le résumé et cliquez sur **Terminer**.
- Dans la boîte de dialogue Restauration du volume, cliquez sur **OK**.

Snap Creator lance la tâche de restauration. Les informations sur le travail s'affichent dans le volet Console.

Redémarrez le serveur Domino une fois l'opération de restauration terminée.

## Exécution d'une restauration de fichier unique

Le plug-in IBM Domino vous permet d'effectuer des restaurations de fichiers uniques à un point dans le temps, en moins d'une minute ou de sélectionner une minute pour vos bases de données dans des environnements NFS.

Vous devez définir le paramètre Data Restore Directory dans le fichier de configuration dans le sous-répertoire correct du volume de données Domino.



Vous n'avez pas besoin d'arrêter le serveur Domino pour une restauration de fichier unique.

Les options de restauration de fichiers uniques sont les suivantes :

Type de restauration	Description
Restauration de fichiers uniques (à un point dans le temps)	Restaure un seul fichier à son état au moment de la copie Snapshot (NFS uniquement).
Restauration de fichiers uniques (en moins d'une minute)	Restauration d'un seul fichier à son état au moment de la copie Snapshot, puis lecture des journaux de transactions Domino à la copie la plus récente (NFS uniquement).

Type de restauration	Description
Restauration de fichiers uniques (à sélectionner en moins d'une minute)	Restauration d'un seul fichier à son état au moment de la copie Snapshot, puis lecture des journaux de transactions Domino à un moment donné (NFS uniquement).



Pour des restaurations ponctuelles et à partir d'une minute, la journalisation des transactions Domino doit être activée.

Les journaux de transactions ne peuvent être lus que vers le transfert. La sélection d'une heure avant la création de la copie Snapshot entraîne une erreur de restauration.

1. Dans le volet profils et configurations, sélectionnez le fichier de configuration, puis cliquez sur **actions** > **Restaurer**.

La sélection de **Restore** lance automatiquement l'assistant Snap Creator Framework Restore. Dans l'assistant de restauration, cliquez sur **Suivant** pour passer à la page suivante et cliquez sur **Retour** pour revenir à la page précédente.



Si vous restaurez à partir d'une copie SnapVault, vous êtes invité à effectuer une restauration à partir d'un stockage primaire ou secondaire. Votre sélection dépend de la manière dont vous gérez la limitation décrite dans ["Concept\\_domino\\_database\\_restore\\_overview.md#GUID-4D864E27-DE54-43BF-9B9F-EF2F240F65D9"](#).

2. Sur la page Détails de la restauration, spécifiez les détails de la restauration :

Pour ce champ...	Procédez comme ça...
Nom du contrôleur/Vserver	Sélectionnez la SVM sur le système de stockage à partir de lequel vous souhaitez restaurer.
Restaurer le nom du volume	Sélectionnez le volume à restaurer.
Politique	Sélectionnez la stratégie à partir de laquelle vous souhaitez restaurer la sauvegarde.
Copies Snapshot Snap Creator/toutes copies Snapshot	Ne conservez pas la valeur par défaut.
Restaurez le nom de la copie Snapshot	Sélectionnez la copie Snapshot à partir de laquelle vous souhaitez restaurer.
Type de restauration	Sélectionnez <b>Restauration de fichiers unique</b> .

3. Sur la page suivante, sélectionnez le fichier à restaurer.

Le fichier s'affiche avec son chemin d'accès complet dans le champ **chemin source**.



Copiez le nom du chemin d'accès dans le presse-papiers pour une utilisation ultérieure.

4. Sur la page suivante, sélectionnez le répertoire dans lequel vous souhaitez restaurer le fichier.

Le nom du sous-répertoire parent du fichier doit être identique au nom du sous-répertoire parent dans le chemin source. Si, par exemple, le chemin source est /domino/data/mail/user1.nsf, le chemin de restauration est /domino/data/restore/mail/user1.nsf.

Le répertoire est affiché avec son nom de chemin complet dans le champ **chemin de destination**.

5. Sur la page suivante, spécifiez le type de restauration de fichier unique :

Pour ce champ...	Procédez comme ça...
Type de restauration	Cliquez sur le type de restauration de fichier unique. Si vous choisissez <b>sélectionnable en haut de la minute</b> , de nouveaux champs sont affichés où vous pouvez spécifier la date et l'heure auxquelles vous souhaitez lire les journaux de transactions Domino. Cliquez sur <b>Ignorer la validation</b> si l'heure sur le serveur Snap Creator ne correspond pas à celle sur le contrôleur de stockage.
Désactiver la réplication	Cochez cette case pour définir un nouvel ID de réplica Domino pour le fichier de base de données restauré.

6. Vérifiez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.
7. Dans la boîte de dialogue Restauration d'un seul fichier, cliquez sur **OK**.

Snap Creator lance la tâche de restauration. Les informations sur le travail s'affichent dans le volet Console.

## Restauration de fichiers uniques dans un environnement SAN

Pour les restaurations de fichiers uniques dans un environnement SAN, vous pouvez utiliser SnapDrive pour monter la copie Snapshot sur l'hôte Snap Creator Agent. Vous pouvez ensuite copier le fichier à restaurer dans le répertoire de restauration des données et utiliser une action personnalisée Snap Creator pour terminer le traitement de la restauration.

### Informations connexes

[Utilisation de SnapDrive pour monter une copie Snapshot](#)

[Copie du fichier dans le répertoire de restauration des données](#)

[Utilisation d'une action personnalisée Snap Creator pour terminer le traitement de la restauration](#)

[Déconnexion de la copie snapshot](#)

## Utilisation de SnapDrive pour monter une copie Snapshot

Vous pouvez utiliser SnapDrive pour monter la copie Snapshot du fichier à restaurer. Vous pouvez ensuite copier manuellement le fichier dans le répertoire de restauration des données.

La procédure suivante montre comment utiliser SnapDrive pour Windows pour monter une copie Snapshot sur un hôte Windows Server 2008. SnapDrive pour Windows et Snap Creator Agent doivent être exécutés sur l'hôte.

1. Dans le Gestionnaire de serveurs, cliquez sur **stockage > SnapDrive > nom\_serveur\_physique > disques**.
2. Dans le volet identification de disque, accédez à la copie Snapshot qui contient la copie du fichier à restaurer et choisissez **Connect Disk** dans le menu contextuel.

L'assistant de connexion au disque s'ouvre.

Dans l'assistant de connexion de disque, cliquez sur **Suivant** pour passer à la page suivante. Cliquez sur **Retour** pour revenir à la page précédente.



Noter le nom de la copie Snapshot. Vous aurez besoin du nom lorsque vous copiez le fichier dans le répertoire de restauration des données.

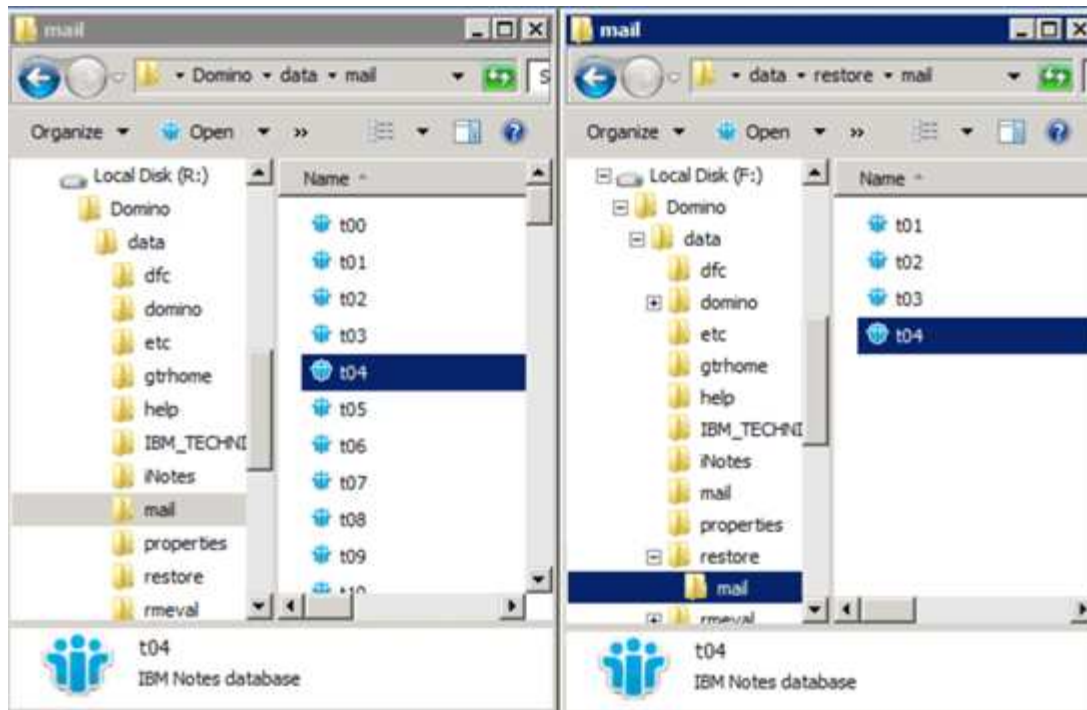
3. Sur la page fournir un nom de système de stockage, chemin d'accès et nom de LUN, vous pouvez éventuellement entrer un texte descriptif pour la LUN.
4. Sur la page Sélectionner un type de LUN, conservez la valeur par défaut.
5. Sur la page Propriétés de la LUN, sélectionnez la lettre de lecteur ou le point de montage de la copie Snapshot.
6. Sur la page iSCSI initiator/FC host bus adapter (HBA), sélectionnez l'initiateur iSCSI ou l'adaptateur de bus hôte FC (HBA).
7. Sur la page Type de gestion, sélectionnez le type de gestion à utiliser pour mapper à la LUN : automatique ou manuelle.
8. Cliquez sur **Finish** pour monter la copie Snapshot sur le point de montage spécifié.

## Copie du fichier dans le répertoire de restauration des données

Une fois que vous avez monté la copie Snapshot du fichier à restaurer, vous pouvez copier le fichier dans le répertoire de restauration des données spécifié dans le fichier de configuration de sauvegarde et de restauration.

1. Copiez le fichier à restaurer à partir de la copie Snapshot montée.
2. Collez le fichier dans le répertoire de restauration de données spécifié dans le fichier de configuration de sauvegarde et de restauration.

L'exemple suivant montre comment copier le fichier de base de données t04.nsf à partir de la copie Snapshot montée sur le lecteur R: Vers le répertoire de restauration des données spécifié dans le fichier de configuration.



### Utilisation d'une action personnalisée Snap Creator pour terminer le traitement de la restauration

Vous pouvez utiliser une action personnalisée Snap Creator pour traiter entièrement les restaurations provenant de produits autres que Snap Creator.

Vous ne pouvez effectuer cette action que dans l'interface de ligne de commande Snap Creator.

1. Dans l'interface de ligne de commande Snap Creator, entrez la commande suivante : `snapcreator.exe --action custom --serveur serveur --port --user utilisateur --passwd password --profile profile --config config config --params nom=snapshot_name datapath=datapath restauration=u2m | su2m restaurevetime=« MM/DD/SS_AAAA|N:J »`

où

- Le serveur correspond au nom d'hôte ou à l'adresse IP du Snap Creator Server.
- Port correspond au numéro de port sur lequel le serveur Snap Creator s'exécute.
- User est le nom de l'utilisateur Snap Creator.
- Le mot de passe est le mot de passe de l'utilisateur Snap Creator.



Vous pouvez omettre l'option `--passwd` si vous ne souhaitez pas saisir le mot de passe en clair. Snap Creator vous invite à saisir le mot de passe lorsque vous exécutez la commande

- Profile est le nom du profil Snap Creator.
- Config est le nom du fichier de configuration Snap Creator.
- Snapshot\_name est le nom de la copie Snapshot à partir de laquelle vous souhaitez restaurer le fichier.
- datapath est le chemin d'accès du répertoire dans lequel vous souhaitez restaurer le fichier.

- le type de restauration est le type de restauration à effectuer :
  - u2m effectue une restauration en moins d'une minute.
  - le su2m effectue une restauration à la minute sélectionnable. Spécifiez la date et l'heure auxquelles vous souhaitez lire les journaux de transaction Domino en FORMAT MM/JJ/AAAA HH:MM:SS dans l'option --restauracetime. Par exemple, 01/23/2014 12:45:00.
- Désactivations désactive la réplication Domino :
  - Entrez N (par défaut) pour autoriser la réplication Domino. Le plug-in utilise un ID de réplica Domino existant pour le fichier de base de données restauré.



Une autre méthode pour autoriser la réplication Domino consiste à laisser ce paramètre hors de la commande.

- Entrez y pour désactiver la réplication Domino. Le plug-in définit un nouvel ID de réplica Domino pour le fichier de base de données restauré. REMARQUE : l'ajout --détaillé à la commande affiche des informations supplémentaires concernant l'opération de restauration. Sinon, vous êtes immédiatement renvoyé à l'invite de commande une fois l'exécution de la commande terminée.

```
snapcreator.exe --action custom --server Tampico --port 8443
--user admin --profile Domino --config Nantes
--params snapname=Nantes-Test_Policy_20140123121459
datapath=F:\Domino\data\restore\mail\t04.nsf
restoretype=su2m restoretime="01/23/2014 12:45:00"
disablereplication=y
```

## Déconnexion de la copie snapshot

Une fois l'opération de restauration terminée, vous devez déconnecter la copie Snapshot montée.

La procédure suivante montre comment déconnecter une copie Snapshot montée sur un hôte Windows Server 2008. SnapDrive pour Windows et Snap Creator Agent doivent être exécutés sur l'hôte.

1. Dans le Gestionnaire de serveurs, cliquez sur **stockage > SnapDrive > nom\_serveur\_physique > disques**.
2. Dans le volet identification du disque, sélectionnez le disque monté et cliquez sur **déconnecter le disque** dans le menu contextuel.
3. Dans la boîte de dialogue Disconnect Disk (déconnecter le disque), cliquez sur **Yes** (Oui).

## Affichage de l'état des travaux et des journaux

Vous pouvez afficher l'état d'un travail dans le moniteur de tâches Snap Creator. Vous pouvez afficher un journal des actions de travail dans le volet Console pendant que le travail est en cours d'exécution, ou dans le journal des tâches. Plusieurs journaux spécialisés sont également disponibles.

Vous pouvez afficher les journaux suivants dans l'interface graphique :

Journal	Description
Sortie	Fournit des informations détaillées pour un travail.
Débogage	Fournit des informations détaillées et des informations utiles pour le débogage.
INTERFACE GRAPHIQUE	La section fournit des informations sur les actions de l'interface graphique Snap Creator.
Stderr	Fournit des informations sur les erreurs écrites sur les erreurs standard (volet Rapports uniquement).
Erreur	Fournit toutes les informations d'erreur (volet Rapports uniquement).

Vous pouvez afficher tous les journaux d'un éditeur de texte si vous préférez ne pas utiliser le volet surveillance des travaux ou Rapports. Les journaux résident dans le répertoire d'installation de Snap Creator Server.

### Informations connexes

[Affichage de l'état des travaux et journaux dans le moniteur des travaux](#)





[Affichage des journaux dans le volet Rapports](#)

[Utilisation de scdump pour rassembler les journaux dans un format compressé](#)

## Affichage de l'état des travaux et journaux dans le moniteur des travaux

Snap Creator Job Monitor est une interface de type tableau de bord pour les tâches Snap Creator. Vous pouvez utiliser le moniteur des travaux pour afficher l'état des travaux et télécharger les journaux.

Le moniteur des tâches indique l'état des tâches comme suit :

-  indique un travail en cours.
  -  indique qu'un travail s'est terminé avec succès.
  -  indique un travail qui s'est terminé avec des erreurs.
  -  indique un travail qui a échoué.
- a. Dans le volet profils et configurations, sélectionnez le fichier de configuration et cliquez sur **Management > Job Monitor** en haut de la fenêtre Snap Creator Framework.

Le volet surveillance des travaux s'affiche, dans lequel vous pouvez afficher l'état des travaux.

- b. Sélectionnez un travail, puis cliquez sur **Télécharger les journaux > Log\_Type**, où Log\_Type est l'un des éléments suivants :
  - **Out Logs** fournit des informations détaillées pour un travail.



- **Journaux de débogage** fournit des informations détaillées ainsi que des informations utiles pour le débogage.
  - **GUI Logs** fournit des informations sur les actions de l'interface graphique Snap Creator. le journal de l'interface utilisateur n'est pas spécifique au travail sélectionné.
- c. Dans la boîte de dialogue de téléchargement, cliquez sur **Ouvrir** ou **Enregistrer**, selon les besoins.

## Affichage des journaux dans le volet Rapports

Vous pouvez afficher les journaux dans le volet Snap de rapports, dans le même format que celui utilisé pour les afficher dans le volet Console. Vous pouvez afficher les journaux d'erreurs ainsi que les journaux standard dans le volet Rapports.

1. En haut de la fenêtre Snap Creator Framework, cliquez sur **Reports > Logs**.
2. Dans le volet Rapports, sélectionnez le profil, le fichier de configuration, le type de journal et le fichier journal. où les types de journaux sont les suivants :
  - **Out Logs** fournit des informations détaillées pour un travail.
  - **Journaux de débogage** fournit des informations détaillées ainsi que des informations utiles pour le débogage.
  - **Stderr Logs** fournit des informations sur les erreurs écrites à l'erreur standard.
  - **Journaux d'erreurs** fournit toutes les informations d'erreur. **Remarque** : en fonction de la taille du travail, la sélection de **Journal de débogage** peut ralentir ou ne pas répondre au navigateur.
3. Cliquez sur :
  - **Télécharger le journal sélectionné** pour télécharger le journal sélectionné.
  - **Télécharger les journaux GUI** pour télécharger les journaux GUI. Dans la boîte de dialogue de téléchargement, cliquez sur **Ouvrir** ou **Enregistrer**, selon les besoins.

## Utilisation de scdump pour rassembler les journaux dans un format compressé

Vous pouvez utiliser l'action Snap mp pour collecter les journaux dans une archive de fichiers compressés. Vous pouvez ensuite envoyer ces archives au support technique ou à un expert Snap Creator pour les consulter.

Vous devez avoir créé un fichier de configuration de sauvegarde et de restauration.

Un sdump inclut les fichiers suivants :

Fichier	Description
scdump.txt	Contient la version de Snap Creator Agent et le système d'exploitation hôte, la version de Data ONTAP et la version de Domino.
engine.log	Contient des informations sur les opérations du moteur de flux de travail Snap Creator.

Fichier	Description
gui.log	Contient des informations sur les opérations et les messages de l'interface graphique Snap Creator. Plusieurs journaux peuvent être inclus.
sc_server.log	Contient des informations détaillées sur les opérations Snap Creator Server. Plusieurs journaux peuvent être inclus.
journaux de sortie	Contient des informations détaillées pour les tâches. Les journaux de sortie pour toutes les configurations du profil sélectionné sont inclus.
journaux de débogage	Contient des informations détaillées et des informations utiles pour le débogage. Les journaux de débogage de toutes les configurations du profil sélectionné sont inclus.
journaux d'erreurs	Contient des informations d'erreur pour les journaux. Des journaux d'erreurs pour toutes les configurations du profil sélectionné sont inclus.
fichiers de configuration	Tous les fichiers de configuration du profil sélectionné sont inclus, y compris les fichiers de configuration globale.



Bien qu'un fichier de configuration soit l'entrée de scdump, l'utilitaire collecte des informations pour toutes les configurations du profil parent.

1. Dans le volet profils et configurations, sélectionnez un fichier de configuration et cliquez sur **actions** > **scdump**.

scdump rassemble les journaux et les autres fichiers dans une archive de fichiers compressés.

2. Dans la boîte de dialogue de téléchargement, cliquez sur **Ouvrir** ou **Enregistrer**, selon les besoins.

## Dépannage des erreurs spécifiques au plug-in Domino

Les erreurs Snap Creator courantes se divisent en deux catégories : les erreurs snap Creator génériques et les erreurs spécifiques au plug-in Domino. Les erreurs spécifiques au plug-in Domino impliquent généralement des problèmes de préinstallation, des bases de données incorrectes ou des problèmes liés à une action de restauration personnalisée.



Pour plus d'informations sur les erreurs génériques de Snap Creator, consultez la documentation. "[Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.3.3](#)".

## Le plug-in Domino n'est pas pris en charge sur cette plate-forme

Cette erreur se produit généralement lorsque les conditions préalables du plug-in Domino ne sont pas remplies. En général, le message d'erreur est similaire à ce qui suit :

```
Failed to load plug-in domino. Reason: ERROR: [ltd-00009] Domino plug-in
couldn't be loaded. Reasons could be 1) Domino plug-in is not supported
on this platform.
```

Le message d'erreur suivant s'affiche également :

```
ERROR: [tampico:9090(4.1.x)] SCF-00038: Application quiesce for
plug-in [domino] failed with exit code [99], continuing with backup.
```

En plus de celle-ci :

```
ERROR: [scf-00094] Application environment set for plug-in domino failed
[ERROR: [scf-00060] unknown application object [app] / application domino
at snapcreator.pl line 6410.
```

Ces messages d'erreur s'affichent si l'une des conditions suivantes n'est pas remplie :

- Les étapes de préinstallation n'ont pas été effectuées ou ont été effectuées de façon incorrecte :
  - Sur les hôtes UNIX, vous devez créer des liens symboliques vers les fichiers d'objets partagés IBM Domino.
  - Sur les hôtes Windows, vous devez ajouter le chemin d'installation d'IBM Domino à la variable d'environnement PATH. Pour plus d'informations, consultez le ["Guide d'installation de Snap Creator Framework - Ajout du chemin aux variables d'environnement"](#) .
- Le niveau de bit de Domino est différent du niveau de bit de Snap Creator. Par exemple, si vous utilisez Domino 32 bits, utilisez Snap Creator 32 bits.

## La sauvegarde Snap Creator échoue en raison d'une base de données incorrecte

Par défaut, une opération de sauvegarde échoue si une ou plusieurs bases de données sont dans un état incohérent ou corrompu. Vous pouvez forcer le plug-in à poursuivre les opérations de sauvegarde malgré les erreurs, comme décrit à l'étape ["tâche à l'aide de l'interface graphique pour créer un fichier de configuration"](#).

## Échec de la restauration de Domino à l'aide de l'action personnalisée

Les erreurs de restauration se produisent généralement lorsque les chemins de restauration ne sont pas correctement définis. Vérifiez si des caractères supplémentaires et des barres obliques inverses sont disponibles sur les chemins. Vérifiez également que le répertoire de restauration des données est correctement défini.

Les erreurs sont similaires à ce qui suit :

```
##### Custom plug-in action #####
[Thu Apr 19 16:05:55 2012] DEBUG: Restoring to current time.
[Thu Apr 19 16:05:55 2012] DEBUG: Calling dominocore::postRestoreToTime
with
arguments(C:\Lotus\Domino\notes.ini,F:\Domino\data\,H:\changeinfo\fujil5-
daily_20120419130836,-1,F:\Domino\data\restore\mail\dadams.nsf,UP-TO-THE-
MINUTE,H:\changeinfo\logs\
[Thu Apr 19 16:05:55 2012] TRACE: Notes API initialized
Applying Change info for:F:\Domino\data\restore\mail\dadams.nsf
Error: unable to open file 'H:\changeinfo\fujil5-
daily_20120419130836/restore_mail_dadams.nsf.info', for path
'F:\Domino\data\restore\mail\dadams.nsf'.
Error:5114
NSFRecoverDatabases failed for
database:F:\Domino\data\restore\mail\dadams.nsf
Recovery Manager: Recovery only supported for Backup Files.ERROR_CODE:5114
[Thu Apr 19 16:05:55 2012] ERROR: [ltd-00008] Restoring databases finished
with errors
[Thu Apr 19 16:05:55 2012] ERROR: [scf-00154] Action custom for plugin
domino failed with exit code 1, Exiting!
[Thu Apr 19 16:05:55 2012] DEBUG: Exiting with error code - 2
```

## Toutes les erreurs spécifiques au plug-in Domino

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur spécifiques au plug-in IBM Domino au format de référence :

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
ltd-00001	Le plug-in Domino ne peut pas fonctionner avec SNAP_TIMESTAMP_ONLY = N. SNAP_TIMESTAMP_ONLY doit être défini sur Y.	Pour plus d'informations, reportez-vous à l'étape <a href="#">"Task_using_the_gui_to_create_a_configuration_file.md#STEP_81795CF9D6294AC891BC3D0CE4827CA3"</a> .
ltd-00002	Mise au repos des bases de données terminée avec des erreurs	Le plug-in Domino n'a pas pu mettre toutes les bases de données en mode de sauvegarde. Consultez les journaux pour trouver la raison exacte de l'erreur ou exécutez Snap Creator en mode débogage pour trouver l'erreur.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
ltd-00003	Annulation de la suspension des bases de données terminée avec des erreurs	Le plug-in Domino n'a pas pu sortir toutes les bases de données du mode de sauvegarde. Consultez les journaux pour trouver la raison exacte de l'erreur ou exécutez Snap Creator en mode débogage pour trouver l'erreur.
ltd-00004	Échec de la détection des bases de données	Une erreur d'application a provoqué l'échec de la détection de l'application. Vérifiez la configuration et les paramètres de l'application. Vous pouvez désactiver la découverte automatique en définissant APP_AUTO_DISCOVERY=N et en commentant VALIDATE_VOLUMES.
ltd-00005	Echec de la collecte des informations du système d'exploitation - \$@	Une erreur lors de la collecte des informations du système d'exploitation a entraîné l'échec de l'action de vidage. Vérifiez les journaux et essayez d'exécuter la commande manuellement.
ltd-00006	Echec de la collecte des informations SnapDrive - \$@	Une erreur lors de la collecte des informations de SnapDrive a entraîné l'échec de l'action de vidage. Vérifiez les journaux et essayez d'exécuter la commande manuellement.
ltd-00008	La restauration des bases de données est terminée avec des erreurs	Le plug-in Domino n'a pas réussi à restaurer toutes les bases de données. Consultez les journaux pour trouver la raison exacte de l'erreur ou exécutez Snap Creator en mode débogage pour trouver l'erreur.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
ltd-00009	Le plug-in Domino ne peut pas être exécuté en tant que root	<p>Les raisons peuvent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le plug-in Domino n'est pas pris en charge sur cette plate-forme.</li> <li>• Les conditions requises pour l'exécution du plug-in Domino ne sont pas satisfaites.</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, voir "<a href="#">Le plug-in Domino n'est pas pris en charge sur cette plate-forme</a>".</p>
ltd-00010	Erreurs rencontrées lors de l'ouverture des bases de données	Consultez les journaux pour trouver la raison exacte de l'erreur ou exécutez Snap Creator en mode débogage pour trouver l'erreur.

## Par où aller plus loin

Pour plus d'informations sur Snap Creator, notamment sur les versions, consultez le site de support NetApp.

- "[Guide d'installation de Snap Creator Framework 4.3.3](#)"

Décrit l'installation de Snap Creator Agent et de Snap Creator Server. L'installation de Snap Creator Agent inclut le plug-in IBM Domino.

- "[Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.3.3](#)"

Décrit comment gérer Snap Creator Framework une fois l'installation terminée.

- "[Notes de version de Snap Creator Framework 4.3](#)"

Décrit les nouvelles fonctionnalités de, les mises en garde importantes pour, les problèmes connus et les limites de Snap Creator Framework 4.1.1.

- "[Guide d'installation de SnapDrive 7.1 pour Windows](#)"

Décrit l'installation de SnapDrive pour Windows.

- "[Guide de peering de clusters ONTAP 9](#)"

Décrit la configuration rapide des relations entre les clusters et les SVM (Storage Virtual machine).

- "[Guide de préparation rapide de la reprise sur incident en volume ONTAP 9](#)"

Décrit comment préparer un système de stockage pour la réplication SnapMirror.

- "[Guide rapide de reprise après incident de volumes ONTAP 9](#)"

Décrit la préparation d'un système de stockage pour la restauration SnapMirror.

- ["Guide de sauvegarde de volumes ONTAP 9 à l'aide de SnapVault Express"](#)

Décrit comment préparer un système de stockage pour la réplication SnapVault.

- ["Rapport technique NetApp 3917 : meilleures pratiques pour Domino sur NetApp"](#)

Décrit les meilleures pratiques du plug-in IBM Domino.

- ["Discussions sur Snap Creator Framework"](#)

Vous permettra d'entrer en contact avec vos pairs, de poser des questions, d'échanger des idées, de trouver des ressources et de partager les meilleures pratiques Snap Creator.

- ["Vidéo NetApp : SnapCreatorTV"](#)

Permet de visionner des vidéos qui présentent les principales technologies Snap Creator.

# Guide des opérations du plug-in SAP HANA

Vous pouvez configurer et utiliser le plug-in SAP HANA pour Snap Creator 4.3.3 pour sauvegarder et restaurer les bases de données SAP HANA.

## Présentation de la solution de sauvegarde et de restauration SAP HANA

Aujourd'hui, les entreprises exigent que leurs applications SAP soient disponibles 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Et pour des niveaux de performance prévisibles, indépendamment de l'augmentation des volumes de données et des tâches de maintenance courantes telles que les sauvegardes système.

L'exécution de sauvegardes de bases de données SAP peut avoir un impact significatif sur les performances d'un système SAP de production. Étant donné que les fenêtres de sauvegarde diminuent et que la quantité de données à sauvegarder augmente, il est difficile de définir un point dans le temps lorsque les sauvegardes peuvent être effectuées avec une incidence minimale sur les processus de l'entreprise. Le temps nécessaire à la restauration et à la récupération des systèmes SAP pose un problème particulier, car le temps d'indisponibilité doit être réduit au minimum.

### Considérations relatives à la sauvegarde des systèmes SAP HANA

Les administrateurs SAP HANA doivent assurer un niveau de service fiable, réduisant ainsi les temps d'indisponibilité et la dégradation des performances du fait des sauvegardes.

Pour assurer ce niveau de service, les administrateurs SAP HANA sont confrontés aux défis dans les domaines suivants :

- Impact sur les performances des systèmes SAP de production

Les sauvegardes ont généralement un impact significatif sur les performances du système SAP de production, car la charge du serveur de base de données, du système de stockage et du réseau de stockage est lourde pendant les sauvegardes.

- Diminution des fenêtres de sauvegarde

Les sauvegardes ne peuvent être créées que lorsque le système SAP présente un faible nombre d'E/S ou des activités par lots. Il est très difficile de définir une fenêtre de sauvegarde lorsque le système SAP est actif en permanence.

- La explosion du volume des données

La croissance rapide des données associée à la réduction des fenêtres de sauvegarde entraîne des investissements constants dans l'infrastructure de sauvegarde : plus de lecteurs de bandes, nouvelle technologie de lecteurs de bandes, réseaux de stockage plus rapides. Le développement des bases de données entraîne également une augmentation du nombre de supports sur bande ou de l'espace disque pour les sauvegardes. Les sauvegardes incrémentielles peuvent résoudre ces problèmes, mais elles entraînent une durée de restauration très lente, qui est généralement inacceptable.

- Augmentation des coûts liés aux temps d'indisponibilité



Les temps d'indisponibilité non planifiés d'un système SAP ont toujours un impact financier sur votre activité. Une grande partie des temps d'indisponibilité non planifiés correspond au temps nécessaire à la restauration et à la restauration du système SAP en cas de défaillance. L'architecture de sauvegarde et de restauration doit être conçue en fonction d'un objectif de délai de restauration (RTO) acceptable.

- **Durée de sauvegarde et de restauration**

La durée de sauvegarde et de restauration est incluse dans les projets de mise à niveau SAP. Le plan de projet de mise à niveau SAP inclut toujours au moins trois sauvegardes de la base de données SAP. Le temps requis pour ces sauvegardes diminue la durée totale disponible du processus de mise à niveau. La décision en matière de sauvegarde et de restauration dépend généralement du temps nécessaire à la restauration et à la restauration de la base de données à partir de la sauvegarde créée précédemment. La restauration très rapide donne plus de temps à résoudre les problèmes susceptibles de se produire lors de la mise à niveau, au lieu de restaurer simplement le système à son état précédent.

## **La solution NetApp**

La technologie Snapshot de NetApp permet de créer une sauvegarde de la base de données en quelques minutes. Le temps nécessaire à la création d'une copie Snapshot ne dépend pas de la taille de la base de données, car cette copie ne déplace aucun bloc de données.

L'utilisation de la technologie Snapshot n'a pas d'impact sur les performances du système SAP de production. Ainsi, la création de copies Snapshot peut être planifiée sans avoir à prendre en compte les périodes de pointe d'activité. Les clients de SAP et de NetApp programment généralement plusieurs sauvegardes Snapshot en ligne pendant la journée. Par exemple, les sauvegardes peuvent se produire toutes les quatre heures. Ces sauvegardes Snapshot sont généralement conservées pendant trois à cinq jours sur le système de stockage principal.

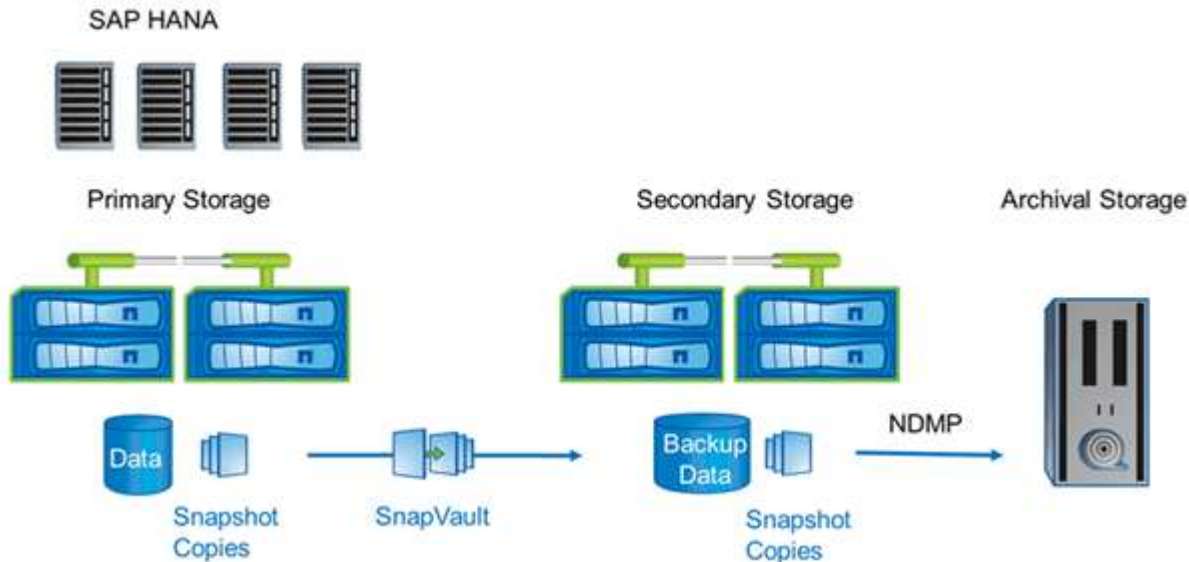
Les copies Snapshot offrent également des avantages clés pour les opérations de restauration et de reprise. La fonctionnalité NetApp SnapRestore permet de restaurer l'ensemble de la base de données ou des parties de la base de données à un point dans le temps où une copie Snapshot disponible a été créée. Ce processus de restauration s'effectue en quelques minutes, quelle que soit la taille de la base de données. Le temps nécessaire au processus de restauration est également considérablement réduit, car plusieurs copies Snapshot ont été créées pendant la journée, et moins de journaux doivent être appliqués.

Les sauvegardes Snapshot sont stockées sur le même système de disque que les données en ligne actives. Par conséquent, NetApp recommande d'utiliser les sauvegardes Snapshot comme supplément, sans remplacer les sauvegardes vers un emplacement secondaire, comme les disques ou les bandes. Même si les sauvegardes vers un emplacement secondaire sont toujours nécessaires, il est peu probable qu'elles soient nécessaires pour la restauration et la restauration. La plupart des actions de restauration et de restauration sont gérées à l'aide de SnapRestore sur le système de stockage primaire. Les restaurations depuis un emplacement secondaire ne sont nécessaires que si le système de stockage principal contenant les copies Snapshot est endommagé ou s'il est nécessaire de restaurer une sauvegarde qui n'est plus disponible à partir d'une copie Snapshot. Par exemple, vous devrez peut-être restaurer une sauvegarde à partir d'il y a deux semaines.

Une sauvegarde vers un emplacement secondaire repose toujours sur des copies Snapshot créées sur le stockage primaire. Par conséquent, les données sont lues directement depuis le système de stockage primaire sans générer de charge sur le serveur de base de données SAP. Le stockage primaire communique directement avec le stockage secondaire et envoie les données de sauvegarde à la destination à l'aide de la sauvegarde disque à disque SnapVault. La fonctionnalité NetApp SnapVault offre des avantages significatifs par rapport aux sauvegardes traditionnelles. Après le transfert initial des données, dans lequel toutes les

données doivent être transférées de la source vers la destination, toutes les sauvegardes suivantes copient uniquement les blocs modifiés vers le système de stockage secondaire. La charge sur le système de stockage primaire est ainsi considérablement réduite et le temps nécessaire à une sauvegarde complète est requis. Une sauvegarde complète de la base de données requiert moins d'espace disque car SnapVault ne stocke que les blocs modifiés sur la destination.

Il se peut que la sauvegarde sur bande des données soit encore nécessaire pour une sauvegarde à long terme. Cela peut être, par exemple, une sauvegarde hebdomadaire qui est conservée pour un an. Dans ce cas, l'infrastructure de bande peut être directement connectée au stockage secondaire et les données peuvent être écrites sur bande à l'aide du protocole NDMP (Network Data Management Protocol).



## Composants de la solution de sauvegarde

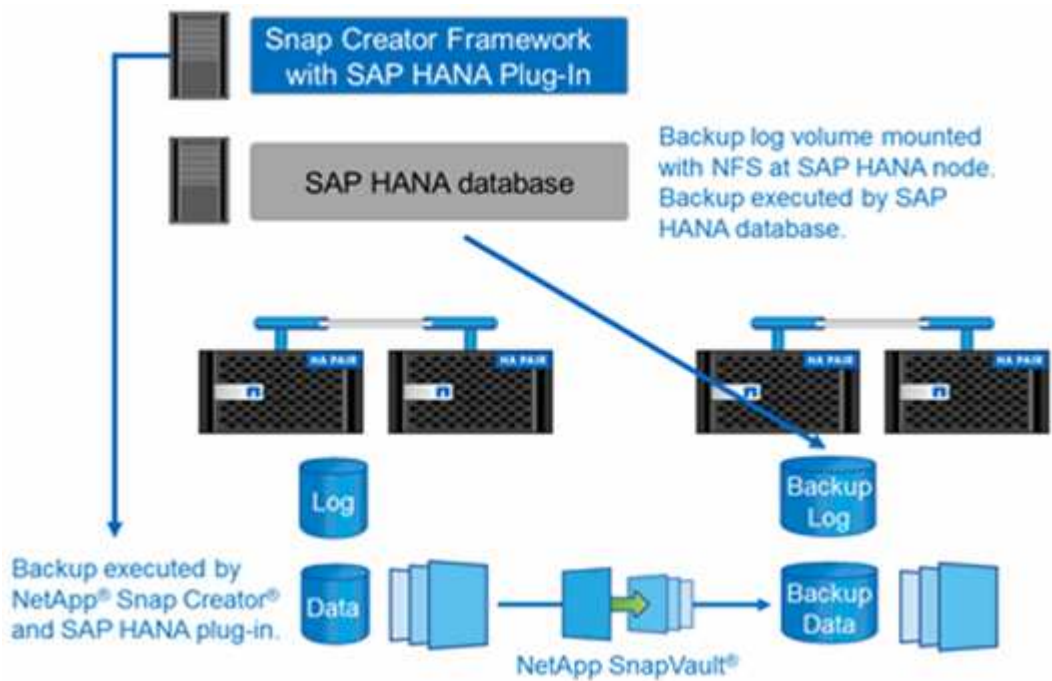
La solution de sauvegarde Snap Creator pour SAP HANA se compose d'une sauvegarde de fichiers de données SAP HANA, via des copies Snapshot basées sur le stockage, de la répllication des sauvegardes de fichiers de données vers un emplacement de sauvegarde secondaire hors site, de la sauvegarde de fichiers journaux SAP HANA à l'aide de la fonctionnalité de sauvegarde des journaux de base de données HANA, du contrôle de l'intégrité des blocs de base de données via une sauvegarde basée sur Et l'organisation des fichiers de données, des sauvegardes de fichiers journaux et du catalogue de sauvegardes SAP HANA.

Snap Creator exécute également des sauvegardes de bases de données en association avec un plug-in pour SAP HANA. Le plug-in assure la cohérence de la base de données afin que les copies Snapshot créées sur le système de stockage primaire soient basées sur une image cohérente de la base de données SAP HANA.

Snap Creator permet ainsi de répliquer les images cohérentes de bases de données sur un stockage secondaire à l'aide de SnapVault. Généralement, différentes règles de conservation sont définies pour les sauvegardes sur le stockage primaire et sur le stockage secondaire. Snap Creator gère la conservation à la fois au niveau du stockage primaire et du stockage secondaire,

La sauvegarde des journaux est exécutée automatiquement par les outils de base de données SAP HANA. La destination de la sauvegarde des journaux ne doit pas se trouver sur le même système de stockage où se trouve le volume des journaux de la base de données. Il est recommandé de configurer la destination de sauvegarde des journaux sur le même stockage secondaire où les sauvegardes des bases de données sont

répliquées avec SnapVault. Avec cette configuration, le stockage secondaire a des besoins de disponibilité similaires à ceux du stockage primaire de sorte qu'il s'assure que les sauvegardes des journaux peuvent toujours être écrites sur le stockage secondaire.



Les programmes de sauvegarde et stratégies de conservation doivent être définis en fonction des besoins du client. Le tableau suivant présente un exemple de configuration des différentes règles de rétention et de planification.

	Exécuté par Snap Creator	Le stockage primaire	Le stockage secondaire
Sauvegardes de bases de données	Annexe 1 : toutes les 4 heures	Conservation : 6 (=> 6 copies Snapshot toutes les heures)	Conservation : 6 (=> 6 copies Snapshot toutes les heures)
Annexe 2 : une fois par jour	Conservation : 3 (=> 3 copies Snapshot quotidiennes)	Conservation : 28 (4 semaines) (=> 28 copies Snapshot quotidiennes)	Sauvegardes des journaux
Calendrier des outils de base de données SAP HANA : toutes les 15 minutes	NA	Conservation : 28 jours (4 semaines)	Vérification de l'intégrité des blocs

Dans cet exemple, six sauvegardes quotidiennes et trois heures sont conservées sur le stockage primaire. Sur le système de stockage secondaire, les sauvegardes des bases de données sont conservées pendant quatre semaines. Pour pouvoir restaurer une sauvegarde de données, vous devez définir la même rétention pour les sauvegardes de journaux.

### Présentation du plug-in SAP HANA

Le plug-in SAP HANA fonctionne conjointement avec Snap Creator Framework pour

fournir une solution de sauvegarde pour les bases de données SAP HANA qui s'appuient sur un système de stockage back-end NetApp. Les sauvegardes Snapshot créées par Snap Creator sont enregistrées dans le catalogue HANA et visibles dans HANA Studio.

Snap Creator Framework prend en charge deux types de bases de données SAP HANA : des conteneurs uniques et une base de données mutualisée (MDC) à un seul locataire.

Snap Creator et le plug-in SAP HANA sont pris en charge avec Data ONTAP en 7-mode et clustered Data ONTAP, avec les nœuds de base de données SAP HANA connectés aux contrôleurs de stockage via des protocoles NFS ou Fibre Channel. Les interfaces requises pour la base de données SAP HANA sont disponibles pour Service Pack Stack (SPS) 7 et versions ultérieures.

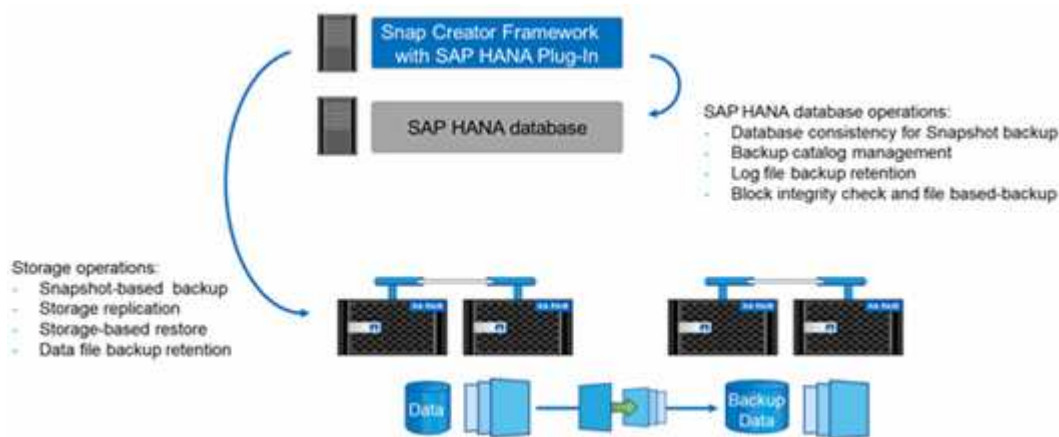
Snap Creator Framework communique avec les systèmes de stockage pour créer des copies Snapshot et répliquer les données sur un stockage secondaire à l'aide de SnapVault. Snap Creator permet également de restaurer les données avec SnapRestore sur le stockage primaire ou avec une restauration SnapVault à partir du stockage secondaire.

Le plug-in Snap Creator pour SAP HANA utilise le client SAP HANA hdbsql pour exécuter des commandes SQL afin d'assurer la cohérence de la base de données et de gérer le catalogue de sauvegardes SAP HANA. Le plug-in SAP HANA est pris en charge pour les appliances matérielles certifiées SAP et les programmes Tailored Datacenter Integration (TDI).

Le plug-in Snap Creator pour SAP HANA utilise le client SAP HANA hdbsql pour exécuter des commandes SQL pour les tâches suivantes :

- Assurer la cohérence de la base de données pour préparer une sauvegarde Snapshot basée sur le stockage
- Gérer la conservation des sauvegardes de fichiers journaux au niveau du système de fichiers
- Gérer le catalogue de sauvegardes SAP HANA pour les sauvegardes de fichiers de données et de fichiers journaux
- Exécutez une sauvegarde basée sur des fichiers pour vérifier l'intégrité des blocs

L'illustration suivante présente les chemins de communication de Snap Creator avec le stockage et la base de données SAP HANA.



Snap Creator effectue les étapes suivantes pour sauvegarder la base de données :

1. Crée une copie Snapshot de la base de données SAP HANA pour obtenir une image cohérente sur la couche de persistance.

2. Crée une copie Snapshot de stockage du ou des volumes de données.
3. Enregistre la sauvegarde Snapshot de stockage dans le catalogue des sauvegardes SAP HANA.
4. Supprime la copie Snapshot SAP HANA.
5. Exécute une mise à jour SnapVault pour le volume de données.
6. Les copies Snapshot de stockage sont supprimées du stockage primaire et/ou secondaire, en fonction de règles de conservation définies pour les sauvegardes sur les systèmes de stockage primaire et secondaire.
7. Supprime les entrées du catalogue de sauvegardes SAP HANA si les sauvegardes n'existent plus sur le stockage primaire et secondaire.
8. Supprime toutes les sauvegardes de journaux antérieures à la sauvegarde de données la plus ancienne sur le système de fichiers et dans le catalogue de sauvegardes SAP HANA.

## De formation

Le plug-in SAP HANA vous permet de créer des sauvegardes et d'effectuer une restauration instantanée des bases de données HANA.

La prise en charge du plug-in SAP HANA est la suivante :

- Système d'exploitation hôte : SUSE Linux Enterprise Server (SLES), 32 bits et 64 bits
- Clustered Data ONTAP ou Data ONTAP 7-mode
- Au moins un nœud de base de données SAP HANA connecté via NFS
- SAP HANA exécutant Service Pack Stack (SPS) 7 ou une version ultérieure



Pour obtenir les informations les plus récentes sur le support technique ou pour afficher les matrices de compatibilité, reportez-vous au ["Matrice d'interopérabilité NetApp"](#).

## Licences requises

Une licence SnapRestore et SnapVault doit être installée sur les contrôleurs de stockage principaux. Une licence SnapVault doit être installée sur le système de stockage secondaire.

Aucune licence n'est requise pour Snap Creator et le plug-in Snap Creator SAP HANA.

## Capacité requise pour les sauvegardes Snapshot

On doit tenir compte d'un taux de modification des blocs supérieur sur la couche de stockage par rapport aux bases de données classiques. En raison du processus de fusion de table du stockage de colonnes, beaucoup plus de données que les modifications de bloc uniquement sont écrites sur le disque. Jusqu'à ce que davantage de données clients soient disponibles, l'estimation actuelle du taux de changement est de 20 % à 50 % par jour.

## Installation et configuration des composants logiciels requis

Pour bénéficier de la solution de sauvegarde et de restauration SAP HANA avec Snap Creator Framework et le plug-in SAP HANA, vous devez installer les composants logiciels Snap Creator et le logiciel client SAP HANA hdbsql.

Il n'est pas nécessaire d'installer le plug-in séparément. Il est installé avec l'agent.

1. Installez Snap Creator Server sur un hôte qui partage la connectivité réseau avec l'hôte sur lequel vous installez l'agent.
2. Installez l'agent Snap Creator sur un hôte qui partage la connectivité réseau avec le serveur Snap Creator.
  - Dans un environnement de nœud SAP HANA unique, installez l'agent sur l'hôte de base de données. Vous pouvez également installer l'agent sur un autre hôte connecté au réseau de l'hôte de base de données et de l'hôte Snap Creator Server.
  - Dans un environnement SAP HANA multinœud, vous ne devez pas installer l'agent sur l'hôte de base de données ; l'agent doit être installé sur un hôte distinct disposant d'une connectivité réseau avec l'hôte de base de données et l'hôte Snap Creator Server.
3. Installez le logiciel client SAP HANA hdbsql sur l'hôte sur lequel vous avez installé Snap Creator Agent.

Configurez les clés de magasin utilisateur pour les nœuds SAP HANA que vous gérez via cet hôte.

```
mgmtsrv01:/sapcd/HANA_SP5/DATA_UNITS/HDB_CLIENT_LINUXINTEL # ./hdbinst

SAP HANA Database Client installation kit detected.

SAP HANA Database Installation Manager - Client Installation
1.00.46.371989
*****
***

Enter Installation Path [/usr/sap/hdbclient32]:
Checking installation...
Installing and configuring required software components | 13
Preparing package "Product Manifest"...
Preparing package "SQLDBC"...
Preparing package "ODBC"...
Preparing package "JDBC"...
Preparing package "Client Installer"...
Installing SAP HANA Database Client to /usr/sap/hdbclient32...
Installing package 'Product Manifest' ...
Installing package 'SQLDBC' ...
Installing package 'ODBC' ...
Installing package 'JDBC' ...
Installing package 'Client Installer' ...
Installation done
Log file written to '/var/tmp/hdb_client_2013-07-
05_11.38.17/hdbinst_client.log'
mgmtsrv01:/sapcd/HANA_SP5/DATA_UNITS/HDB_CLIENT_LINUXINTEL #
```

## Informations connexes

["Guide d'installation de Snap Creator Framework"](#)



## Configurer les hypothèses dans ce guide

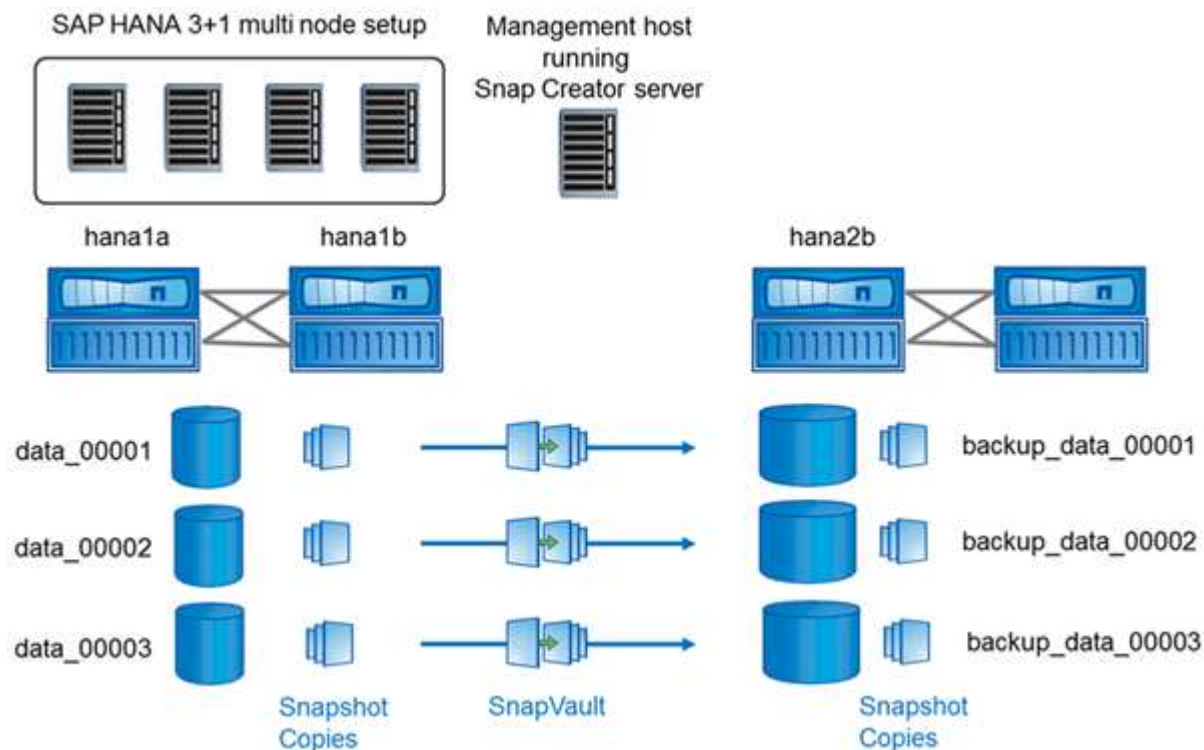
Bien qu'une installation Snap Creator type suppose que le serveur est installé sur un hôte et que l'agent est installé sur un hôte différent, la configuration utilisée dans ce guide est basée sur une appliance SAP HANA multi-nœuds.

Dans cette configuration, la base de données SAP HANA s'exécute sur une configuration de nœud de base de données 3+1 et tous les composants logiciels Snap Creator (serveur, agent et plug-in) sont installés sur le même hôte.

Les systèmes de stockage NetApp utilisés dans cette configuration exécutent Data ONTAP sous 7-mode. Une paire de contrôleurs haute disponibilité est utilisée sur la couche de stockage. Les volumes de données et de journaux des trois nœuds de base de données SAP HANA sont répartis sur les deux contrôleurs de stockage. Dans l'exemple de configuration, un contrôleur de stockage d'une autre paire de contrôleurs haute disponibilité est utilisé comme stockage secondaire. Chaque volume de données est répliqué sur un volume de sauvegarde dédié sur le système de stockage secondaire. La taille des volumes de sauvegarde dépend du nombre de sauvegardes qui seront conservées sur le stockage secondaire.

Toutes les opérations Snap Creator et SAP HANA Studio décrites ici sont les mêmes pour les systèmes de stockage qui exécutent clustered Data ONTAP. Cependant, la configuration SnapVault initiale sur les systèmes de stockage et toutes les commandes SnapVault qui doivent être exécutées directement sur le stockage sont différentes avec clustered Data ONTAP. Les différences sont mises en évidence et décrites dans ce guide.

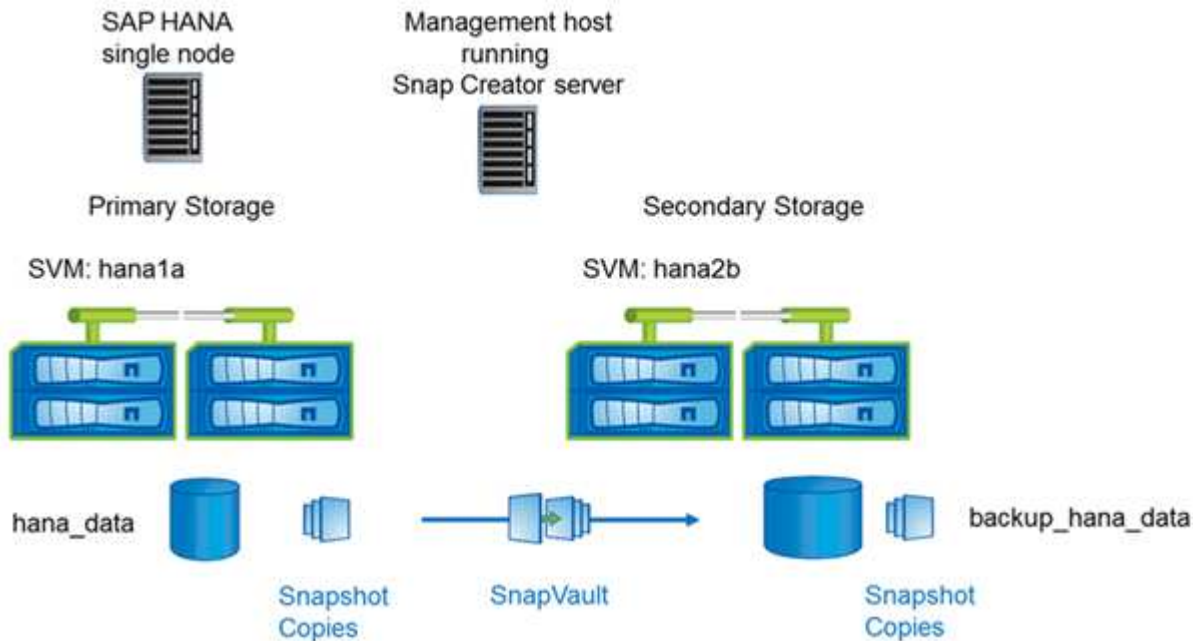
La figure suivante montre les volumes de données dans le stockage primaire et le chemin de réplication vers le stockage secondaire :



Tous les volumes à sauvegarder doivent être créés sur le contrôleur de stockage secondaire. Dans cet exemple, les volumes backup\_data\_00001, backup\_data\_00002 et backup\_data\_00003 sont créés sur le contrôleur de stockage secondaire.

## Configuration utilisée avec clustered Data ONTAP

La figure suivante présente la configuration utilisée avec clustered Data ONTAP. La configuration repose sur une configuration SAP HANA à un seul nœud avec les serveurs virtuels de stockage et les noms de volume indiqués dans l'illustration suivante.



La façon dont vous préparez, démarrez, reprenez et restaurez les opérations SnapVault est différente dans clustered Data ONTAP et Data ONTAP 7-mode. Ces différences sont appelées dans les sections correspondantes de ce guide.

## Configuration des sauvegardes de données

Après avoir installé les composants logiciels requis, procédez comme suit pour terminer la configuration :

1. Configurez un utilisateur de base de données dédié et le magasin d'utilisateurs SAP HANA.
2. Préparez la réplication SnapVault sur tous les contrôleurs de stockage.
3. Créez des volumes au niveau du contrôleur de stockage secondaire.
4. Initialiser les relations SnapVault pour les volumes de base de données
5. Configurer Snap Creator

### Configuration de l'utilisateur de sauvegarde et de l'hdbuserstore

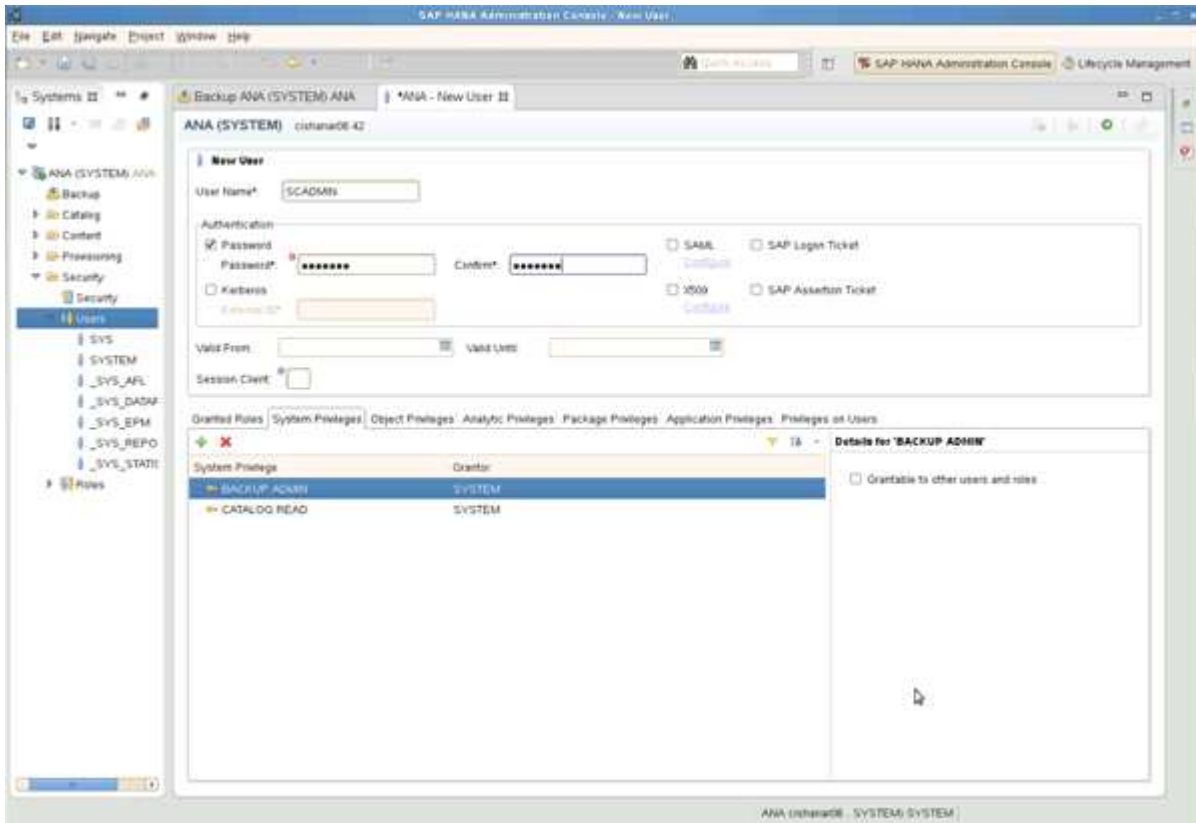
Vous devez configurer un utilisateur de base de données dédiée au sein de la base de données HANA pour exécuter les opérations de sauvegarde avec Snap Creator. Dans une deuxième étape, vous devez configurer une clé de magasin d'utilisateurs SAP HANA pour cet utilisateur de sauvegarde. Cette clé userstore est utilisée dans la configuration du plug-in Snap Creator SAP HANA.

L'utilisateur de la sauvegarde doit disposer des privilèges suivants :

- ADMINISTRATEUR DES SAUVEGARDES



- LECTURE DU CATALOGUE



1. Sur l'hôte d'administration, l'hôte sur lequel Snap Creator a été installé, une clé userstore est configurée pour tous les hôtes de base de données qui appartiennent à la base de données SAP HANA. La clé userstore est configurée avec l'utilisateur root du système d'exploitation : `hdbuserstore set keyhost 3[instance]15 userpassword`
2. Configurez une clé pour les quatre nœuds de base de données.

```

mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32 # ./hdbuserstore set SCADMIN08
cishanar08:34215 SCADMIN Password
mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32 # ./hdbuserstore set SCADMIN09
cishanar09:34215 SCADMIN Password
mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32 # ./hdbuserstore set SCADMIN10
cishanar10:34215 SCADMIN password
mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32 # ./hdbuserstore set SCADMIN11
cishanar11:34215 SCADMIN Password
mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32 # ./hdbuserstore LIST
DATA FILE          : /root/.hdb/mgmtsrv01/SSFS_HDB.DAT

KEY SCADMIN08
  ENV : cishanar08:34215
  USER: SCADMIN
KEY SCADMIN09
  ENV : cishanar09:34215
  USER: SCADMIN
KEY SCADMIN10
  ENV : cishanar10:34215
  USER: SCADMIN
KEY SCADMIN11
  ENV : cishanar11:34215
  USER: SCADMIN
mgmtsrv01:/usr/sap/hdbclient32

```

## Configuration des relations SnapVault

Lorsque vous configurez des relations SnapVault, une licence SnapRestore et SnapVault valide doit être installée sur les contrôleurs de stockage principaux. Une licence SnapVault valide doit être installée sur le stockage secondaire.

1. Activez SnapVault et NDMP sur les contrôleurs de stockage principal et secondaire.

```

hana1a> options snapvault.enable on
hana1a> ndmp on
hana1a>
hana1b> options snapvault.enable on
hana1b> ndmpd on
hana1b>
hana2b> options snapvault.enable on
hana2b> ndmpd on
hana2b>

```

2. Sur tous les contrôleurs de stockage principaux, configurez l'accès au contrôleur de stockage secondaire.

```
hana1a> options snapvault.access host=hana2b
hana1a>
hana1b> options snapvault.access host=hana2b
hana1b>
```



Il est recommandé d'utiliser un réseau dédié pour le trafic de réplication. Dans ce cas, le nom d'hôte de cette interface sur le contrôleur de stockage secondaire doit être configuré. Au lieu de hana2b, le nom d'hôte pourrait être hana2b-rep.

3. Sur le contrôleur de stockage secondaire, configurez l'accès pour tous les contrôleurs de stockage primaire.

```
hana2b> options snapvault.access host=hana1a,hana1b
hana2b>
```



Il est recommandé d'utiliser un réseau dédié pour le trafic de réplication. Dans ce cas, le nom d'hôte de cette interface sur les contrôleurs de stockage primaire doit être configuré. Au lieu de hana1b et hana1a, le nom d'hôte pourrait être hana1a-rep et hana1b-rep.

## Démarrage des relations SnapVault

Vous devez démarrer la relation SnapVault avec Data ONTAP sous 7-mode et clustered Data ONTAP.

### Démarrage des relations SnapVault avec Data ONTAP en 7-mode

Vous pouvez démarrer une relation SnapVault avec des commandes exécutées sur le système de stockage secondaire.

1. Pour les systèmes de stockage exécutant Data ONTAP 7-mode, vous devez démarrer les relations SnapVault en exécutant la commande suivante :

```
hana2b> snapvault start -S hana1a:/vol/data_00001/mnt00001
/vol/backup_data_00001/mnt00001
Snapvault configuration for the qtree has been set.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
hana2b>
hana2b> snapvault start -S hana1a:/vol/data_00003/mnt00003
/vol/backup_data_00003/mnt00003
Snapvault configuration for the qtree has been set.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
hana2b>
hana2b> snapvault start -S hana1b:/vol/data_00002/mnt00002
/vol/backup_data_00002/mnt00002
Snapvault configuration for the qtree has been set.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
hana2b>
```



Il est recommandé d'utiliser un réseau dédié pour le trafic de réplication. Dans ce cas, configurez le nom d'hôte de cette interface sur les contrôleurs de stockage primaires. Au lieu de hana1b et hana1a, le nom d'hôte pourrait être hana1a-rep et hana1b-rep.

## Démarrage des relations SnapVault avec clustered Data ONTAP

Avant de démarrer une relation SnapVault, vous devez définir une règle SnapMirror.

1. Pour les systèmes de stockage exécutant clustered Data ONTAP, vous démarrez les relations SnapVault en exécutant la commande suivante.

```
hana::> snapmirror policy create -vserver hana2b -policy SV_HANA
hana::> snapmirror policy add-rule -vserver hana2b -policy SV_HANA
-snapmirror-label daily -keep 20
hana::> snapmirror policy add-rule -vserver hana2b -policy SV_HANA
-snapmirror-label hourly -keep 10
```

```
hana::> snapmirror policy show -vserver hana2b -policy SV_HANA
```

```

                Vserver: hana2b
    SnapMirror Policy Name: SV_HANA
                Policy Owner: vserver-admin
                Tries Limit: 8
                Transfer Priority: normal
Ignore accesstime Enabled: false
    Transfer Restartability: always
                Comment: -
    Total Number of Rules: 2
                Total Keep: 8
                Rules: Snapmirror-label    Keep Preserve Warn
                        -----
                        daily                20  false      0
                        hourly               10  false      0

```

La règle doit contenir des règles pour toutes les classes de rétention (étiquettes) utilisées dans la configuration Snap Creator. Les commandes ci-dessus montrent comment créer une règle SnapMirror dédiée SV\_HANA

2. Pour créer et démarrer la relation SnapVault sur la console du cluster de backup, exécutez les commandes suivantes.

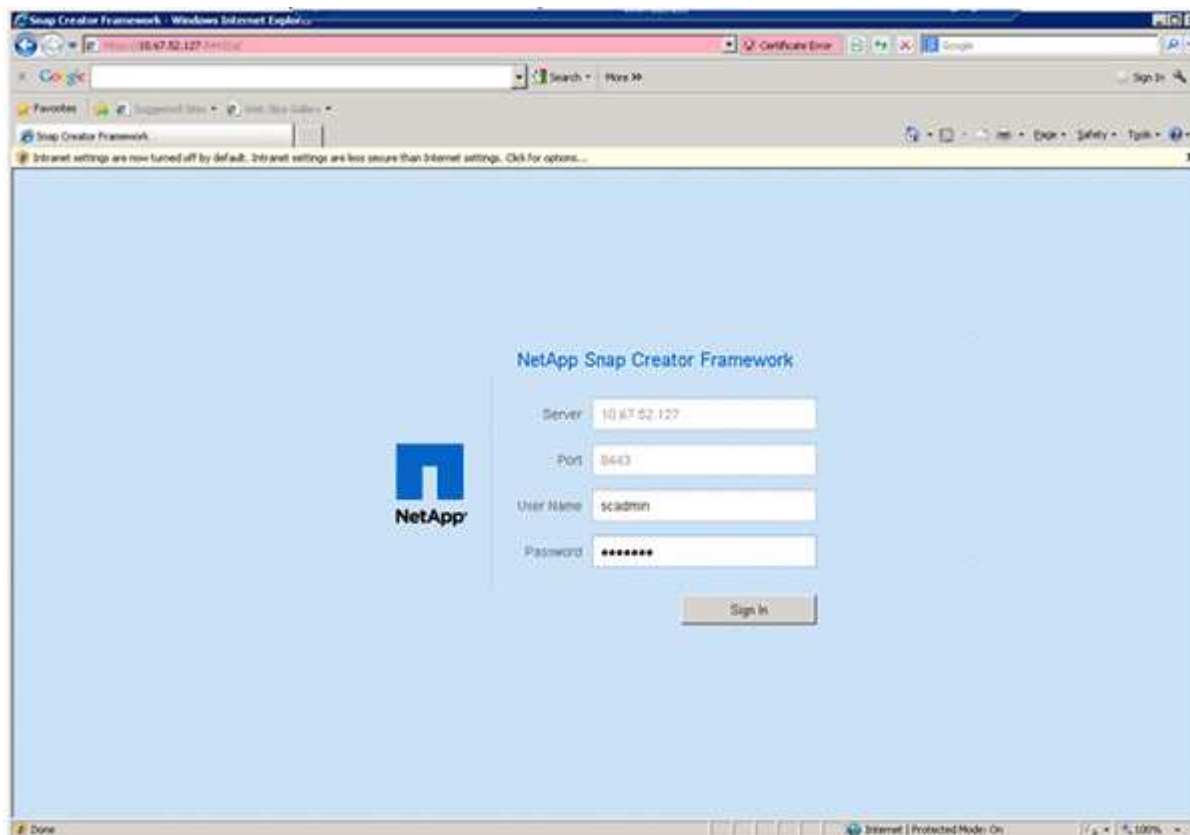
```
hana::> snapmirror create -source-path hanala:hana_data -destination
-path
hana2b:backup_hana_data -type XDP -policy SV_HANA
Operation succeeded: snapmirror create the relationship with destination
hana2b:backup_hana_data.

hana::> snapmirror initialize -destination-path hana2b:backup_hana_data
-type XDP
```

## Configuration de la sauvegarde des bases de données Snap Creator Framework et SAP HANA

Vous devez configurer Snap Creator Framework et la sauvegarde de la base de données SAP HANA.

1. Connectez-vous à l'interface utilisateur graphique Snap Creator : <https://host:8443/ui/>.
2. Connectez-vous à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe qui ont été configurés lors de l'installation. Cliquez sur **connexion**.

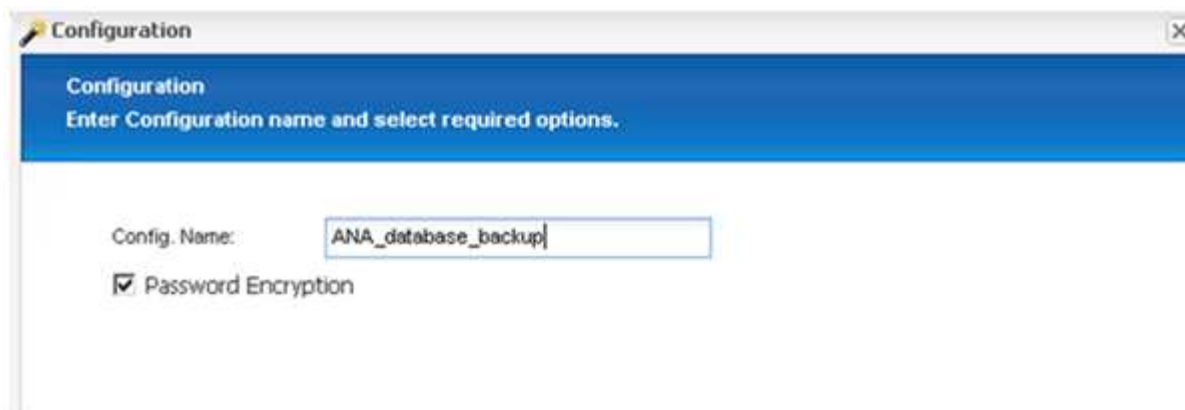


3. Entrez un nom de profil et cliquez sur **OK**.



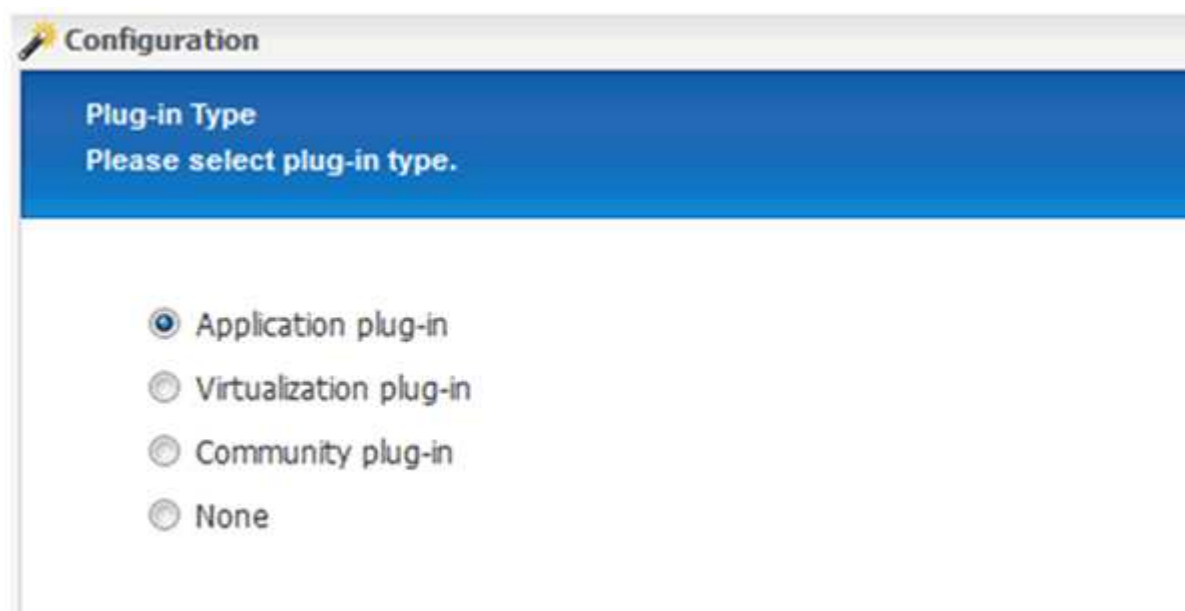
Par exemple, « ANA » est le SID de la base de données.

4. Entrez le nom de la configuration et cliquez sur **Suivant**.



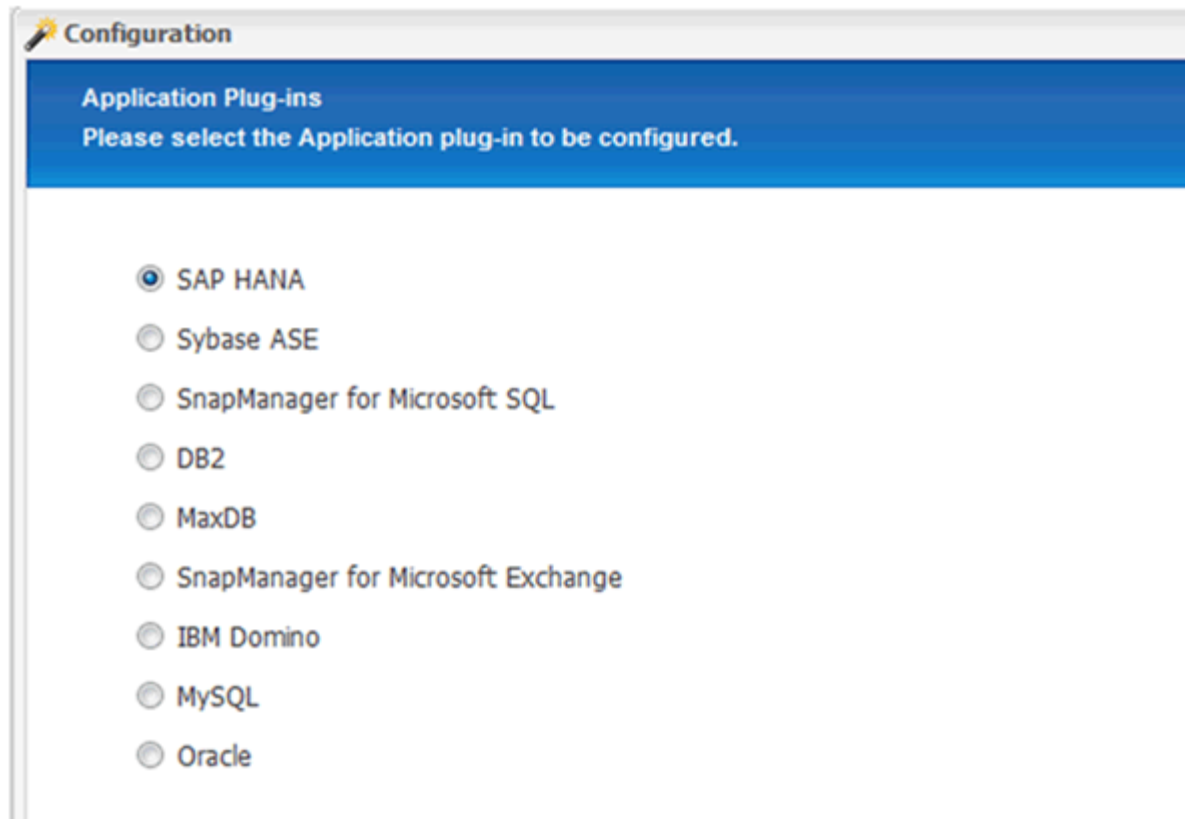
The image shows a 'Configuration' window with a blue header bar containing the title 'Configuration' and the instruction 'Enter Configuration name and select required options.' Below the header, there is a text input field labeled 'Config. Name:' with the value 'ANA\_database\_backup' entered. Below the input field, there is a checkbox labeled 'Password Encryption' which is checked.

5. Sélectionnez **application Plug-in** comme type de plug-in, puis cliquez sur **Suivant**.



The image shows a 'Configuration' window with a blue header bar containing the title 'Configuration' and the instruction 'Please select plug-in type.' Below the header, there are four radio button options: 'Application plug-in' (selected), 'Virtualization plug-in', 'Community plug-in', and 'None'.

6. Sélectionnez **SAP HANA** comme plug-in d'application, puis cliquez sur **Suivant**.



7. Saisissez les détails de configuration suivants :

- a. Sélectionnez **Oui** dans le menu déroulant pour utiliser la configuration avec une base de données multitenant. Pour une base de données de conteneur unique, sélectionnez **non**.
- b. Si le conteneur de base de données multitenant est défini sur **non**, vous devez fournir le SID de base de données.
- c. Si le conteneur de base de données multitenant est défini sur **Oui**, vous devez ajouter les clés hdbuserstore pour chaque nœud SAP HANA.
- d. Ajoutez le nom de la base de données des locataires.
- e. Ajoutez les nœuds HANA sur lesquels l'instruction hdbsql doit être exécutée.
- f. Entrez le numéro d'instance du nœud HANA.
- g. Indiquez le chemin d'accès au fichier exécutable hdbsql.
- h. Ajoutez l'utilisateur OSDB.
- i. Sélectionnez **Oui** dans la liste déroulante pour activer le nettoyage DU JOURNAL.

REMARQUE :

- Paramètre `HANA_SID` est disponible uniquement si la valeur du paramètre `HANA_MULTITENANT_DATABASE` est défini sur `N`
- Pour les conteneurs de base de données mutualisés (MDC) avec un type de ressource « locataire unique », les copies Snapshot SAP HANA fonctionnent avec l'authentification basée sur la clé UserStore. Si le `HANA_MULTITENANT_DATABASE` le paramètre est défini sur `Y`, puis le `HANA_USERSTORE_KEYS` le paramètre doit être défini sur la valeur appropriée.
- À l'instar des conteneurs de bases de données non mutualisés, la fonction de sauvegarde et de vérification de l'intégrité basée sur des fichiers est prise en charge



j. Cliquez sur **Suivant**.

Multitenant Database Container (MDC) - Single Tenant:	No
SID:	H66
hdbuserstore Keys:	
Tenant Database Name:	
Nodes:	10.235.220.66
Username:	SYSTEM
Password:	*****
Instance number:	66
Path to hdbsql:	/usr/sap/H66/HDB66/exe/hdbsql
OSDB User:	
Enable LOG Cleanup:	Yes

8. Activez l'opération de sauvegarde basée sur les fichiers :
  - a. Définissez l'emplacement de sauvegarde des fichiers.
  - b. Spécifiez le préfixe de sauvegarde des fichiers.
  - c. Cochez la case **Activer la sauvegarde de fichiers**.
  - d. Cliquez sur **Suivant**.

Configuration

File-Based Backup Configuration Details  
Provide File-Based Backup Details

File-Backup Location:

File-Backup prefix:

Enable File-Backup: ☐

Back Next Cancel

9. Activer l'opération de vérification de l'intégrité de la base de données :
- Définissez l'emplacement temporaire de sauvegarde de fichiers.
  - Cochez la case **Activer la vérification de l'intégrité de la base de données**.
  - Cliquez sur **Suivant**.

The screenshot shows a window titled "Configuration" with a sub-header "Integrity Check Configuration Details" and the instruction "Provide Integrity Check Details". Below the header, there are two configuration options: "Temporary File-Backup Location:" followed by an empty text input field, and "Enable DB Integrity Check:" followed by an unchecked checkbox.

10. Entrez les détails du paramètre de configuration de l'agent, puis cliquez sur **Suivant**.

The screenshot shows a window titled "Agent Configuration" with the instruction "Enter agent configuration details". Below the header, there are three configuration options: "IP/DNS:" with a text input field containing "localhost", "Port:" with a text input field containing "9090", and "Timeout (secs):" with a text input field containing "300". At the bottom, there is a button labeled "Test agent connection".

11. Entrez les paramètres de connexion de stockage et cliquez sur **Suivant**.

**Storage Connection Settings**  
Please Provide Storage Connection Settings

Use OnCommand Proxy: ☐

Transport:

Controller/Vserver Port:

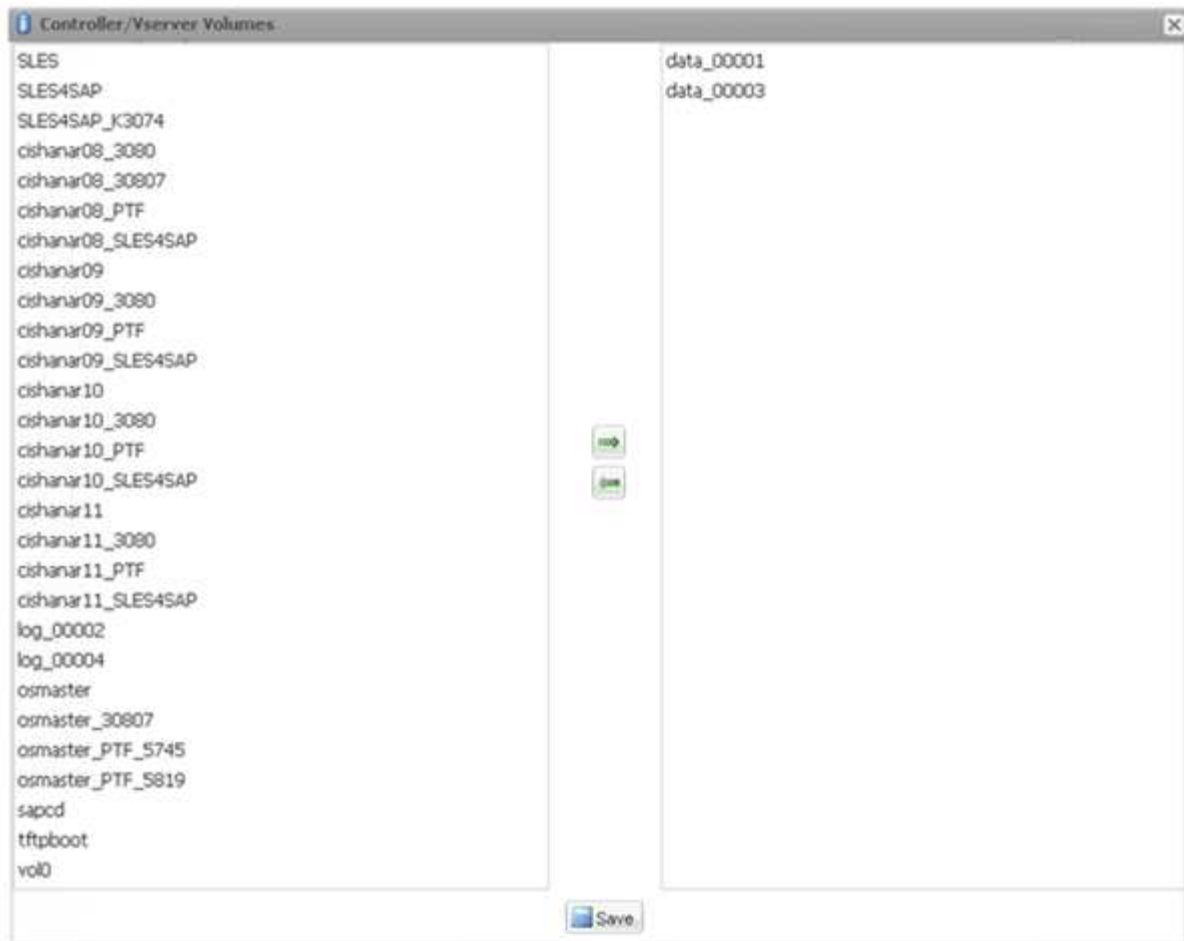
12. Entrez les informations d'identification de connexion au stockage, puis cliquez sur **Suivant**.

**Controller/Vserver Credentials**  
Add one or more Controller/Vserver credentials to the configuration.

**Controller/Vserver Login Credentials**

Controller/Vserver IP or Name	User name/Password	Volumes
<div><div><b>New Controller/Vserver</b></div><div>Controller/Vserver IP or Name: <input type="text" value="hana1a"/></div><div>Controller/Vserver User: <input type="text" value="root"/></div><div>Controller/Vserver Password: <input type="password" value="....."/></div><div><input type="button" value="Next"/></div></div>		

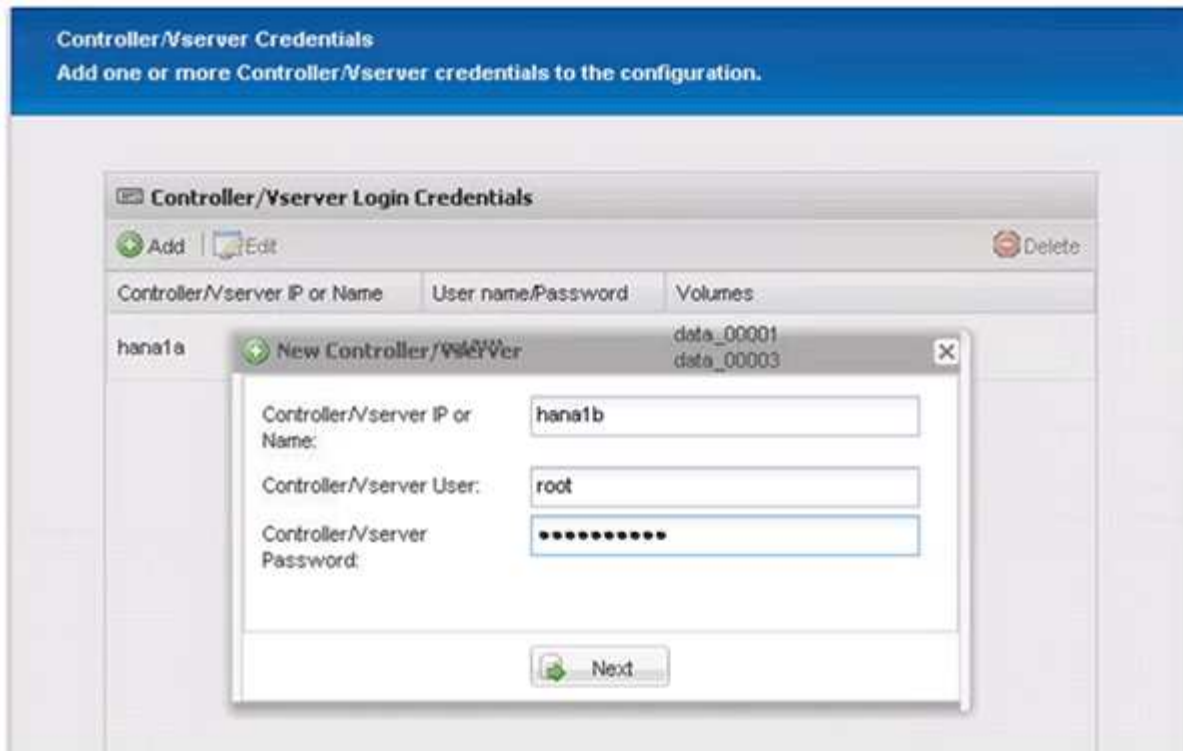
13. Sélectionnez les volumes de données stockés sur ce contrôleur de stockage, puis cliquez sur **Enregistrer**.



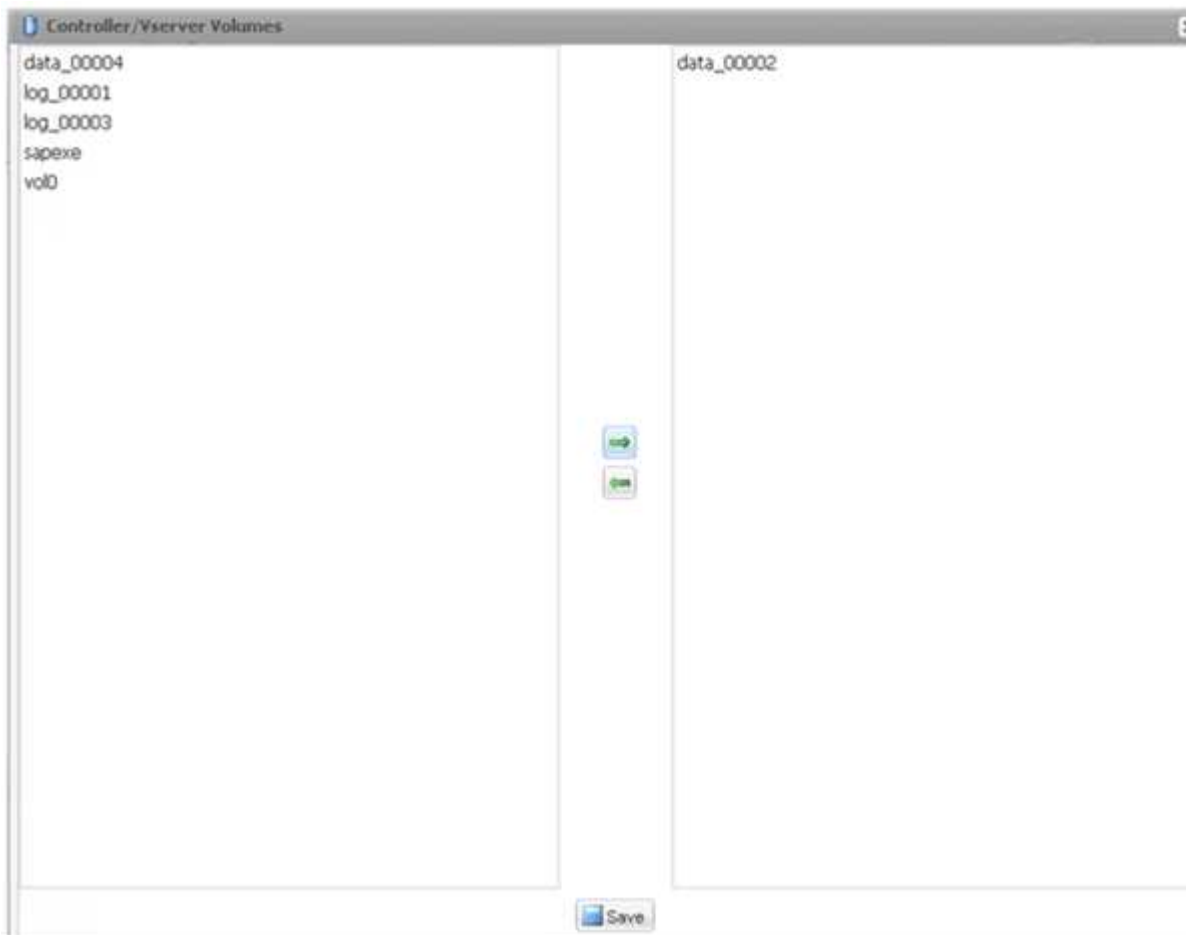
14. Cliquez sur **Ajouter** pour ajouter un autre contrôleur de stockage.



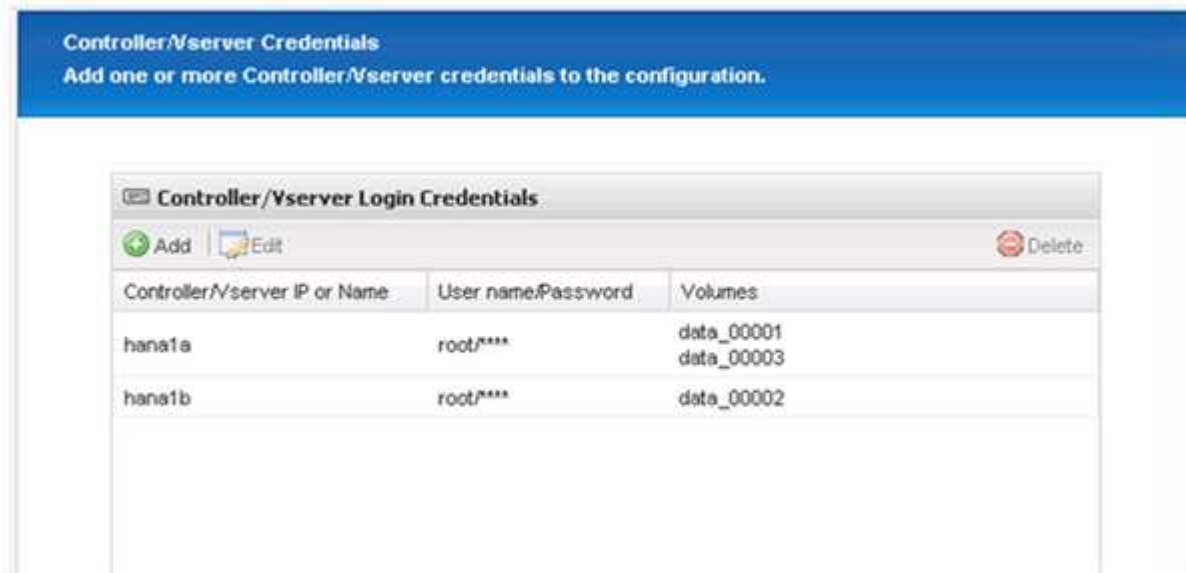
15. Entrez les informations d'identification de connexion au stockage, puis cliquez sur **Suivant**.



16. Sélectionnez les volumes de données stockés sur le deuxième contrôleur de stockage que vous avez créé, puis cliquez sur **Enregistrer**.



17. La fenêtre Controller/Vserver Credentials affiche les contrôleurs et volumes de stockage que vous avez ajoutés. Cliquez sur **Suivant**.



18. Entrez la configuration de la règle Snapshot et de la conservation.

La conservation de trois copies Snapshot par jour et de huit heures est un exemple et peut être configurée différemment en fonction des besoins du client.



Sélectionnez **Timestamp** comme convention de dénomination. L'utilisation de la convention de nommage **Recent** n'est pas prise en charge avec le plug-in SAP HANA, car l'horodatage de la copie Snapshot est également utilisé pour les entrées du catalogue de sauvegardes SAP HANA.

**Configuration**

**Snapshot Details**  
Provide Snapshot copy related information.

Snapshot copy Name:

Snapshot copy Label:

Policy Type: ☒ Use Policy ☐ Use Policy Object

Snapshot copy Policies		
Enable Policy	Policy Name	Retention
<input checked="" type="checkbox"/>	hourly	12
<input checked="" type="checkbox"/>	daily	3
<input type="checkbox"/>	weekly	0
<input type="checkbox"/>	monthly	0

Prevent Snapshot copy Deletion:

Policy Retention Age:

Naming Convention: ☐ Recent ☒ Timestamp

19. Aucune modification requise. Cliquez sur **Suivant**.

**Snapshot Details Continued**  
Provide Snapshot copy related information.

Consistency Group: ☐

Consistency Timeout:

SnapDrive Discovery:

Consistency Group WAFL Sync:

Snapshot copy Delete by age only:

Snapshot copy Dependency Ignore:

Restore Auto Detect:

Ignore Application Errors:

Snapshot Copy Disable:

20. Sélectionnez **SnapVault**, puis configurez les stratégies de rétention SnapVault et le temps d'attente SnapVault.



**Configuration**

**Data Protection**  
Configure SnapMirror, SnapVault or both

Data Transfer: ☐ SnapMirror ☒ SnapVault

**SnapVault Policies**

Enable Policy	Policy Name	Retention
<input checked="" type="checkbox"/>	hourly	10
<input checked="" type="checkbox"/>	daily	20
<input type="checkbox"/>	weekly	0
<input type="checkbox"/>	monthly	0

SnapVault Retention Age:

SnapVault wait time:

21. Cliquez sur **Ajouter**.

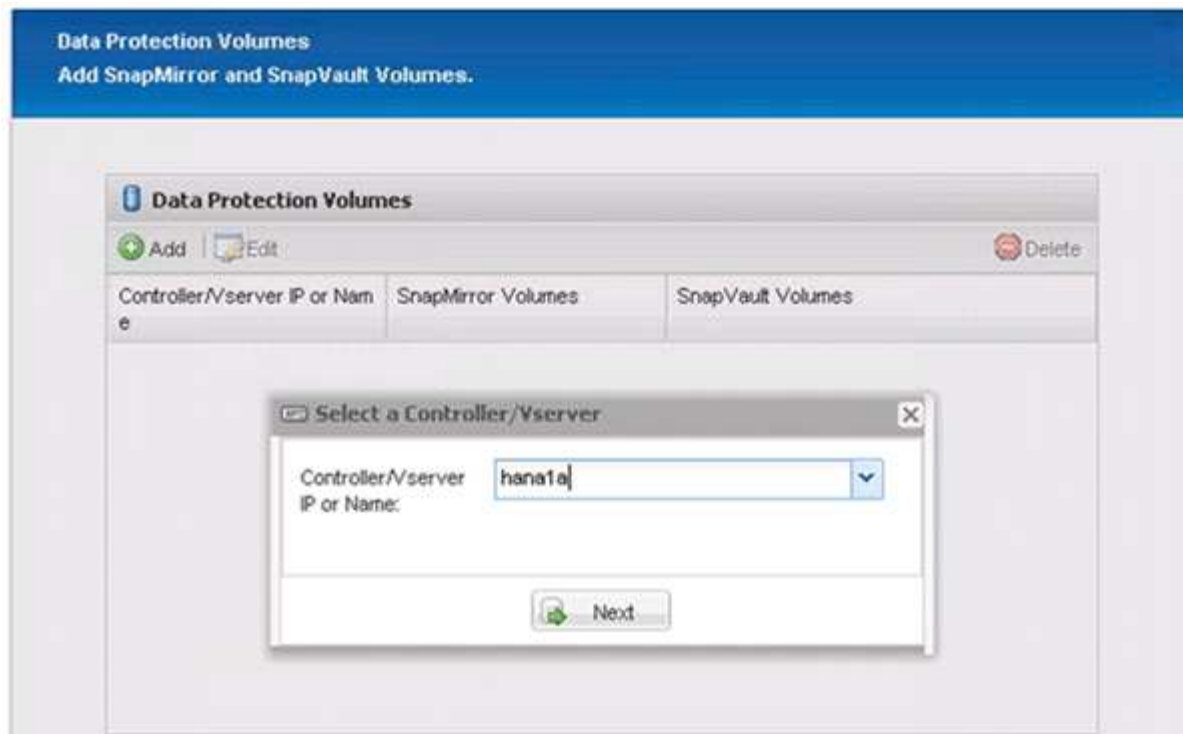
**Data Protection Volumes**  
Add SnapMirror and SnapVault Volumes.

**Data Protection Volumes**

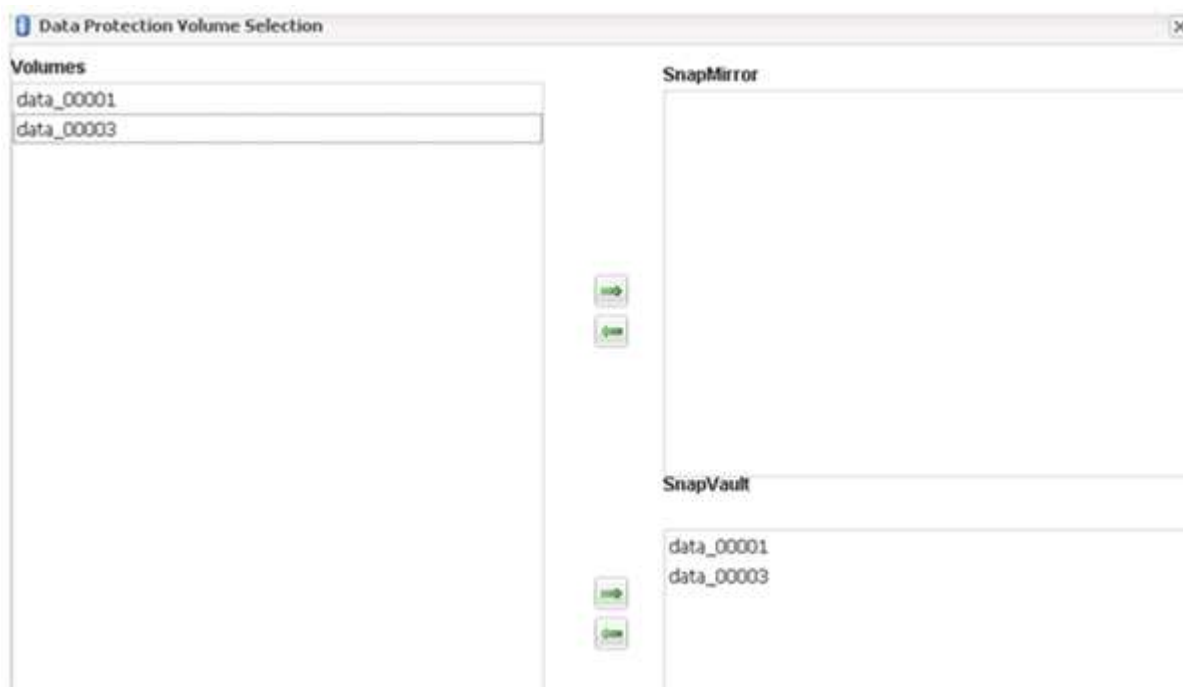
 Add  Edit  Delete

Controller/Vserver IP or Name	SnapMirror Volumes	SnapVault Volumes

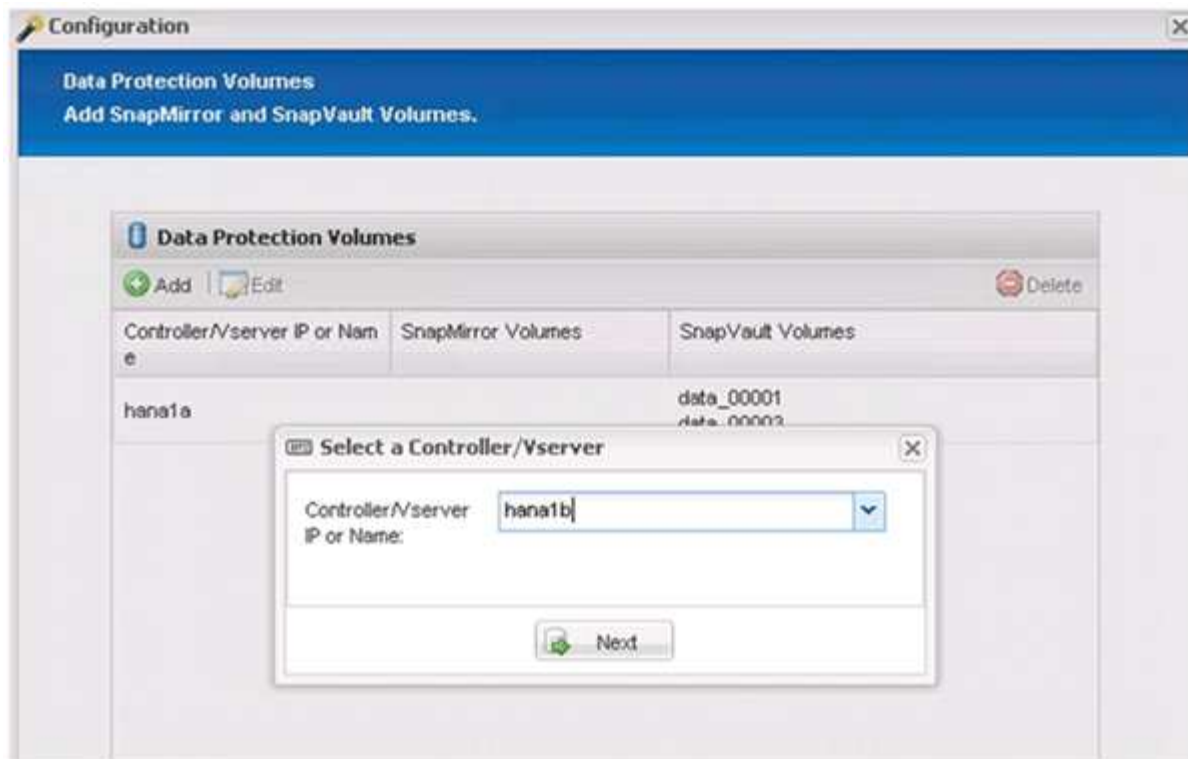
22. Sélectionnez un contrôleur de stockage source dans la liste et cliquez sur **Suivant**.



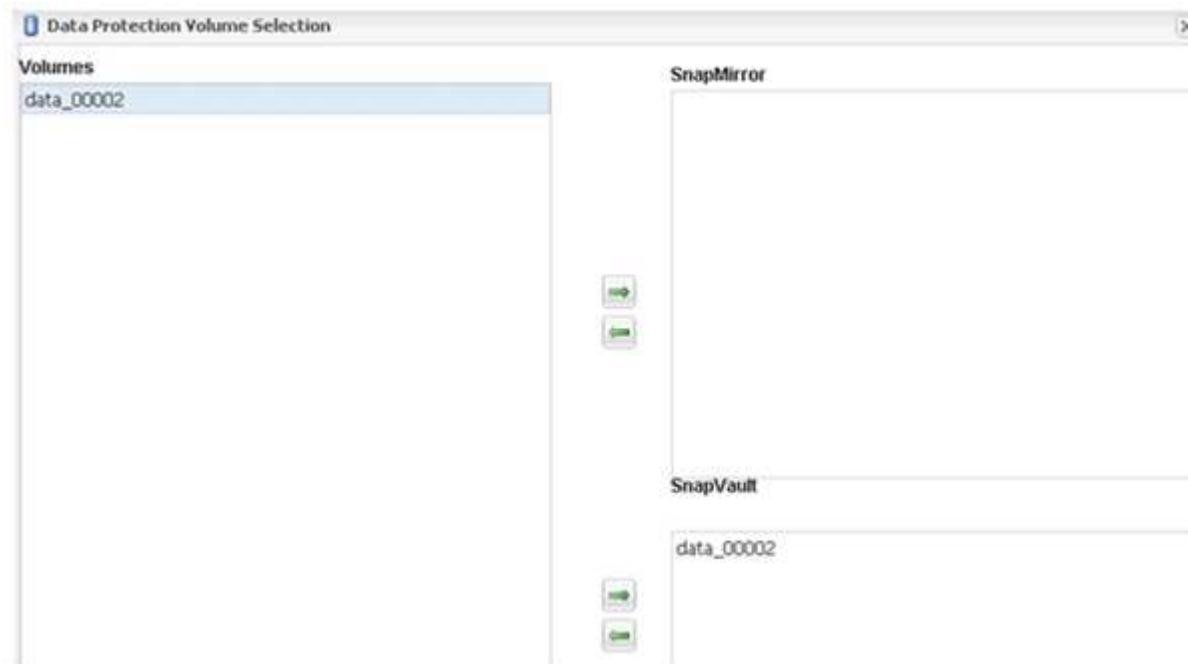
23. Sélectionnez tous les volumes stockés sur le contrôleur de stockage source, puis cliquez sur **Enregistrer**.



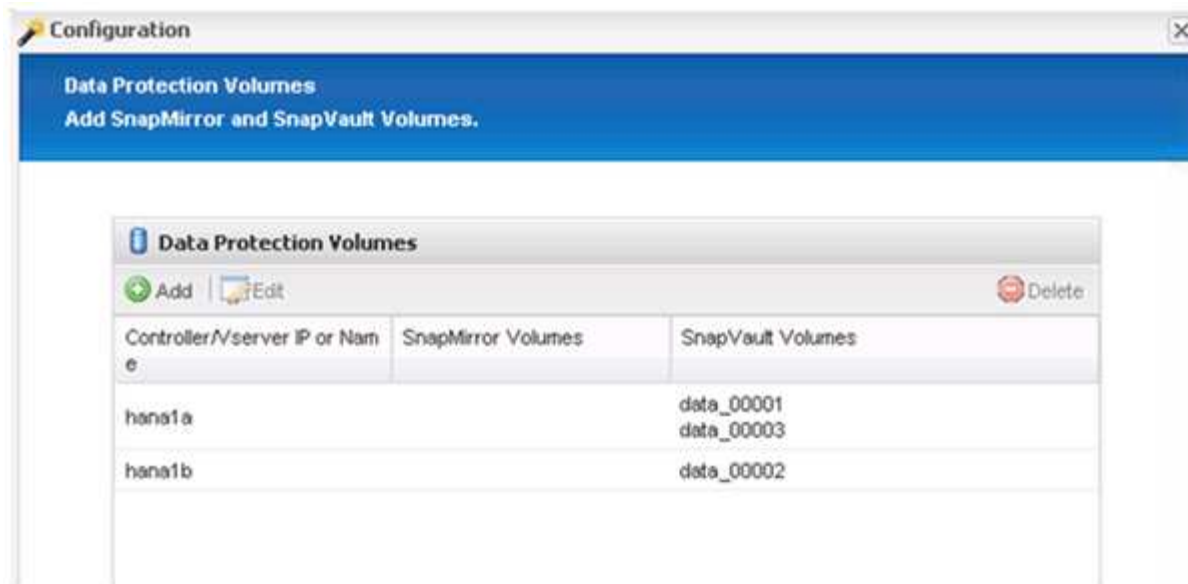
24. Cliquez sur **Ajouter**, puis sélectionnez le deuxième contrôleur de stockage source dans la liste, puis cliquez sur **Suivant**.



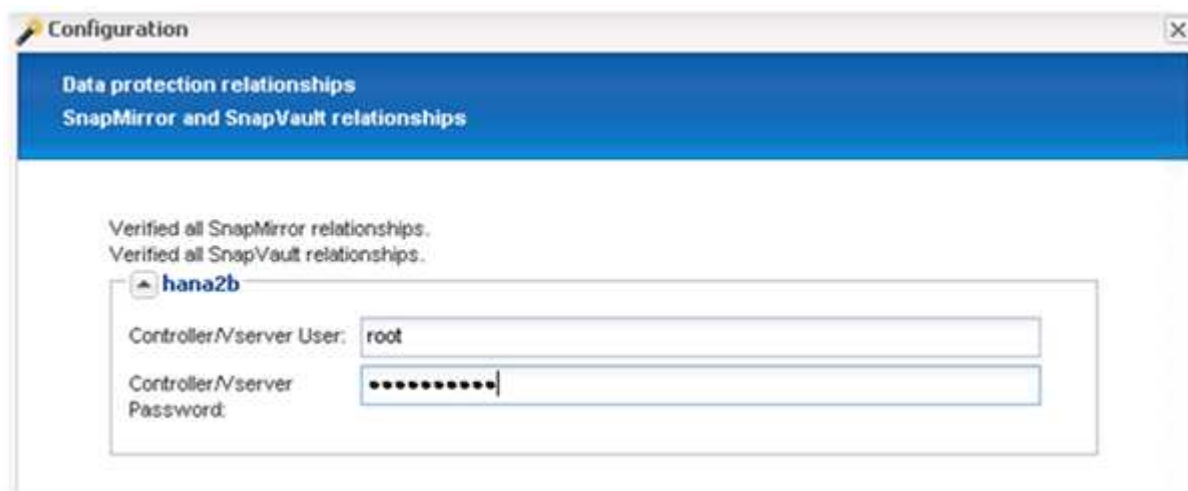
25. Sélectionnez tous les volumes stockés sur le second contrôleur de stockage source, puis cliquez sur **Enregistrer**.



26. La fenêtre Data protection volumes (volumes de protection des données) affiche tous les volumes devant être protégés dans la configuration que vous avez créée. Cliquez sur **Suivant**.



27. Entrez les informations d'identification des contrôleurs de stockage cibles, puis cliquez sur **Suivant**. Dans cet exemple, les identifiants utilisateur « root » sont utilisés pour accéder au système de stockage. En général, un utilisateur de sauvegarde dédié est configuré sur le système de stockage, puis utilisé avec Snap Creator.



28. Cliquez sur **Suivant**.

**DFM/OnCommand Settings**  
Enter OnCommand credentials and other details and settings.

☐ Operations Manager console Alert

☒ NetApp Management Console data protection capability

Host:

User:

Password:

Transport:  ▼

Port:

29. Cliquez sur **Finish** pour terminer la configuration.

**Configuration**

### Summary

Configuration Name: ANA\_database\_backup  
 Number of Controllers/Vservers added: 2  
 Controller/Vserver Name: hana1a  
 Controller/Vserver User: root  
 Controller/Vserver Password: \*\*\*\*\*  
 Controller/Vserver Name: hana1b  
 Controller/Vserver User: root  
 Controller/Vserver Password: \*\*\*\*\*  
 Data protection Destination Controllers/Vservers added:  
 Controller/Vserver Name: hana2b  
 Controller/Vserver User: root  
 Controller/Vserver Password: \*\*\*\*\*  
 Global Controller/Vserver credentials: No  
 Password Protection: Yes

Volumes:  
 hana1a: data\_00001, data\_00003;  
 hana1b: data\_00002;

Snapshot Copy Name: Backup-ANA  
 Snapshot Copy Policy Name Convention: Timestamp

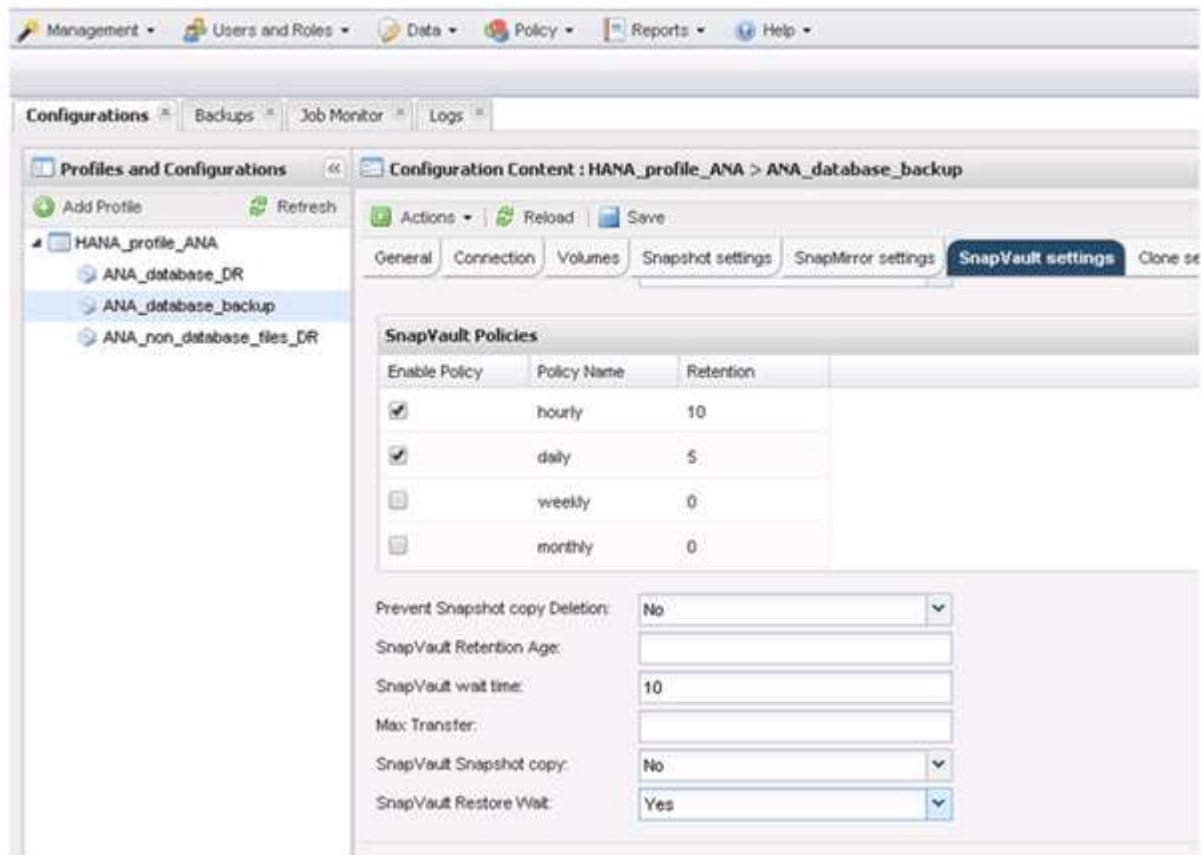
Ignore Application Error: No  
 SnapVault Update: Yes  
 SnapVault Wait Time: 10  
 SnapVault Volumes:  
 Controller/Vserver: hana1a  
 Volumes:  
 data\_00001  
 data\_00003  
 Controller/Vserver: hana1b  
 Volumes:  
 data\_00002

NetApp

Back Finish Cancel

30. Cliquez sur l'onglet **Paramètres SnapVault**.

31. Sélectionnez **Oui** dans la liste déroulante de l'option **SnapVault Restore Wait** et cliquez sur **Save**.



Il est recommandé d'utiliser un réseau dédié pour le trafic de réplication. Si vous décidez de le faire, vous devez inclure cette interface dans le fichier de configuration Snap Creator en tant qu'interface secondaire.

Vous pouvez également configurer des interfaces de gestion dédiées de sorte que Snap Creator puisse accéder au système de stockage source ou cible en utilisant une interface réseau qui n'est pas liée au nom d'hôte du contrôleur de stockage.

```
mgmtsrv01:/opt/NetApp/Snap_Creator_Framework_411/scServer4.1.1c/engine/c
onfigs/HANA_profile_ANA
# vi ANA_database_backup.conf

#####
#####
#      Connection Options                                #
#####
#####
PORT=443
SECONDARY_INTERFACES=hana1a:hana1a-rep/hana2b;hana1b:hana1b-rep/hana2b
MANAGEMENT_INTERFACES=hana2b:hana2b-mgmt
```

# Configuration de SAP HANA pour les environnements SAN

Une fois les sauvegardes de données configurées, vous devez ajouter une nouvelle commande au fichier de configuration Snap Creator dans les environnements dans lesquels un système SAP HANA est connecté à l'aide d'un réseau SAN Fibre Channel au contrôleur de stockage.

Lorsqu'un point de sauvegarde synchronisé et global est déclenché par Snap Creator dans SAP HANA, la dernière étape se produit lorsque SAP HANA écrit le fichier `/hana/data/SID/mnt00001/hdb00001/snapshot_Databackup_0_1`. Ce fichier fait partie du volume de données sur le stockage et fait donc partie de la copie Snapshot de stockage. Ce fichier est obligatoire lors de l'exécution d'une restauration au cas où la sauvegarde serait restaurée. En raison de la mise en cache des métadonnées avec le système de fichiers « X » (XFS) sur l'hôte Linux, le fichier n'est pas immédiatement visible au niveau de la couche de stockage. La configuration XFS standard pour la mise en cache des métadonnées est de 30 secondes.

Dans Snap Creator, vous devez ajouter une commande de mise en veille post-application qui attend que le cache de métadonnées XFS soit transféré vers la couche disque.

Vous pouvez vérifier la configuration du cache des métadonnées à l'aide de la commande suivante :

```
stlrx300s8-2:/ # sysctl -A | grep xfssyncd_centisecs
fs.xfs.xfssyncd_centisecs = 3000
```

1. Dans le fichier de configuration (chemin\_installation/numéro\_service/moteur/configurations), ajoutez la commande `/bin/Sleep` à la section commandes post, comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
#####
#      Post Commands      #####
POST_NTAP_DATA_TRANSFER_CMD01=
POST_APP QUIESCE_CMD01=/bin/sleep 60
POST_CLONE_CREATE_CMD01=
```



Vous devez autoriser un temps d'attente qui est deux fois la valeur du paramètre `fs.xfs.xfssyncd_centisec`. Par exemple, avec la valeur par défaut 30 secondes, la commande `Sleep` doit être configurée avec 60 secondes.

## Configuration des sauvegardes des journaux

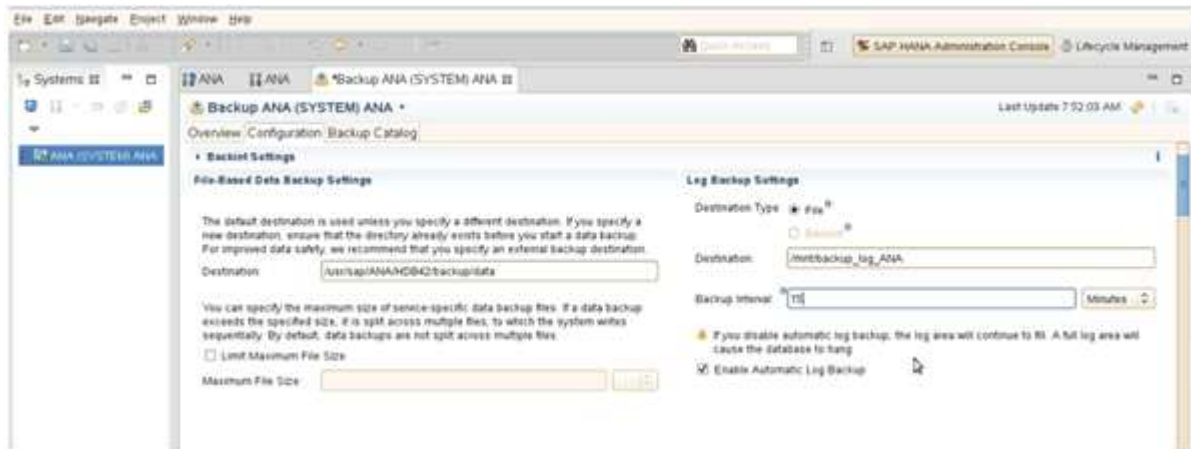
Les sauvegardes des journaux doivent être stockées sur un système de stockage différent de celui du stockage primaire. Le système de stockage utilisé pour la sauvegarde des données peut également être utilisé pour la sauvegarde des journaux.

Sur le stockage secondaire, un volume doit être configuré pour conserver les sauvegardes des journaux. Assurez-vous que les copies Snapshot automatiques sont désactivées pour ce volume.

1. Montez le volume sur chaque noeud de la base de données, soit en exécutant la commande mount, soit en modifiant le fichier fstab (file system table).

```
hana2b:/vol/backup_log_ANA /mnt/backup_log_ANA nfs
rw,bg,vers=3,hard,timeo=600,rsz=65536,wsz=65536,actimeo=0,noatime
0 0
```

Dans SAP HANA Studio, la destination de sauvegarde des journaux est configurée comme indiqué dans la figure suivante.



## Nettoyage des sauvegardes des journaux

La gestion des sauvegardes de journaux dans SAP HANA repose sur une fonction de HANA Studio ou sur une instruction SQL qui permet de supprimer toutes les sauvegardes antérieures à une sauvegarde sélectionnée.

Snap Creator gère le nettoyage des sauvegardes de données (copies Snapshot) en supprimant les copies Snapshot sur le stockage primaire ou secondaire et en supprimant les entrées correspondantes dans le catalogue HANA, en fonction d'une règle de conservation définie.

Les sauvegardes de journaux antérieures à la dernière sauvegarde de données sont supprimées car elles ne sont pas nécessaires.

Snap Creator gère la gestion des sauvegardes de fichiers de journaux au niveau du système de fichiers ainsi que dans le catalogue de sauvegardes SAP HANA. Dans le cadre de chaque sauvegarde Snapshot avec Snap Creator, les étapes suivantes sont exécutées :

- Consultez le catalogue de sauvegardes et obtenez l'ID de sauvegarde des données ou des sauvegardes Snapshot les plus anciennes.
- Supprimez toutes les sauvegardes antérieures à la sauvegarde la plus ancienne.





Snap Creator gère uniquement les sauvegardes qui s'appuient sur des copies Snapshot. Si des sauvegardes supplémentaires basées sur des fichiers sont créées, vous devez vous assurer que les sauvegardes basées sur des fichiers sont supprimées du catalogue de sauvegardes et du système de fichiers. Si une telle sauvegarde de données n'est pas supprimée manuellement du catalogue de sauvegardes, elle peut devenir la sauvegarde de données la plus ancienne et l'opération de nettoyage de la sauvegarde des journaux échouera.

## Modification du nettoyage des sauvegardes des journaux

Vous pouvez modifier les paramètres configurés pour le nettoyage des sauvegardes des journaux si vous souhaitez désactiver l'opération de nettoyage des journaux.

1. Sélectionnez le profil SAP HANA à modifier.
2. Sélectionnez la configuration à modifier et cliquez sur **Paramètres SAP HANA**.
3. Modifiez le paramètre Activer le nettoyage DU JOURNAL, puis cliquez sur **Enregistrer**.

The screenshot shows the Snap Creator configuration interface for SAP HANA. The 'SAP HANA' tab is selected. The 'Enable LOG Cleanup' parameter is set to 'No'. Other visible parameters include SID (SCN), Instance number (14), and Path to hdblog (/usr/sap/SCN/HDB14/evalhdblog).

## Exécution des sauvegardes de base de données

Vous pouvez sauvegarder votre base de données SAP HANA à l'aide de l'interface graphique Snap Creator ou de la ligne de commandes. Pour planifier des sauvegardes, vous pouvez utiliser le planificateur dans l'interface graphique, ou utiliser la ligne de commande en combinaison avec un planificateur externe comme cron.

## Présentation des sauvegardes de bases de données

Lorsque Snap Creator sauvegarde la base de données, les étapes suivantes sont exécutées.

1. Créez un point de sauvegarde de sauvegarde synchronisée global (copie Snapshot SAP HANA) pour obtenir une image cohérente sur la couche de persistance.
2. Créez des copies Snapshot de stockage pour tous volumes de données.

Dans l'exemple, trois volumes de données sont distribués sur les deux contrôleurs de stockage, hana1a et hana1b.

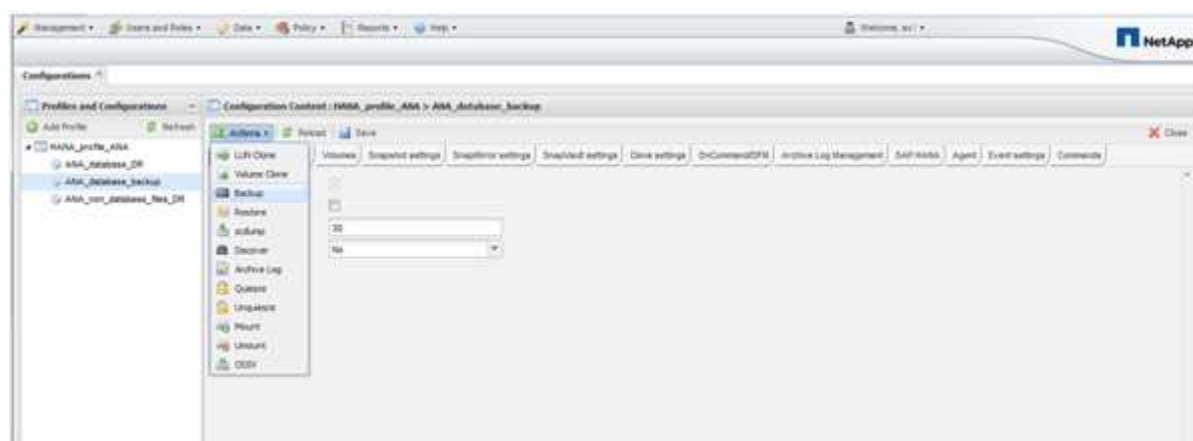
3. Enregistrez la sauvegarde Snapshot de stockage dans le catalogue des sauvegardes SAP HANA.
4. Supprimez la copie Snapshot SAP HANA.

5. Démarrez la mise à jour SnapVault pour tous les volumes de données.
6. Vérifiez l'état de la SnapVault et attendez que le délai soit terminé ou que le délai ne soit pas configuré.
7. Supprimez les copies Snapshot de stockage et supprimez les sauvegardes dans le catalogue des sauvegardes SAP HANA en fonction de la règle de conservation définie pour les sauvegardes sur les systèmes de stockage primaire et secondaire.
8. Supprimez toutes les sauvegardes de journaux, qui sont plus anciennes que la sauvegarde de données la plus ancienne sur le système de fichiers et dans le catalogue de sauvegardes SAP HANA.

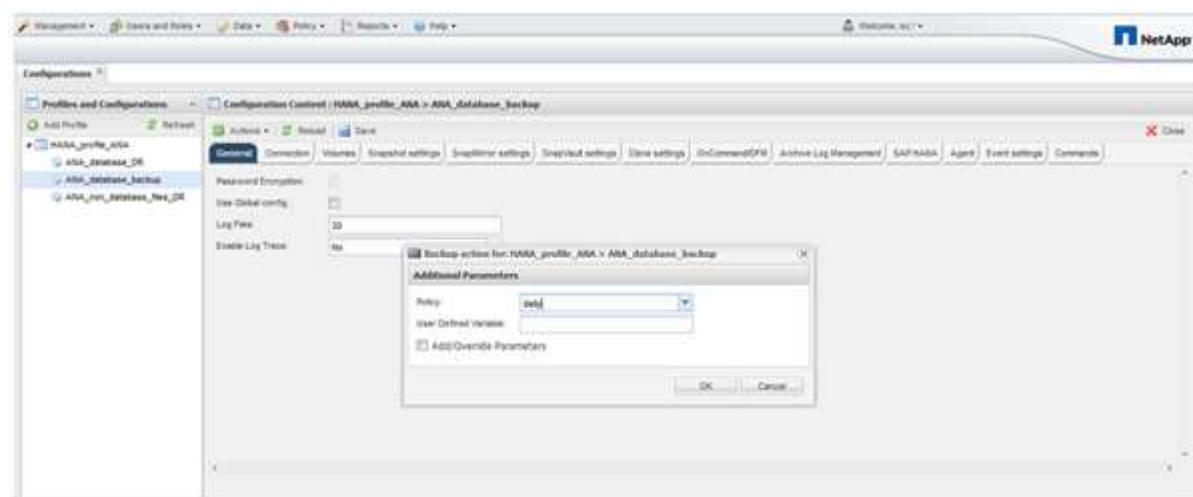
## Sauvegarde de la base de données à l'aide de l'interface graphique Snap Creator

Vous pouvez sauvegarder une base de données à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

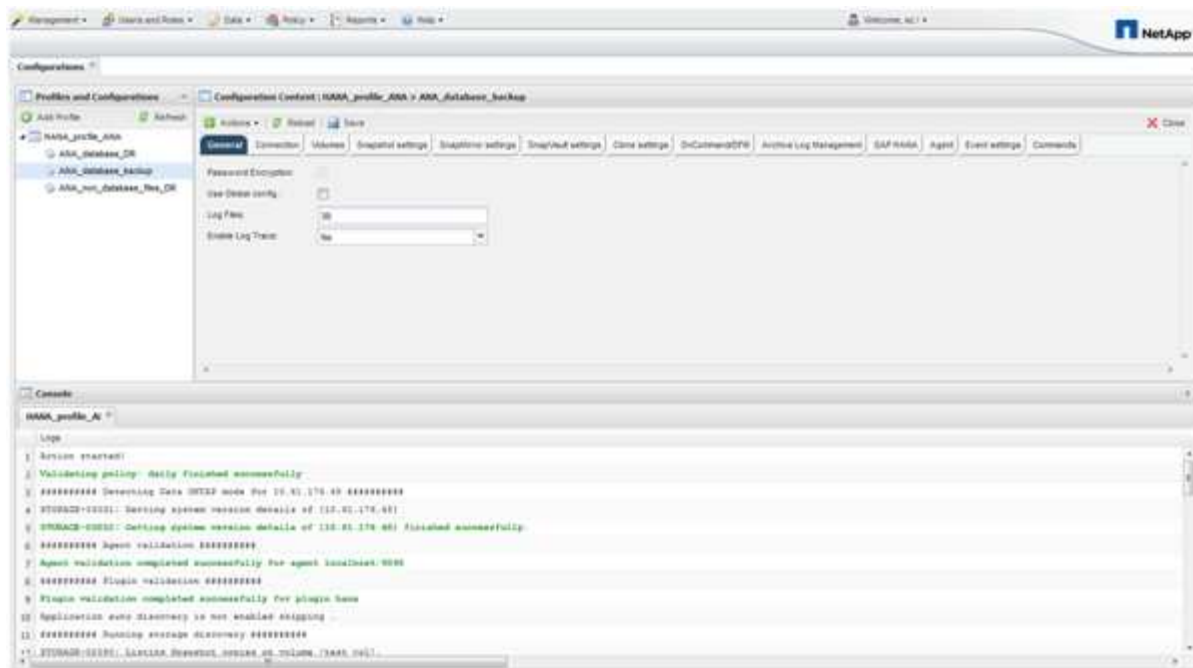
1. Sélectionnez la configuration **HANA\_database\_backup**, puis sélectionnez **actions > Backup**.



2. Sélectionnez la stratégie de sauvegarde et cliquez sur **OK**.



La sauvegarde démarre. Snap Creator déclenche la mise à jour « SnapVault update » et Snap Creator attend jusqu'à ce que les données soient répliquées sur le stockage secondaire. Le temps d'attente a été configuré pendant la configuration et peut être adapté dans l'onglet SnapVault settings. Snap Creator déclenche les mises à jour SnapVault en parallèle pour chaque volume du même contrôleur de stockage, mais en séquence pour chaque contrôleur de stockage.



## Sauvegarder la base de données avec la ligne de commande Snap Creator

Vous pouvez également sauvegarder la base de données à l'aide de la ligne de commande Snap Creator.

1. Pour sauvegarder la base de données, exécutez la commande suivante.

```

mgmtsrv01:~ #
/opt/NetApp/Snap_Creator_Framework_411/scServer4.1.1/snapcreator
--server
localhost --port 8443 --user scadmin --passwd scadmin --profile
HANA_profile_ANA --config
ANA_database_backup --action backup --policy daily --verbose
[Wed Mar 5 14:17:08 2014] INFO: Validating policy: daily finished
successfully

##### Detecting Data ONTAP mode for hanala #####

##### Detecting Data ONTAP mode for hanalb #####
[Wed Mar 5 14:17:13 2014] INFO: STORAGE-03031: Getting system version
details of [hana2b]
[Wed Mar 5 14:17:13 2014] INFO: STORAGE-03032: Getting system version
details of [hana2b] finished successfully.
[Wed Mar 5 14:17:13 2014] INFO: STORAGE-03031: Getting system version
details of [hanala]
[Wed Mar 5 14:17:13 2014] INFO: STORAGE-03032: Getting system version
details of [hanala] finished successfully.
[Wed Mar 5 14:17:13 2014] INFO: STORAGE-03031: Getting system version
details of [hanalb]
[Wed Mar 5 14:17:13 2014] INFO: STORAGE-03032: Getting system version
details of [hanalb] finished successfully.

...
Truncated
...

```

## Examen des sauvegardes disponibles dans SAP HANA Studio

La liste des sauvegardes Snapshot de stockage est disponible dans SAP HANA Studio.

La sauvegarde mise en évidence dans la figure suivante montre une copie Snapshot nommée « Backup-ANA\_hourly\_20140320103943 ». Cette sauvegarde inclut des copies Snapshot pour les trois volumes de données du système SAP HANA. La sauvegarde est également disponible au niveau du système de stockage secondaire.



# Sauvegarde basée sur des fichiers SAP HANA et vérifications de l'intégrité des bases de données

SAP recommande de combiner des sauvegardes Snapshot basées sur le stockage et une sauvegarde hebdomadaire basée sur des fichiers pour exécuter une vérification de l'intégrité des blocs. La vérification de l'intégrité des blocs peut être exécutée depuis l'interface utilisateur graphique Snap Creator ou l'interface de ligne de commande.

L'opération sauvegarde de données basée sur un fichier est utilisée lorsque les copies de sauvegarde des fichiers doivent être conservées. L'opération Vérification de l'intégrité de la base de données est utilisée lorsque les copies de sauvegarde doivent être supprimées.

Vous pouvez configurer une ou les deux opérations. Pour la sauvegarde à la demande, vous pouvez choisir l'une des opérations.

## Modification de la configuration de la sauvegarde basée sur les fichiers

Vous pouvez modifier les paramètres configurés pour la sauvegarde basée sur un fichier. L'opération suivante de sauvegarde planifiée ou à la demande basée sur les fichiers reflète les informations mises à jour.

1. Cliquez sur le profil SAP HANA.
2. Sélectionnez la configuration à modifier, puis cliquez sur **Paramètres de sauvegarde basés sur un fichier HANA**.



3. Modifiez les informations, puis cliquez sur **Enregistrer**.

## Modification de la configuration pour les vérifications d'intégrité de la base de données

Vous pouvez modifier les paramètres configurés pour les vérifications d'intégrité de la base de données. L'opération suivante de vérification de l'intégrité planifiée ou à la demande reflète les informations mises à jour.

1. Cliquez sur le profil SAP HANA.
2. Sélectionnez la configuration à modifier et cliquez sur **HANA Integrity Check Settings**.



3. Modifiez les informations, puis cliquez sur **Enregistrer**.

## Planification de sauvegardes basées sur des fichiers

Pour les configurations SAP HANA, vous pouvez planifier des opérations supplémentaires, telles que la sauvegarde basée sur des fichiers et les vérifications de l'intégrité des bases de données. Vous pouvez planifier l'opération de sauvegarde basée sur des fichiers afin d'effectuer à des intervalles spécifiques.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > Schedules**, puis cliquez sur **Create**.
2. Dans la fenêtre Nouveau travail, entrez les détails du travail.

La stratégie de sauvegarde basée sur les fichiers est définie par défaut sur « aucune ».

**New Job**

Job Name: SAPFBBBackup

Start Date: 2016-01-22

Active: ☒

Profile: SAP\_HANA

Configuration: SCN\_HANA

Action: fileBasedBackup

Policy: none

Frequency: none

Save

## Planification des contrôles d'intégrité de la base de données

Pour les configurations SAP HANA, vous pouvez planifier des opérations supplémentaires, telles que la sauvegarde basée sur des fichiers et les vérifications de l'intégrité des bases de données. Vous pouvez programmer l'opération de vérification de l'intégrité de la base de données pour qu'elle se produise à des intervalles spécifiques.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > Schedules**, puis cliquez sur **Create**.
2. Dans la fenêtre Nouveau travail, entrez les détails du travail.

La règle de contrôle d'intégrité est définie sur « aucune » par défaut.



**New Job**

Job Name: SAPFBBBackup

Start Date: 2016-01-22

Active: ☒

Profile: SAP\_HANA

Configuration: SCN\_HANA

Action: integrityCheck

Policy: none

Frequency:

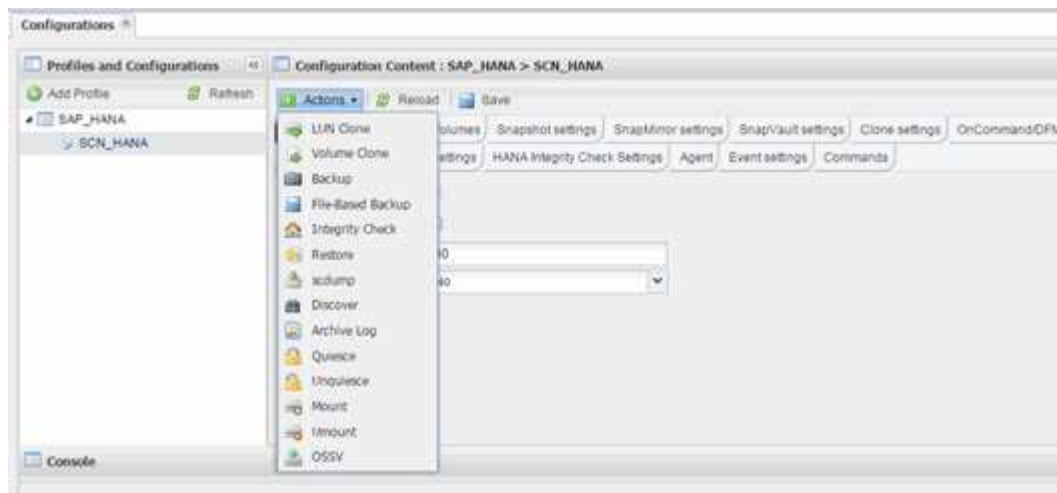
Save

## Effectuer une sauvegarde basée sur des fichiers à partir de l'interface graphique Snap Creator

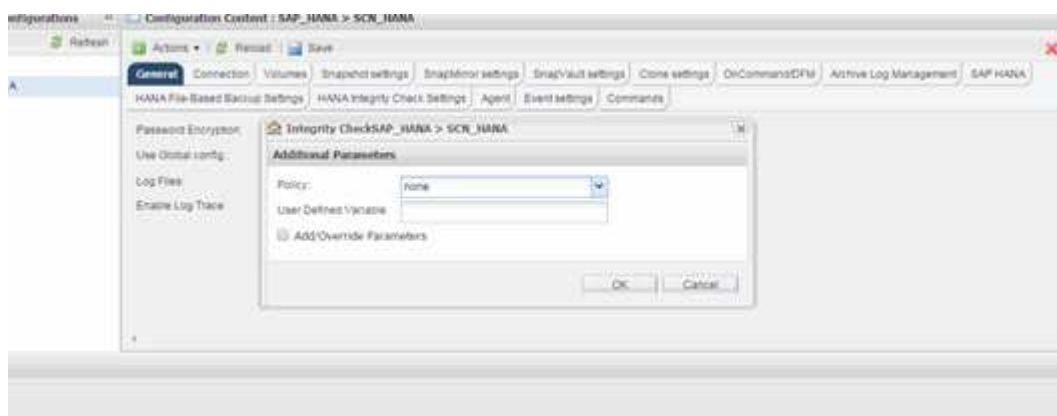
Vous pouvez effectuer une sauvegarde en mode fichier à partir de l'interface utilisateur graphique Snap Creator.

Vous devez avoir activé le paramètre sauvegarde basée sur les fichiers dans l'onglet Paramètres de sauvegarde basés sur les fichiers HANA.

1. Sélectionnez la configuration HANA\_database\_backup.
2. Sélectionnez **actions** > **sauvegarde basée sur fichier**.



3. Définissez l'option Stratégie sur **aucun**, puis cliquez sur **OK**.



## Exécution d'une sauvegarde basée sur des fichiers à partir de la ligne de commande Snap Creator

Vous pouvez effectuer une sauvegarde basée sur des fichiers à l'aide de la ligne de commande Snap Creator.

1. Pour effectuer une sauvegarde basée sur un fichier, exécutez la commande suivante :

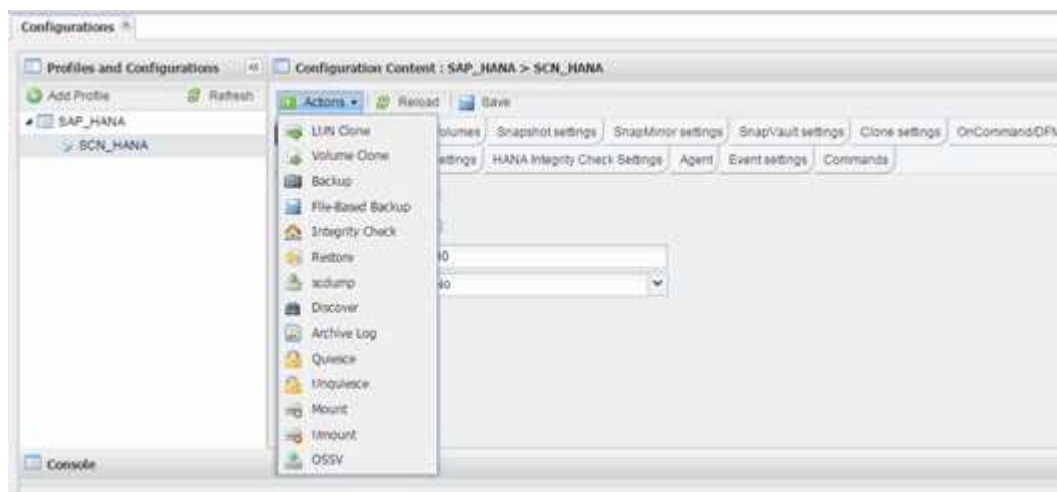
```
./snapcreator --server localhost --port 8443 --user sc --passwd sc
--profile hana_testing --config HANA_Test --action fileBasedBackup
--policy none --verbose
```

## Exécution de vérifications de l'intégrité des bases de données à partir de l'interface graphique Snap Creator

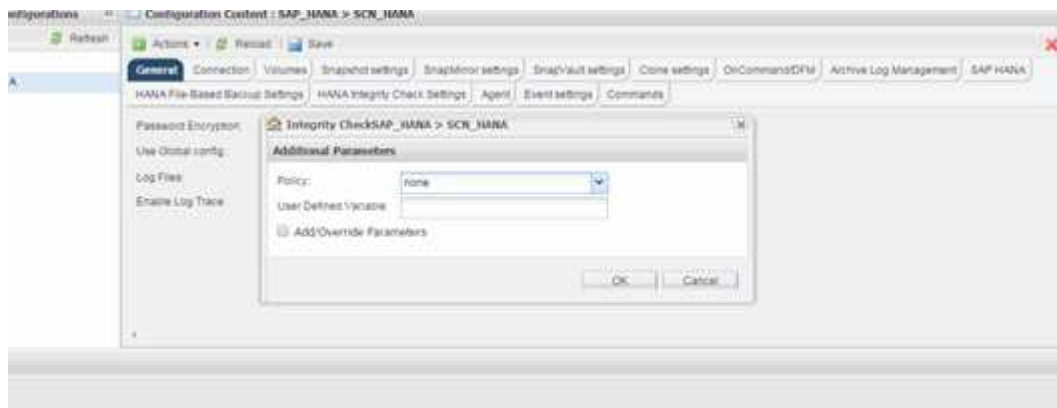
Vous pouvez effectuer des vérifications de l'intégrité de la base de données à partir de l'interface utilisateur graphique Snap Creator.

Vous devez avoir activé le paramètre de vérification de l'intégrité de la base de données dans l'onglet Paramètres de vérification de l'intégrité HANA.

1. Sélectionner la configuration HANA\_database\_Integrity\_check.
2. Sélectionnez **actions > contrôle d'intégrité**.



3. Définissez l'option Stratégie sur **aucun**, puis cliquez sur **OK**.



## Exécution de vérifications de l'intégrité de la base de données à partir de la ligne de commande Snap Creator

Vous pouvez effectuer des vérifications de l'intégrité de la base de données à l'aide de la ligne de commande Snap Creator.

1. Pour effectuer des vérifications d'intégrité de la base de données, exécutez la commande suivante :

```
./snapcreator --server localhost --port 8443 --user sc --passwd sc
--profile hana_testing --config HANA_Test --action integrityCheck
--policy none --verbose
```

## Restauration et restauration des bases de données SAP HANA

Utilisez SAP HANA Studio et Snap Creator pour restaurer et restaurer des bases de

## données SAP HANA.

1. Dans SAP HANA Studio :
  - a. Sélectionnez Recover pour le système SAP HANA.
  - b. Le système SAP HANA est arrêté.
  - c. Sélectionnez le type de restauration.
  - d. Fournir les emplacements de sauvegarde des journaux.
  - e. La liste des sauvegardes de données s'affiche
  - f. Sélectionnez backup pour afficher l'ID de sauvegarde externe.
2. Pour un système de stockage exécutant clustered Data ONTAP uniquement :
  - a. Requis uniquement si une autre sauvegarde que la dernière a été utilisée pour la restauration.
  - b. Cette étape est uniquement nécessaire pour « SnapRestore de volume » à partir du stockage primaire.
  - c. Désactiver les relations SnapVault
3. Au sein de Snap Creator :
  - a. Sélectionnez « Restaurer » pour le système SAP HANA.
  - b. Sélectionnez restore sur le stockage primaire ou secondaire, selon la disponibilité de la sauvegarde sur le stockage primaire.
  - c. Sélectionnez le nom du contrôleur de stockage, du volume et du nom de la copie Snapshot. Le nom de la copie Snapshot est en corrélation avec l'ID de sauvegarde antérieur.
  - d. Pour les systèmes SAP HANA multinœuds, plusieurs volumes doivent être restaurés :
    - i. Choisissez **Ajouter d'autres éléments de restauration**.
    - ii. Sélectionnez le nom du contrôleur de stockage, du volume et du nom de la copie Snapshot.
    - iii. Répétez ce processus pour tous les volumes requis.
  - e. Pour les systèmes de base de données à locataire unique (MDC), LES bases DE données SYSTÈME et LES BASES DE DONNÉES DES LOCATAIRES sont restaurées.
  - f. Le processus de restauration démarre
  - g. Restauration terminée pour tous les volumes.
4. Sur les nœuds de la base de données, démontez et montez tous les volumes de données pour nettoyer les « pointeurs NFS obsolètes ».
5. Dans SAP HANA Studio :
  - a. Sélectionnez **Refresh** dans la liste de sauvegarde.
  - b. Sélectionnez sauvegarde disponible pour la récupération (élément vert).
  - c. Démarrer le processus de restauration.
  - d. Pour les systèmes de base de données à locataire unique (MDC), commencez en premier le processus de restauration de la base de données SYSTÈME, puis pour la base de données DES LOCATAIRES.
  - e. Le système SAP HANA démarre.
6. (Facultatif) Resume les relations SnapVault pour tous les volumes restaurés.



Sur les systèmes de stockage, cette étape n'est requise que si une sauvegarde autre que la dernière a été utilisée pour la restauration.

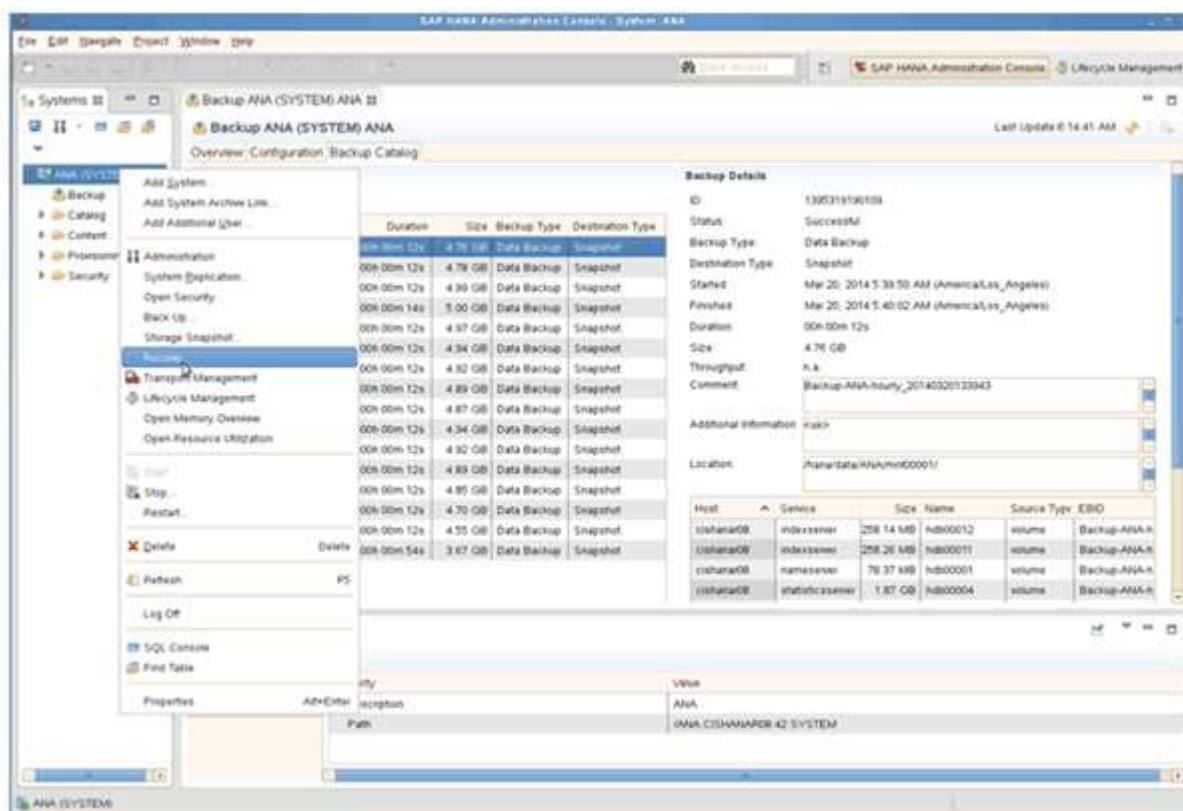
## Restauration et récupération des bases de données à partir du système de stockage primaire

Vous pouvez restaurer et récupérer la base de données à partir du stockage primaire.



Vous ne pouvez pas restaurer des copies de sauvegarde basées sur des fichiers à partir de Snap Creator.

1. Dans SAP HANA Studio, sélectionnez **recover** pour le système SAP HANA.



Le système SAP HANA s'arrête.

2. Sélectionnez le type de récupération et cliquez sur **Suivant**.

Recovery of System ANA (on mshana08)

### Specify Recovery Type

Select a recovery type.

☒ Recover the database to its most recent state<sup>1</sup>

☐ Recover the database to the following point in time<sup>1</sup>

Date: 2014-03-20 Time: 03:28:17

Select Time Zone: (GMT-07:00) Pacific Daylight Time

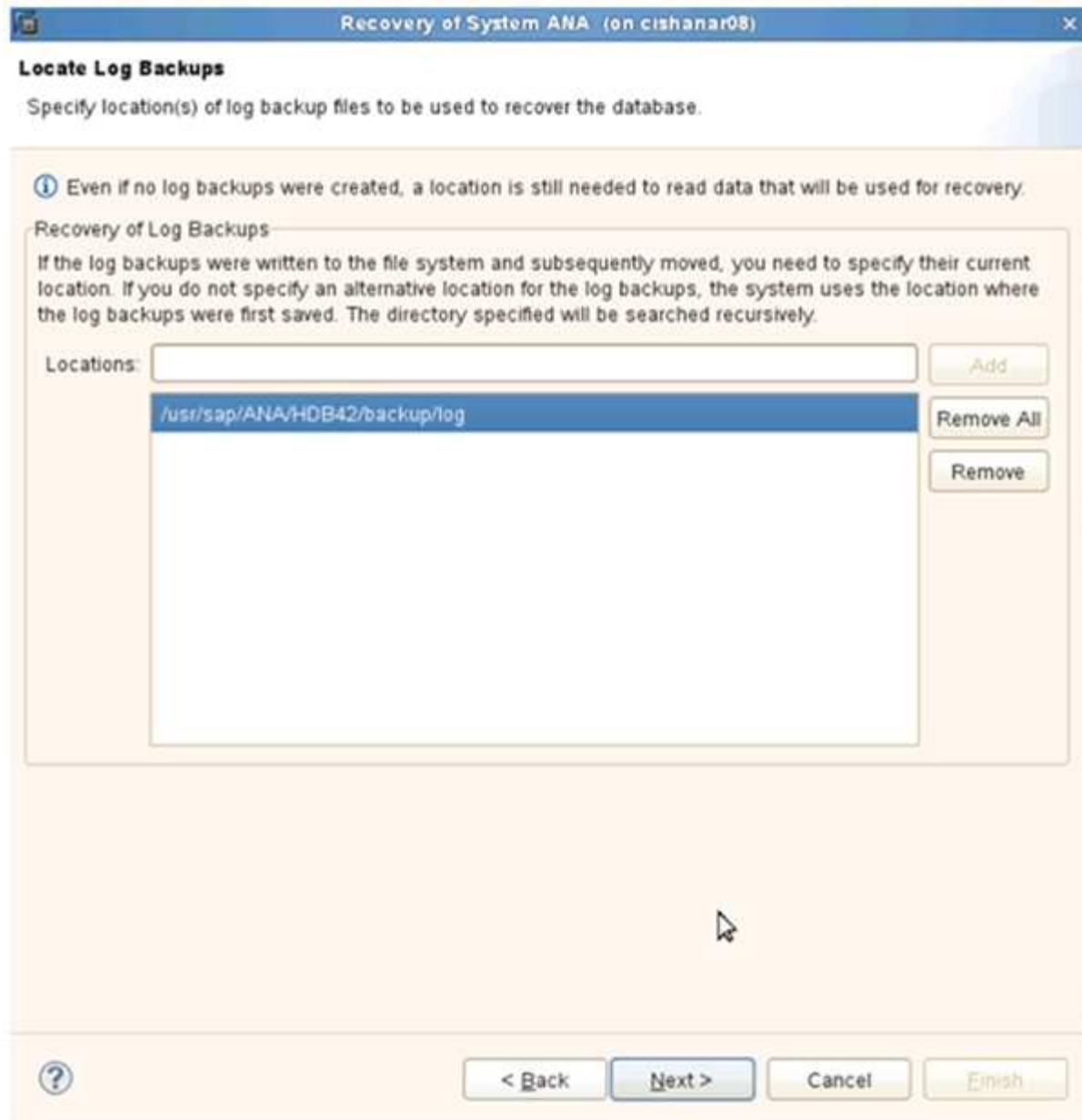
System time used (GMT): 2014-03-20 10:28:17

☐ Recover Database to a Specific Data Backup<sup>1</sup>

Advanced >>

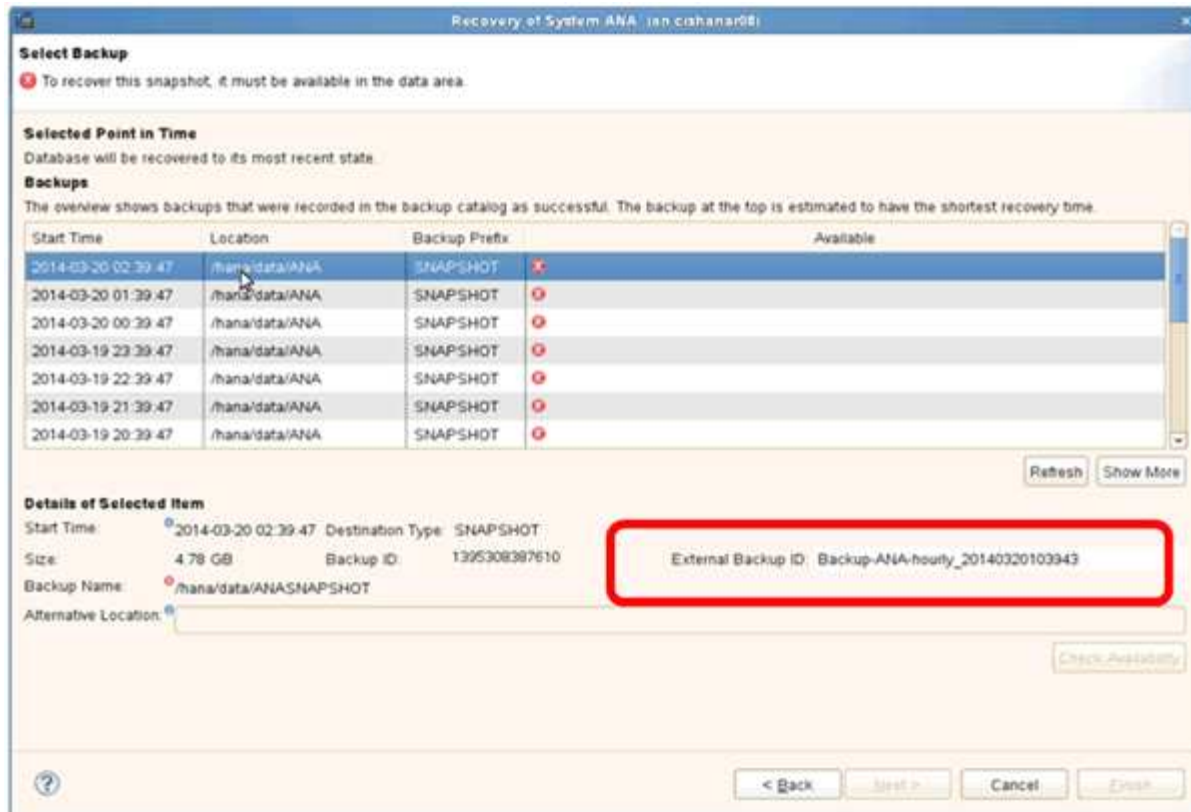
? < Back Next > Cancel Finish

3. Indiquez les emplacements de sauvegarde du journal et cliquez sur **Suivant**.



La liste des sauvegardes disponibles s'appuie sur le contenu du catalogue de sauvegardes.

4. Sélectionnez la sauvegarde requise et enregistrez l'ID de sauvegarde externe.



##### 5. Désactivez la relation SnapVault.



Cette étape n'est requise qu'avec clustered Data ONTAP.

Si vous avez besoin de restaurer une copie Snapshot antérieure à la copie Snapshot actuellement utilisée comme copie Snapshot de base pour SnapVault, vous devez d'abord désactiver la relation SnapVault dans clustered Data ONTAP. Pour ce faire, exécutez les commandes suivantes sur la console backup cluster :

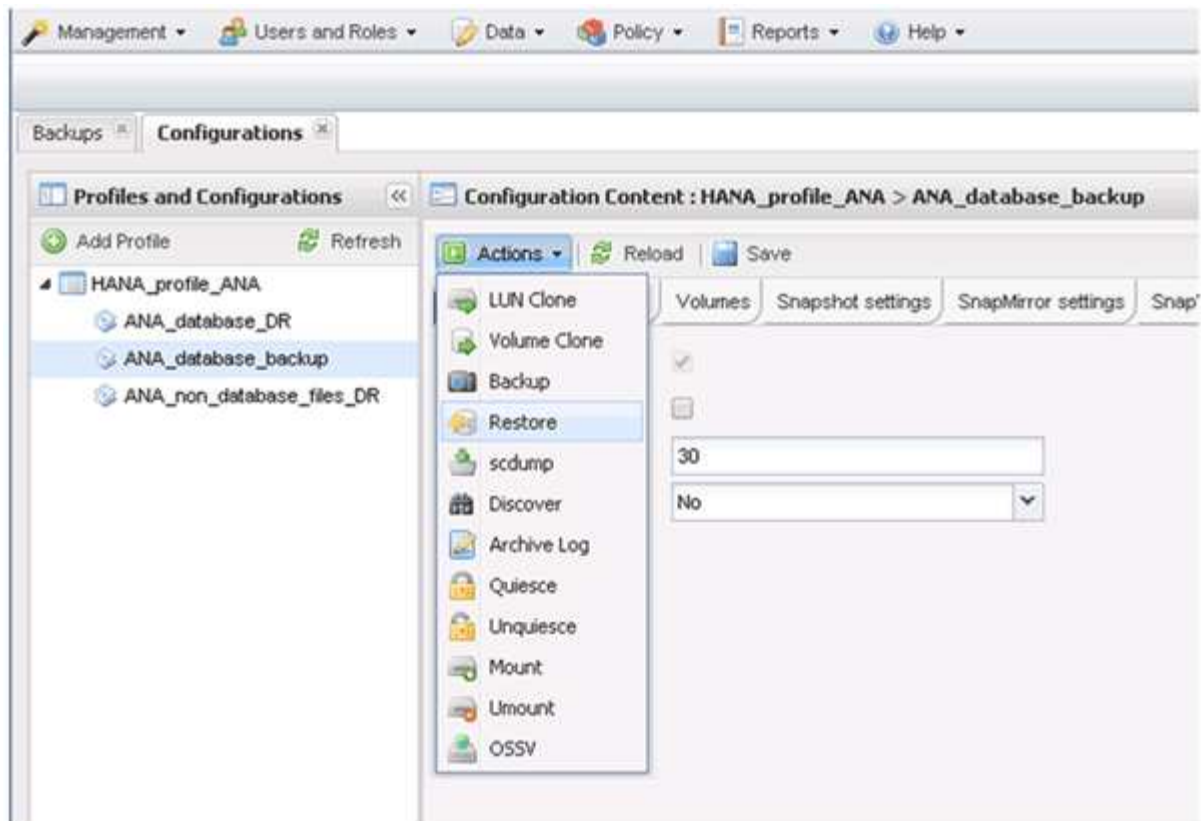
```
hana::> snapmirror quiesce -destination-path hana2b:backup_hana_data
Operation succeeded: snapmirror quiesce for destination
hana2b:backup_hana_data.
```

```
hana::> snapmirror delete -destination-path hana2b:backup_hana_data
Operation succeeded: snapmirror delete the relationship with destination
hana2b:backup_hana_data.
```

```
hana::> snapmirror release -destination-path hana2b:backup_hana_data
[Job 6551] Job succeeded: SnapMirror Release Succeeded
```

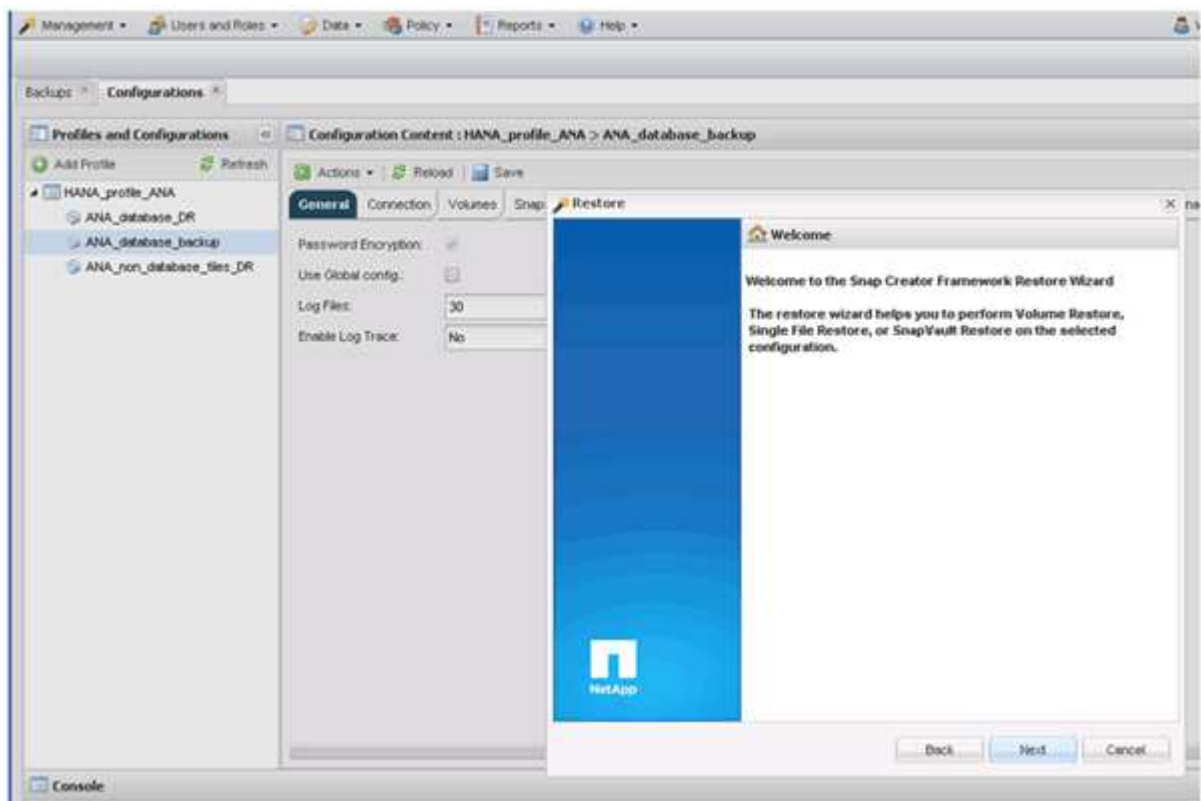
##### 6. Dans l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez le système SAP HANA, puis sélectionnez **actions > Restore**.



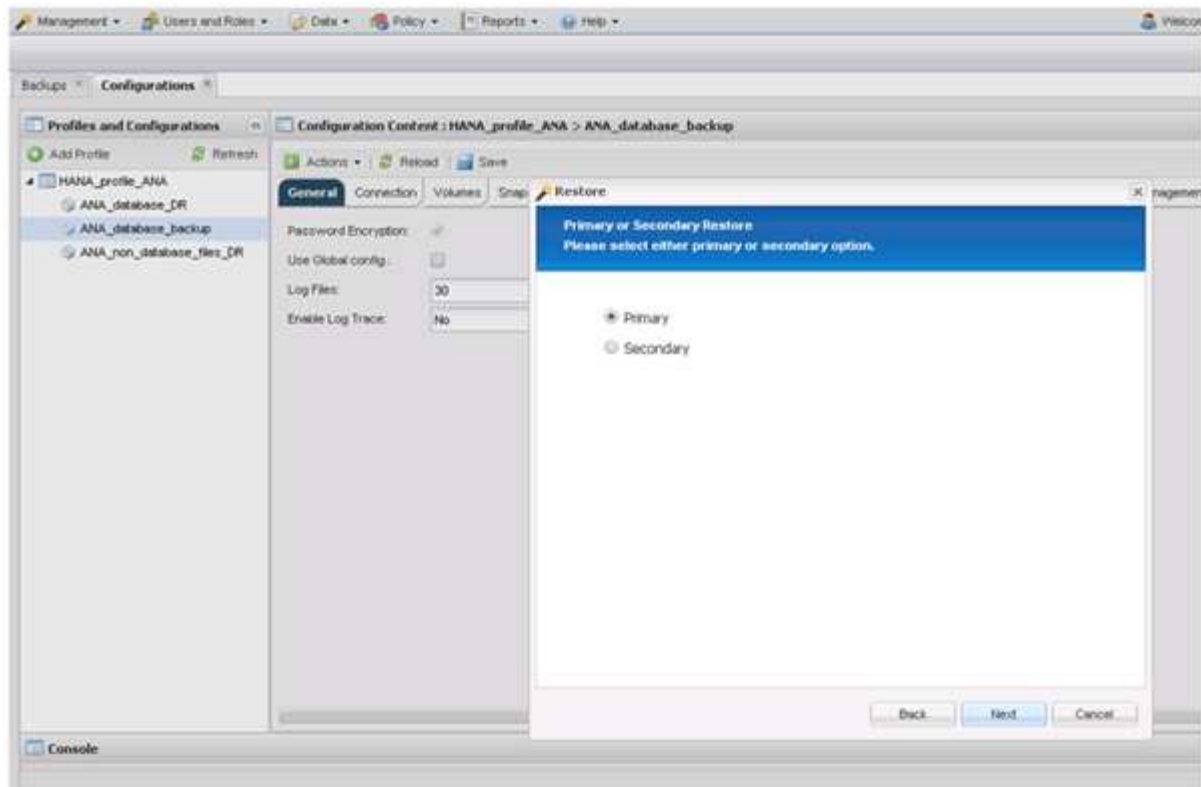


L'écran Bienvenue dans l'assistant de restauration Snap Creator Framework s'affiche.

7. Cliquez sur **Suivant**.



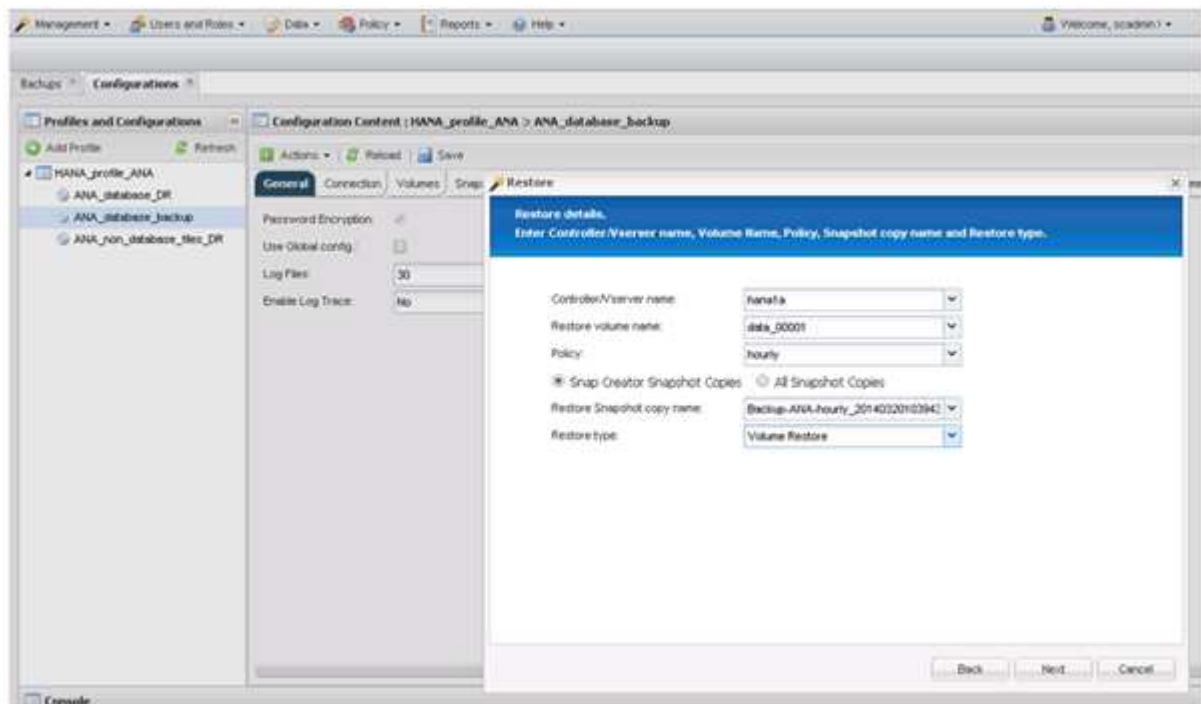
8. Sélectionnez **Primary** et cliquez sur **Next**.



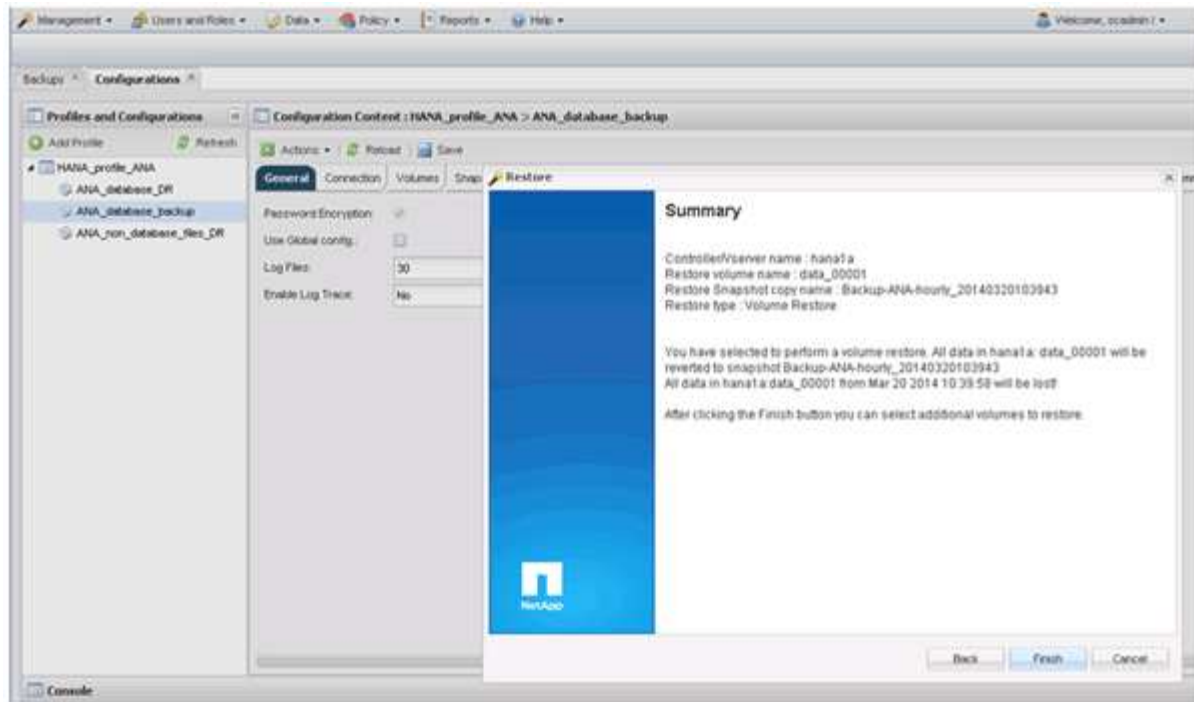
9. Sélectionnez Restore from primaire Storage.

10. Sélectionnez le contrôleur de stockage, le nom du volume et le nom de la copie Snapshot.

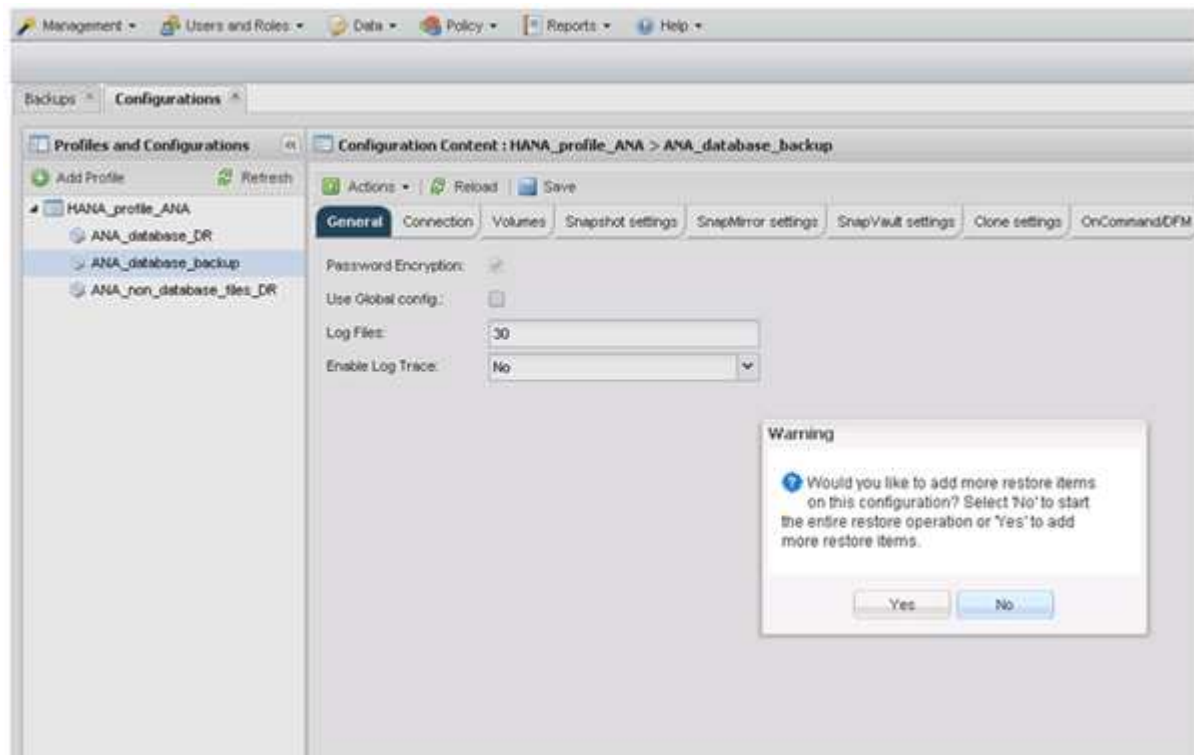
Le nom du snapshot est en corrélation avec l'ID de sauvegarde sélectionné dans SAP HANA Studio.



11. Cliquez sur **Terminer**.

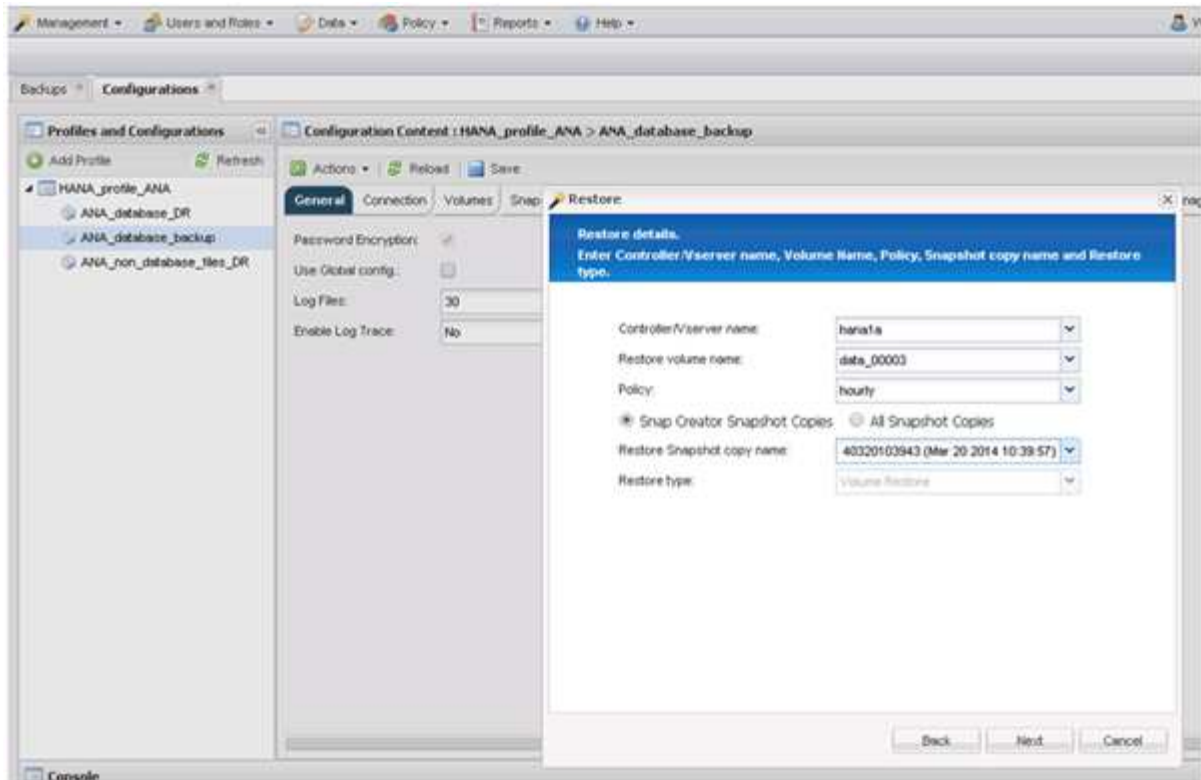


12. Cliquez sur **Oui** pour ajouter d'autres éléments de restauration.

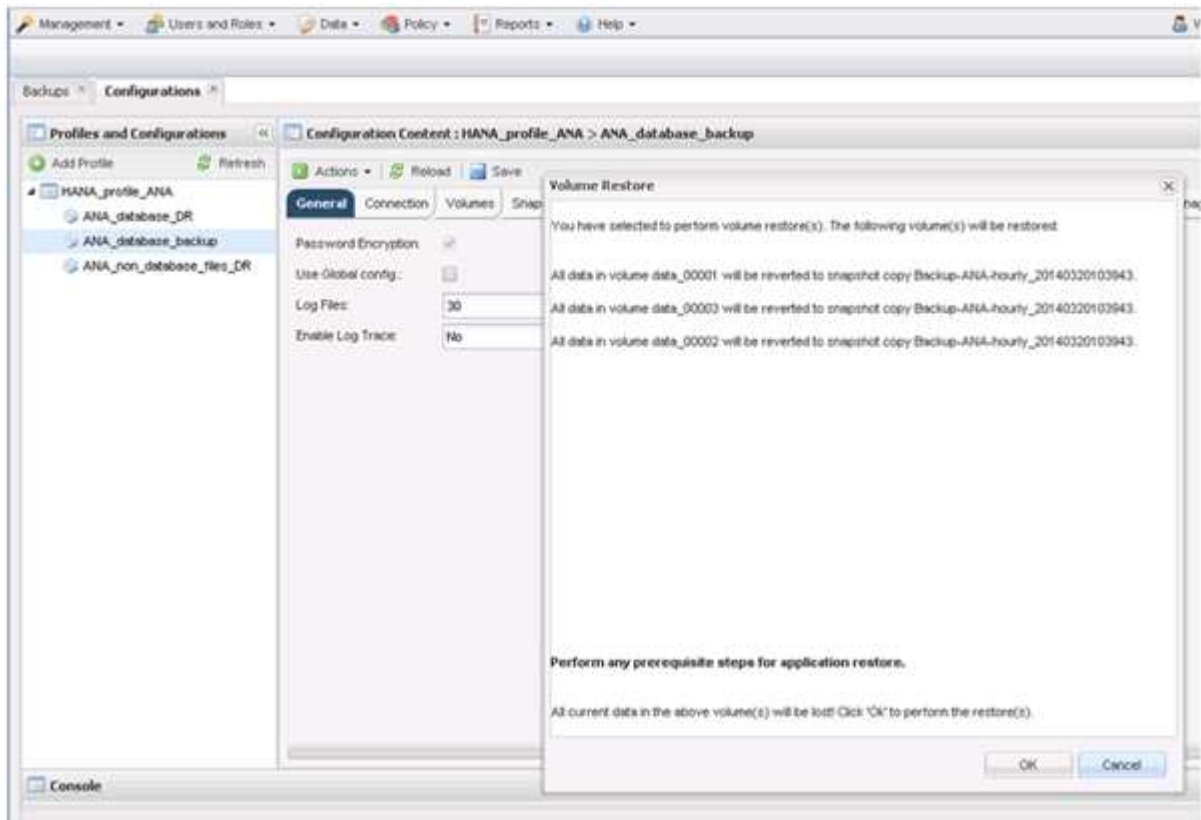


13. Sélectionnez le contrôleur de stockage, le nom du volume supplémentaire et le nom de la copie Snapshot.

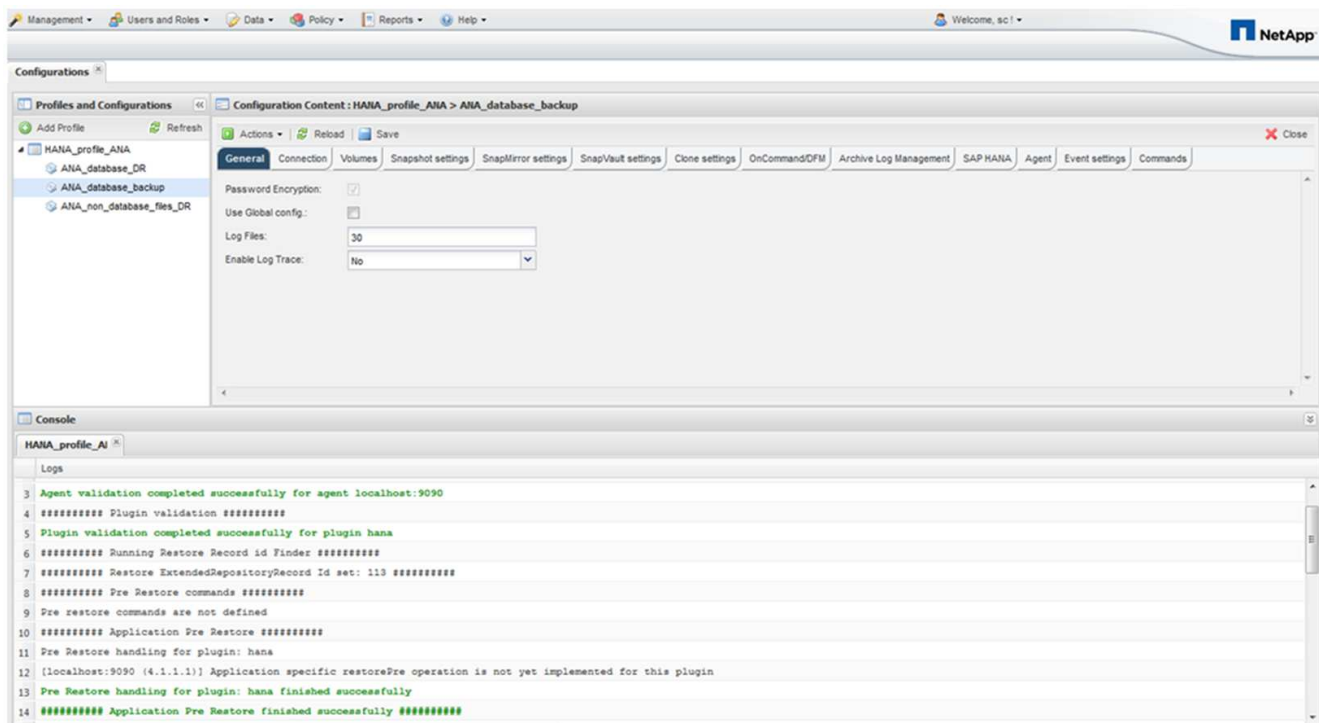
Le nom du snapshot est en corrélation avec l'ID de sauvegarde sélectionné dans SAP HANA Studio.



14. Répétez les étapes 10 à 13 jusqu'à ce que tous les volumes requis soient ajoutés ; dans notre exemple, Data\_00001, Data\_00002 et Data\_00003 doivent être sélectionnés pour le processus de restauration.
15. Lorsque tous les volumes sont sélectionnés, cliquez sur **OK** pour lancer le processus de restauration.



Le processus de restauration démarre.



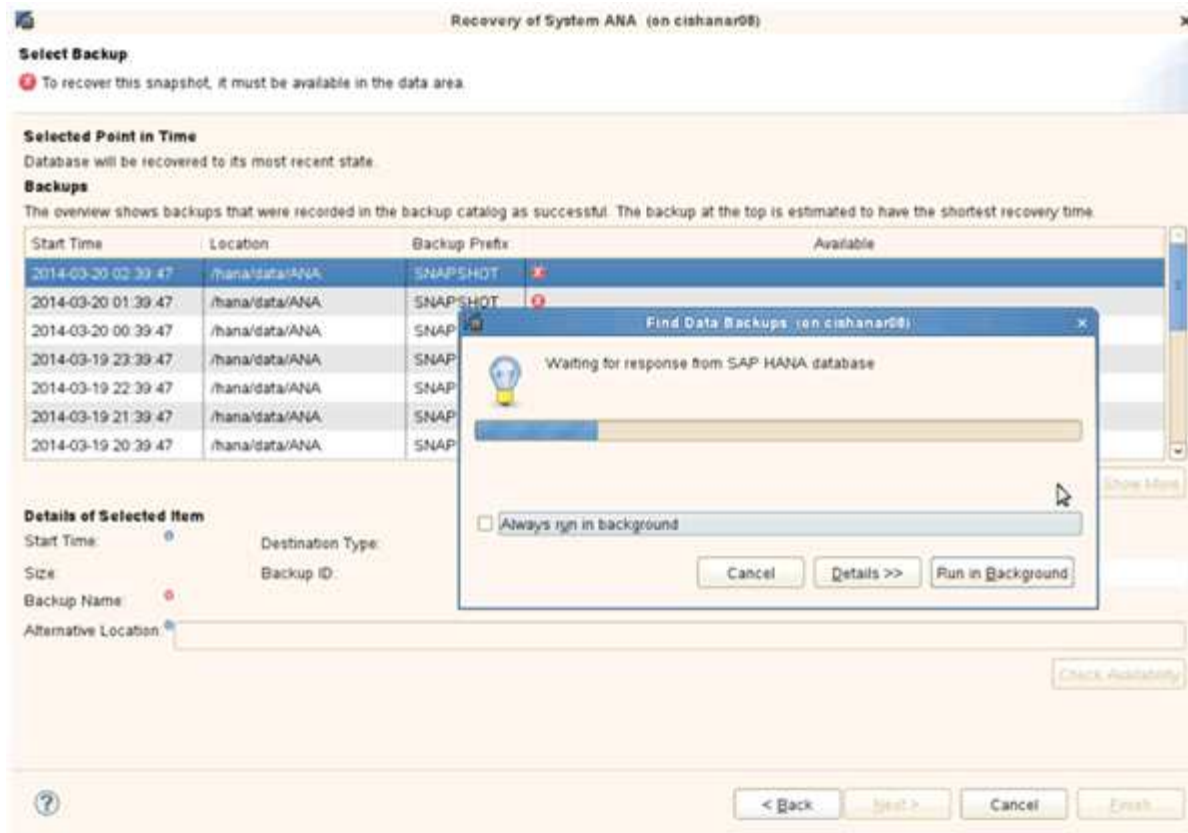
Attendez que le processus de restauration soit terminé.

16. Sur chaque nœud de base de données, remontez tous les volumes de données sur les pointeurs NFS obsolètes.

Dans l'exemple, les trois volumes doivent être remontés sur chaque nœud de base de données.

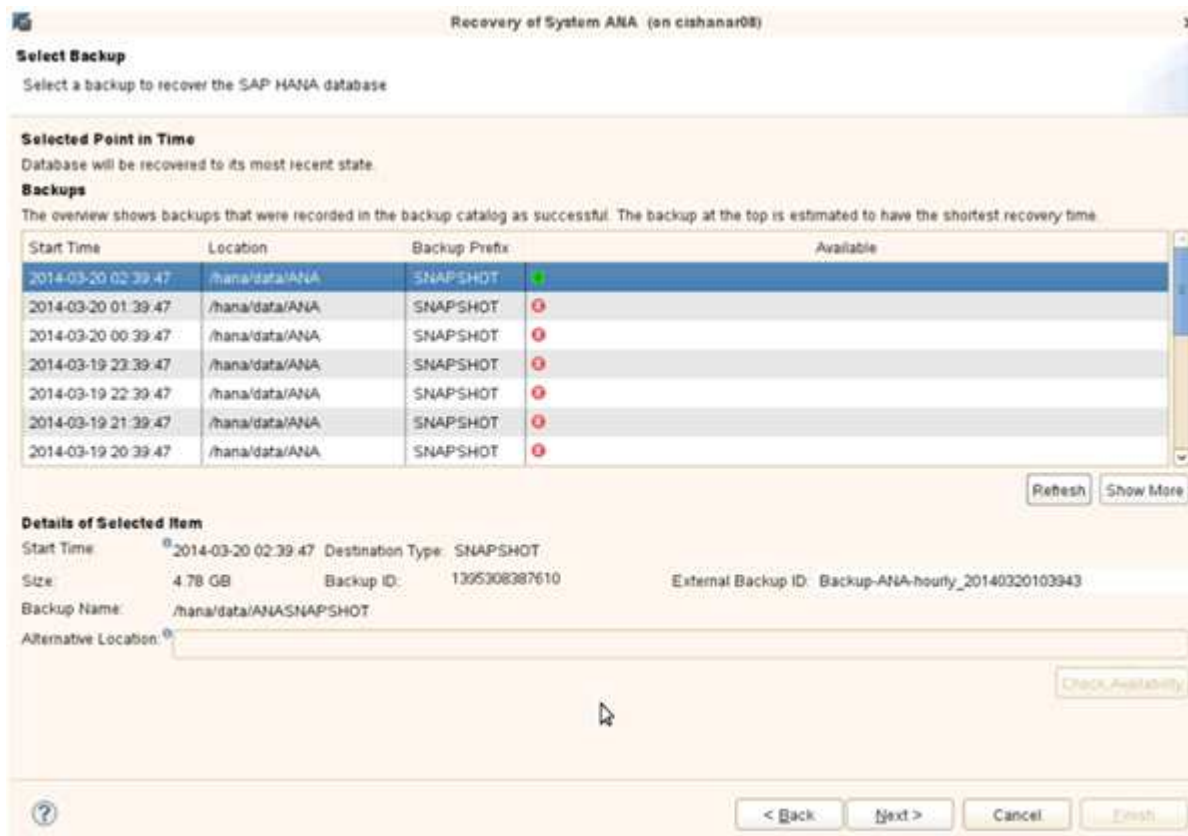
```
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00001
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00002
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00003
```

17. Accédez à SAP HANA Studio et cliquez sur **Refresh** pour mettre à jour la liste des sauvegardes disponibles.



La sauvegarde restaurée avec Snap Creator est indiquée par une icône verte dans la liste des sauvegardes.

18. Sélectionnez la sauvegarde et cliquez sur **Suivant**.





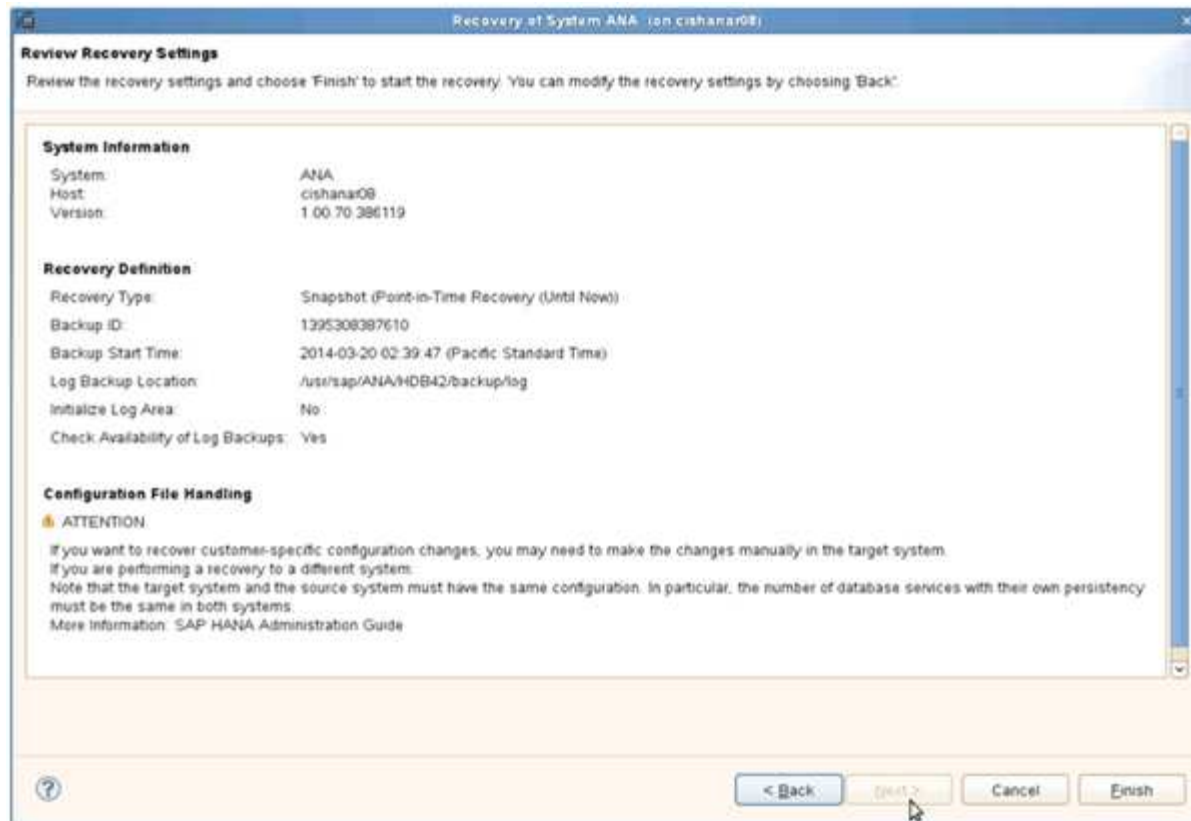
19. Sélectionnez d'autres paramètres comme requis et cliquez sur **Suivant**.

The screenshot shows a window titled "Recovery of System ANA: (sn.cishanar08)". The "Other Settings" tab is active, with the instruction "Ensure that the snapshot is available in the SAP HANA system." Below this, there are three sections:

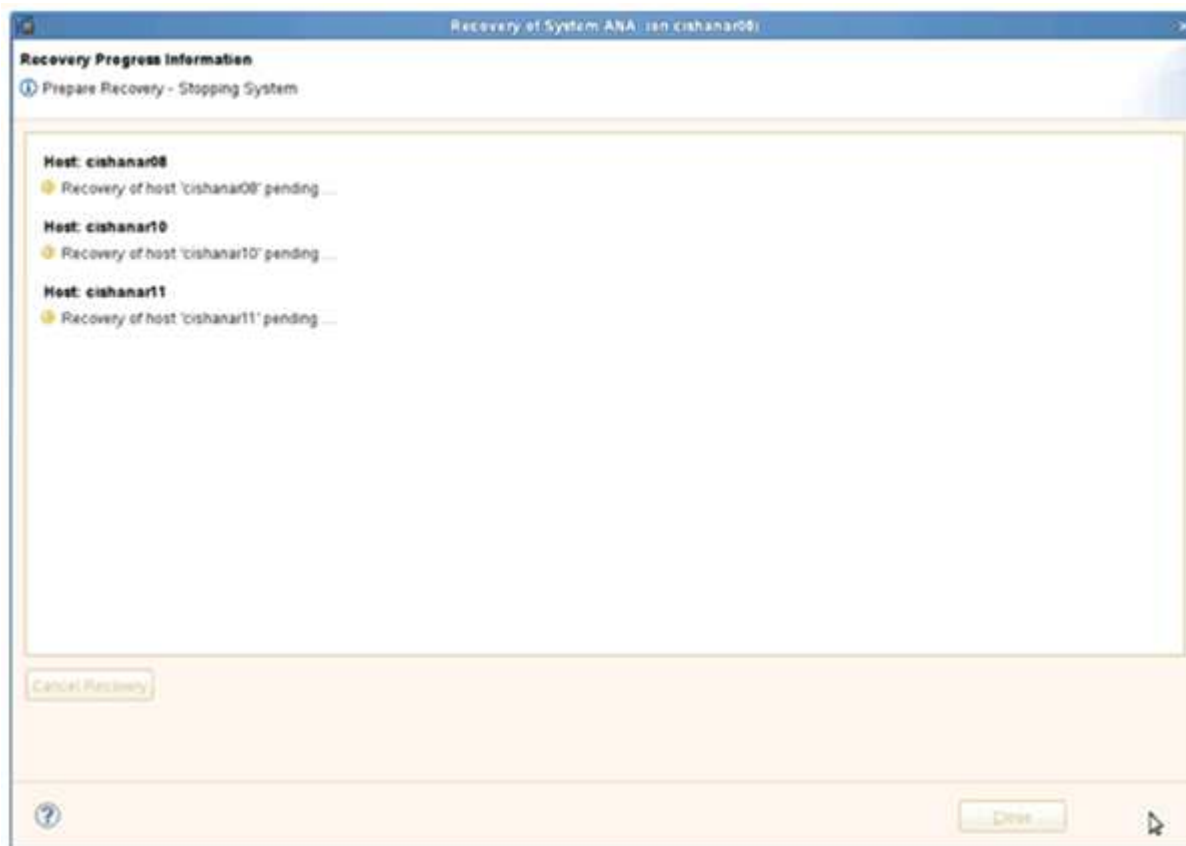
- Check Availability of Log Backups:** A text block explaining that the system can check for log backups at the start of recovery. Below this, there are two checkboxes: ☒ "File System" and ☐ "Third-Party Backup Tool (Backupint)".
- Initialize Log Area:** A text block explaining that if log entries are not recovered, they will be deleted. Below this is a checkbox: ☐ "Initialize Log Area".
- Install New License Key:** A text block explaining that the old license key is no longer valid. Below this is a checkbox: ☐ "Install New License Key". If selected, there would be a text field and a "Browse" button.

At the bottom of the window, there are four buttons: a help icon (?), "< Back", "Next >", "Cancel", and "Finish". A mouse cursor is pointing at the "Next >" button.

20. Cliquez sur **Terminer**.

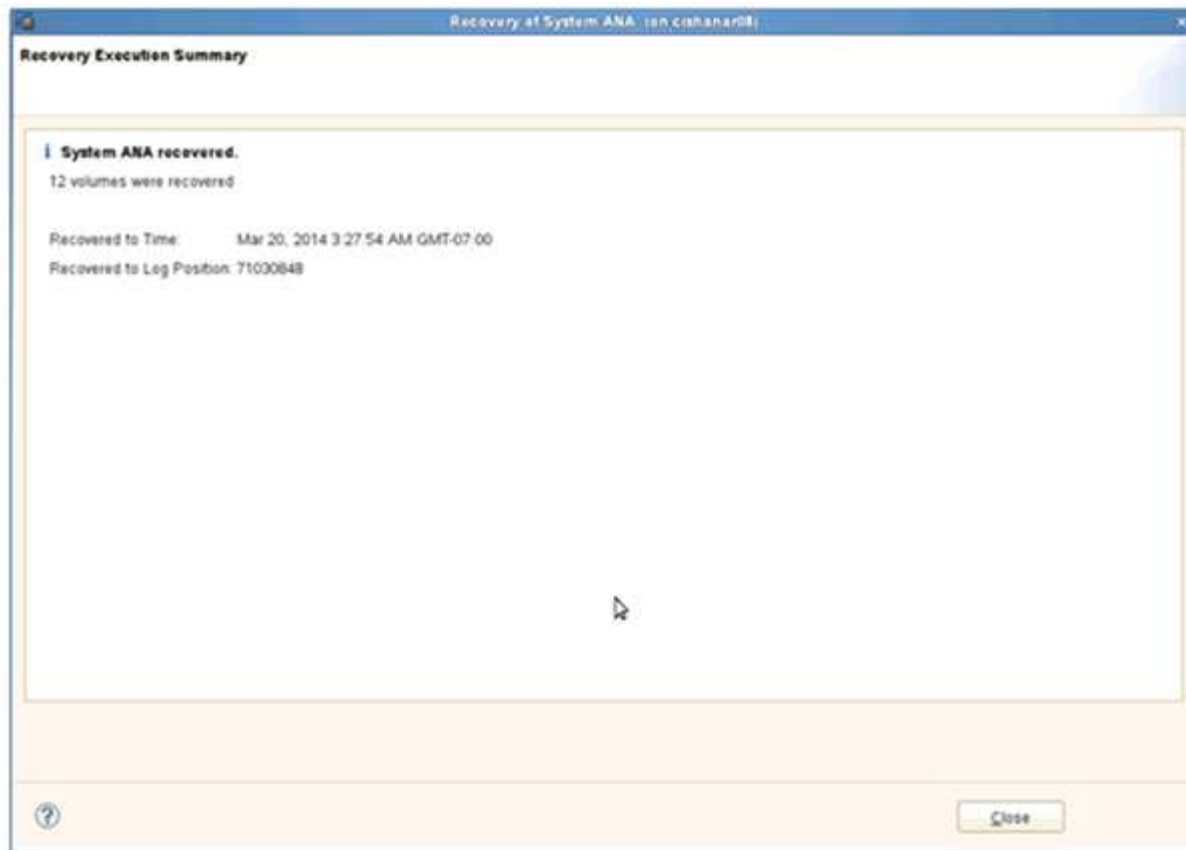


Le processus de récupération commence.



21. Une fois la restauration terminée, reprendre les relations SnapVault, si nécessaire.

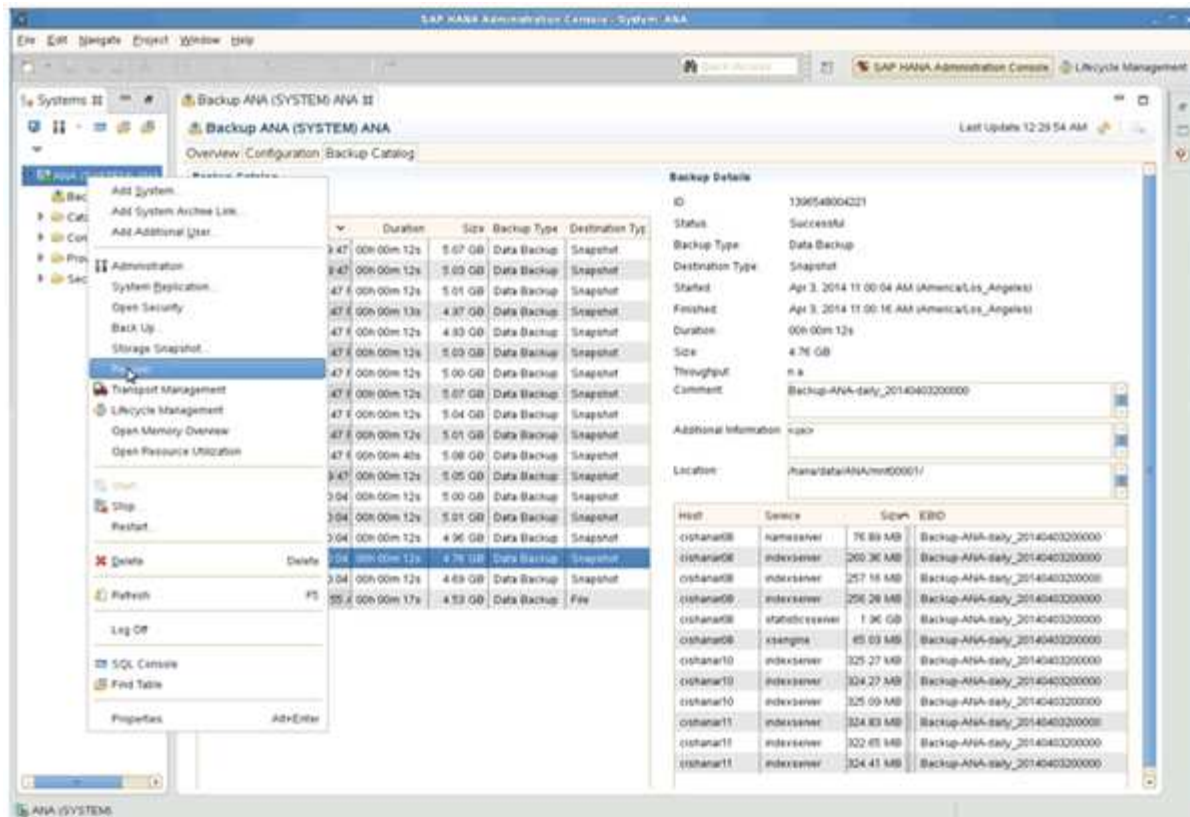




## Restauration et récupération des bases de données à partir du système de stockage secondaire

Vous pouvez restaurer et récupérer la base de données à partir du stockage secondaire.

1. Dans SAP HANA Studio, sélectionnez **recover** pour le système SAP HANA.



Le système SAP HANA va être arrêté.

2. Sélectionnez le type de récupération et cliquez sur **Suivant**.

Recovery of System ANA (on cishanar08)

### Specify Recovery Type

Select a recovery type.

☒ Recover the database to its most recent state<sup>?</sup>

☐ Recover the database to the following point in time<sup>?</sup>

Date: 2014-04-07 Time: 00:44:22

Select Time Zone: (GMT-07:00) Pacific Daylight Time

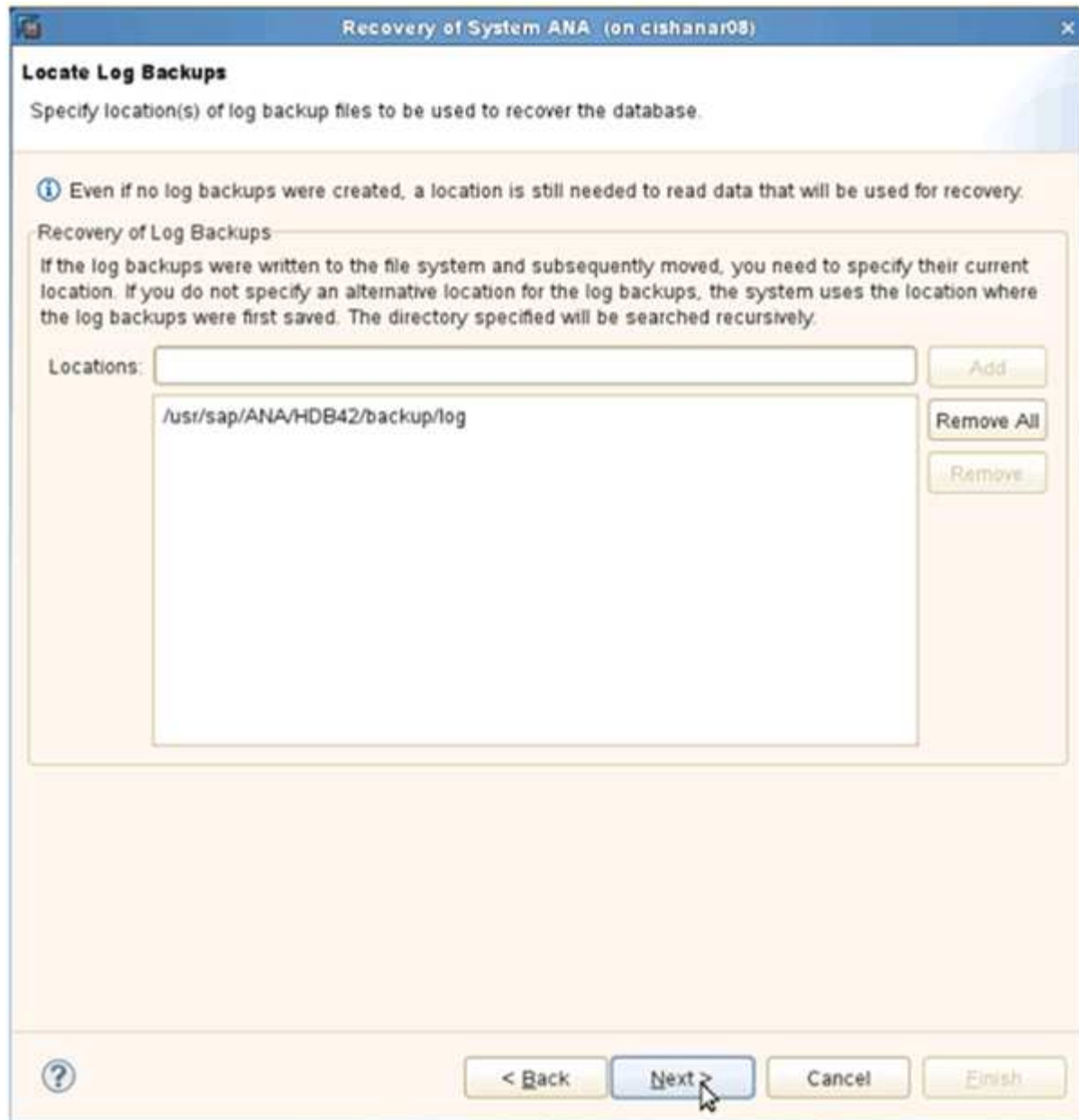
System time used (GMT): 2014-04-07 07:44:22

☐ Recover Database to a Specific Data Backup<sup>?</sup>

Advanced >>

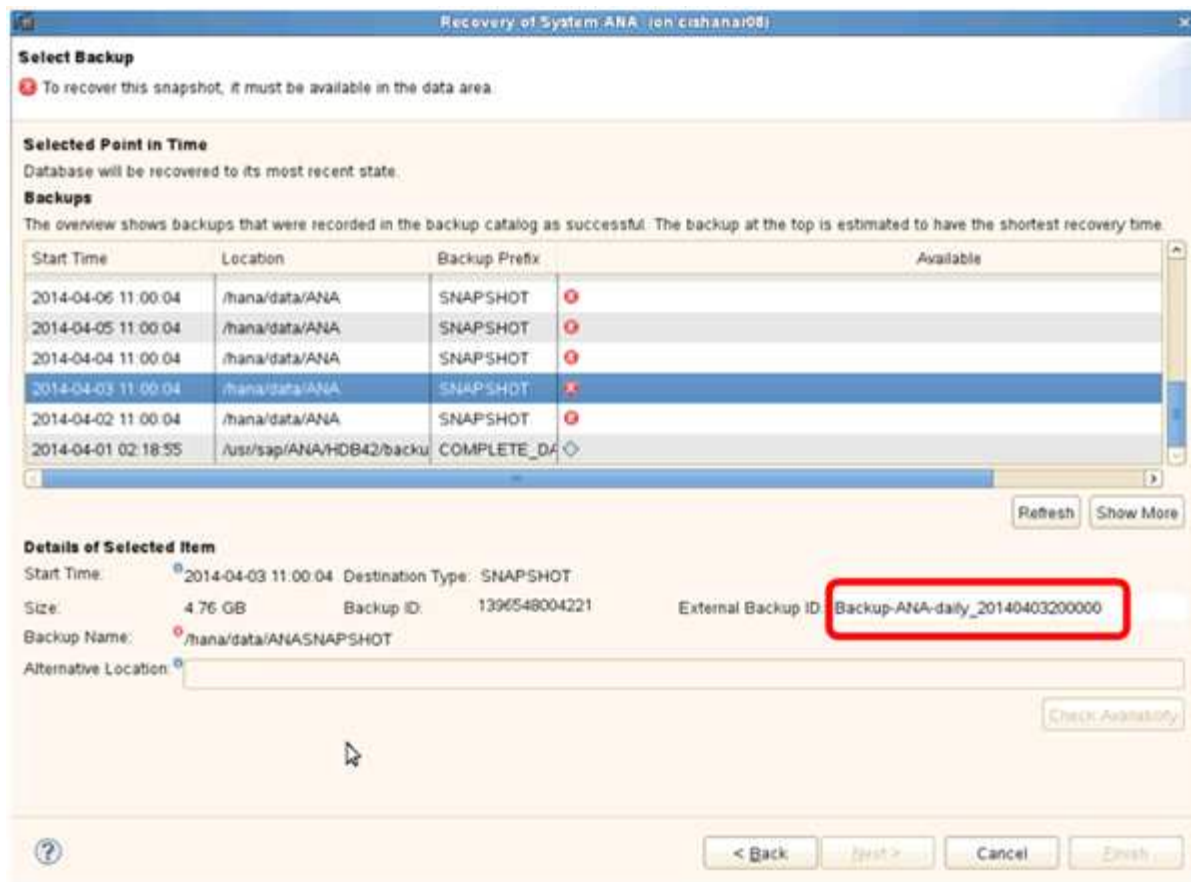
? < Back Next > Cancel Finish

3. Indiquez les emplacements de sauvegarde des journaux et cliquez sur **Suivant**.

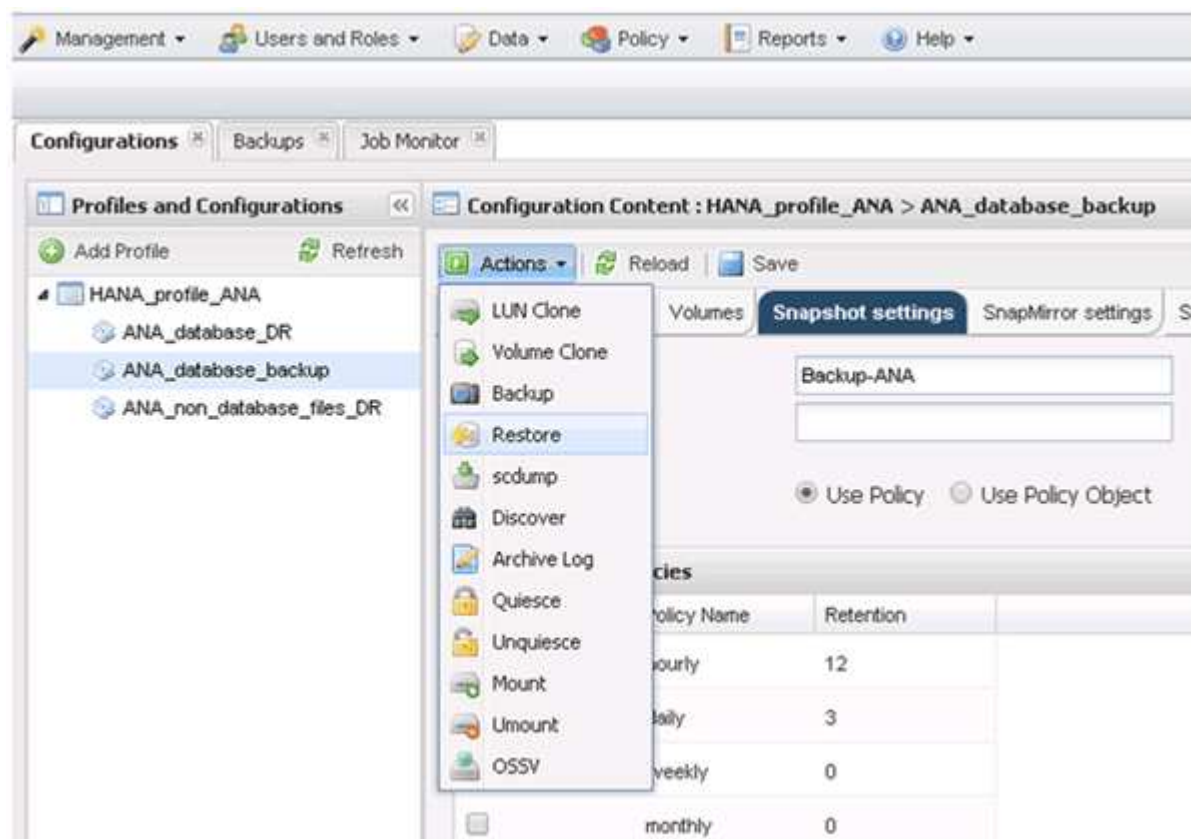


La liste des sauvegardes disponibles s'affiche en fonction du contenu du catalogue de sauvegardes.

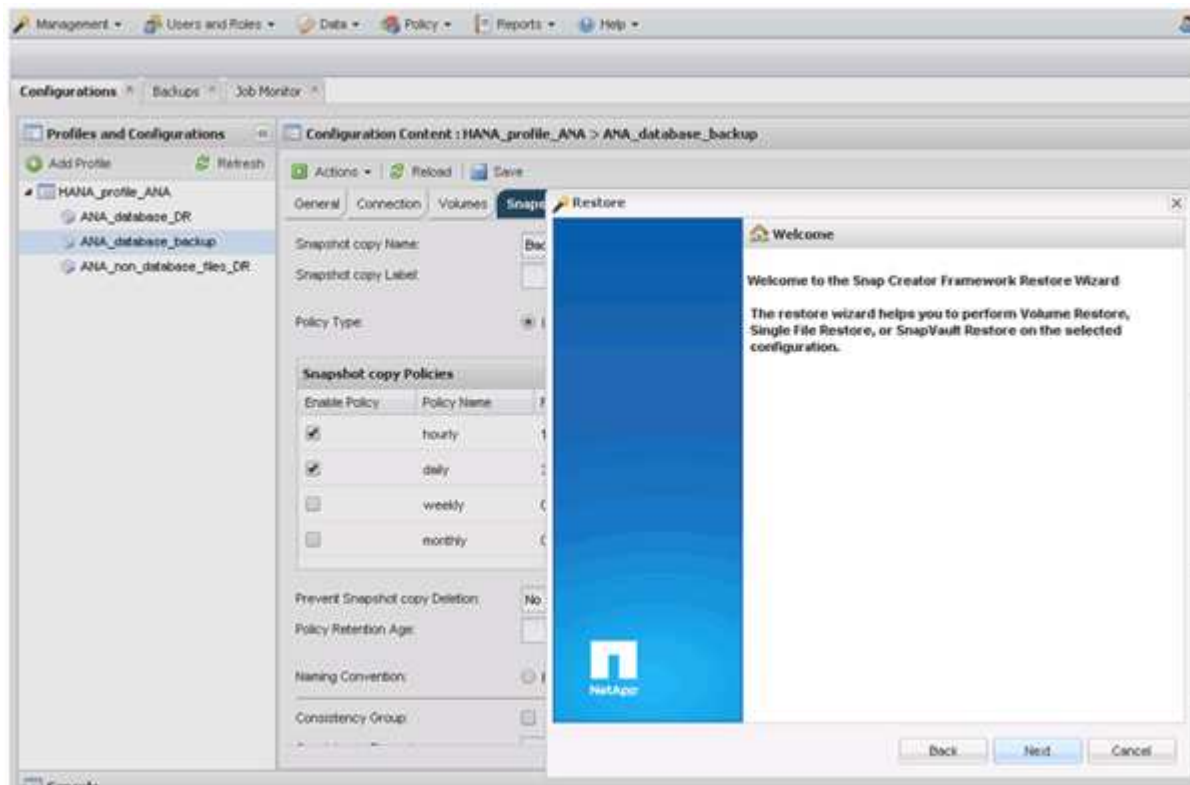
4. Sélectionnez la sauvegarde requise et notez l'ID de sauvegarde externe.



5. Accédez à l'interface graphique Snap Creator.
6. Sélectionnez le système SAP HANA, puis cliquez sur **actions** > **Restaurer**.

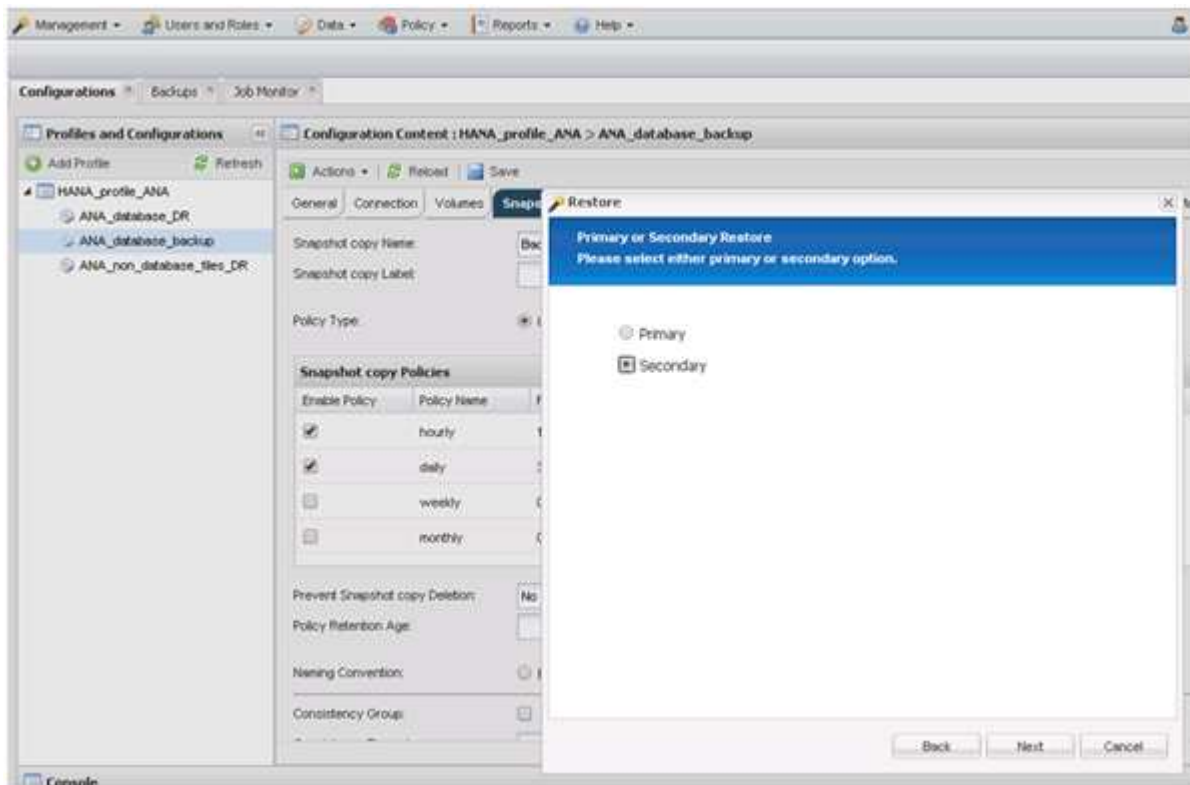


L'écran Bienvenue s'affiche.



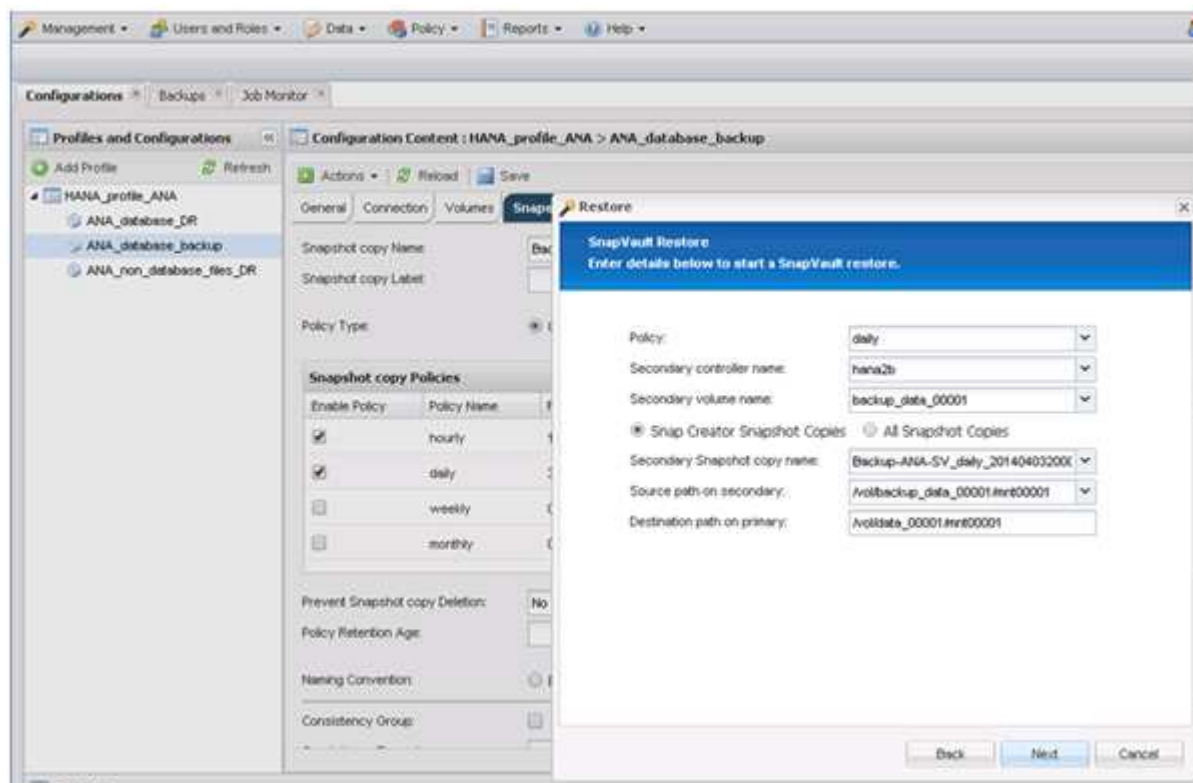
7. Cliquez sur **Suivant**.

8. Sélectionnez **secondaire** et cliquez sur **Suivant**.

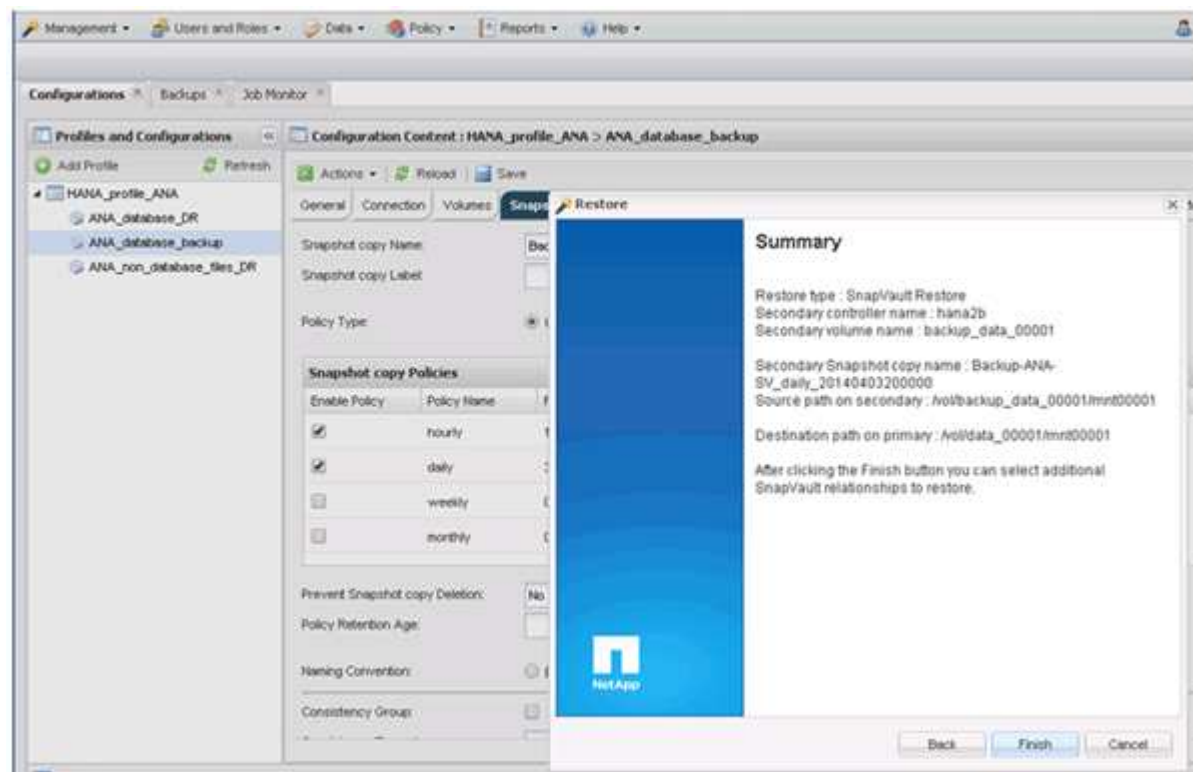


9. Entrez les informations requises. Le nom du snapshot est en corrélation avec l'ID de sauvegarde

sélectionné dans SAP HANA Studio.

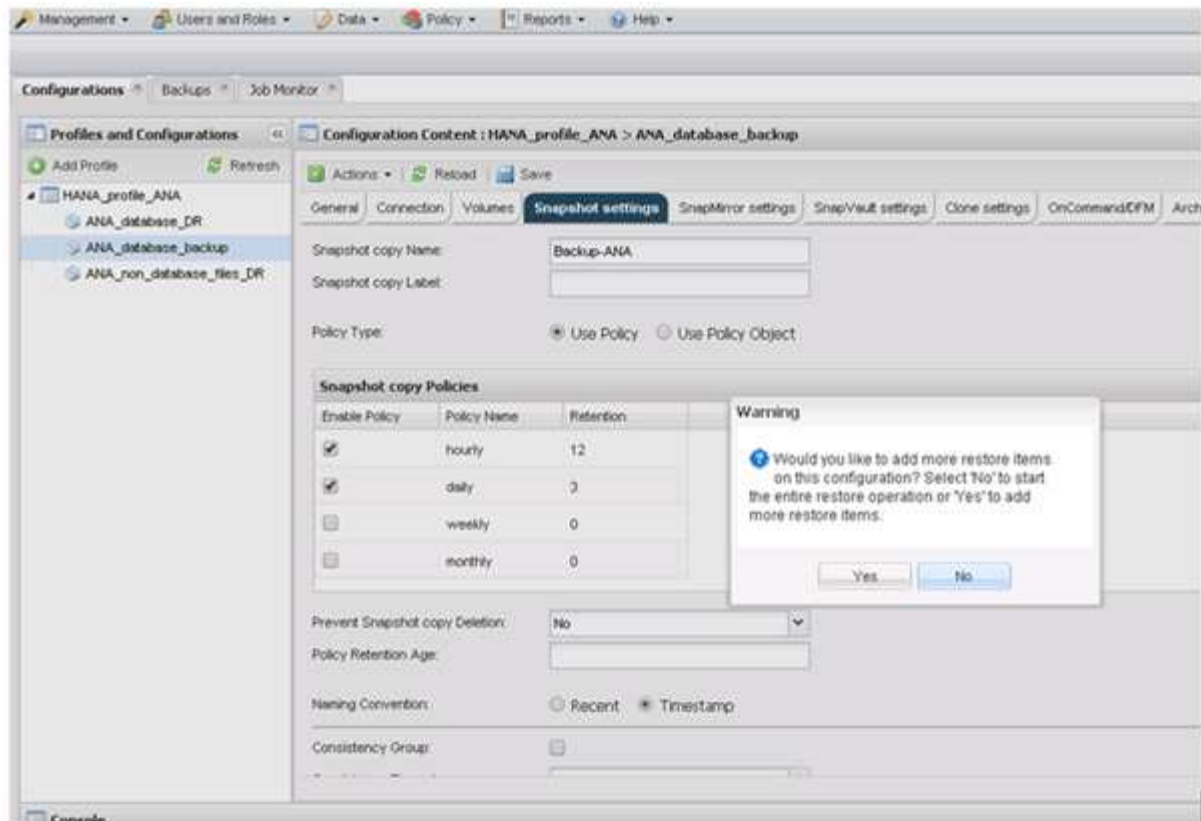


10. Sélectionnez **Terminer**.

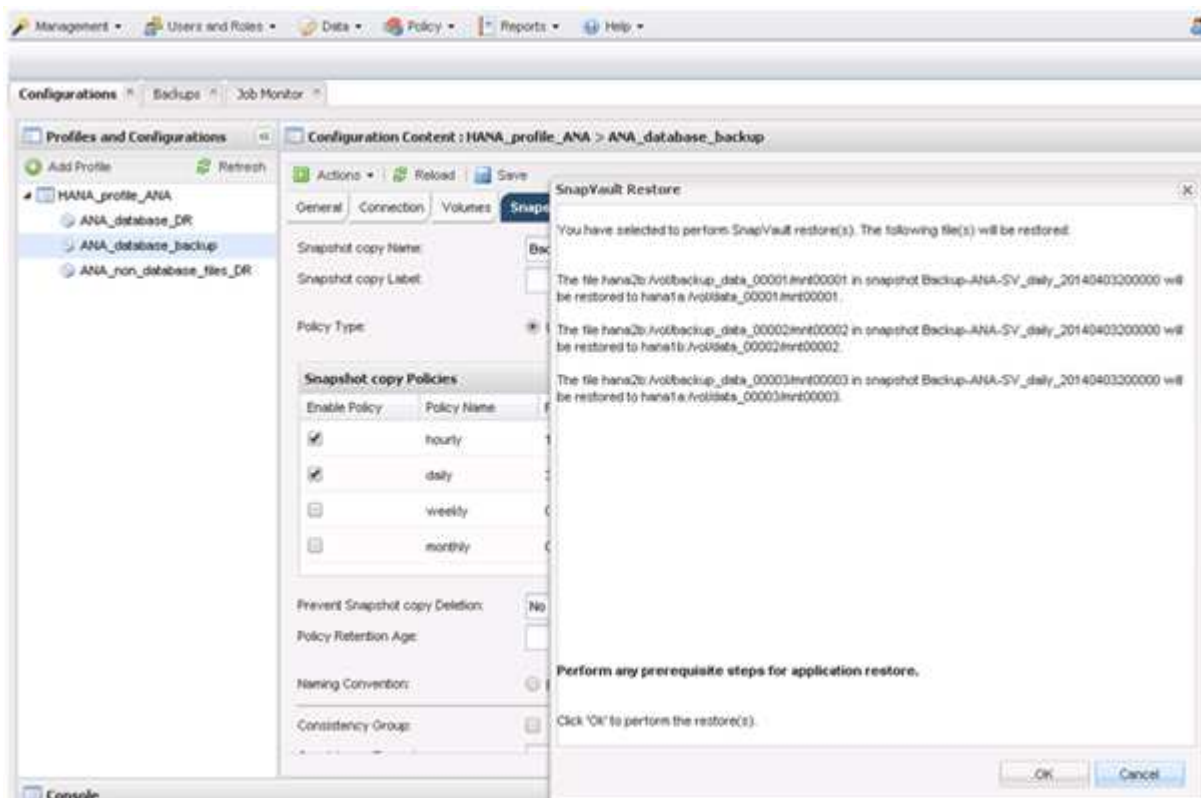


11. Cliquez sur **Oui** pour ajouter d'autres éléments à restaurer.





12. Fournissez les informations requises pour tous les volumes à restaurer. Dans le fichier setup Data\_00001, Data\_00002 et Data\_00003 doivent être sélectionnés pour le processus de restauration.



13. Lorsque tous les volumes sont sélectionnés, sélectionnez **OK** pour lancer le processus de restauration.

Attendez que le processus de restauration soit terminé.

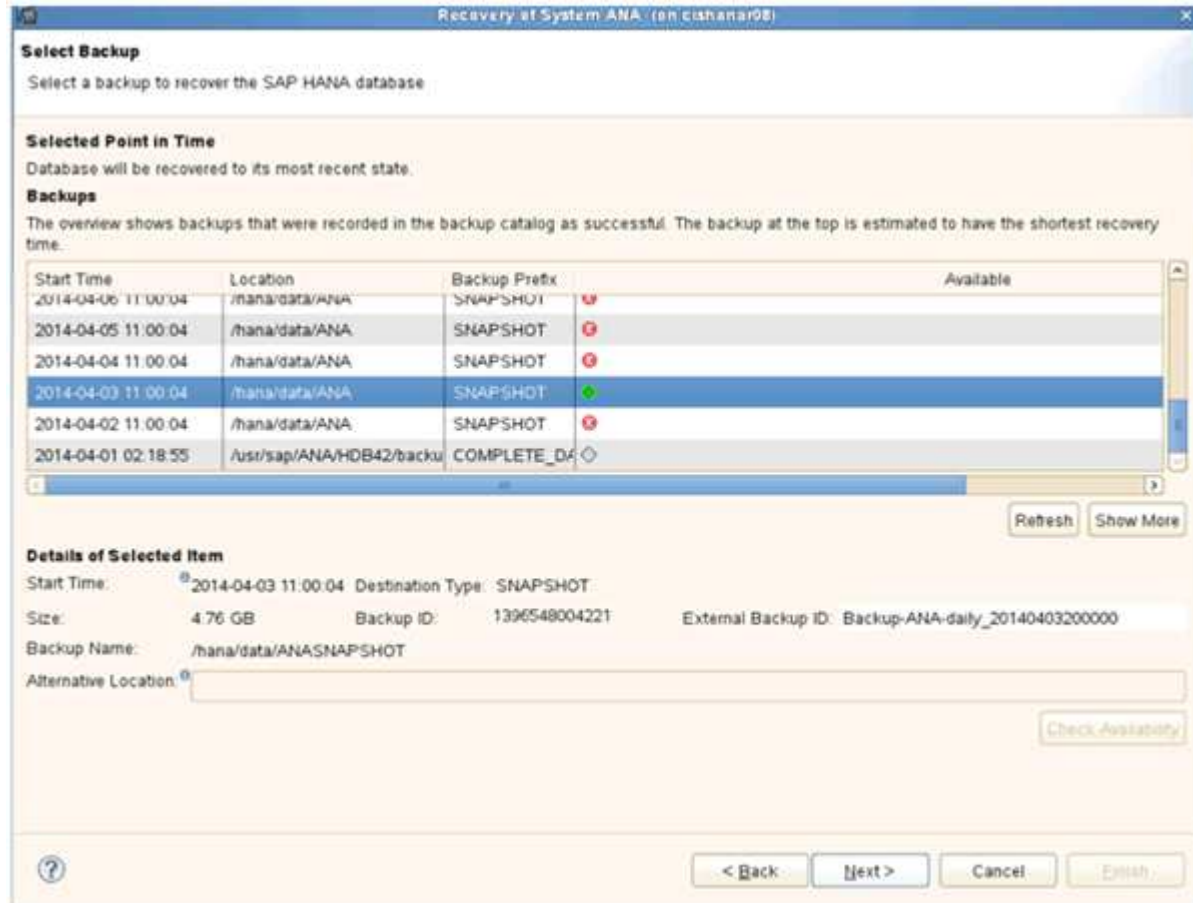


14. Sur chaque nœud de base de données, remontez tous les volumes de données pour nettoyer « les pointeurs NFS du système ».

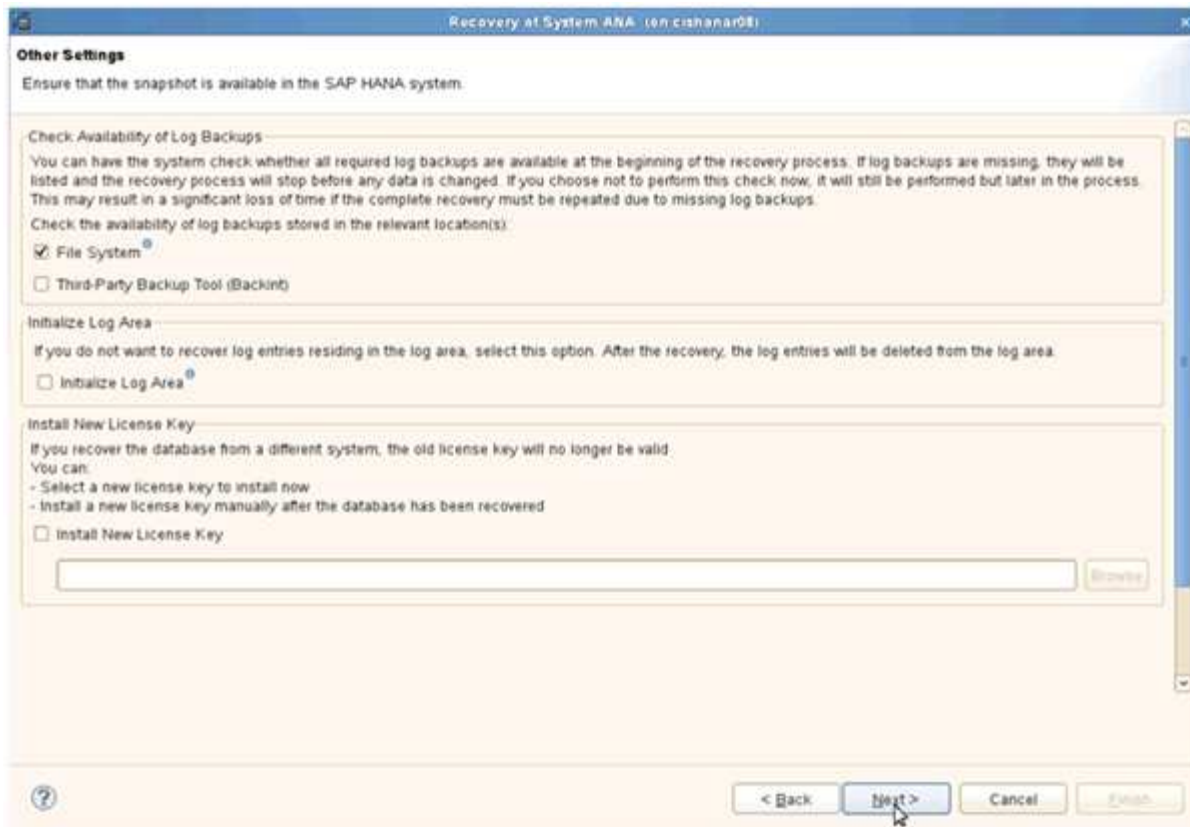
Dans l'exemple, les trois volumes doivent être remontés sur chaque nœud de base de données.

```
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00001
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00002
mount -o remount /hana/data/ANA/mnt00003
```

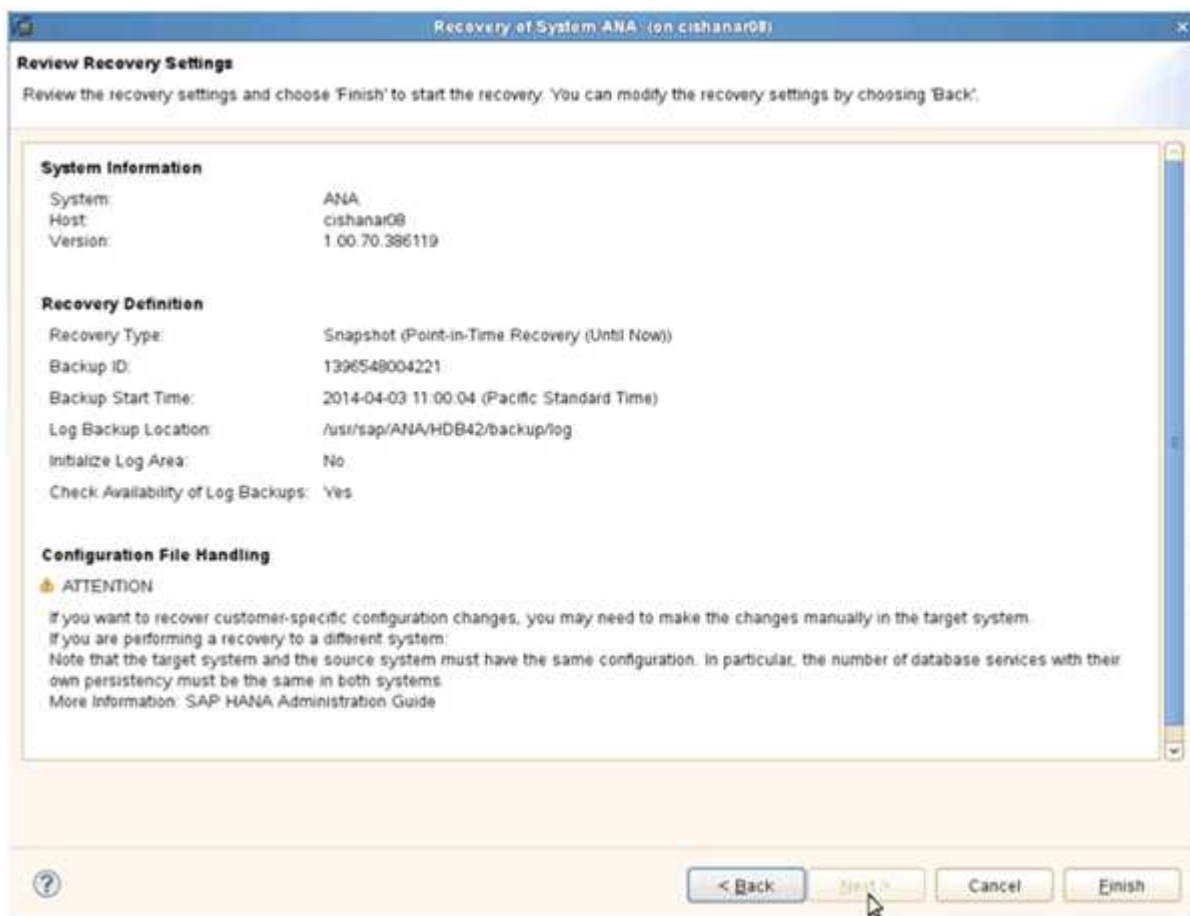
15. Accédez à SAP HANA Studio et cliquez sur **Refresh** pour mettre à jour la liste de sauvegarde.



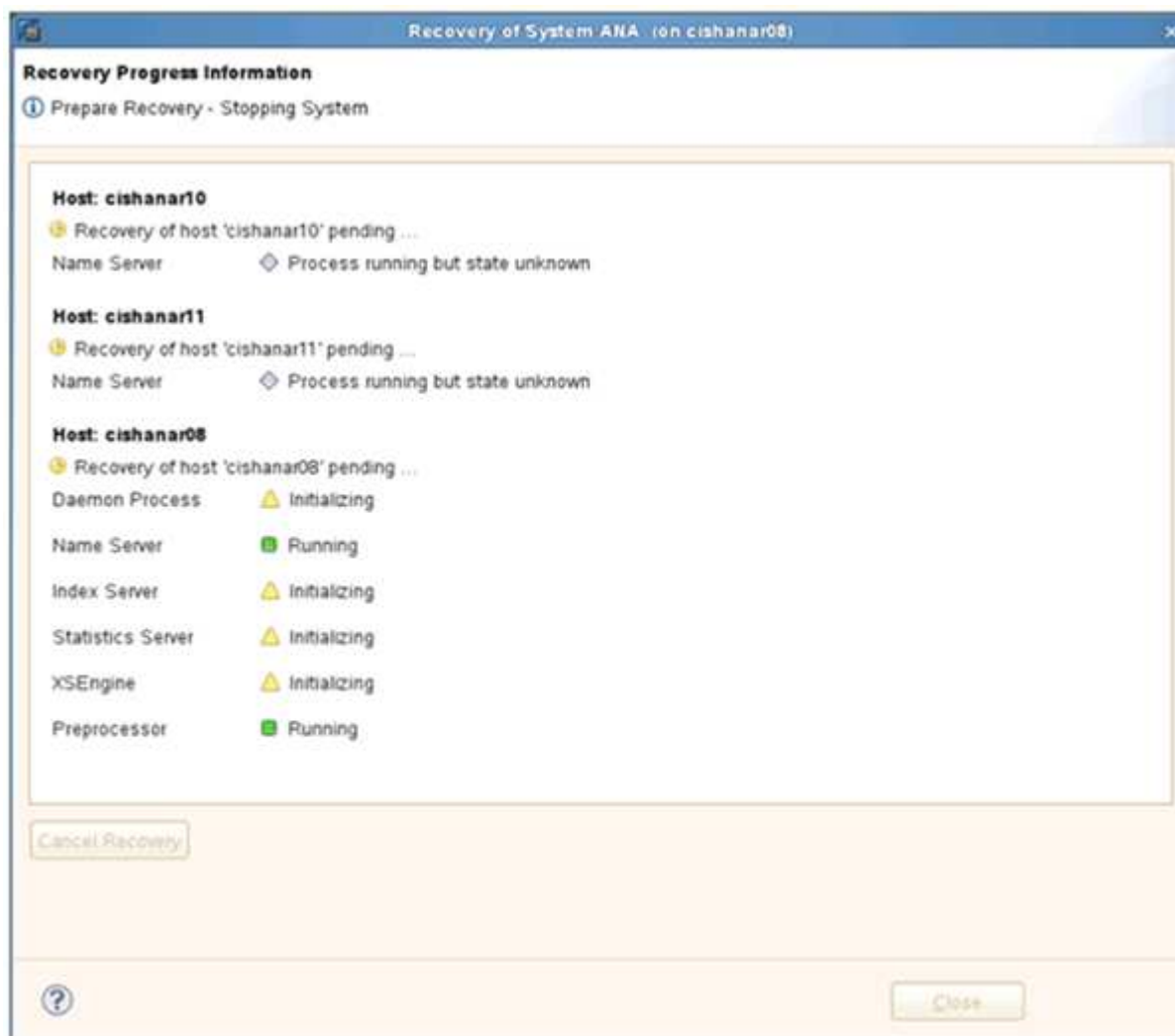
16. La sauvegarde restaurée avec Snap Creator est indiquée par une icône verte dans la liste des sauvegardes. Sélectionnez la sauvegarde et cliquez sur **Suivant**.
17. Sélectionnez d'autres paramètres comme requis et cliquez sur **Suivant**.



18. Cliquez sur **Terminer**.



Le processus de récupération commence.



19. Une fois le processus de restauration terminé, reprenez les relations SnapVault, le cas échéant.



## Reprise d'une relation SnapVault après une restauration

Toute restauration non effectuée à l'aide de la dernière sauvegarde Snapshot supprime la relation SnapVault sur les systèmes de stockage primaire.

Une fois le processus de restauration et de restauration terminé, la relation SnapVault doit être reprise afin que les sauvegardes puissent être à nouveau exécutées avec Snap Creator. Sinon, Snap Creator génère un message d'erreur, car le département informatique ne trouve plus la relation SnapVault sur les systèmes de stockage primaires.

Le transfert de données requis repose sur un transfert delta, si une copie Snapshot commune est toujours présente entre le volume source et le volume de destination.

### Reprise d'une relation SnapVault avec Data ONTAP en 7-mode

Si vous restaurez à l'aide d'une sauvegarde Snapshot autre que la dernière, vous devez reprendre la relation SnapVault afin que Snap Creator puisse continuer à exécuter les sauvegardes.

1. Reprendre la relation SnapVault avec Data ONTAP sous 7-mode en entrant la commande suivante.  
SnapVault start -r -S source\_Controller:volume\_source, volume\_sauvegarde:volume\_sauvegarde

Exécutez cette étape pour tous les volumes appartenant à la base de données SAP HANA.

```
hana2b> snapvault start -r -S hanala:/vol/data_00001/mnt00001
hana2b:/vol/backup_data_00001/mnt00001
The resync base snapshot will be: Backup-ANA-SV_daily_20140406200000
Resync may alter the data in this qtree.
Are you sure you want to resync the qtree? y
Mon Apr 7 14:08:21 CEST [hana2b:replication.dst.resync.success:notice]:
SnapVault resync of
/vol/backup_data_00001/mnt00001 to hanala:/vol/data_00001/mnt00001 was
successful.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
```

```
hana2b> snapvault start -r -S hana1b:/vol/data_00002/mnt00002
hana2b:/vol/backup_data_00002/mnt00002
The resync base snapshot will be: Backup-ANA-SV_daily_20140406200000
Resync may alter the data in this qtree.
Are you sure you want to resync the qtree? y
Mon Apr 7 14:09:49 CEST [hana2b:replication.dst.resync.success:notice]:
SnapVault resync of
/vol/backup_data_00002/mnt00002 to hana1b:/vol/data_00002/mnt00002 was
successful.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
```

```

hana2b> snapvault start -r -S hanala:/vol/data_00003/mnt00003
hana2b:/vol/backup_data_00003/mnt00003
The resync base snapshot will be: Backup-ANA-SV_daily_20140406200000
Resync may alter the data in this qtree.
Are you sure you want to resync the qtree? y
Mon Apr  7 14:10:25 CEST [hana2b:replication.dst.resync.success:notice]:
SnapVault resync of
/vol/backup_data_00003/mnt00003 to hanala:/vol/data_00003/mnt00003 was
successful.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.

```

Une fois le transfert de données terminé, vous pouvez de nouveau planifier les sauvegardes à l'aide de Snap Creator.

### Reprise d'une relation SnapVault avec clustered Data ONTAP

Si vous restaurez à l'aide d'une sauvegarde Snapshot autre que la dernière, vous devez reprendre la relation SnapVault afin que Snap Creator puisse continuer à exécuter les sauvegardes.

#### 1. Recréer et resynchroniser la relation SnapVault.

```

hana::> snapmirror create -source-path hanala:hana_data -destination
-path
hana2b:backup_hana_data -type XDP
Operation succeeded: snapmirror create the relationship with destination
hana2b:backup_hana_data.

hana::> snapmirror resync -destination-path hana2b:backup_hana_data
-type XDP

Warning: All data newer than Snapshot copy sc-backup-
daily_20140430121000 on volume
hana2b:backup_hana_data will be deleted.
Do you want to continue? {y|n}: y
[Job 6554] Job is queued: initiate snapmirror resync to destination
"hana2b:backup_hana_data".
[Job 6554] Job succeeded: SnapMirror Resync Transfer Queued

```

#### 2. Pour redémarrer le transfert SnapVault, une copie Snapshot manuelle est requise.

```
hana::> snapshot create -vserver hanala -volume hana_data -snapshot
sv_resync

hana::> snapshot modify -vserver hanala -volume hana_data -snapshot
sv_resync -snapmirror-label daily

hana::> snapmirror update -destination-path hana2b:backup_hana_data
Operation is queued: snapmirror update of destination
hana2b:backup_hana_data.
```

3. Vérifiez que la relation SnapVault apparaît dans la liste des destinations.

```
hana::> snapmirror list-destinations -source-path hanala:hana_data
Progress
Source          Destination      Transfer  Last
Relationship
Path           Type  Path           Status Progress  Updated      Id
-----
-----
hanala:hana_data
          XDP  hana2b:backup_hana_data
                        Transferring
                        38.46KB   04/30 18:15:54
                        9137fb83-
cba9-11e3-85d7-123478563412
```

## La restauration des bases de données après une panne du stockage primaire

Après une panne du stockage primaire ou lorsque toutes les copies Snapshot sont supprimées des volumes du stockage primaire, Snap Creator ne pourra pas gérer la restauration, car il n'y aura plus de relation SnapVault sur les systèmes de stockage primaire.

### La restauration des bases de données après une défaillance du stockage primaire avec Data ONTAP 7-mode

Vous pouvez restaurer une base de données SAP HANA après l'échec d'un système de stockage primaire exécutant Data ONTAP en 7-mode.

1. Dans ce cas, la restauration doit être exécutée directement sur le système de stockage secondaire à l'aide de la commande suivante : `SnapVault restore --s snapshot_name -S backup_Controller:backup_volumesource_Controller:source_volume`

Exécutez cette étape pour tous les volumes appartenant à la base de données SAP HANA.

```
hanala> snapvault restore -s Backup-ANA-SV_hourly_20140410103943 -S
hana2b:/vol/backup_data_00001/mnt00001 hanala:/vol/data_00001/mnt00001
Restore will overwrite existing data in /vol/data_00001/mnt00001.
Are you sure you want to continue? y
Thu Apr 10 11:55:55 CEST [hanala:vdisk.qtreePreserveComplete:info]:
Qtree preserve is complete for /vol/data_00001/mnt00001.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
```

```
hanala> snapvault restore -s Backup-ANA-SV_hourly_20140410103943 -S
hana2b:/vol/backup_data_00003/mnt00003 hanala:/vol/data_00003/mnt00003
Restore will overwrite existing data in /vol/data_00003/mnt00003.
Are you sure you want to continue? y
Thu Apr 10 11:58:18 CEST [hanala:vdisk.qtreePreserveComplete:info]:
Qtree preserve is complete for /vol/data_00003/mnt00003.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
```

```
hanalb> snapvault restore -s Backup-ANA-SV_hourly_20140410103943 -S
hana2b:/vol/backup_data_00002/mnt00002 hanalb:/vol/data_00002/mnt00002
Restore will overwrite existing data in /vol/data_00002/mnt00002.
Are you sure you want to continue? y
Thu Apr 10 12:01:29 CEST [hanalb:vdisk.qtreePreserveComplete:info]:
Qtree preserve is complete for /vol/data_00002/mnt00002.
Transfer started.
Monitor progress with 'snapvault status' or the snapmirror log.
```

Une fois le processus de restauration terminé, vous utilisez SAP HANA pour effectuer la restauration.

## **La restauration des bases de données après une panne du stockage primaire grâce à clustered Data ONTAP**

Vous pouvez restaurer une base de données SAP HANA après une panne d'un système de stockage primaire exécutant clustered Data ONTAP.

Si l'on suppose que le volume primaire est totalement perdu, il faut créer un nouveau volume primaire, puis le restaurer à partir du volume de sauvegarde.

1. Créez un volume primaire avec une protection des données de type.

```
hana::> volume create -vserver hanala -volume hana_data -aggregate
aggr_sas_101 -size 300G -state online -type DP -policy default -autosize
-mode grow_shrink -space-guarantee none
-snapshot-policy none -foreground true
[Job 6744] Job is queued: Create hana_data.
[Job 6744] Job succeeded: Successful
```

## 2. Restaurez toutes les données à partir du volume de sauvegarde.

```
hana::> snapmirror restore -destination-path hanala:hana_data -source
-path hana2b:backup_hana_data -source-snapshot sc-backup-
daily_20140505121000
[Job 6746] Job is queued: snapmirror restore from source
"hana2b:backup_hana_data" for the
snapshot sc-backup-daily_20140505121000.

hana::> job show -id 6746
Owning
Job ID Name Vserver Node State
-----
6746 SnapMirror restore hana hana01 Running
Description: snapmirror restore from source
"hana2b:backup_hana_data" for the snapshot sc-backup-
daily_20140505121000
```

Une fois le processus de restauration terminé, vous utilisez SAP HANA pour effectuer la restauration.

## Paramètres du plug-in SAP HANA

Le tableau suivant répertorie les paramètres du plug-in SAP HANA, fournit les paramètres et décrit les paramètres.

Paramètre	Réglage	Description
SID HANA	Exemple : ABC	SID de base de données HANA.
NŒUDS_HANA	Exemple : node1, node2, node3	Liste des nœuds HANA séparés par une virgule sur lesquels les instructions hdbsql peuvent être exécutées.



Paramètre	Réglage	Description
NOM_UTILISATEUR_HANA	Exemple : backupUser	Nom d'utilisateur de la base de données HANA. Le privilège minimum requis pour cet utilisateur est le privilège D'ADMINISTRATEUR DE SAUVEGARDE.
MOT_DE_PASSE_HANA	Exemple : hfasfh87r83r	Mot de passe de base de données HANA.
INSTANCE_HANA	Exemple : 42	Numéro d'instance de nœud HANA.
HANA_HDBSQL_CMD	Exemple : /usr/sap/hdbclient/hdbsql	Chemin d'accès à la commande HANA hdbsql. Si ce paramètre n'est pas défini, hdbsql est utilisé sur le chemin de recherche. La valeur par défaut est hdbsql.
HANA_OSDB_USER	Exemple : user1	L'utilisateur du système d'exploitation pour l'exécution de hdbsql (généralement sidadm) doit avoir le binaire hdbsql dans le chemin de recherche et l'autorisation de l'exécuter.
HANA_USERSTORE_KEYS	Exemple : node1:key1, noeud 2:key2, noeud 3:ke y3	Liste séparée par des virgules des clés userstore HANA et des paires de nœuds à l'aide desquelles les instructions hdbsql peuvent être exécutées.
HANA_FILE_BACKUP_ENABLE	« O » ou « N »	Détermine si Snap Creator doit activer une sauvegarde basée sur les fichiers pour le plug-in SAP HANA. Ce paramètre est utile lorsque vous souhaitez effectuer une opération de sauvegarde basée sur des fichiers SAP HANA.
CHEMIN_SAUVEGARDE_HANA_FILE	Exemple : /hana/data/SCN/mnt00001	(Facultatif) chemin d'accès au répertoire dans lequel la sauvegarde du fichier de base de données peut être stockée. Si ce paramètre n'est pas défini, utilisez par défaut.

Paramètre	Réglage	Description
HANA_FILE_BACKUP_PREFIX	EXEMPLE : SNAPCREATOR_<HANA_FILE_BACKUP_PREFIX>__<CURRENT_TIMESTAMP>	(Facultatif) ajoute un préfixe au nom du fichier de sauvegarde. Par défaut : SnapCreator__<CURRENT_TIMESTAMP>
HANA_INTEGRITY_CHECK_ENABLED	« O » ou « N »	Détermine si Snap Creator doit activer le contrôle d'intégrité du plug-in SAP HANA. Ce paramètre est normal lorsque vous souhaitez exécuter l'opération de vérification d'intégrité SAP HANA.
HANA_TEMP_FILE_BACKUP_PATH	Exemple :/temp	(Facultatif) chemin d'accès où le fichier temporaire de base de données pour la vérification de l'intégrité peut être stocké. Si ce n'est pas le cas, utilisez le paramètre par défaut.
HANA_LOG_CLEANUP_ENABLE	« O » ou « N »	Active le nettoyage du catalogue de journaux.

## Dépannage

La section Dépannage fournit des informations sur les codes d'erreur, les messages d'erreur et comprend la description ou la résolution du problème.

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur du plug-in SAP HANA.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
hdb-00001	Impossible de trouver un nœud HANA accessible pour l'exécution des commandes hdbsql à l'aide des paramètres de configuration fournis. Vérifiez et mettez à jour les paramètres HANA dans la configuration, puis réessayez.	Vérifiez que les nœuds HANA sont exécutés et accessibles, et que le numéro d'instance fourni est correct.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
hdb-00002	Échec de la création du snapshot de base de données pour [\$sid].	Vérifiez si un snapshot de base de données HANA est déjà créé sur la base de données. Si vous avez déjà créé, supprimez le snapshot de la base de données HANA ou exécutez une opération de mise au repos. Si ce n'est pas déjà fait, vérifiez dans les journaux la présence d'autres messages d'erreur et détails.
hdb-00003	Échec de la suppression du snapshot de la base de données pour [\$sid].	Vérifiez si un snapshot de base de données HANA est déjà supprimé. Si oui, cette erreur peut être ignorée. Si non, vérifiez les paramètres du plug-in SAP HANA et assurez-vous que les nœuds sont accessibles et le numéro d'instance fourni est correct.
hdb-00004	La connexion au nœud [\$hana_node] avec l'instance [\$instance] a échoué car la connexion a été refusée.	Le nœud HANA avec l'instance affichée dans le message est inaccessible. Ce peut être juste un avertissement car le plug-in tentera d'exécuter les commandes hdbsql sur d'autres nœuds. Vérifiez les journaux pour voir si l'opération a réussi.
hdb-00005	La base de données [\$sid] a déjà un snapshot !	Le snapshot de la base de données HANA existe déjà sur la base de données. Supprimez le snapshot de la base de données HANA ou exécutez une opération d'annulation de mise au repos pour résoudre ce problème.
hdb-00006	Impossible de résoudre le nom d'hôte [\$hana_node].	Le nom d'hôte du nœud HANA ne peut pas être résolu. Vérifiez les entrées de votre serveur DNS ou de vos hôtes etc.
hdb-00007	Nom d'utilisateur ou mot de passe non valide. Vérifiez les informations d'identification et réessayez.	Le nom d'utilisateur et le mot de passe fournis pour la base de données HANA sont incorrects. Corrigez les entrées dans le fichier de configuration et réessayez.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
hdb-00008	L'exécution de la commande [hdbsql_cmd] sur [hana_node] a échoué.	Le plug-in n'a pas pu exécuter la commande hdbsql sur tous les nœuds HANA fournis dans la configuration. Vérifiez les nœuds HANA et les paramètres d'instance, et assurez-vous qu'au moins un nœud HANA est fonctionnel et accessible.
hdb-00009	Impossible de trouver HANA [info].	L'opération SCDUMP du plug-in SAP HANA n'a pas pu récupérer d'informations particulières à partir des bases de données HANA. Vérifiez les nœuds HANA et les paramètres d'instance, et assurez-vous qu'au moins un nœud HANA est fonctionnel et accessible.
hdb-00010	La collecte des informations du système d'exploitation a échoué.	La collecte des informations sur le système d'exploitation a échoué dans l'environnement Windows. Le plug-in SAP HANA n'est pas pris en charge par Windows. Utilisez plutôt un système d'exploitation SLES.
hdb-00011	La collecte des informations du système d'exploitation a échoué.	Snap Creator n'a pas pu collecter les informations OS pour l'opération SCDUMP. Vérifiez le fichier de configuration de votre agent et corrigez les paramètres.
hdb-00012	La collecte des informations de SnapDrive a échoué.	Le plug-in SAP HANA n'est pris en charge que dans un environnement NFS. Votre configuration pour la base de données HANA est activée sur SnapDrive ; définissez SNAPDRIVE=Nin dans le fichier de configuration.
hdb-00013	Le paramètre HANA_NODES n'est pas défini. Vérifiez les paramètres HANA dans le fichier de configuration.	Le paramètre HANA nodes (HANA_NODES) est requis pour le plug-in SAP HANA. Définissez le paramètre et réessayez.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
hdb-00014	Impossible de trouver un nœud HANA accessible pour exécuter les commandes hdbsqlshs à l'aide des paramètres de configuration fournis. Vérifiez et mettez à jour les paramètres HANA dans la configuration, puis réessayez.	Vérifiez que les nœuds HANA sont exécutés et accessibles, et que le numéro d'instance fourni est correct.
hdb-00015	Le paramètre HANA_INSTANCE n'est pas défini. Vérifiez les paramètres HANA dans le fichier de configuration.	Le paramètre HANA instance (HANA_INSTANCE) est requis pour le plug-in SAP HANA. Définissez le paramètre et réessayez.
hdb-00016	Le paramètre HANA_PASSWORD n'est pas défini. Vérifiez les paramètres HANA dans le fichier de configuration.	Le paramètre HANA password (HANA_PASSWORD) est requis pour le plug-in SAP HANA. Définissez le paramètre et réessayez.
hdb-00017	Chemin d'accès à hdbsql, la valeur du paramètre HANA_HDBSQL_CMD n'est pas valide !	<p>L'un des événements suivants s'est produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous n'avez pas fourni le chemin hdbsql</li> <li>• Le chemin hdbsql fourni est incorrect.</li> </ul> <p>Assurez-vous que le client HANA hdbsql est installé sur l'hôte de gestion sur lequel Snap Creator Agent est installé, et fournissez le chemin d'accès correct au binaire hdbsql dans les paramètres HANA, puis réessayez.</p>

## Par où aller plus loin

Pour plus d'informations sur Snap Creator, notamment sur les versions, consultez le site de support NetApp.

- ["Guide d'installation de Snap Creator Framework 4.3.3"](#)

Décrit l'installation du serveur et de l'agent Snap Creator. L'installation de l'agent inclut le plug-in SAP Hana.

- ["Guide d'administration de Snap Creator Framework 4.3.3"](#)

Décrit comment gérer Snap Creator Framework une fois l'installation terminée.

- ["Notes de version de Snap Creator Framework 4.3.3"](#)

Décrit les nouvelles fonctionnalités, les mises en garde importantes, les problèmes connus et les limites du produit Snap Creator Framework 4.1.1.

- ["Discussions sur Snap Creator Framework"](#)

Communiquez avec vos pairs, posez des questions, échangez des idées, trouvez des ressources et partagez les meilleures pratiques Snap Creator.

- ["Vidéo NetApp : SnapCreatorTV"](#)

Visionnez des vidéos montrant les principales technologies Snap Creator.

# Guide d'administration

Ce guide explique comment gérer Snap Creator Server et Agent pour Snap Creator 4.3.3, y compris les profils et les accès des utilisateurs, les règles, la planification des tâches et les opérations de sauvegarde et de restauration.

## À quoi sert Snap Creator Framework

Snap Creator Framework vous permet d'utiliser des plug-ins personnalisés et prédéfinis qui standardisent et simplifient la protection des données pour une grande variété d'applications, de bases de données et d'hyperviseurs tiers dans les environnements Windows et UNIX (AIX, HP-UX, Linux et Solaris).

Snap Creator offre ce qui suit en exploitant les fonctionnalités Snapshot, SnapVault, Open Systems SnapVault et SnapMirror, ainsi que les fonctions de protection des données NetApp Management Console, la console Operations Manager et FlexClone :

- Protection de données cohérente entre les applications

Une solution centralisée pour la sauvegarde des informations stratégiques, qui s'intègre aux architectures applicatives existantes afin d'assurer la cohérence des données et de réduire les coûts d'exploitation.

- Extensibilité

Accélérer l'intégration grâce à l'architecture modulaire et à l'automatisation basée sur des règles

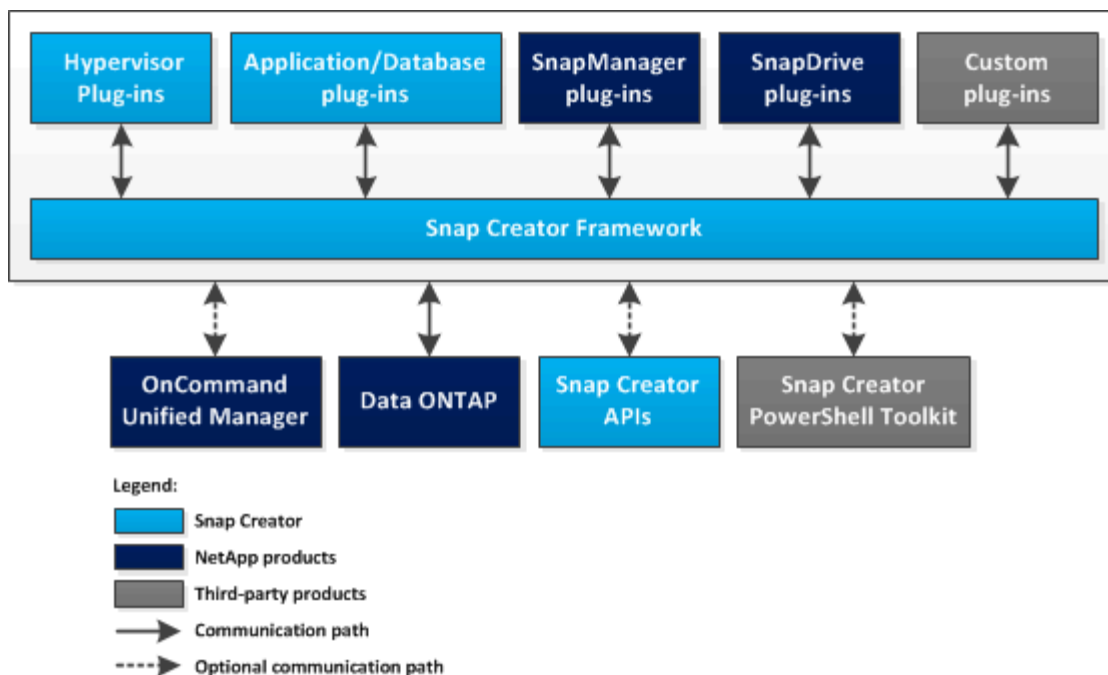
- Possibilité de transfert vers le cloud

Cette fonctionnalité Snap Creator, indépendante du système d'exploitation, prend en charge les plateformes physiques et virtuelles, et assure l'interopérabilité avec les environnements CLOUD ET IT à la demande.

- Fonctionnalité de clonage

Le clonage de données compact est pris en charge à des fins de développement et de test.

L'illustration suivante présente les composants de Snap Creator Framework :



## Avantages de Snap Creator

Snap Creator Framework offre une structure logicielle simple et flexible qui répond à divers besoins en stockage.

Snap Creator est utilisé dans les contextes suivants pour répondre à différents besoins en stockage :

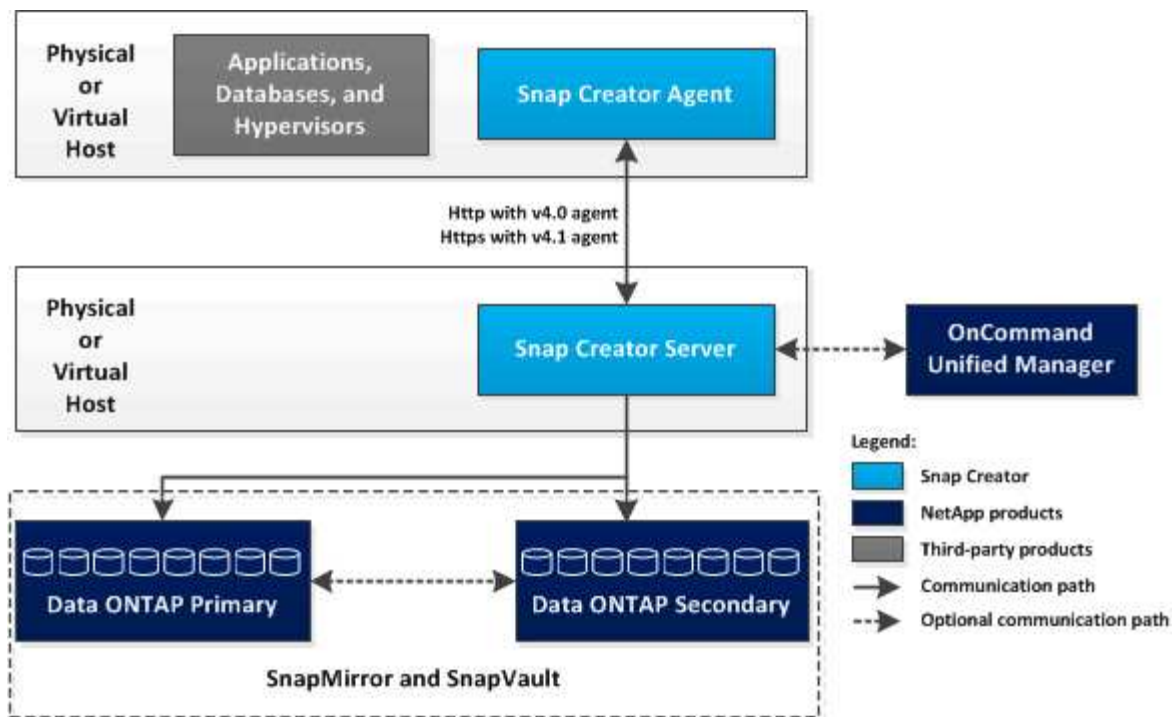
- Il s'agit d'une interface unique pour la gestion des environnements comprenant plusieurs systèmes d'exploitation, hyperviseurs, applications et bases de données.
- Pour la sauvegarde, la restauration et le clonage d'applications ou de bases de données qui ne disposent pas d'une offre SnapManager (par exemple IBM DB2, MaxDB ou SAP HANA).
- En tant qu'interface centralisée pour la sauvegarde et la surveillance si SnapManager pour Microsoft Exchange Server et SnapManager pour Microsoft SQL Server ont été configurés dans votre environnement.
- Lorsqu'une application ou une base de données (comme Oracle) associée à une solution SnapManager est utilisée, mais que l'environnement hôte ne répond pas aux exigences de la matrice d'interopérabilité (IMT) ou similaires.
- Lors du remplacement de scripts personnalisés pour les actions de stockage, offrent ainsi une méthode cohérente pour créer des copies Snapshot, réaliser des mises à jour de SnapVault ou SnapMirror, cloner des volumes ou des LUN, et appeler des scripts personnalisés n'importe où via le workflow Snap Creator.

## Architecture Snap Creator

Snap Creator dispose d'une architecture complète de serveurs et d'agents, constituée de trois composants principaux : Snap Creator Server, Snap Creator Agent et les plug-ins.

Snap Creator interagit et s'intègre à divers produits et technologies tels que représentés sur le diagramme général suivant :





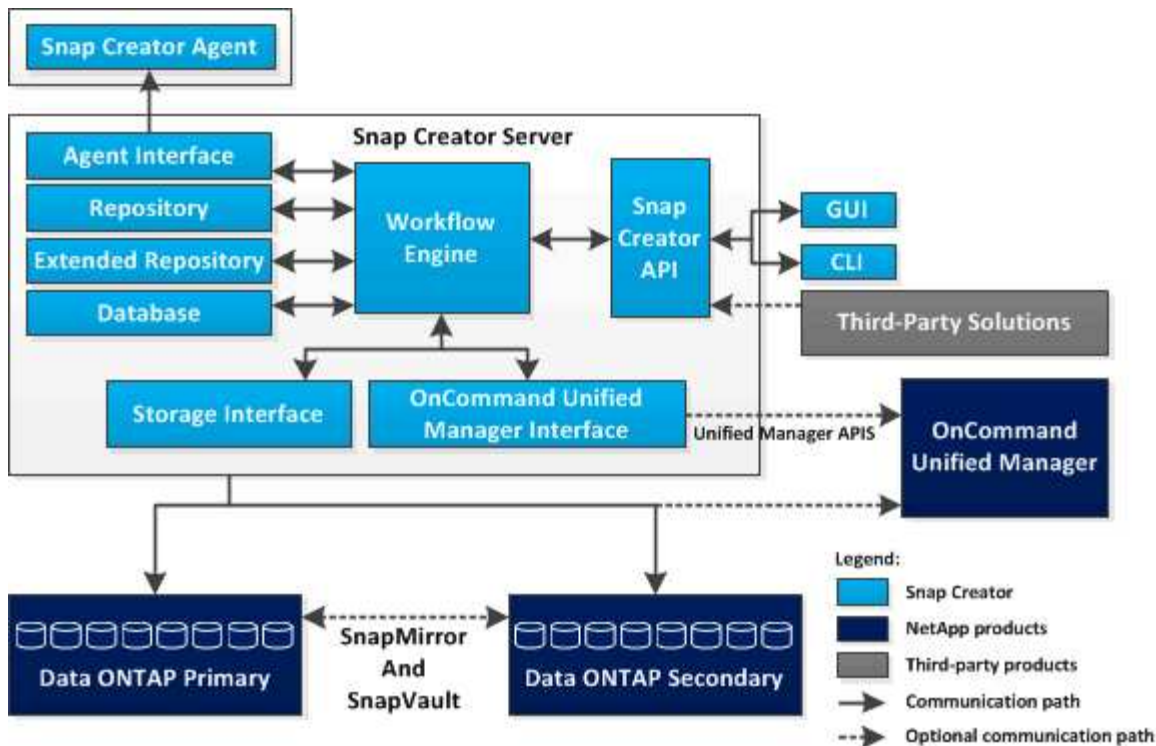
Les produits logiciels NetApp sur le diagramme sont facultatifs. À l'exception de la technologie Snapshot, les autres produits logiciels ne sont pas nécessaires pour le fonctionnement de Snap Creator Framework.

## Présentation de Snap Creator Server

Le Snap Creator Server est le principal moteur de Snap Creator Framework.

En général, Snap Creator Server est installé sur un hôte physique ou virtuel. Le serveur héberge l'interface utilisateur graphique (GUI) Snap Creator et les bases de données requises pour stocker des informations sur les tâches, les planifications, les utilisateurs, les rôles, les profils, et les fichiers de configuration, ainsi que les métadonnées des plug-ins. Snap Creator Server est parfois raccourci vers scServer dans Snap Creator.

L'illustration suivante décrit l'architecture du Snap Creator Server :



Le composant Snap Creator Server, qui est écrit en Java, est généralement installé sur un serveur de sauvegarde central. Dans les environnements plus petits, ce composant peut être installé sur l'hôte sur lequel l'application ou la base de données à gérer est installée. Le composant Snap Creator Server inclut les composants suivants :

- **Moteur de workflow**

Exécute toutes les tâches et commandes Snap Creator Le moteur de flux de production multithread, basé sur XML, est le composant central de Snap Creator.

- **Interfaces de programmation d'applications Snap Creator (API)**

Utilisé par l'interface graphique Snap Creator et l'interface de ligne de commandes.

- **Dépôt Snap Creator**

Contient des informations sur les profils Snap Creator et les fichiers de configuration, y compris les configurations globales et les configurations globales au niveau des profils.

- **Snap Creator Extended repository**

Fournit un emplacement de base de données pour chaque tâche exécutée dans Snap Creator, y compris des informations importantes sur le travail, ainsi que les métadonnées générées par les plug-ins.

- **Base de données Snap Creator**

Stocke des informations sur les plannings Snap Creator et les tâches, ainsi que les utilisateurs et les rôles de contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC).

- **Interface de stockage**

Sert d'interface Snap Creator commune pour les systèmes de stockage NetApp, qui utilise les API Data ONTAP pour gérer des opérations telles que la création de copies Snapshot, les mises à jour SnapVault et

les mises à jour de SnapMirror.

- **Interface Active IQ Unified Manager**

Pour communication facultative avec NetAppActive IQ Unified Manager, cette interface utilise des API Unified Manager au lieu d'API Data ONTAP pour des opérations telles que la création de copies Snapshot, la mise à jour de SnapVault et les mises à jour de SnapMirror.

- **Interface Agent**

Communique avec les agents Snap Creator. Bien que Snap Creator Agent et Snap Creator Server soient généralement installés sur des hôtes physiques ou virtuels différents, les deux peuvent être installés sur le même hôte.



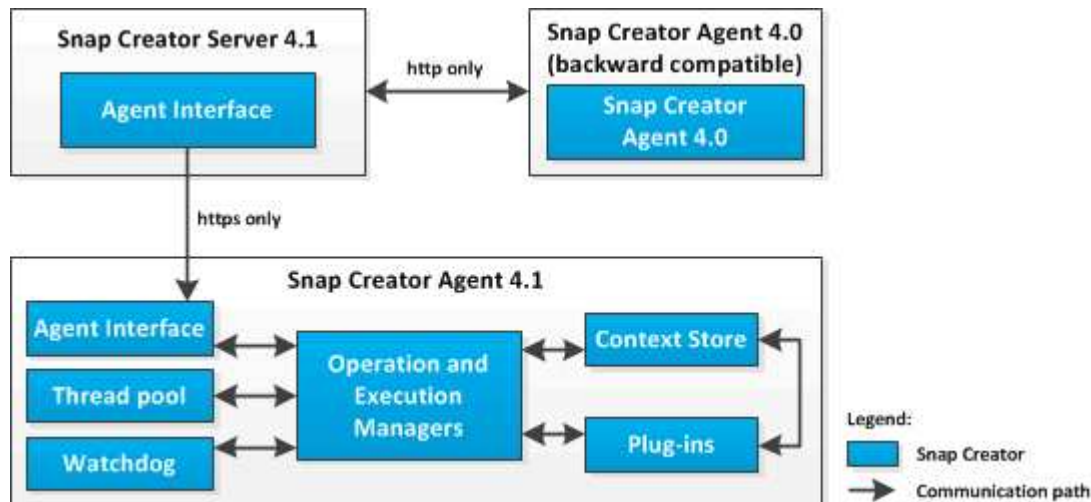
Snap Creator Server 4.3.0 prend uniquement en charge Snap Creator Agent 4.1.x et 4.3.x. Snap Creator Server 4.3.0 ne prend pas en charge les versions de Snap Creator Agent antérieures à 4.1.x.

## Présentation de Snap Creator Agent

Snap Creator Agent, généralement installé sur le même hôte où une application ou une base de données est installée, gère les commandes de mise en veille et d'annulation de la mise en attente depuis Snap Creator Server vers une application donnée, et correspond à l'emplacement des plug-ins. L'agent est parfois raccourci vers scAgent dans Snap Creator.

L'agent Snap Creator reçoit des communications de l'interface agent du serveur Snap Creator via l'interface RESTful agent et HTTPS uniquement. Cela signifie des communications sécurisées et chiffrées, une fonctionnalité extrêmement importante dans les environnements mutualisés et cloud. Les certificats auto-signés permettent l'utilisation d'un certificat généré avec l'agent Snap Creator. De plus, Snap Creator Agent est protégé par une combinaison configurable d'utilisateurs et de mots de passe, qui est stockée sur disque.

L'illustration suivante décrit l'architecture de l'agent Snap Creator :



Le composant Snap Creator Agent (parfois raccourci vers scAgent dans Snap Creator lui-même) inclut les parties suivantes :

- **Gestionnaires d'opération et d'exécution**

Le Gestionnaire des opérations prend en charge les demandes entrantes, sortantes et complétées. Le Gestionnaire d'exécution est responsable de l'exécution des requêtes.

- **Piscine Thread**

Composé de threads de travail, le pool de threads est utilisé pour exécuter plusieurs tâches.

Ce paramètre détermine le nombre d'opérations simultanées à un moment donné. Le Gestionnaire d'exécution exécute un plug-in et il l'exécute dans l'un des threads du pool de threads. Si le pool de threads comporte huit threads, vous pouvez exécuter simultanément huit opérations de plug-in. Les nouvelles opérations entrantes sont mises en file d'attente, jusqu'à ce que les threads soient à nouveau libres.

- **Chien de garde**

Déclenché par le Gestionnaire d'exécution pour certaines opérations, généralement en attente, le chien de garde appelle à nouveau le Gestionnaire d'exécution après une heure spécifiée pour arrêter l'opération, si nécessaire, et exécute une opération d'annulation correspondante. Par exemple, la fonction de mise en attente du plug-in est appelée pour mettre l'application en mode de sauvegarde. Le chien de garde commence à écouter. Si la mise en veille n'est pas exécutée dans la fenêtre de temps spécifiée, le chien de garde arrête la mise en veille de l'application et la ramène en mode de fonctionnement normal. Cela permet de s'assurer que la base de données n'est pas bloquée en mode de sauvegarde.

- **Context Store**

En tenant toutes les informations nécessaires pour la durée de vie du flux de travail, le magasin de contexte fournit des objets de contexte au plug-in selon les besoins et, si un flux de travail échoue ou n'est jamais terminé, l'objet de contexte est supprimé après un certain temps.

Pour les workflows qui ne se terminent pas ou qui échouent dans un état non défini, il y a un temps de contexte maximum spécifié dans `install_path/etc/agent.properties`:

`CONTEXT_LIFETIME_IN_MSEC=1800000` (la valeur par défaut, 30 minutes). Si cette valeur est augmentée, l'agent Snap Creator occupe plus de mémoire.

- **Plug-in Factory**

Le plug-in Factory démarre le plug-in et garantit son fonctionnement dans un espace isolé. L'usine de plug-in communique également avec la boutique contextuelle pour accéder aux informations stockées. Elle permet également d'exécuter des plug-ins Perl et natifs à partir de Snap Creator à l'aide du moteur d'intégration Plug-in.

Snap Creator Agent peut également utiliser des plug-ins écrits dans d'autres langues que Java.

## **Plug-ins pour l'intégration d'applications**

Les plug-ins sont utilisés pour placer les applications ou les bases de données dans un état cohérent. Snap Creator contient plusieurs plug-ins qui font partie du fichier binaire et ne nécessitent aucune installation supplémentaire.

Les types d'applications pris en charge sont les bases de données, la messagerie électronique, l'hyperviseur et les applications personnalisées. Les plug-ins suivants sont pris en charge pour une utilisation avec Snap Creator :

- Plug-ins d'applications et de bases de données :

- DB2
- IBM Domino (Domino)
- Max db
- MySQL



Le plug-in MySQL ne prend pas en charge les opérations de sauvegarde et de restauration pour plusieurs bases de données.

- Oracle
- Dispositif d'analytique haute performance SAP (HANA)
- Sybase Adaptive Server Enterprise (ASE)

- Plug-ins SnapManager :

- SnapManager pour Microsoft Exchange
- SnapManager pour Microsoft SQL Server

- Plug-ins d'hyperviseur :

- Citrix XenServer
- Machine virtuelle basée sur kernel Red Hat (KVM)
- VMware (vSphere pour une sauvegarde de machines virtuelles individuelles et vCloud Director pour la sauvegarde vApp)

Pour plus d'informations, consultez les informations de plug-ins requis pour configurer Snap Creator. Les plug-ins personnalisés (également appelés « plug-ins de la communauté ») sont créés par la communauté de développeurs et peuvent être activés par Snap Creator. Cependant, les plug-ins personnalisés ne sont pas pris en charge. Ces plug-ins s'appuient sur l'interface fournie par Snap Creator.

Pour plus d'informations, voir ["Forum de la communauté sur Snap Creator Framework"](#).

## Informations connexes

[Informations relatives aux plug-ins requises pour configurer Snap Creator](#)

# Gestion de Snap Creator Server

Vous pouvez démarrer, vérifier et arrêter Snap Creator Server, ainsi que modifier le port Server, sur vos systèmes Windows et UNIX.

## Démarrage, vérification et arrêt de Snap Creator Server sur Windows

Vous pouvez démarrer et arrêter le service Snap Creator Server et vérifier si le service Snap Creator Server s'exécute sur votre système Windows.

1. Si l'interface utilisateur graphique Snap Creator n'est pas ouverte, ouvrez-la :
  - a. Entrez l'URL du Snap Creator Server dans un navigateur Web : "<a href='\"https://IP\_address:gui\_port\"' class='\"bare\"'>https://IP\_address:gui\_port</a>"

Par défaut, le port est 8443.

b. Connectez-vous à l'aide des informations d'identification de l'interface graphique Snap Creator.

Si l'interface utilisateur graphique Snap Creator s'ouvre, le service Snap Creator Server est en cours d'exécution.

2. À partir de l'invite de commande, démarrez ou arrêtez le service Snap Creator Server ou vérifiez si le service Snap Creator Server est en cours d'exécution, le cas échéant :

Les fonctions que vous recherchez...	Entrez les informations suivantes...
Démarrez le service Snap Creator Server	<code>sc start snapcreatorserverservice</code>
Vérifiez si le service Snap Creator Server est en cours d'exécution	<code>sc query snapcreatorserverservice</code>
Arrêtez le service Snap Creator Server	<code>sc arrête le service snapcreatorserverservice</code>

Si vous souhaitez exécuter Snap Creator au premier plan, au lieu d'utiliser la commande `sc start`, effectuez les opérations suivantes :

- a. Ouvrez une invite de commande sur l'hôte sur lequel Snap Creator Server est installé, puis accédez au répertoire Snap Creator ServerDirectory : `cd \install_path\scServer4.3.0\bin\`
- b. Pour démarrer Snap Creator Server, exécutez le script de batch : `scServer.bat start`

La fermeture de l'invite de commande arrête le service Snap Creator Server. Étant donné que le script de batch (`scServer.bat`) exécute Snap Creator au premier plan, Snap Creator Server ne s'exécute que tant que l'invite de commande est ouverte. Pour exécuter Snap Creator en arrière-plan, vous devez utiliser la commande du service Snap Creator Server.

## Démarrage, vérification et arrêt de Snap Creator Server sous UNIX

Vous pouvez démarrer et arrêter le service Snap Creator Server et vérifier si le service Snap Creator Server s'exécute sur votre système UNIX.

1. Démarrez le service Snap Creator Server : `install_path/scServer4.3.0/bin/scServer start`
2. Ouvrez l'interface utilisateur graphique Snap Creator :
  - a. Entrez l'URL du Snap Creator Server dans un navigateur Web : "<a href="https://IP\_address:gui\_port" class="bare">https://IP\_address:gui\_port</a>"

Par défaut, le port est 8443.

b. Connectez-vous à l'aide des informations d'identification de l'interface graphique Snap Creator.

3. Vérifiez si le service Snap Creator Server est en cours d'exécution ou arrêtez le service Snap Creator Server, le cas échéant :

Les fonctions que vous recherchez...	Entrez les informations suivantes...
Vérifiez si le service Snap Creator Server est en cours d'exécution	<code>install_path/scServer4.3.0/bin/scServer status</code>
Arrêtez le service Snap Creator Server	<code>install_path/scServer4.3.0/bin/scServer stop</code>

## Modification du port Snap Creator Server après l'installation

Pour modifier le port utilisé par Snap Creator Server, vous pouvez modifier le fichier `snapcreator.properties` et redémarrer le serveur.

La procédure de modification du port Snap Creator Server est la même pour Windows et UNIX. La procédure suivante utilise des exemples de l'environnement UNIX.

1. Connectez-vous au système sur lequel Snap Creator Server s'exécute et passez au sous-répertoire `etc` dans le répertoire d'installation.

```
cd /install_path/scServer4.3.0/engine/etc
```

2. À l'aide d'un éditeur de texte, ouvrez le fichier `snapcreator.properties`.
3. Modifiez la valeur du port (par défaut, 8443) dans les paramètres suivants sur le nouveau port :

```
...
SNAPCREATOR_STARTUP_PORT=8443
...
SNAPCREATOR_STORAGE_URL=https\://localhost\:8443/services/v1/StorageService
...
```

4. Enregistrez et fermez le fichier `snapcreator.properties`.
5. Redémarrez Snap Creator Server.

```
/install_path/scServer4.3.0/bin/scServer restart
```

## Définition des informations d'identification Snap Creator Server

Vous pouvez stocker les informations d'identification Snap Creator Server (telles que le nom d'hôte du serveur ou l'adresse IP, le port, l'utilisateur et le mot de passe) pour éviter de saisir plusieurs fois les informations d'identification sur l'interface de ligne de commande. Si nécessaire, vous pouvez supprimer les informations d'identification stockées.

La procédure de configuration des identifiants Snap Creator Server est la même pour Windows et UNIX. La procédure suivante utilise des exemples de l’environnement UNIX.

1. Sur l’hôte sur lequel Snap Creator Server est installé, entrez la commande suivante à partir du répertoire d’installation de Snap Creator Server :

```
/install_path/scServer4.3/snapcreator --credentials
```

Le résultat suivant s’affiche, ce qui vous permet de définir les informations d’identification par défaut pour Snap Creator Server :

```
Enter user: SCadmin

Enter password:

Enter Snap Creator server hostname or IP [localhost]:
Enter Snap Creator server port [8443]:
Enter Profile name ( or * for any profile: *
Enter Config name ( or * for any config: *
```

2. Entrez les informations appropriées pour chaque entrée.

Une fois que vous avez saisi votre entrée pour l’entrée Config name, les informations d’identification sont enregistrées et le message suivant s’affiche : INFO : les informations d’identification de l’interface de ligne de commande sont stockées avec succès. Les informations d’identification sont stockées dans le fichier snapcreator.credentials dans le répertoire ou le dossier .snapcreatorDirectory dans le répertoire de départ.

3. Si vous souhaitez supprimer les informations d’identification stockées, supprimez le fichier snapcreator.Credentials.

## Gestion de Snap Creator Agent

Vous pouvez démarrer, vérifier et arrêter Snap Creator Agent, modifier le port Agent et gérer la sécurité Agent sur vos systèmes Windows et UNIX.

### Démarrage, vérification et arrêt de Snap Creator Agent sous Windows

Vous pouvez démarrer et arrêter le service Snap Creator Agent et vérifier si le service Snap Creator Agent est exécuté sur votre système Windows.

1. À partir de l’invite de commande, démarrez ou arrêtez le service Snap Creator Agent ou vérifiez si le service Snap Creator Agent est en cours d’exécution, le cas échéant :

Les fonctions que vous recherchez...	Entrez les informations suivantes...
Démarrez le service Snap Creator Agent	sc start snapcreatoragentservice
Vérifiez si le service Snap Creator Agent est en cours d’exécution	sc query snapcreatoragentservice



Les fonctions que vous recherchez...	Entrez les informations suivantes...
Arrêtez le service Snap Creator Agent	sc stop snapcreatoragentservice

Si vous souhaitez exécuter Snap Creator au premier plan, au lieu d'utiliser la commande `sc start`, effectuez les opérations suivantes :

- Ouvrez une invite de commande sur l'hôte où Snap Creator Agent est installé, puis accédez au cd Snap Creator AgentDirectory: `\install_path\scAgent4.3.0\bin\`
- Pour démarrer le service Snap Creator Agent, exécutez le script de batch : `scAgent.bat`

La fermeture de l'invite de commande arrête le service Snap Creator Agent. Étant donné que le script de batch (`scAgent.bat`) exécute Snap Creator au premier plan, Snap Creator Agent ne s'exécute que tant que l'invite de commande est ouverte. Pour exécuter Snap Creator en arrière-plan, vous devez utiliser le service Snap Creator Agent.

## Démarrage, vérification et arrêt de Snap Creator Agent sous UNIX

Vous pouvez démarrer et arrêter le service Snap Creator Agent et vérifier si le service Snap Creator Agent est exécuté sur votre système UNIX.

- Démarrez ou arrêtez l'agent Snap Creator ou vérifiez si le service Snap Creator Server est exécuté, le cas échéant :

Les fonctions que vous recherchez...	Entrez les informations suivantes...
Démarrez le service Snap Creator Agent	Chemin_installation/sAgent4.3.0/bin/sAgent démarrage
Vérifiez si le service Snap Creator Agent est en cours d'exécution	Chemin_installation/sAgent4.3.0/bin/sAgent, état
Arrêtez le service Snap Creator Agent	Chemin_installation/sAgent4.3.0/bin/Agent stop

## Modification du port Snap Creator Agent après l'installation

Pour modifier le port sur lequel l'agent Snap Creator écoute, vous pouvez modifier le fichier `Snap Creatoragent.properties` et redémarrer l'agent.

La procédure de modification du port Snap Creator Agent est la même pour Windows et UNIX. La procédure suivante utilise des exemples de l'environnement UNIX.

- Connectez-vous au système sur lequel l'agent Snap Creator s'exécute et passez au sous-répertoire etc dans le répertoire d'installation.

```
cd /install_path/scAgent4.3.0/etc
```

2. Ouvrez le fichier `agent.properties` à l'aide d'un éditeur de texte.
3. Remplacez la valeur du paramètre `DEFAULT_PORT` par le nouveau port (par défaut, le port est 9090).

Par exemple, pour utiliser le port 9191, modifiez le paramètre `DEFAULT_PORT` comme suit :

```
DEFAULT_PORT=9191
```

4. Enregistrez et fermez le fichier `agent.properties`.
5. Redémarrez l'agent Snap Creator.

```
/install_path/scAgent4.3.0/bin/scAgent restart
```



Si Snap Creator Agent est en cours d'exécution alors que des modifications sont apportées au fichier `allowed_commands.config` ou au fichier `agent.properties`, l'agent doit être redémarré.

## Sécurité de l'agent Snap Creator

Snap Creator Server ne communique avec Snap Creator Agent que via HTTPS, ce qui garantit une communication sécurisée et chiffrée. Cette fonctionnalité est importante dans un environnement mutualisé. Les certificats auto-signés vous permettent d'utiliser votre propre certificat généré avec Snap Creator Agent.



Cette fonctionnalité est uniquement prise en charge pour Snap Creator 4.1 et les versions ultérieures.

### Gérer la sécurité de Snap Creator Agent

Vous pouvez gérer les paramètres de sécurité de l'agent Snap Creator en ajoutant des commandes qui peuvent être utilisées par Snap Creator. Vous pouvez également limiter la communication à des serveurs Snap Creator spécifiques.

La procédure de gestion de la sécurité Snap Creator Agent est la même pour Windows et UNIX. La procédure suivante utilise des exemples de l'environnement UNIX.

1. Connectez-vous au système sur lequel l'agent Snap Creator s'exécute et passez au sous-répertoire etc dans le répertoire d'installation.

```
cd /install_path/scAgent4.3.0/etc
```

2. Si vous souhaitez ajouter des commandes pouvant être utilisées par Snap Creator, effectuez les opérations suivantes :
  - a. Ouvrez le fichier `allowed_commands.config` dans un éditeur de texte.
  - b. Ajoutez des commandes selon les besoins, chaque commande étant sur une ligne distincte.



Les commandes saisies dans le fichier `allowed_commands.config` sont sensibles à la casse et doivent correspondre exactement aux commandes du fichier de configuration, y compris les guillemets et les majuscules.

Commande : « `C:\Program Files\NetApp\SnapDrive\sdcli.exe` »



Si la commande contient des espaces, vous devez inclure la commande entre guillemets.

- a. Enregistrez et fermez le fichier.
3. Si vous souhaitez limiter la communication à des serveurs Snap Creator spécifiques, effectuez les opérations suivantes :
  - a. Ouvrez le fichier `agent.properties` dans un éditeur de texte.
  - b. Modifiez le paramètre `AGED_HOSTS` en utilisant des virgules pour séparer les noms d'hôte.

Les noms d'hôte et les adresses IP sont pris en charge.

`AUTHORIZED_HOSTS=Lyon, 10.10.10.192, Fuji01`

- a. Enregistrez et fermez le fichier.
4. Redémarrez l'agent Snap Creator.

```
/install_path/scAgent4.3.0/bin/scAgent restart
```

## Personnalisation du magasin de clés par défaut

Vous pouvez personnaliser le magasin de clés ou le certificat par défaut à l'aide de la commande `keytool` disponible sur Windows et UNIX.

La commande `keytool` est fournie par Java. Dans certains environnements, vous devrez peut-être passer au répertoire d'installation Java pour exécuter la commande `keytool`.

Snap Creator ne prend pas en charge les magasins de confiance.

1. Arrêtez l'agent Snap Creator.
2. Générer un nouveau magasin de clés avec un seul certificat :

```
keytool -genkeypair -alias alias_name -keystore keystore_file -keypass  
private_key_password -storepass keystore_password
```

```
Keytool -genkeypair -alias servicekey -keystore serviceKeystore.jks -kepass kypswd123 -storepass  
kystprswd123
```

3. Copiez le fichier `keystore` dans le répertoire `sgAgent4.3.0/etc/`.
4. Mettez à jour les paramètres `KEYSTORE_FILE=keystore_file` et `KEYSTORE_PASS=keystore Password` dans le fichier de configuration de l'agent Snap Creator (`scrog4.3.0/etc/allowed_commands.config`).
5. Démarrez Snap Creator Agent.

## Informations connexes

## Workflow de sauvegarde et de restauration

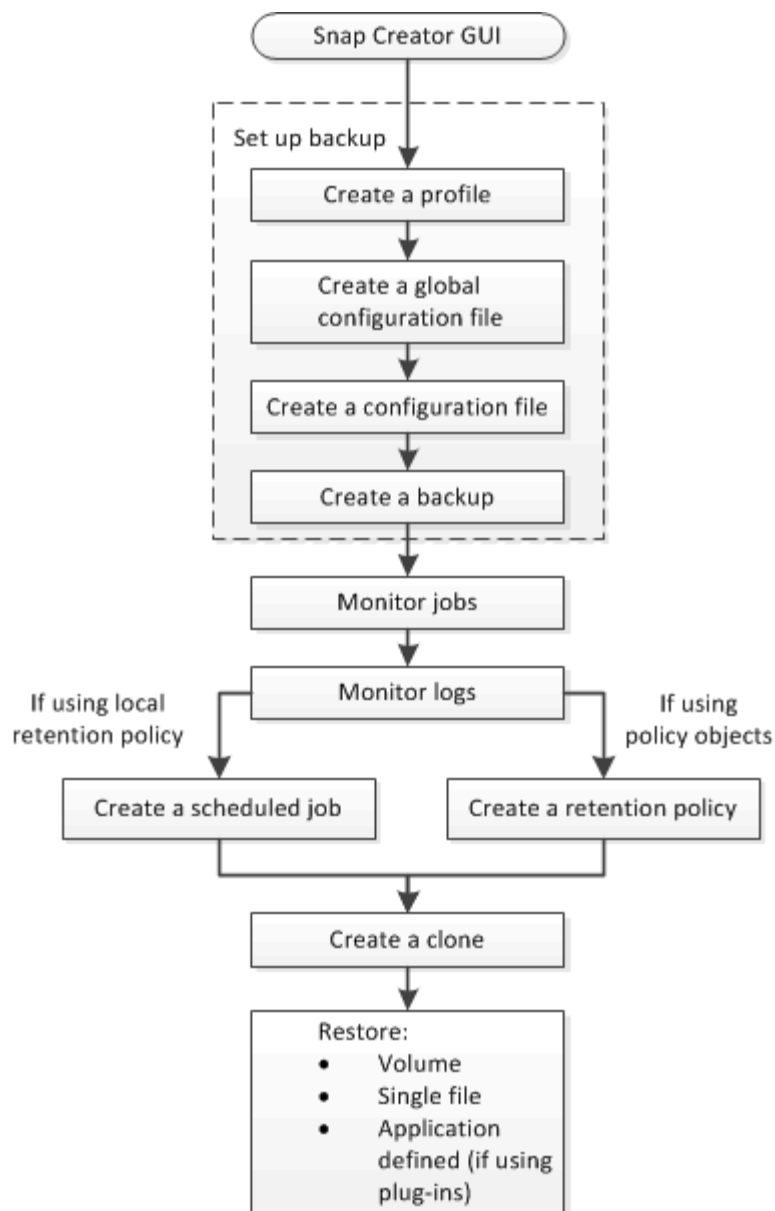
Vous pouvez utiliser le flux de travail comme guide pour vos processus de sauvegarde et de restauration à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

Pour effectuer ces tâches, Snap Creator doit être en cours d'exécution et l'interface graphique Snap Creator doit être ouverte. Si ce n'est pas le cas, vous pouvez saisir l'URL du Snap Creator Server dans un navigateur Web ("[https://IP\\_address:gui\\_port](https://IP_address:gui_port)" Par défaut, le port est 8443), puis connectez-vous à l'aide des informations d'identification de l'interface graphique Snap Creator.

L'illustration suivante décrit l'ensemble des tâches de sauvegarde et de restauration de votre système lors de l'utilisation de plug-ins :



Les tâches décrites dans le workflow peuvent également être effectuées à partir de l'interface de ligne de commande (CLI). Pour plus d'informations sur l'interface de ligne de commande, reportez-vous aux références associées pour plus d'informations sur la ligne de commande CLI.



## Informations connexes

[Instructions d'utilisation de l'interface de ligne de commandes Snap Creator](#)

## Création de profils

Vous pouvez créer des profils pour organiser les fichiers de configuration à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

La première fois que vous ouvrez l'interface graphique Snap Creator, la boîte de dialogue Nouveau profil s'affiche automatiquement, vous invitant à créer un nouveau profil.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans le volet **profils et configurations**, cliquez sur **Ajouter un profil**.

La boîte de dialogue Nouveau profil s'affiche.

3. Entrez le nom du nouveau profil, puis cliquez sur **OK**.

Le nouveau profil est répertorié dans le volet **profils et Configuration**, et l'assistant Configuration s'affiche dans le volet droit.

## Création de fichiers de configuration globale

Vous pouvez créer un fichier de configuration global pour séparer la configuration du contrôleur de stockage, de la machine virtuelle de stockage ou des identifiants VMware de la stratégie de sauvegarde.

Les fichiers de configuration globale vous permettent de contrôler l'accès et de gérer les opérations de sauvegarde et de restauration.

Vous pouvez créer deux types de fichiers de configuration globale :

- **Super Global**

Cette configuration s'applique à toutes les configurations de tous les profils.

- **Profil global**

Cette configuration s'applique à toutes les configurations créées dans un profil.

- Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > Global configurations**.
- Dans le volet configurations globales, cliquez sur **Créer global**.

L'assistant de configuration pour les configurations globales s'ouvre dans le volet de droite.

c. Suivez l'assistant Configuration pour créer le fichier de configuration :

- Sur la page **Configuration**, sélectionnez le type de configuration globale (Super Global ou Profile Global).

Le nom du fichier de configuration est défini sur global par défaut. Vous ne pouvez pas modifier ce nom.

Si vous avez sélectionné Profile Global comme type de configuration globale, sélectionnez le profil.



Par défaut, le cryptage par mot de passe est activé pour empêcher l'affichage des mots de passe en clair dans le fichier de configuration.

- Sur la page Type de plug-in, sélectionnez le type de plug-in.

La page à laquelle vous passez dans l'assistant dépend de l'option que vous sélectionnez.

Option de type plug-in	Page suivante	Page suivante
Plug-in de virtualisation	<b>Modules de virtualisation</b> sélectionnez le plug-in à configurer.	<b>Informations d'authentification</b> fournir les informations d'authentification pour l'option de plug-in sélectionnée.
Aucune	<b>Paramètres de connexion de stockage</b>	

+ Pour plus d'informations sur les informations d'identification du plug-in, consultez la documentation du plug-in.

- i. Sur la page Paramètres de connexion au stockage, sélectionnez le type de transport (HTTP ou HTTPS).

Le port standard du type de transport sélectionné s'affiche. Si le système de stockage utilise un port non standard, entrez les informations de port dans le champ Port.

- ii. Sur la page Controller/Vserver Credentials, saisissez l'adresse IP et les identifiants de connexion pour chaque contrôleur de stockage ou SVM qui contient les volumes de ce fichier de configuration.



Vous devez ajouter au moins un contrôleur de stockage ou un SVM à la configuration. Pour utiliser la fonction de tunneling vsim, cochez la case **tunneling IP** (pour le cluster uniquement).

- iii. Sur la page Controller Credentials, vérifiez que les contrôleurs affichent les informations correctes.

Si des modifications sont nécessaires, sélectionnez un contrôleur, puis cliquez sur **Modifier**.

- iv. Sur la page DFM/OnCommand Settings, si vous souhaitez intégrer la configuration Snap Creator aux outils de gestion NetApp OnCommand, sélectionnez et fournissez les détails.

- v. Vérifiez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.

## Création de fichiers de configuration

Vous pouvez créer des fichiers de configuration à l'aide de l'assistant de configuration.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans le volet profils et configurations, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le profil dans lequel vous souhaitez placer le nouveau fichier de configuration, puis sélectionnez **Nouvelle configuration**.

L'assistant de configuration s'ouvre dans le volet droit.

.

+ .. Sur la page Configuration, entrez un nom pour le fichier de configuration.

+



Par défaut, le cryptage par mot de passe est activé pour empêcher l'affichage des mots de passe en clair dans le fichier de configuration.

- a. Sur la page Type de plug-in, sélectionnez le type de plug-in.

La page à laquelle vous passez dans l'assistant de configuration dépend de l'option que vous sélectionnez.

Option de type plug-in	Page suivante	Page suivante
Plug-in d'application	<b>Modules externes d'application</b> sélectionnez le plug-in à configurer.	<b>Paramètres du plug-in</b> fournir les détails de configuration associés à l'option du plug-in sélectionné.
Plug-in de virtualisation	<b>Modules de virtualisation</b> sélectionnez le plug-in à configurer.	<b>Paramètres du plug-in</b> fournir les détails de configuration associés à l'option du plug-in sélectionné.
Plug-in de la communauté	<b>Modules externes de communauté</b> sélectionnez le plug-in à configurer.	<b>Paramètres du plug-in</b> fournir les détails de configuration associés à l'option du plug-in sélectionné.
Aucune (si vous n'utilisez pas de plug-in)	<b>Configuration de l'agent</b>	

Pour plus d'informations sur les paramètres et la configuration du plug-in, consultez la documentation du plug-in.

- b. Sur la page Configuration de l'agent, entrez les informations de configuration de Snap Creator Agent.  
c. Sur la page Paramètres de connexion au stockage, sélectionnez le type de transport (HTTP ou HTTPS).

Le port standard du type de transport sélectionné s'affiche. Si le système de stockage utilise un port non standard, entrez les informations de port dans le champ Port.

- d. Sur la page Controller/Vserver Credentials, saisissez l'adresse IP et les identifiants de connexion pour chaque contrôleur de stockage, le SVM qui contient les volumes de ce fichier de configuration.



Vous devez ajouter au moins un contrôleur de stockage ou un SVM à la configuration.

- e. Dans le volet volumes Controller/Vserver, sélectionnez chaque volume que vous souhaitez inclure, puis faites-le glisser vers le volet droit ou cliquez sur la flèche droite pour déplacer le volume vers le volet droit, puis cliquez sur **Enregistrer**.



Si vous prévoyez de répliquer des copies Snapshot sur une destination SnapMirror ou SnapVault, le nom du SVM que vous saisissez dans cette étape doit être identique au nom du SVM que vous avez utilisé lorsque vous avez créé la relation SnapMirror ou SnapVault. Si vous avez spécifié un nom de domaine complet lors de la création de la relation, vous devez spécifier un nom de domaine complet dans cette étape, que Snap Creator puisse ou non trouver la SVM avec les informations que vous fournissez. Le cas que vous utilisez pour le nom (majuscules ou minuscules) est important.



Vous pouvez utiliser la commande `snapmirror show` pour vérifier le nom de la SVM sur le système de stockage primaire :

```
snapmirror show -destination-path destination_SVM:destination_volume
```

Où `destination_SVM_name` est le nom du SVM sur le système de destination, et `destination_volume` est le volume.

f. Sur la page Controller Credentials, vérifiez que les contrôleurs affichent les informations correctes.

Si des modifications sont nécessaires, sélectionnez un contrôleur, puis cliquez sur **Modifier**.

g. Sur la page Détails de la copie Snapshot, fournissez les informations détaillées sur la copie Snapshot.

Champ	Description
Nom de la copie Snapshot	<p>Vous permet de spécifier le nom de la copie Snapshot en général. La copie Snapshot porte le même nom que le fichier de configuration. Toutefois, le nom de la copie Snapshot peut correspondre aux données en cours de sauvegarde.</p> <p>+ REMARQUE : n'utilisez pas de caractères spéciaux lorsque vous spécifiez le nom de la copie Snapshot.</p>
Étiquette de copie Snapshot	<p>Possibilité de spécifier l'étiquette de copie Snapshot cette option est valide pour clustered Data ONTAP 8.2 et les versions ultérieures. Pour les versions Data ONTAP antérieures à clustered Data ONTAP 8.2, ce champ n'apporte aucune fonctionnalité.</p>
Type de stratégie	<p>Vous permet de sélectionner le type de stratégie il existe deux options :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Règle : cette option permet d'activer l'une des règles intégrées dans la zone Snapshot de politiques de copie et spécifie la conservation (le nombre de sauvegardes à conserver)</li><li>• Utiliser objet de stratégie : cette option doit être sélectionnée si un objet de stratégie a déjà été créé.</li></ul>
Règles de copie Snapshot	<p>Permet de sélectionner la stratégie à activer</p>
Empêcher la suppression d'une copie Snapshot	<p>Vous permet de déterminer si la suppression de la copie Snapshot doit être empêché</p>

Champ	Description
Durée de conservation des politiques	Vous permet de spécifier l'âge de rétention de la police
Convention d'appellation	<p>Vous permet de spécifier la convention de dénomination (récente ou horodatage) des sauvegardes. « Récents » n'est pas pris en charge pour les plug-ins comme SAP HANA, Vibe et Domino.</p> <p>+</p>

- h. Sur la page de la suite Détails de l'instantané, configurez tous les paramètres supplémentaires applicables à votre environnement.
- i. Sur la page protection des données, indiquez si l'intégration avec SnapMirror ou le fonctionnement SnapVault est nécessaire.

Des informations supplémentaires sont nécessaires si vous sélectionnez une technologie SnapMirror ou SnapVault. Pour la technologie SnapMirror et SnapVault, vous devez fournir le nom du système de stockage et non l'adresse IP.

- j. Sur la page DFM/OnCommand Settings, si vous souhaitez intégrer la configuration Snap Creator aux outils de gestion NetApp OnCommand, sélectionnez et fournissez les détails.
- k. Vérifiez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.

## Création de sauvegardes

Vous pouvez créer des sauvegardes à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

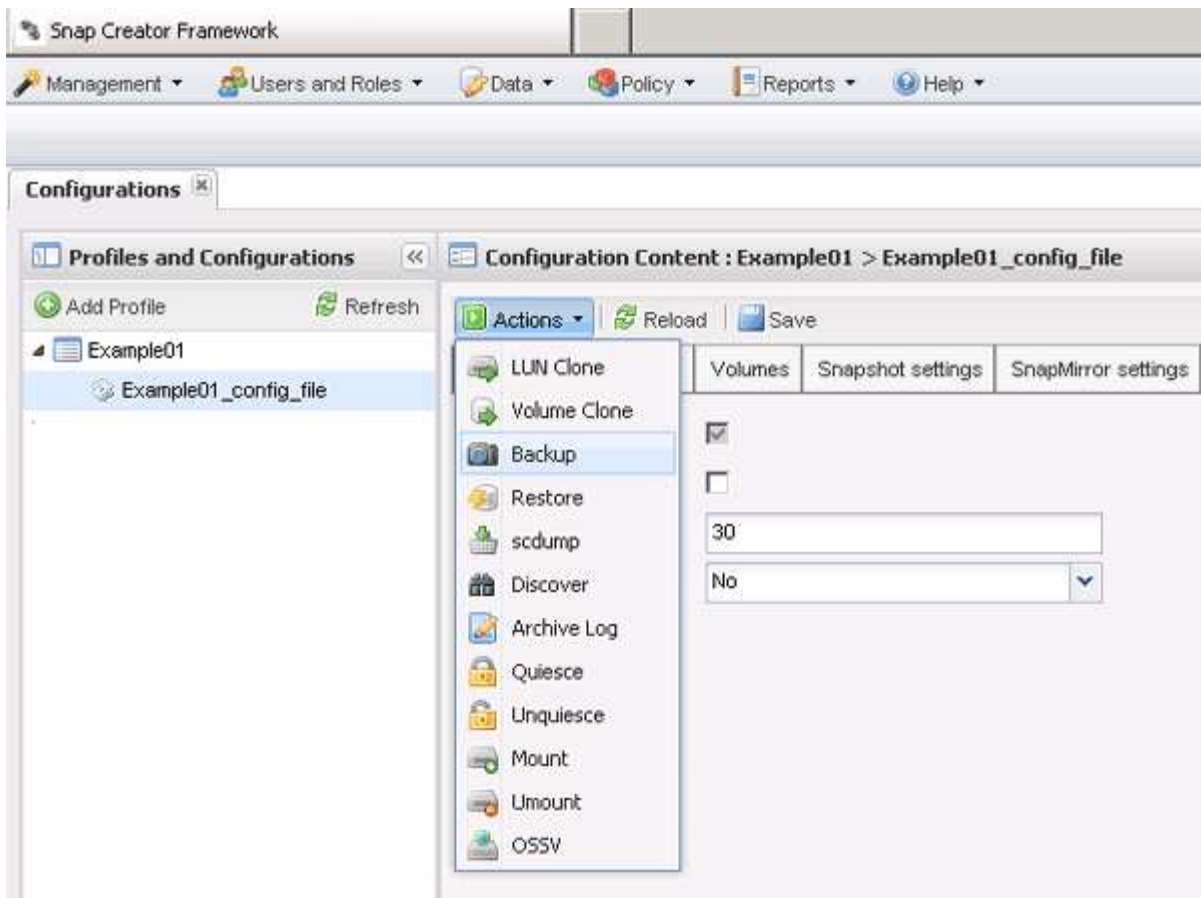
L'une des conditions suivantes doit être remplie :

- Une stratégie de sauvegarde doit être définie dans le fichier de configuration ; ou
- Un objet de stratégie doit être configuré et affecté au profil.



Si un objet de stratégie est défini, il écrasera toutes les entrées qui peuvent se trouver dans le fichier de configuration.

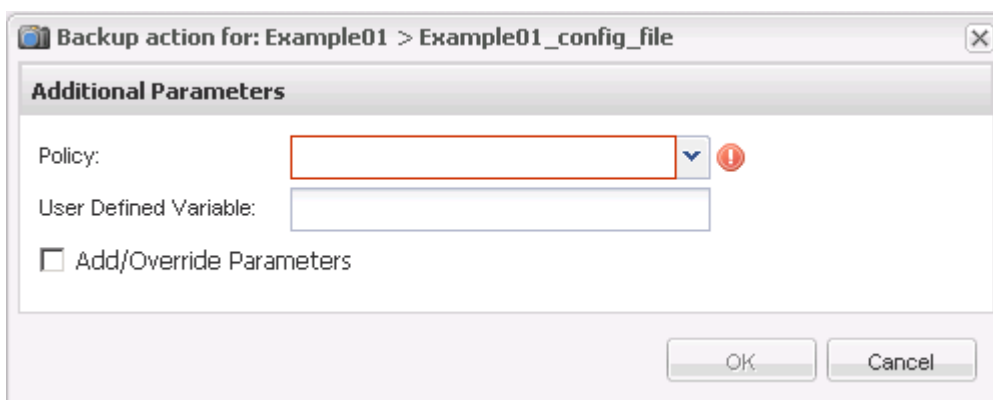
- a. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
- b. Dans l'onglet **configurations**, dans le volet **profils et Configuration**, sélectionnez le fichier de configuration.
- c. Sélectionnez **actions > sauvegarde**.



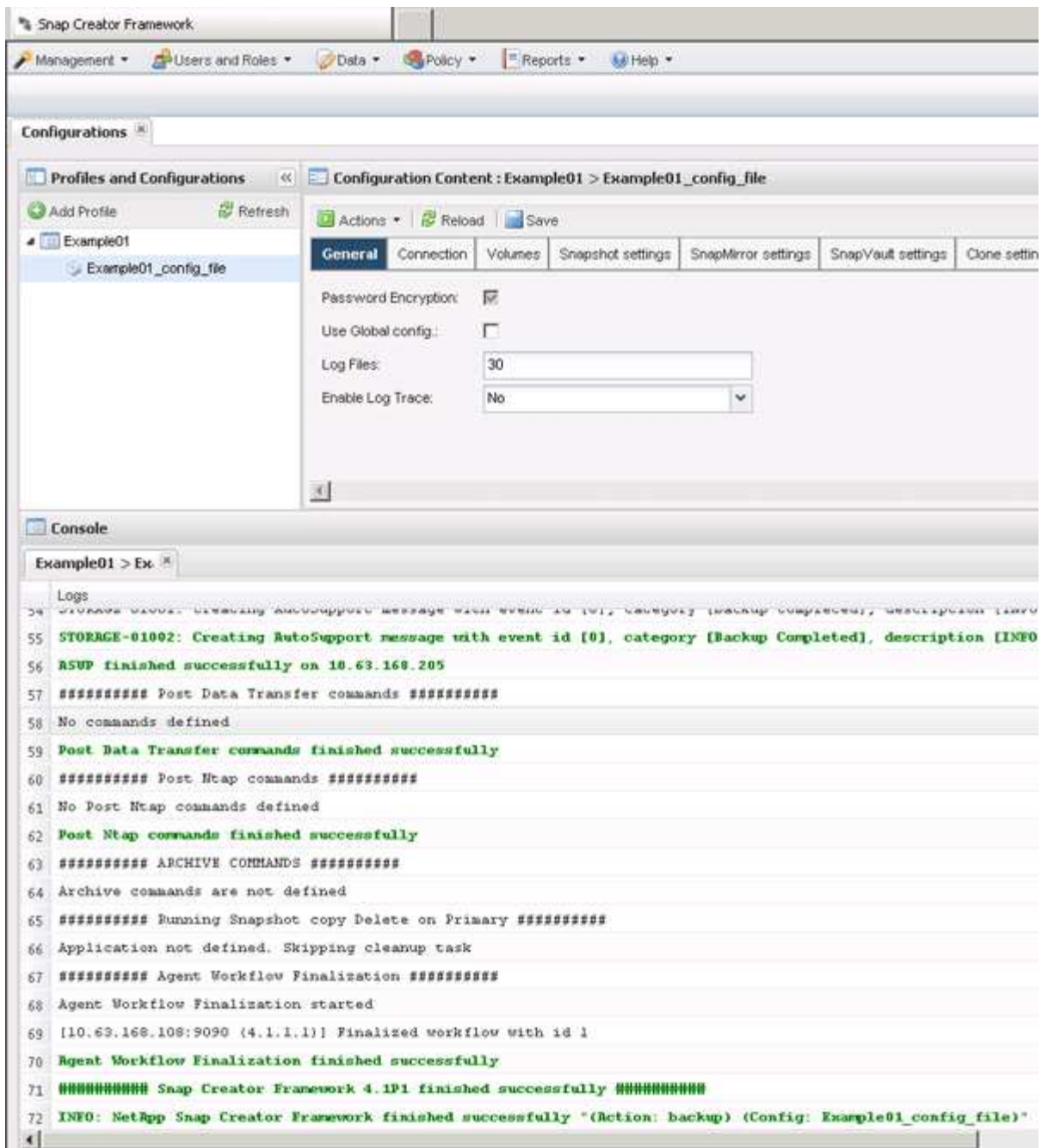
- d. Dans la boîte de dialogue Paramètres supplémentaires, sélectionnez la stratégie, puis cliquez sur **OK** pour lancer la sauvegarde.



Si aucune stratégie créée par l'utilisateur n'est attribuée à la configuration, les heures, les jours, les semaines et les mois sont les sélections disponibles dans la liste déroulante **Policy**. Si une ou plusieurs stratégies créées par l'utilisateur ont été attribuées à la configuration, elles sont affichées dans la liste déroulante **Policy**.



- e. Vérifiez que les informations relatives à la tâche de sauvegarde sont affichées dans le volet **Console**.



Dans cet exemple, le résultat indique que l'opération Snap Creator a abouti.



Le volet **Console** affiche uniquement les informations les plus pertinentes ; il s'agit du mode détaillé. Pour afficher des informations détaillées sur le travail qui vient d'être exécuté, sélectionnez **Rapports > journaux** en haut de la page. Dans la vue journaux, le profil, le fichier de configuration, le type de journal et un journal spécifique peuvent être sélectionnés.

## Surveillance des tâches

Vous pouvez surveiller l'état des tâches exécutées par Snap Creator à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > Job Monitor**.

La liste des travaux en cours s'affiche.

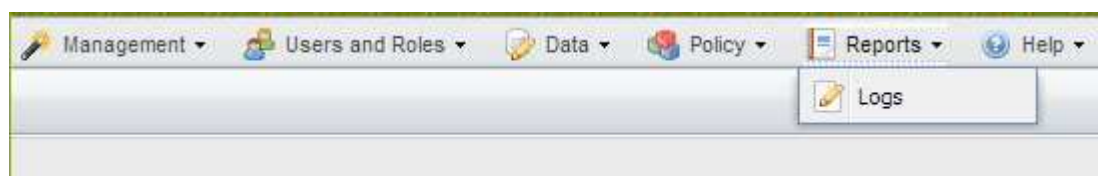
2. Pour arrêter un travail en cours d'exécution, sélectionnez-le et cliquez sur **Annuler**.

## Journaux de surveillance

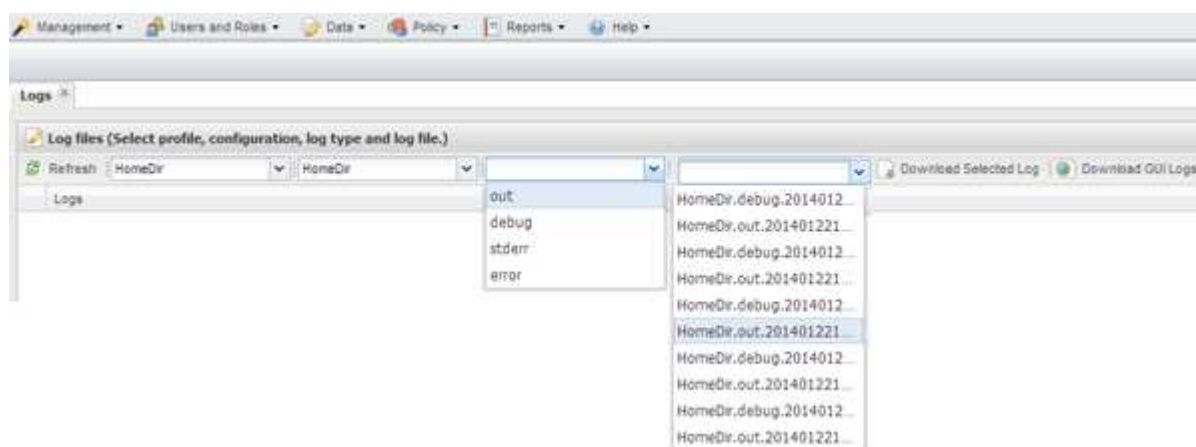
Vous pouvez afficher les journaux de chaque profil et configuration à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

Vous pouvez afficher les journaux OUT, Debug, Error et stderr pour faciliter les opérations de débogage. Reportez-vous aux références associées pour plus d'informations sur ces journaux de débogage.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Rapports > journaux** :



2. Sélectionnez les journaux par profil, fichier de configuration, type de journal ou journal spécifique, selon les besoins :



Le journal sélectionné peut également être téléchargé en cliquant sur **Télécharger le journal sélectionné**. Le fichier journal téléchargé est stocké dans le répertoire (ou dossier) spécifié par le navigateur pour les téléchargements.



Les journaux out, debug, stderr et agent sont conservés comme défini par LA valeur LOG\_NUM dans le fichier de configuration, mais le journal des erreurs est toujours ajouté.

## Informations connexes

[Types de messages d'erreur et journaux de débogage](#)

## Création de travaux planifiés

Si vous utilisez une stratégie de conservation locale (située dans le fichier de configuration), vous pouvez utiliser le planificateur de l'interface utilisateur graphique

Snap Creator pour créer des plannings et exécuter des tâches. Le planificateur, contenu au sein du serveur Snap Creator, peut planifier des sauvegardes (copies Snapshot), des clones de LUN, des clones de volumes, des clones définis par application, des transferts OSSV (Open Systems SnapVault), des tâches d'archivage et des actions personnalisées.

Si vous envisagez d'utiliser des objets de stratégie au lieu d'une stratégie de rétention locale, ignorez cette procédure et créez plutôt une planification de stratégie.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > Schedules** et cliquez sur **Create**.
2. Dans la fenêtre Nouveau travail, entrez les détails du travail.

The 'New Job' dialog box is a standard Windows-style window. It features a title bar with a green icon and a close button. The main area contains the following fields: 'Job Name' (text input), 'Start Date' (calendar icon), 'Active' (checkbox, checked), 'Profile' (dropdown menu), 'Configuration' (dropdown menu), 'Action' (dropdown menu), 'Policy' (dropdown menu), and 'Frequency' (dropdown menu). A 'Save' button is located at the bottom center.

Champ	Description
Nom de la tâche	Spécifiez le nom du travail planifié.
Date de début	Sélectionnez la date du jour ou une date ultérieure.
Actif	Défini sur actif pour indiquer que le travail sera exécuté comme planifié. Active est le paramètre par défaut.
Profil	Sélectionnez le profil à associer à ce travail.
Configuration	Sélectionnez la configuration à associer à ce travail.

Champ	Description
Action	<p>Sélectionnez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sauvegarde</b> : crée une sauvegarde en utilisant la technologie de stockage NetApp.</li> <li>• <b>CloneLun</b> : crée une sauvegarde et clone une ou plusieurs LUN à l'aide de la commande LUN clone.</li> <li>• <b>CloneVol</b> : crée une sauvegarde et clone un volume.</li> <li>• <b>Clone</b> : exécute une opération de clonage piloté par un plug-in.</li> <li>• <b>OSSV</b> : utilise Open Systems SnapVault pour effectuer la sauvegarde.</li> </ul> <p>Aucune sauvegarde primaire n'est créée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arch</b> : effectue uniquement la gestion des journaux d'archives.</li> </ul> <p>Aucune sauvegarde n'a été créée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Custom</b> : exécute une action de clonage de plug-in-defined.</li> </ul>
Politique	Sélectionnez la stratégie à associer à ce travail.
Fréquence	<p>Sélectionnez la fréquence de ce travail. Selon votre sélection, vous devez sélectionner les champs d'heure appropriés pour exécuter le travail planifié.</p> <p>+</p>

3. Cliquez sur **Enregistrer**.

## Informations connexes

[Création de planifications de règles](#)

## Création de règles de conservation

Si vous envisagez d'utiliser des objets de stratégie au lieu d'une stratégie de conservation locale (contenue dans le fichier de configuration), vous pouvez créer une stratégie de rétention.

Dans le cadre de la création d'une stratégie de rétention des médias, vous pouvez créer un type de sauvegarde et une planification de stratégies.

## Directives pour définir les règles Snap Creator

Les règles Snap Creator sont des copies Snapshot définies par l'utilisateur qui s'appliquent aux copies Snapshot sur le stockage primaire et les copies SnapVault et SnapMirror sur le stockage secondaire. Vous pouvez utiliser une règle pour définir le nombre de copies Snapshot à conserver et l'âge de la copie Snapshot.

Vous devez définir au moins une stratégie dans le champ **nombre de rétention des snapshots**. Pour SnapVault, vous pouvez associer la même règle à des périodes de conservation SnapVault différentes. Par exemple, pour créer des copies Snapshot quotidiennes et les conserver pendant sept jours sur le stockage primaire et un mois sur le stockage secondaire, vous devez utiliser les options et paramètres de règle suivants :

- **Nombre de rétention des instantanés:** Quotidien:7
- **SnapVault Retention Count:** Quotidien:28

Vous pouvez également indiquer le nombre minimal de jours après lequel une copie Snapshot a été supprimée. Dans l'exemple précédent, vous devez utiliser les options et paramètres suivants :

- **Âge de rétention des instantanés:** 7
- **Âge de rétention de SnapVault :** 28

En outre, vous pouvez spécifier la suppression de la copie Snapshot par âge en définissant le paramètre suivant dans le fichier de configuration :

NTAP\_SNAPSHOT\_DELETE\_BY\_AGE\_ONLY=PRIMARY|SECONDARY|LES DEUX



Ce paramètre n'est pas disponible via l'interface graphique Snap Creator. Pour plus d'informations sur les paramètres du fichier de configuration utilisé pour configurer des copies Snapshot, reportez-vous aux références associées.

Snap Creator ne peut exécuter qu'une seule règle à la fois. La valeur d'âge maximum est un paramètre global qui s'applique à toutes les règles. Pour configurer une règle hebdomadaire supplémentaire, définissez la règle, puis appelez-la dans Snap Creator une fois par semaine à l'aide de cron ou du gestionnaire de tâches avec la variable Snap Creator %SNAP\_TYPE définie sur hebdomadaire.

## Informations connexes

[Paramètres de configuration des copies Snapshot](#)

## Création de types de sauvegarde

Vous pouvez éventuellement créer un type de sauvegarde à l'aide de l'interface graphique Snap Creator pour vous aider à identifier l'objectif d'une règle.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Policy > Backup Type**.
2. Dans l'onglet **Type de sauvegarde**, cliquez sur **Ajouter**.
3. Entrez le nom du nouveau type de sauvegarde, puis cliquez sur **OK**.

Le nouveau type de sauvegarde est répertorié sous **Type de sauvegarde**.

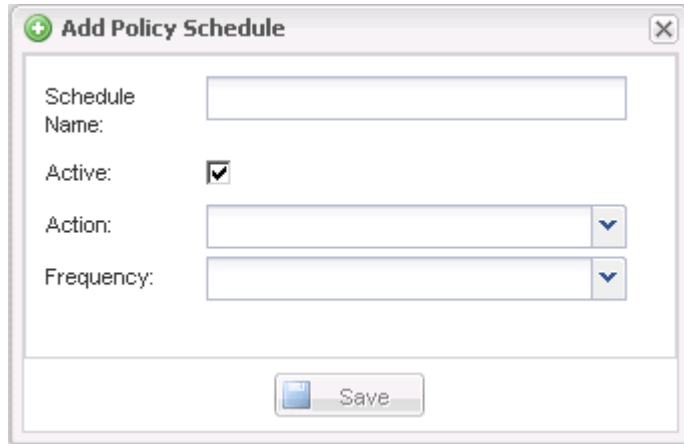


## Création de planifications de règles

Vous pouvez choisir de créer des planifications de règles à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Policy > Policy Schedules**.
2. Dans l'onglet **Policy Schedules**, cliquez sur **Create**.
3. Entrez le nom du programme, sélectionnez l'action et la fréquence, puis cliquez sur **Enregistrer**.

En fonction de la fréquence sélectionnée, vous devez sélectionner les champs horaires appropriés pour l'exécution du travail planifié.



The screenshot shows a window titled "Add Policy Schedule". Inside the window, there are four labeled fields: "Schedule Name" with a text input box, "Active" with a checked checkbox, "Action" with a dropdown menu, and "Frequency" with a dropdown menu. At the bottom of the window is a "Save" button with a floppy disk icon.

## Création de règles

Vous pouvez créer une nouvelle règle de conservation à l'aide de l'interface graphique Snap Creator pour configurer plusieurs règles Snapshot avec différents types de rétention.

Vous devez comprendre les instructions à suivre pour définir les règles Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Policy > Policy Management**.
2. Dans l'onglet **Policy Manager**, cliquez sur **Create**.
3. Entrez les détails, puis cliquez sur **Enregistrer**.

**New Policy**

Policy Name:

Backup Type:  ▼

Policy Type:  ▼

Policy Schedule:  ▼

---

Snapshot Retention Count:

Snapshot Retention Age:

SnapVault Retention Count:

SnapVault Retention Age:

☐ Add/Override Parameters

Save

Champ	Description
Nom de la règle	Spécifiez le nom de la règle.
Type de sauvegarde	(Facultatif) sélectionnez le type de sauvegarde.
Type de stratégie	<p>Sélectionnez le type de stratégie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LOCAL</b></li> </ul> <p>Elle prend une copie Snapshot sur le stockage primaire. Sélectionnez ce type s'il n'y a pas de relations SnapMirror ou SnapVault.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SnapVault</li> </ul> <p>Crée une copie Snapshot sur le stockage primaire et effectue une mise à jour de SnapVault. La mise à jour SnapVault doit être activée pour tous les volumes de la configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SNAPMIRROR</li> </ul> <p>Crée une copie Snapshot sur le stockage primaire et effectue une mise à jour de SnapMirror. La mise à jour SnapMirror doit être activée pour tous les volumes de la configuration.</p>

Champ	Description
Programme de police	(Facultatif) sélectionnez le programme de police à utiliser. Si aucun programme de règles n'est spécifié, ces actions ne s'exécutent pas automatiquement.
Nombre de rétention des snapshots	Entrez le nombre de sauvegardes à conserver.
Âge de la conservation des copies Snapshot	Saisissez l'âge minimum que les sauvegardes doivent être conservées avant de pouvoir être supprimées.
Nombre de conservation SnapVault	Si vous avez sélectionné SnapVault comme type de stratégie, entrez le nombre de rétention pour SnapVault.
Âge de la fidélisation du SnapVault	Si vous avez sélectionné SnapVault comme type de police, entrez l'âge de rétention pour SnapVault.
Ajouter/remplacer des paramètres	Certains paramètres peuvent être remplacés pour une stratégie. Si vous le souhaitez, cochez cette case, puis ajoutez les paramètres à remplacer.

## Assignment de stratégies

Vous pouvez affecter des stratégies de conservation aux fichiers de configuration à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Policy > Policy affectations**.
2. Sélectionnez un profil dans le volet profil.
3. Sélectionnez une ou plusieurs stratégies à affecter au profil en cochant la case appropriée dans le volet de droite, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Si des fichiers de configuration existent déjà dans le profil, un message s'affiche pour vous informer que la stratégie affectée va outrepasser les paramètres du fichier de configuration.

4. Cliquez sur **Oui** pour affecter la stratégie.

## Création de clones

Il existe deux méthodes de clonage des volumes ou DES LUN : à partir d'une nouvelle sauvegarde et à partir d'une sauvegarde existante.

- La création d'un clone à partir d'une nouvelle sauvegarde consiste à créer une copie Snapshot, à cloner la nouvelle copie Snapshot, puis à monter la copie clonée.
- La création d'un clone à partir d'une sauvegarde existante consiste à cloner une copie Snapshot existante, puis à monter la copie clonée.

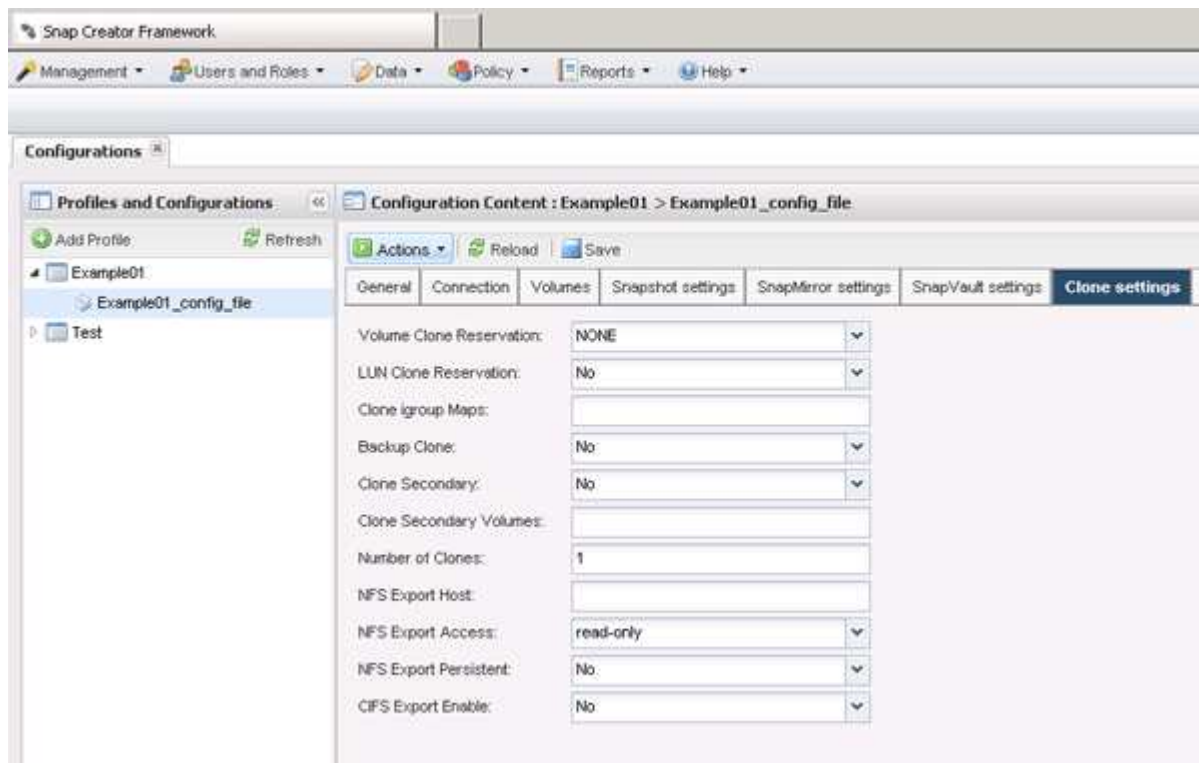
## Créer des clones à partir d'une nouvelle sauvegarde

Vous pouvez cloner des volumes ou des LUN à partir d'une nouvelle copie Snapshot.

- Snap Creator Server doit communiquer avec le système de stockage.
- Vous devez être connecté à Snap Creator avec l'autorisation appropriée pour effectuer l'opération de clonage.

Cette opération de clonage entraîne le clonage d'une nouvelle copie Snapshot.

1. Dans le menu principal de l'interface utilisateur graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans le volet **profils et Configuration**, sélectionnez un fichier de configuration.
3. Accédez à l'onglet **Clone settings** et vérifiez que les paramètres sont définis correctement.



4. Selon le type de clone requis, sélectionnez **actions** et l'une des options suivantes :
  - Clonage de LUN
  - Clonage de volumes
5. Dans la boîte de dialogue Paramètres supplémentaires, sélectionnez la stratégie appropriée, puis cliquez sur **OK** pour lancer le processus de clonage.
6. Dans le volet **Console**, vérifiez que le processus de clonage a réussi.

## Créer des clones à partir d'une sauvegarde existante

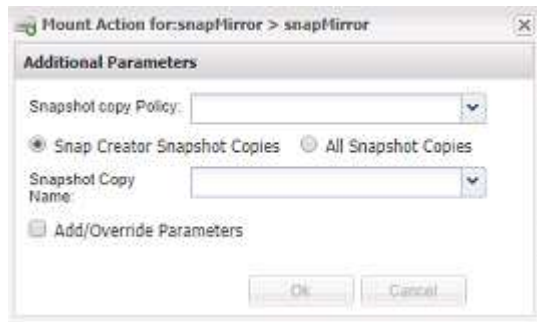
Vous pouvez cloner des volumes ou des LUN à partir d'une sauvegarde existante en tant que source.

- Snap Creator Server doit communiquer avec le système de stockage.

- Vous devez être connecté à Snap Creator avec l'autorisation appropriée pour effectuer l'opération de clonage.

Cette opération de clonage consiste à monter une copie Snapshot existante, puis à cloner la sauvegarde existante.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans l'onglet **configurations**, dans le volet **profils et Configuration**, sélectionnez un fichier de configuration.
3. Sélectionnez **actions > Mount**.
4. Dans la boîte de dialogue Paramètres supplémentaires, sélectionnez le contrôleur, le volume et la règle contenant la sauvegarde à monter, puis sélectionnez la copie Snapshot à monter (clonée), puis cliquez sur **OK** pour lancer le processus de clonage.



Notez le nom de la copie Snapshot sélectionnée. Lors du démontage de la sauvegarde, vous devez sélectionner le même nom de copie Snapshot.

5. Dans le volet **Console**, vérifiez que le processus de clonage a réussi.

## Exécution des opérations de restauration

À l'aide de l'interface graphique Snap Creator, vous pouvez effectuer des restaurations de volumes, des restaurations de fichiers uniques et des restaurations définies par les applications.

Si vous utilisez SnapDrive pour Windows, vous devez utiliser SnapDrive pour effectuer des opérations de restauration, qui doivent être effectuées en dehors de Snap Creator.

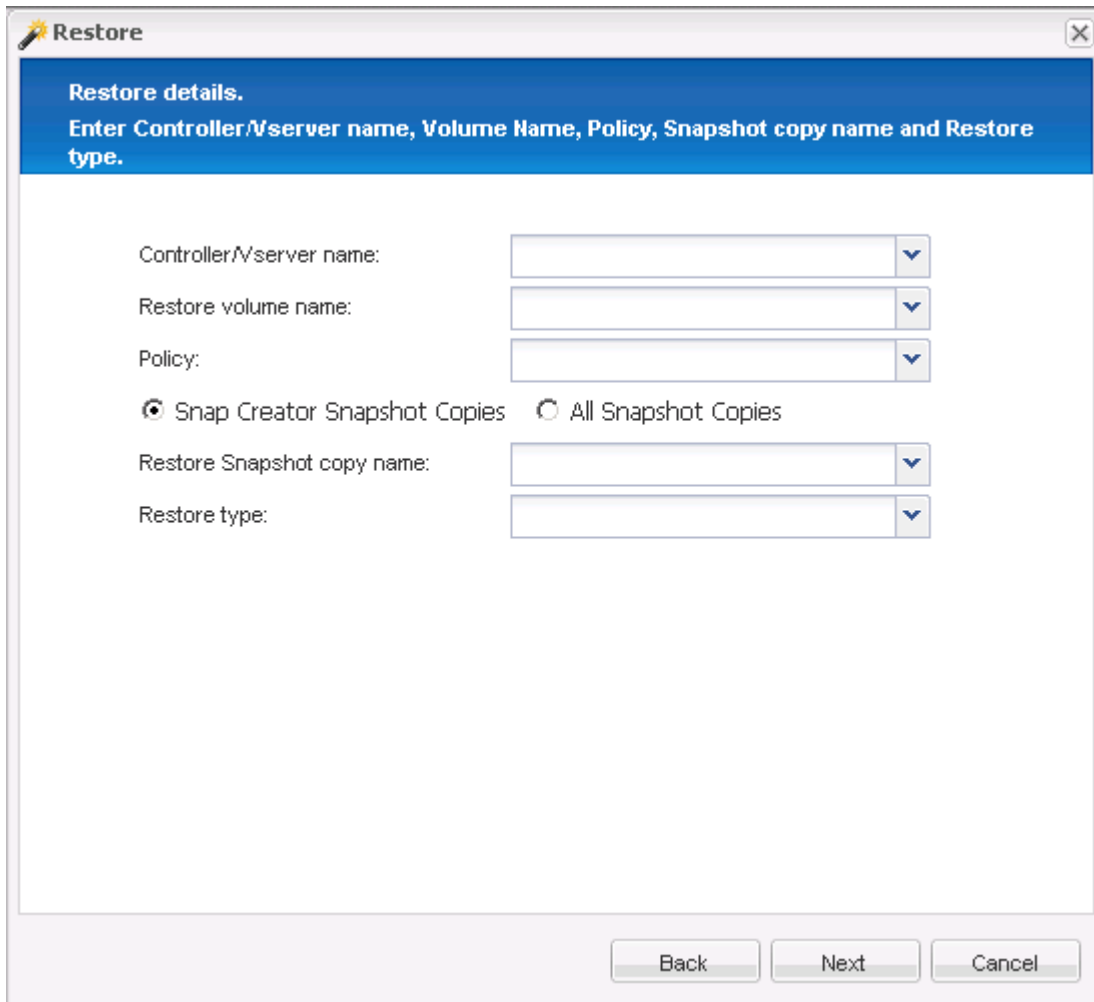
### Exécution de la restauration de volume

Vous pouvez effectuer une restauration de volume à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans l'onglet **configurations**, dans le volet **profils et Configuration**, sélectionnez le fichier de configuration.
3. Sélectionnez **action > Restaurer**.

L'assistant de restauration s'affiche dans le volet droit.

4. Complétez les pages de l'assistant de restauration pour effectuer la restauration.
  - a. Dans la page **Restore details**, sélectionnez le nom du contrôleur/SVM, Restore volume name, Policy et Restore snapshot copy name, puis sélectionnez **Volume Restore** dans la liste déroulante **Restore type**.



- b. Vérifiez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.

Un message d'avertissement s'affiche pour vous demander si d'autres éléments doivent être restaurés.

5. Cliquez sur **non**, puis sur **OK** sur la page de confirmation de restauration.
6. Dans le volet **Console**, vérifiez que la restauration a été effectuée avec succès en visualisant les messages.

## Effectuer des opérations de restauration de fichiers uniques

Vous pouvez effectuer des opérations de restauration de fichiers uniques à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans l'onglet configurations du volet profils et configuration, sélectionnez le fichier de configuration.

3. Sélectionnez **action** > **Restaurer**.

L'assistant de restauration s'ouvre dans le volet droit.

4. Suivez l'assistant de restauration :

- a. Dans la section « Restore details », sélectionnez un nom de contrôleur ou de vServer, un nom de volume de restauration, une règle et un nom de copie Snapshot de restauration, puis sélectionnez **Single File Restore** dans la liste Restore type.

The screenshot shows a window titled 'Restore' with a close button in the top right corner. Below the title bar is a blue header area with the text 'Restore details.' and 'Enter Controller/Vserver name, Volume Name, Policy, Snapshot copy name and Restore type.' Below this header are several input fields and radio buttons. The fields are: 'Controller/Vserver name:', 'Restore volume name:', 'Policy:', 'Restore Snapshot copy name:', and 'Restore type:'. Each field has a dropdown arrow on the right. Between the 'Policy:' field and the 'Restore Snapshot copy name:' field are two radio buttons: 'Snap Creator Snapshot Copies' (which is selected) and 'All Snapshot Copies'. At the bottom of the window are three buttons: 'Back', 'Next', and 'Cancel'.

- b. Sélectionnez les fichiers à restaurer.

- c. Sélectionnez l'emplacement auquel les fichiers doivent être restaurés.

- d. Vérifiez le résumé et cliquez sur **Terminer**.

Un message d'avertissement s'affiche pour vous demander si d'autres éléments doivent être restaurés.

5. Cliquez sur **non** si aucun autre élément ne doit être restauré, puis cliquez sur **OK** sur la page de confirmation de restauration.

6. Dans le volet Console, vérifiez que les fichiers que vous avez sélectionnés ont bien été restaurés en examinant les messages qui s'affichent.

## Exécution d'opérations de restauration définies par l'application

Si vous utilisez des plug-ins VMware, KVM et Xen, vous pouvez effectuer des opérations de restauration définies par l'application à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

Dans certains environnements VMware, les opérations de restauration peuvent prendre beaucoup de temps. Dans ce cas, vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commande Snap Creator ou configurer deux agents : l'un pour la sauvegarde et l'autre pour la restauration.

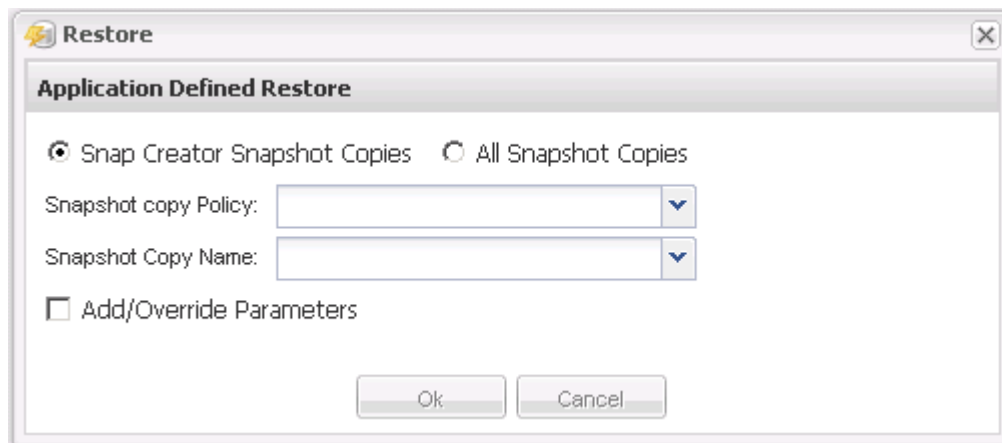


Les opérations de restauration VMware via l'interface graphique sont uniquement prises en charge par Snap Creator Agent.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans l'onglet **configurations**, dans le volet profils et configuration, sélectionnez le fichier de configuration.
3. Sélectionnez **action > Restaurer**.

La boîte de dialogue Restauration définie par l'application s'affiche dans le volet droit.

4. Entrez les détails de la restauration et cliquez sur **OK** :



## Gestion de l'accès des utilisateurs

Snap Creator offre des fonctionnalités de sécurité, telles que le contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC), qui vous permet de gérer l'accès des utilisateurs depuis Snap Creator.

Le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) implique des utilisateurs, des rôles, des autorisations, des opérations et des profils. Les utilisateurs, les rôles et les autorisations peuvent être définis par les utilisateurs Snap Creator.

### Utilisateurs

- Les utilisateurs sont identifiés de manière unique par un nom d'utilisateur et un mot de passe.
- Un utilisateur peut être affecté et non affecté à un ou plusieurs rôles et profils.
- Le SNAPCREATOR\_USER dans le fichier snapcreator.properties est ajouté en tant qu'utilisateur au démarrage du Snap Creator Server.



- Le rôle Administrateur par défaut est affecté à SNAPCREATOR\_USER dans le fichier snapcreator.properties lorsque l'utilisateur est créé au démarrage.

## Rôles

Les rôles disposent d'une ou plusieurs autorisations. Les autorisations attribuées déterminent les actions qu'un utilisateur peut effectuer et les éléments de l'interface utilisateur auxquels il peut accéder. Il existe trois rôles intégrés :

- **ADMINISTRATEUR**

A un accès complet à toutes les API. Il s'agit du seul rôle pouvant créer, modifier et supprimer des utilisateurs.

- **OPÉRATEUR**

Ce rôle est configuré pour être un super utilisateur et a accès à toutes les API, à l'exception du RBAC.

- **VIEWER**

Dispose d'un accès très limité. Ce rôle a accès aux appels de l'API Snap Creator en lecture seule.

Ces rôles intégrés ne peuvent pas être ajoutés, supprimés ou modifiés.

## Autorisations

Les autorisations sont un ensemble d'opérations que l'utilisateur est autorisé à effectuer. Les autorisations intégrées suivantes sont les suivantes :

- **SAUVEGARDE**

Indispensable pour effectuer une sauvegarde ou une opération de clonage.

- **CONFIGURATION**

Nécessaire pour créer, lire, mettre à jour et supprimer des fichiers de configuration.

- **PERSONNALISÉ**

Nécessaire pour démarrer une opération de plug-in personnalisée.

- **EXTENDED\_REPOSITORY**

Indispensable pour effectuer les opérations de catalogue (également appelées référentiels étendus).

- **GLOBAL**

Nécessaire pour créer, modifier et supprimer des fichiers de configuration globale.

- **POLICY\_ADMIN**

Requis pour appeler les opérations de politique (par exemple, addPolicy, updatePolicy, removePolicy).

- **POLICY\_VIEWER**

Requis pour les opérations de stratégies en lecture seule.

- **RBAC\_ADMIN**

Requis pour gérer les utilisateurs (par exemple, créer, mettre à jour, supprimer des utilisateurs et des rôles ; permet également d'affecter et d'annuler l'attribution de rôles, d'autorisations).

- **RBAC\_VIEW**

Requis pour afficher les comptes d'utilisateur, les rôles attribués et les autorisations attribuées.

- **RESTAURER**

Nécessaire pour effectuer les opérations de restauration.

- **PLANIFICATEUR**

Nécessaire pour exécuter les opérations du planificateur.

- **VIEWER**

Autorisation pour les opérations en lecture seule.

## Exploitation

Les opérations sont les valeurs de base que Snap Creator vérifie pour l'autorisation. Voici quelques exemples d'opérations : `getTask`, `fileCloneCreate`, `createTask`, `dirCreate`, etc.



Les opérations ne peuvent pas être ajoutées, supprimées ou modifiées.

## Profils

- Les profils sont attribués aux utilisateurs.
- Les profils du RBAC sont créés dans le répertoire des profils du système de fichiers.
- Certaines API Snap Creator vérifient si un utilisateur est affecté à un profil et vérifient également les autorisations pour les opérations.

Par exemple, si un utilisateur souhaite un statut de travail, RBAC vérifie si l'utilisateur a l'autorisation d'appeler `ScheduergetJob`, puis vérifie si le profil associé au travail est affecté à l'utilisateur.

- Si un utilisateur, qui est affecté au rôle opérateur, crée un profil, ce profil est automatiquement affecté à l'utilisateur.

## Gestion de l'accès des utilisateurs aux contrôleurs de stockage

Si vous n'utilisez pas le proxy Active IQ Unified Manager, vous avez besoin d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe pour communiquer avec les contrôleurs de stockage. Les mots de passe peuvent être chiffrés pour des raisons de sécurité.



Vous ne devez pas utiliser l'utilisateur `racine` ou l'utilisateur `admin/vsadmin`. Il est recommandé de créer un utilisateur de sauvegarde avec les autorisations API nécessaires.

Les communications réseau se font via HTTP (80) ou HTTPS (443). Il est donc nécessaire d'ouvrir un ou les deux ports entre l'hôte sur lequel Snap Creator s'exécute et les contrôleurs de stockage. Un utilisateur doit être créé sur les contrôleurs de stockage pour l'authentification. Pour le protocole HTTPS, vous devez vous assurer que l'utilisateur est activé et configuré sur les contrôleurs de stockage.

## Création des utilisateurs Snap Creator

Vous pouvez créer des utilisateurs Snap Creator et effectuer plusieurs actions, par exemple attribuer des profils et des rôles aux utilisateurs, à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **utilisateurs et rôles > gestion des utilisateurs**.
2. Dans l'onglet gestion des utilisateurs, cliquez sur **Ajouter**.
3. Dans la boîte de dialogue nouvel utilisateur, entrez un mot de passe de nom d'utilisateur, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nouveau nom d'utilisateur s'affiche dans le volet **utilisateurs**, sous **Nom d'utilisateur**.

## Affectation de profils aux utilisateurs Snap Creator

Vous pouvez attribuer des profils aux utilisateurs Snap Creator à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **utilisateurs et rôles > gestion des utilisateurs**.
2. Dans l'onglet gestion des utilisateurs, sélectionnez le nom d'utilisateur souhaité, puis cliquez sur **affecter des profils**.
3. Déplacez les profils souhaités de la colonne de gauche vers la colonne de droite, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Vous pouvez sélectionner et faire glisser les profils entre les colonnes ou cliquer sur la flèche pour déplacer les profils entre les colonnes.

4. Vérifiez que le profil a été attribué en sélectionnant l'utilisateur et en visualisant le profil affecté dans le volet **profils et rôles affectés**.

## Affichage de la liste des utilisateurs Snap Creator et des profils affectés à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez afficher la liste de tous les comptes utilisateur Snap Creator qui ont des profils en utilisant uniquement l'interface de ligne de commande (CLI).

1. Saisissez la commande suivante :

```
snapcreator --server host_name --port port_number --user sc_user_name --passwd  
sc_passwd --profile profile_name --action userListForProfile --verbose
```

Voici un exemple :

```
snapcreator --server localhost --port 8080
--user SCadmin --passwd passwd123 -profile FirstProfile
--action userListForProfile --verbose
```

## Création de rôles Snap Creator

Vous pouvez créer des rôles Snap Creator à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **utilisateurs et rôles > gestion de rôles**.
2. Dans l'onglet gestion des rôles, cliquez sur **Ajouter**.
3. Dans la boîte de dialogue Ajouter un rôle, entrez le nom et la description du rôle, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nouveau rôle s'affiche dans le volet **rôles**.

## Affectation de rôles aux utilisateurs Snap Creator

Vous pouvez attribuer des rôles aux utilisateurs Snap Creator à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **utilisateurs et rôles > gestion des utilisateurs**.
2. Dans l'onglet gestion des utilisateurs, sélectionnez le nom d'utilisateur souhaité, puis cliquez sur **affecter des profils**.
3. Déplacez les rôles souhaités de la colonne de gauche vers la colonne de droite, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Vous pouvez sélectionner et faire glisser les rôles entre les colonnes ou cliquer sur la flèche pour déplacer les rôles entre les colonnes.

4. Vérifiez que le rôle a été attribué en sélectionnant l'utilisateur et en affichant le rôle affecté dans le volet **profils et rôles affectés**.

## Affichage de la liste des utilisateurs Snap Creator et des rôles attribués

Vous pouvez afficher la liste des utilisateurs Snap Creator et leurs rôles attribués à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **utilisateurs et rôles > gestion des utilisateurs**.
2. Affichez la liste des utilisateurs dans le volet profils et rôles affectés.
3. Sélectionnez l'utilisateur souhaité et affichez les rôles affectés dans le volet profils et rôles affectés.

## Affichage des utilisateurs Snap Creator affectés à un rôle à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez afficher la liste de tous les utilisateurs Snap Creator affectés à chaque rôle à l'aide de l'interface de ligne de commande uniquement.

1. Saisissez la commande suivante :

```
snapcreator --server host_name --port port_number --user sc_user_name --passwd sc_passwd --action userListAssigned --roleName role_name --verbose
```

Voici un exemple :

```
snapcreator --server localhost --port 8080 --user SCadmin  
--passwd passwd123 --action userListAssigned  
-rolename ADMINISTRATOR -verbose
```

## Création d'autorisations Snap Creator à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez créer des autorisations Snap Creator qui peuvent être attribuées à un rôle en utilisant uniquement l'interface de ligne de commande.

1. Créez les autorisations :

```
snapcreator --server host_name --port port_number --user sc_user_name --passwd sc_passwd --action permAdd -permName permission_name --perDesc permission_description --verbose
```

```
snapcreator --server localhost --port 8080 --user SCadmin  
--passwd passwd123 --action permAdd --permName backup  
--permDesc "Permission to run a backup" -verbose
```

## Attribution d'autorisations aux rôles Snap Creator

Vous pouvez attribuer des autorisations aux rôles Snap Creator à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **utilisateurs et rôles > gestion de rôles**.
2. Dans l'onglet gestion des rôles, sélectionnez le rôle souhaité, puis cliquez sur **affecter des autorisations**.
3. Déplacez les autorisations souhaitées de la colonne de gauche vers la colonne de droite, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Vous pouvez sélectionner et faire glisser les autorisations entre les colonnes ou cliquer sur la flèche pour déplacer les autorisations entre les colonnes.

4. Vérifiez que l'autorisation a été attribuée en sélectionnant le rôle et en affichant l'autorisation attribuée dans le volet rôles et autorisations attribuées.

## Création d'une liste de toutes les autorisations Snap Creator à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez créer une liste de toutes les autorisations Snap Creator qui peuvent être affectées à un rôle à l'aide de l'interface de ligne de commande (CLI) uniquement.

1. Saisissez la commande suivante :

```
snapcreator --server host_name --port port_number --user sc_user_name --passwd  
sc_passwd --action permissionsList -verbose
```

Voici un exemple :

```
snapcreator --server localhost --port 8080 --user SCadmin  
--passwd passwd123 --action permList --verbose
```

## Affichage des autorisations Snap Creator attribuées à un rôle

Vous pouvez afficher la liste de toutes les autorisations Snap Creator attribuées à un rôle à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **utilisateurs et rôles > gestion de rôles**.
2. Dans l'onglet\*\* gestion des rôles, sélectionnez le rôle souhaité.
3. Sélectionnez le rôle souhaité et affichez les autorisations affectées dans le volet rôle et autorisations affectées.

## Gestion des profils

Vous pouvez créer, afficher et supprimer des profils.

Un profil est essentiellement un dossier utilisé pour organiser les fichiers de configuration. Les profils servent également d'objets pour le contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC), ce qui signifie que les utilisateurs peuvent accéder uniquement à certains profils et aux fichiers de configuration contenus dans.

### Création de profils

Vous pouvez créer des profils pour organiser les fichiers de configuration à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

La première fois que vous ouvrez l'interface graphique Snap Creator, la boîte de dialogue Nouveau profil s'affiche automatiquement, vous invitant à créer un nouveau profil.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.

2. Dans le volet **profils et configurations**, cliquez sur **Ajouter un profil**.

La boîte de dialogue Nouveau profil s'affiche.

3. Entrez le nom du nouveau profil, puis cliquez sur **OK**.

Le nouveau profil est répertorié dans le volet **profils et Configuration**, et l'assistant Configuration s'affiche dans le volet droit.

## Affichage des profils

Vous pouvez afficher la liste des profils Snap Creator existants.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.

Les profils Snap Creator existants sont répertoriés dans le volet profils et configurations.

## Suppression de profils

Vous pouvez supprimer des profils Snap Creator.

La suppression d'un profil supprime également les fichiers de configuration associés au profil.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.

Les profils Snap Creator existants sont répertoriés dans le volet profils et configurations.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le profil à supprimer et sélectionnez **Supprimer**.
3. Cliquez sur **Oui** dans le message de confirmation

Le profil et les fichiers de configuration associés sont supprimés définitivement de Snap Creator.

## Gestion des fichiers de configuration

Vous pouvez créer, copier, télécharger, répertorier et supprimer des fichiers de configuration.

Un fichier de configuration est le centre de Snap Creator et se compose de paramètres définis pour affecter le comportement de Snap Creator, tels que l'exécution de plug-ins pris en charge, la spécification des variables requises et la définition des volumes capturés dans les copies Snapshot.

## Création de fichiers de configuration

Vous pouvez créer des fichiers de configuration à l'aide de l'assistant de configuration.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans le volet profils et configurations, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le profil dans lequel vous

souhaitez placer le nouveau fichier de configuration, puis sélectionnez **Nouvelle configuration**.

L'assistant de configuration s'ouvre dans le volet droit.

+ .. Sur la page Configuration, entrez un nom pour le fichier de configuration.

+



Par défaut, le cryptage par mot de passe est activé pour empêcher l'affichage des mots de passe en clair dans le fichier de configuration.

a. Sur la page Type de plug-in, sélectionnez le type de plug-in.

La page à laquelle vous passez dans l'assistant de configuration dépend de l'option que vous sélectionnez.

Option de type plug-in	Page suivante	Page suivante
Plug-in d'application	<b>Modules externes d'application</b> sélectionnez le plug-in à configurer.	<b>Paramètres du plug-in</b> fournir les détails de configuration associés à l'option du plug-in sélectionné.
Plug-in de virtualisation	<b>Modules de virtualisation</b> sélectionnez le plug-in à configurer.	<b>Paramètres du plug-in</b> fournir les détails de configuration associés à l'option du plug-in sélectionné.
Plug-in de la communauté	<b>Modules externes de communauté</b> sélectionnez le plug-in à configurer.	<b>Paramètres du plug-in</b> fournir les détails de configuration associés à l'option du plug-in sélectionné.
Aucune (si vous n'utilisez pas de plug-in)	<b>Configuration de l'agent</b>	

Pour plus d'informations sur les paramètres et la configuration du plug-in, consultez la documentation du plug-in.

b. Sur la page Configuration de l'agent, entrez les informations de configuration de Snap Creator Agent.

c. Sur la page Paramètres de connexion au stockage, sélectionnez le type de transport (HTTP ou HTTPS).

Le port standard du type de transport sélectionné s'affiche. Si le système de stockage utilise un port non standard, entrez les informations de port dans le champ Port.

d. Sur la page Controller/Vserver Credentials, saisissez l'adresse IP et les identifiants de connexion pour chaque contrôleur de stockage, le SVM qui contient les volumes de ce fichier de configuration.



Vous devez ajouter au moins un contrôleur de stockage ou un SVM à la configuration.

e. Dans le volet volumes Controller/Vserver, sélectionnez chaque volume que vous souhaitez inclure, puis faites-le glisser vers le volet droit ou cliquez sur la flèche droite pour déplacer le volume vers le volet droit,



puis cliquez sur **Enregistrer**.



Si vous prévoyez de répliquer des copies Snapshot sur une destination SnapMirror ror ou SnapVault, le nom du SVM que vous saisissez dans cette étape doit être identique au nom du SVM que vous avez utilisé lorsque vous avez créé la relation SnapMirror ror ou SnapVault. Si vous avez spécifié un nom de domaine complet lors de la création de la relation, vous devez spécifier un nom de domaine complet dans cette étape, que Snap Creator puisse ou non trouver la SVM avec les informations que vous fournissez. Le cas que vous utilisez pour le nom (majuscules ou minuscules) est important.

Vous pouvez utiliser la commande `snapmirror show` pour vérifier le nom de la SVM sur le système de stockage primaire :

```
snapmirror show -destination-path destination_SVM:destination_volume
```

Où `destination_SVM_name` est le nom du SVM sur le système de destination, et `destination_volume` est le volume.

f. Sur la page Controller Credentials, vérifiez que les contrôleurs affichent les informations correctes.

Si des modifications sont nécessaires, sélectionnez un contrôleur, puis cliquez sur **Modifier**.

g. Sur la page Détails de la copie Snapshot, fournissez les informations détaillées sur la copie Snapshot.

Champ	Description
Nom de la copie Snapshot	<p>Vous permet de spécifier le nom de la copie Snapshot en général. La copie Snapshot porte le même nom que le fichier de configuration. Toutefois, le nom de la copie Snapshot peut correspondre aux données en cours de sauvegarde.</p> <p>+ REMARQUE : n'utilisez pas de caractères spéciaux lorsque vous spécifiez le nom de la copie Snapshot.</p>
Étiquette de copie Snapshot	<p>Possibilité de spécifier l'étiquette de copie Snapshot cette option est valide pour clustered Data ONTAP 8.2 et les versions ultérieures. Pour les versions Data ONTAP antérieures à clustered Data ONTAP 8.2, ce champ n'apporte aucune fonctionnalité.</p>

Champ	Description
Type de stratégie	<p>Vous permet de sélectionner le type de stratégie il existe deux options :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Règle : cette option permet d'activer l'une des règles intégrées dans la zone Snapshot de politiques de copie et spécifie la conservation (le nombre de sauvegardes à conserver)</li> <li>• Utiliser objet de stratégie : cette option doit être sélectionnée si un objet de stratégie a déjà été créé.</li> </ul>
Règles de copie Snapshot	Permet de sélectionner la stratégie à activer
Empêcher la suppression d'une copie Snapshot	Vous permet de déterminer si la suppression de la copie Snapshot doit être empêché
Durée de conservation des politiques	Vous permet de spécifier l'âge de rétention de la police
Convention d'appellation	<p>Vous permet de spécifier la convention de dénomination (récente ou horodatage) des sauvegardes. « Récents » n'est pas pris en charge pour les plug-ins comme SAP HANA, Vibe et Domino.</p> <p>+</p>

- h. Sur la page de la suite Détails de l'instantané, configurez tous les paramètres supplémentaires applicables à votre environnement.
- i. Sur la page protection des données, indiquez si l'intégration avec SnapMirror ou le fonctionnement SnapVault est nécessaire.

Des informations supplémentaires sont nécessaires si vous sélectionnez une technologie SnapMirror ou SnapVault. Pour la technologie SnapMirror et SnapVault, vous devez fournir le nom du système de stockage et non l'adresse IP.

- j. Sur la page DFM/OnCommand Settings, si vous souhaitez intégrer la configuration Snap Creator aux outils de gestion NetApp OnCommand, sélectionnez et fournissez les détails.
- k. Vérifiez le résumé, puis cliquez sur **Terminer**.

## Création de nouveaux fichiers de configuration en téléchargeant des fichiers de configuration existants

Vous pouvez créer de nouveaux fichiers de configuration en téléchargeant des fichiers existants et en les important sous de nouveaux noms de fichiers à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management >**

## configurations.

2. Dans le volet profils et configurations, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier de configuration et sélectionnez **Télécharger**.
3. Enregistrez le fichier comme requis-path/required-filename.ext



N'oubliez pas de donner un nom unique pour ce nouveau fichier ; sinon, veillez à renommer le fichier avant de le télécharger afin d'éviter d'écraser le fichier de configuration d'origine.

## Création de nouveaux fichiers de configuration en copiant des fichiers de configuration existants

À l'aide de l'interface de ligne de commande (CLI), vous pouvez créer un nouveau fichier de configuration en copiant un fichier de configuration existant, puis en renommant le nouveau fichier.

1. Passez au répertoire de configuration : `cd install_path/scServer4.3/engine/configs`
2. Copier le fichier de configuration source : `cp source_profile_name/configuration_nametarget_profile_name/new_configuration_name`

Vous devez fournir un nom pour le nouveau fichier de configuration.

3. Personnalisez le nouveau fichier de configuration à utiliser avec l'application ou la base de données que vous souhaitez gérer.

## Affichage de la liste des fichiers de configuration affectés à un profil

Vous pouvez afficher la liste des fichiers de configuration affectés à un profil.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans le volet profils et configurations, développez le contenu du profil.

Les fichiers de configuration affectés au profil sont répertoriés sous le nom du profil.

## Suppression des fichiers de configuration d'un profil

Vous pouvez supprimer des fichiers de configuration d'un profil.



Lors de la suppression de fichiers de configuration, les planifications associées à la configuration sont également supprimées dans le cadre du processus.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans le volet profils et configurations, développez le contenu du profil.

Les fichiers de configuration affectés au profil sont répertoriés sous le nom du profil.

3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier de configuration et sélectionnez **Supprimer**.
4. Cliquez sur **Oui** dans la fenêtre de confirmation.

Le fichier de configuration est supprimé de la liste sous le nom de profil et est supprimé définitivement du Snap Creator Server.

## La gestion des stratégies de conservation

Vous pouvez créer des stratégies de conservation, répertorier et supprimer les règles.

Une règle de conservation définit généralement les paramètres de conservation des copies Snapshot, comme le nombre de copies Snapshot qui doivent être conservées et pendant combien de temps. Par exemple, une règle quotidienne peut conserver 30 jours de copies Snapshot qui doivent avoir au moins 30 jours. (Le paramètre âge de conservation empêche l'utilisation de plusieurs copies Snapshot créées le même jour de contourner les accords de niveau de service pouvant spécifier qu'une copie Snapshot doit être antérieure à 30 jours.)

Si SnapVault est utilisé, la règle définit également les paramètres de conservation de la copie SnapVault.

### Création de types de sauvegarde

Vous pouvez éventuellement créer un type de sauvegarde à l'aide de l'interface graphique Snap Creator pour vous aider à identifier l'objectif d'une règle.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Policy > Backup Type**.
2. Dans l'onglet **Type de sauvegarde**, cliquez sur **Ajouter**.
3. Entrez le nom du nouveau type de sauvegarde, puis cliquez sur **OK**.

Le nouveau type de sauvegarde est répertorié sous **Type de sauvegarde**.

### Création de planifications de règles

Vous pouvez choisir de créer des planifications de règles à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Policy > Policy Schedules**.
2. Dans l'onglet **Policy Schedules**, cliquez sur **Create**.
3. Entrez le nom du programme, sélectionnez l'action et la fréquence, puis cliquez sur **Enregistrer**.

En fonction de la fréquence sélectionnée, vous devez sélectionner les champs horaires appropriés pour l'exécution du travail planifié.

**Add Policy Schedule**

Schedule Name:

Active: ☒

Action:

Frequency:

## Création de règles

Vous pouvez créer une nouvelle règle de conservation à l'aide de l'interface graphique Snap Creator pour configurer plusieurs règles Snapshot avec différents types de rétention.

Vous devez comprendre les instructions à suivre pour définir les règles Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Policy** > **Policy Management**.
2. Dans l'onglet **Policy Manager**, cliquez sur **Create**.
3. Entrez les détails, puis cliquez sur **Enregistrer**.

**New Policy**

Policy Name:

Backup Type:

Policy Type:

Policy Schedule:

---

Snapshot Retention Count:

Snapshot Retention Age:

SnapVault Retention Count:

SnapVault Retention Age:

☐ Add/Override Parameters

Champ	Description
Nom de la règle	Spécifiez le nom de la règle.
Type de sauvegarde	(Facultatif) sélectionnez le type de sauvegarde.

Champ	Description
Type de stratégie	<p>Sélectionnez le type de stratégie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LOCAL</b></li> </ul> <p>Elle prend une copie Snapshot sur le stockage primaire. Sélectionnez ce type s'il n'y a pas de relations SnapMirror ou SnapVault.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SnapVault</li> </ul> <p>Crée une copie Snapshot sur le stockage primaire et effectue une mise à jour de SnapVault. La mise à jour SnapVault doit être activée pour tous les volumes de la configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SNAPMIRROR</li> </ul> <p>Crée une copie Snapshot sur le stockage primaire et effectue une mise à jour de SnapMirror. La mise à jour SnapMirror doit être activée pour tous les volumes de la configuration.</p>
Programme de police	(Facultatif) sélectionnez le programme de police à utiliser. Si aucun programme de règles n'est spécifié, ces actions ne s'exécutent pas automatiquement.
Nombre de rétention des snapshots	Entrez le nombre de sauvegardes à conserver.
Âge de la conservation des copies Snapshot	Saisissez l'âge minimum que les sauvegardes doivent être conservées avant de pouvoir être supprimées.
Nombre de conservation SnapVault	Si vous avez sélectionné SnapVault comme type de stratégie, entrez le nombre de rétention pour SnapVault.
Âge de la fidélisation du SnapVault	Si vous avez sélectionné SnapVault comme type de police, entrez l'âge de rétention pour SnapVault.
Ajouter/remplacer des paramètres	Certains paramètres peuvent être remplacés pour une stratégie. Si vous le souhaitez, cochez cette case, puis ajoutez les paramètres à remplacer.

## Assignment de stratégies

Vous pouvez affecter des stratégies de conservation aux fichiers de configuration à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Policy > Policy affectations**.
2. Sélectionnez un profil dans le volet profil.
3. Sélectionnez une ou plusieurs stratégies à affecter au profil en cochant la case appropriée dans le volet de droite, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Si des fichiers de configuration existent déjà dans le profil, un message s'affiche pour vous informer que la stratégie affectée va outrepasser les paramètres du fichier de configuration.

4. Cliquez sur **Oui** pour affecter la stratégie.

## Affichage des règles de conservation

Vous pouvez afficher la liste des stratégies de conservation.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Policy > Policy Management**.
2. Dans l'onglet Policy Manager, affichez la liste des stratégies.

## Suppression de stratégies de rétention

Vous pouvez supprimer des règles de conservation.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Policy > Policy Management**.
2. Dans l'onglet **Policy Manager**, sélectionnez une stratégie et cliquez sur **Delete**.



Si vous essayez de supprimer une stratégie attribuée à un fichier de configuration, l'interface graphique affiche le message d'erreur suivant : la stratégie ne peut pas être supprimée car le nom de la stratégie est appliqué à la configuration. Utilisez la stratégie Detach, puis supprimez la stratégie.

3. Cliquez sur **Oui** dans la fenêtre de confirmation.

La stratégie est supprimée de l'onglet Policy Manager.

## Gestion des sauvegardes

Vous pouvez créer des copies de sauvegarde, afficher une liste des copies de sauvegarde et supprimer ces copies lorsqu'elles ne sont plus nécessaires.

Vous avez également la possibilité d'automatiser les opérations de sauvegarde. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section tâches associées pour plus d'informations sur la création de travaux planifiés.

### Informations connexes

[Création de travaux planifiés](#)

## Quelles informations Snap Creator doit être sauvegardées

La meilleure pratique consiste à créer des copies de sauvegarde de répertoires Snap Creator spécifiques pour vous permettre de restaurer les données Snap Creator sans perte.

Vous devez créer des copies de sauvegarde des répertoires suivants :

- Le sous-répertoire Snap Creator Server 4.3 Engine :
  - Base de données Snap Creator (..\snapcreator)
  - Propriétés du serveur Snap Creator (..\etc.)
  - Profils et configuration (..\configs)
  - Journaux (...logs)
  - Référentiel de plug-in, si activé (..\snapcreatorPlugin)
- Le répertoire Snap Creator Agent :
  - Propriétés de l'agent Snap Creator (..\etc.)
  - Journaux, si activé (..\logs)
  - Plug-ins (..\plugins)



De manière optimale, il convient de planifier les sauvegardes afin d'arrêter les services ou les processus Snap Creator et de s'assurer ainsi de la cohérence de la sauvegarde des données Snap Creator.

## Création de sauvegardes

Vous pouvez créer des sauvegardes à l'aide de l'interface graphique Snap Creator.

L'une des conditions suivantes doit être remplie :

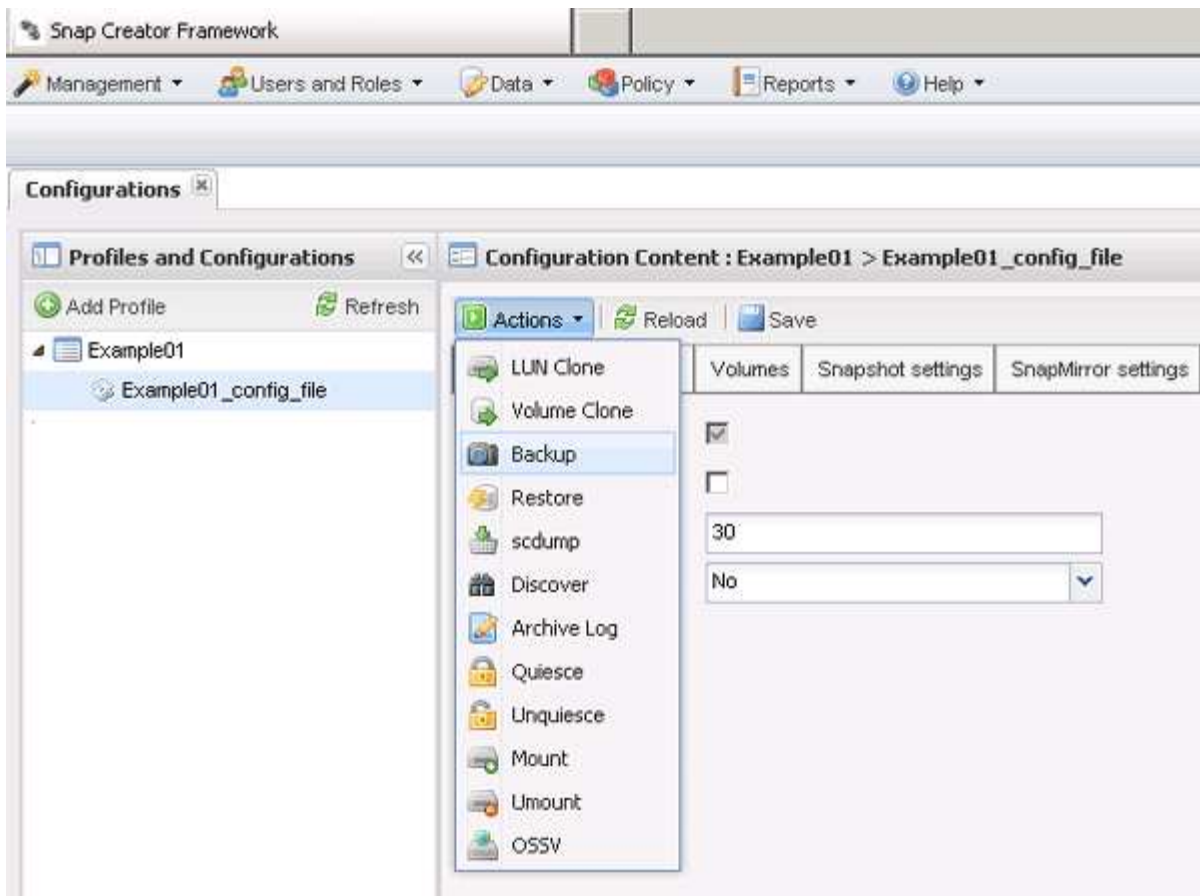
- Une stratégie de sauvegarde doit être définie dans le fichier de configuration ; ou
- Un objet de stratégie doit être configuré et affecté au profil.



Si un objet de stratégie est défini, il écrasera toutes les entrées qui peuvent se trouver dans le fichier de configuration.

- a. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
- b. Dans l'onglet **configurations**, dans le volet **profils et Configuration**, sélectionnez le fichier de configuration.
- c. Sélectionnez **actions > sauvegarde**.

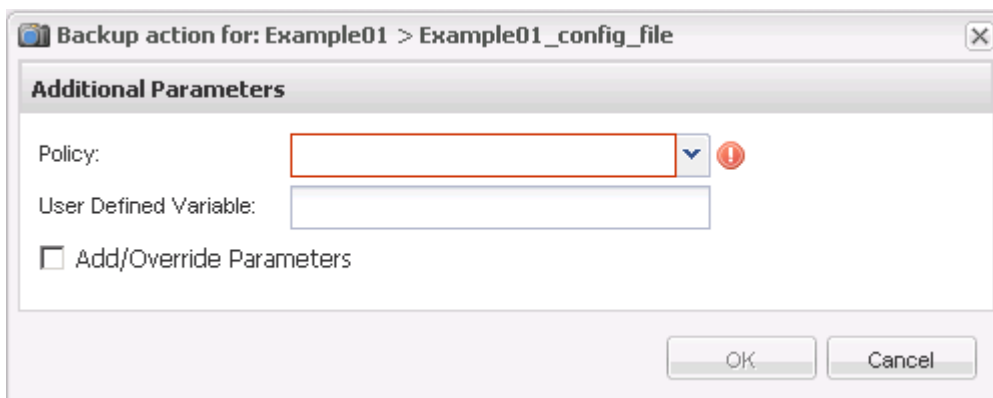




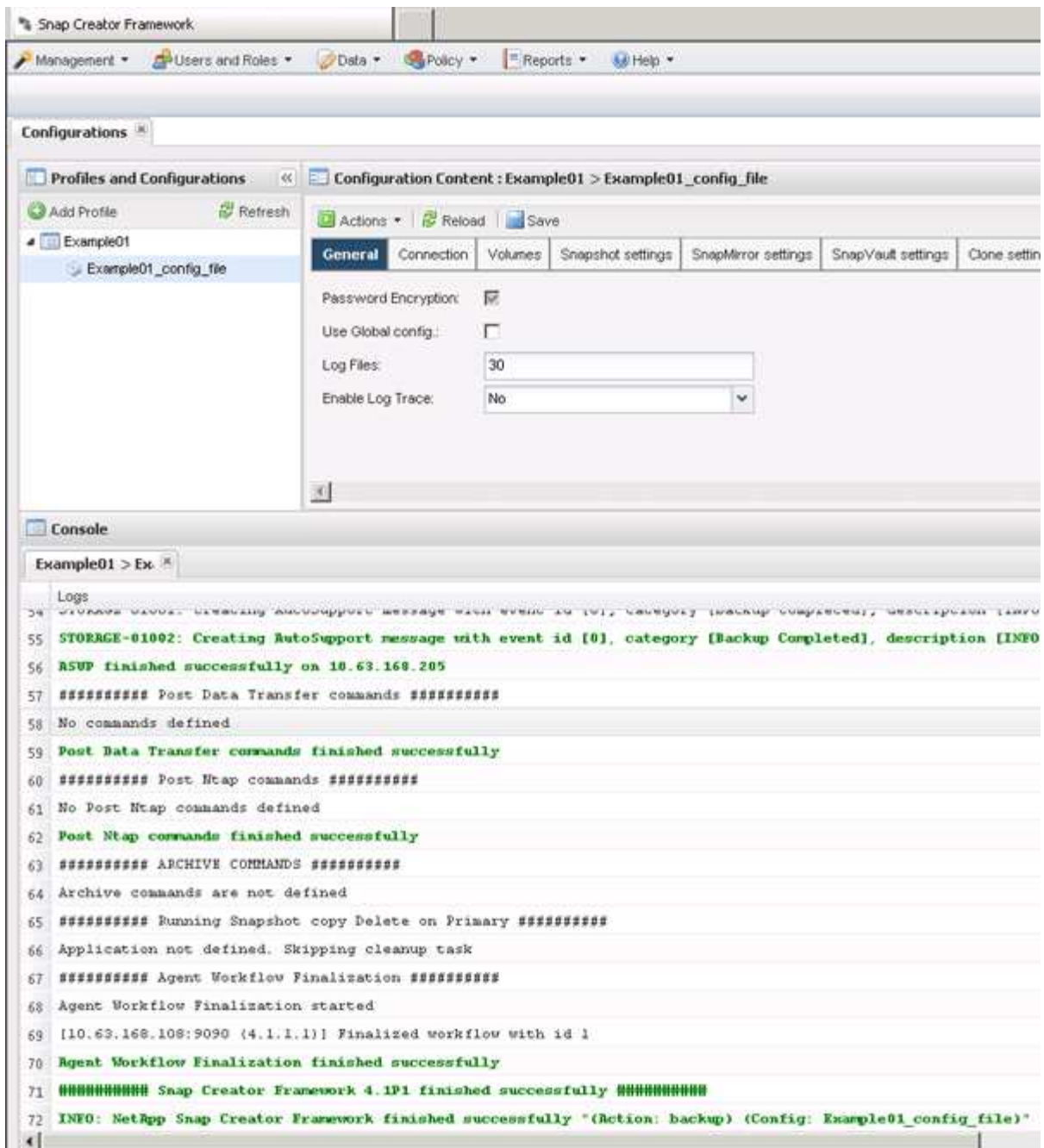
- d. Dans la boîte de dialogue Paramètres supplémentaires, sélectionnez la stratégie, puis cliquez sur **OK** pour lancer la sauvegarde.



Si aucune stratégie créée par l'utilisateur n'est attribuée à la configuration, les heures, les jours, les semaines et les mois sont les sélections disponibles dans la liste déroulante **Policy**. Si une ou plusieurs stratégies créées par l'utilisateur ont été attribuées à la configuration, elles sont affichées dans la liste déroulante **Policy**.



- e. Vérifiez que les informations relatives à la tâche de sauvegarde sont affichées dans le volet **Console**.



Dans cet exemple, le résultat indique que l'opération Snap Creator a abouti.



Le volet **Console** affiche uniquement les informations les plus pertinentes ; il s'agit du mode détaillé. Pour afficher des informations détaillées sur le travail qui vient d'être exécuté, sélectionnez **Rapports > journaux** en haut de la page. Dans la vue journaux, le profil, le fichier de configuration, le type de journal et un journal spécifique peuvent être sélectionnés.

## Affichage de la liste des copies de sauvegarde d'un fichier de configuration

Vous pouvez afficher la liste des copies de sauvegarde des volumes ONTAP définis dans le fichier de configuration. Vous pouvez également obtenir des détails sur les sauvegardes disponibles et renommer des sauvegardes spécifiques en fonction des besoins.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Data > backups**.
2. Dans le volet profils et configurations de l'onglet sauvegardes, développez un profil, puis sélectionnez un fichier de configuration.

L'onglet Backups affiche la liste de toutes les copies de sauvegarde des volumes ONTAP définis dans le fichier de configuration.



Snap Creator 4.3 ou une version antérieure supprime une copie Snapshot en fonction de la période de conservation, même si les copies sont renommées. Pour conserver les copies Snapshot pendant une durée illimitée, Snap Creator Framework propose un bouton nommé « rétention illimitée », sous l'onglet « sauvegarde des données -> » de l'interface graphique Snap Creator Framework. Vous pouvez sélectionner une copie Snapshot que vous souhaitez conserver pendant une durée illimitée et cliquer sur le bouton « rétention illimitée ». Le nom de la copie Snapshot sélectionnée passe de <snapshot\_name> à <snapshot\_name\_Unlimited>.

## Suppression de sauvegardes

Vous pouvez supprimer des copies de sauvegarde d'un fichier de configuration.

1. Dans le menu principal de l'interface utilisateur graphique Snap Creator, sélectionnez **Data > backups**
2. Dans le volet profils et configurations de l'onglet sauvegardes, développez un profil et sélectionnez un fichier de configuration.
3. Sélectionnez la sauvegarde à supprimer et cliquez sur **Supprimer**.



Si le fichier de configuration contient plusieurs volumes Data ONTAP, vous devez sélectionner la copie Snapshot que vous souhaitez supprimer sur chacun des volumes Data ONTAP.

4. Cliquez sur **Oui** dans la fenêtre de confirmation.

## Gestion des tâches planifiées

Vous pouvez gérer les tâches planifiées en les créant (pour automatiser les opérations de sauvegarde), ainsi que la liste en modifiant, listant, en cours d'exécution et en supprimant ces tâches planifiées.

Snap Creator Server contient un planificateur centralisé permettant de planifier des tâches Snap Creator via un programme de règles (intégré à des objets de stratégie) ou en les créant directement via le planificateur. Le planificateur peut exécuter jusqu'à 10 tâches simultanément et peut mettre en file d'attente des tâches supplémentaires jusqu'à la fin d'une tâche en cours d'exécution.

### Création de travaux planifiés

Si vous utilisez une stratégie de conservation locale (située dans le fichier de configuration), vous pouvez utiliser le planificateur de l'interface utilisateur graphique Snap Creator pour créer des plannings et exécuter des tâches. Le planificateur, contenu au sein du serveur Snap Creator, peut planifier des sauvegardes (copies Snapshot), des

clones de LUN, des clones de volumes, des clones définis par application, des transferts OSSV (Open Systems SnapVault), des tâches d'archivage et des actions personnalisées.

Si vous envisagez d'utiliser des objets de stratégie au lieu d'une stratégie de rétention locale, ignorez cette procédure et créez plutôt une planification de stratégie.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > Schedules** et cliquez sur **Create**.
2. Dans la fenêtre Nouveau travail, entrez les détails du travail.

The 'New Job' dialog box contains the following fields and controls:

- Job Name:** A text input field.
- Start Date:** A date selection field with a calendar icon.
- Active:** A checkbox that is currently checked.
- Profile:** A dropdown menu.
- Configuration:** A dropdown menu.
- Action:** A dropdown menu.
- Policy:** A dropdown menu.
- Frequency:** A dropdown menu.
- Save:** A button at the bottom of the dialog.

Champ	Description
Nom de la tâche	Spécifiez le nom du travail planifié.
Date de début	Sélectionnez la date du jour ou une date ultérieure.
Actif	Défini sur actif pour indiquer que le travail sera exécuté comme planifié. Active est le paramètre par défaut.
Profil	Sélectionnez le profil à associer à ce travail.
Configuration	Sélectionnez la configuration à associer à ce travail.

Champ	Description
Action	<p>Sélectionnez l'une des options suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sauvegarde</b> : crée une sauvegarde en utilisant la technologie de stockage NetApp.</li> <li>• <b>CloneLun</b> : crée une sauvegarde et cloner une ou plusieurs LUN à l'aide de la commande LUN clone.</li> <li>• <b>CloneVol</b> : crée une sauvegarde et clone un volume.</li> <li>• <b>Clone</b> : exécute une opération de clonage piloté par un plug-in.</li> <li>• <b>OSSV</b> : utilise Open Systems SnapVault pour effectuer la sauvegarde.</li> </ul> <p>Aucune sauvegarde primaire n'est créée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arch</b> : effectue uniquement la gestion des journaux d'archives.</li> </ul> <p>Aucune sauvegarde n'a été créée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Custom</b> : exécute une action de clonage de plug-in-defined.</li> </ul>
Politique	Sélectionnez la stratégie à associer à ce travail.
Fréquence	<p>Sélectionnez la fréquence de ce travail. Selon votre sélection, vous devez sélectionner les champs d'heure appropriés pour exécuter le travail planifié.</p> <p>+</p>

3. Cliquez sur **Enregistrer**.

## Informations connexes

[Création de planifications de règles](#)

## Exécution de travaux planifiés

Vous pouvez exécuter un travail planifié.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > Schedules**.
2. Dans l'onglet programmes, sélectionnez un travail dans la liste des travaux planifiés, puis cliquez sur **Exécuter**.

## Affichage d'une liste de travaux planifiés

Vous pouvez afficher la liste des travaux planifiés.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > Schedules**.
2. Dans l'onglet programmes, consultez la liste des travaux planifiés.

Le champ résultat de la dernière exécution affiche l'état du dernier travail planifié. Une coche verte dans le champ indique que le travail a été exécuté avec succès, et un « X » rouge indique qu'il y a eu une panne.

## Modification de travaux planifiés

Vous pouvez modifier un travail planifié.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > Schedules**.
2. Dans l'onglet programmes, sélectionnez un travail dans la liste des travaux planifiés, puis cliquez sur **Modifier**.
3. Modifiez les champs souhaités, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le travail planifié est enregistré avec les modifications.

## Suppression de travaux planifiés

Vous pouvez supprimer un travail planifié.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > Schedules**.
2. Dans l'onglet programmes, sélectionnez un travail dans la liste des travaux planifiés, puis cliquez sur **Supprimer**.
3. Cliquez sur **Oui** dans la fenêtre de confirmation.

Le travail planifié est supprimé de la liste.

## Gestion des clones

Vous pouvez gérer les clones en créant des clones (à l'aide du paramètre **actions** ou en installant une copie de sauvegarde comme source), en supprimant des clones ou en démontant des clones.

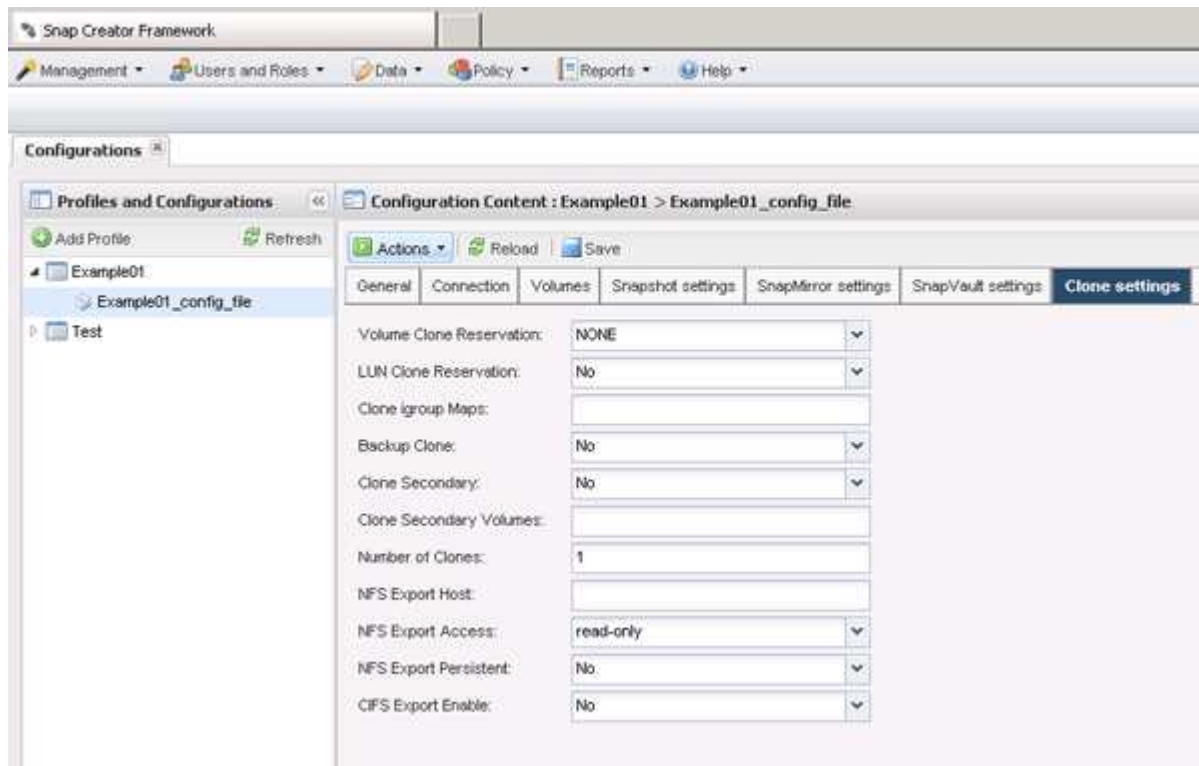
### Créer des clones à partir d'une nouvelle sauvegarde

Vous pouvez cloner des volumes ou des LUN à partir d'une nouvelle copie Snapshot.

- Snap Creator Server doit communiquer avec le système de stockage.
- Vous devez être connecté à Snap Creator avec l'autorisation appropriée pour effectuer l'opération de clonage.

Cette opération de clonage entraîne le clonage d'une nouvelle copie Snapshot.

1. Dans le menu principal de l'interface utilisateur graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans le volet **profils et Configuration**, sélectionnez un fichier de configuration.
3. Accédez à l'onglet **Clone settings** et vérifiez que les paramètres sont définis correctement.



4. Selon le type de clone requis, sélectionnez **actions** et l'une des options suivantes :
  - Clonage de LUN
  - Clonage de volumes
5. Dans la boîte de dialogue Paramètres supplémentaires, sélectionnez la stratégie appropriée, puis cliquez sur **OK** pour lancer le processus de clonage.
6. Dans le volet **Console**, vérifiez que le processus de clonage a réussi.

## Créer des clones à partir d'une sauvegarde existante

Vous pouvez cloner des volumes ou des LUN à partir d'une sauvegarde existante en tant que source.

- Snap Creator Server doit communiquer avec le système de stockage.
- Vous devez être connecté à Snap Creator avec l'autorisation appropriée pour effectuer l'opération de clonage.

Cette opération de clonage consiste à monter une copie Snapshot existante, puis à cloner la sauvegarde existante.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
2. Dans l'onglet **configurations**, dans le volet **profils et Configuration**, sélectionnez un fichier de

configuration.

3. Sélectionnez **actions** > **Mount**.
4. Dans la boîte de dialogue Paramètres supplémentaires, sélectionnez le contrôleur, le volume et la règle contenant la sauvegarde à monter, puis sélectionnez la copie Snapshot à monter (clonée), puis cliquez sur **OK** pour lancer le processus de clonage.



Notez le nom de la copie Snapshot sélectionnée. Lors du démontage de la sauvegarde, vous devez sélectionner le même nom de copie Snapshot.

5. Dans le volet **Console**, vérifiez que le processus de clonage a réussi.

## Démontage des clones

Cette solution permet de démonter (ou de supprimer) des clones.

1. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management** > **configurations**.
2. Dans l'onglet **configurations**, sélectionnez un fichier de configuration, puis **actions** > **Unmount**.
3. Dans la fenêtre Paramètres supplémentaires, sélectionnez le contrôleur, le volume, la règle de copie Snapshot contenant la sauvegarde montée et le nom de copie Snapshot spécifique sur lequel le clone a été créé, puis cliquez sur **OK**.

Le clone est démonté ; la copie Snapshot n'est pas supprimée.

## Informations relatives aux plug-ins requises pour configurer Snap Creator

Snap Creator prend en charge les plug-ins intégrés (ou natifs) suivants : Oracle, DB2, MySQL, Sybase ASE, Domino, SnapManager pour Microsoft SQL Server, SnapManager pour Microsoft Exchange, MaxDB, VMware (vSphere et vCloud Director), Red Hat KVM, Citrix XenServer et SAP HANA. Les plug-ins de la communauté ne sont pas inclus dans le package et doivent être téléchargés séparément.

Le tableau suivant répertorie et décrit les paramètres et les paramètres du plug-in :

Paramètres	Réglage	Description
NOM_APPLICATION	oracle	db2



Paramètres	Réglage	Description
mysql	domino	vibe
smsql	pme	sybase
max db	kvm	xen
hana<plug-in>	Détermine l'application en cours de sauvegarde. Snap Creator prend en charge les applications répertoriées. Vous pouvez utiliser NOM_APP ou configurer APP QUIESCE_CMDXX, APP_UNQUIESCE_CMDXX et PRE_EXIT_CMDXX. Si l'application n'est pas directement prise en charge par Snap Creator, vous pouvez utiliser un plug-in ou exécuter vos propres scripts ou commandes de mise en veille ou de mise en veille de votre application. <PLUG-IN> : copiez le plug-in dans /path_to_scServer	Sagent/plugin-ins et spécifiez le plug-in dans le paramètre NOM_APP. Commandes ou scripts : ---- APP QUIESCE_CMD01=chemin_vers_repos_APP_UNQUIESCE_CMD01=chemin_vers_unrepreveCMD PRE_EXIT_CMD01=chemin_vers_unrepreveCMD ----
APP_IGNORE_ERROR	(O/N)	Détermine si Snap Creator doit ignorer les erreurs des plug-ins d'application. Cette fonction est utile lorsque vous souhaitez sauvegarder plusieurs bases de données et ne souhaitez pas arrêter la sauvegarde en cas d'échec des opérations de mise au repos ou de mise au repos d'une base de données.
SAUVEGARDE_DÉFINIE_APP	(O/N)	Le plug-in d'application doit effectuer l'opération de sauvegarde complète, notamment la suspension, la création d'une copie Snapshot et la suspension. Les plug-ins intégrés ne prennent pas en charge ce type de sauvegarde.
RESTAURATION_DÉFINIE_APP	(O/N)	Permet d'effectuer des restaurations basées sur les applications. En cas d'opération de restauration, Snap Creator envoie une requête au plug-in de l'application et le plug-in gère la demande.

Paramètres	Réglage	Description
APP_DEFINED_MOUNT	(O/N)	Les capacités de montage intégrées de Snap Creator sont ignorées. Le plug-in est responsable de toutes les activités de montage, y compris la création du clone de volume ou de LUN. Les plug-ins intégrés ne prennent pas en charge ce type de montage.
APP_DEFINED_UMOUNT	(O/N)	Les capacités de démontage intégrées de Snap Creator sont ignorées. Le plug-in est cependant responsable de la gestion de toutes les activités de démontage, y compris la suppression des clones de volumes ou de LUN. Les plug-ins intégrés ne prennent pas en charge ce type d'opération de démontage.
APP_AUTO_DISCOVERY	(O/N)	Active la découverte automatique des applications. Snap Creator envoie une demande de détection au plug-in d'application, et le plug-in est alors responsable de la découverte de la configuration du stockage. Cela peut être fait dynamiquement ou persistant à l'aide du paramètre APP_CONF_PERSISTANCE, si les informations doivent être enregistrées dans le fichier de configuration.
APP_CONF_PERSISTANCE	(O/N)	La détection automatique est persistante, ce qui signifie que les modifications sont mises à jour dynamiquement dans le fichier de configuration.
CLONE_DÉFINI_APP	(O/N)	Les capacités de clonage intégrées de Snap Creator sont ignorées. Il est en revanche responsable de la gestion de toutes les activités de clonage, y compris la création et la suppression des clones de volumes ou de LUN. Les plug-ins intégrés ne prennent pas en charge ce type de clone.

Paramètres	Réglage	Description
NOM_FS	intégration	Détermine quel plug-in est utilisé pour les opérations du système de fichiers.
JAVA_HOME	Texte	Ce paramètre pointe sur la machine virtuelle Java (JVM) qui doit être utilisée pour exécuter des fichiers .class et .jar.
JVM_ARGS	Texte	Ce paramètre contrôle les paramètres JVM lorsque des fichiers Java .class ou .jar natifs sont exécutés. Le paramètre par défaut est -Xms32M -Xmx128M.
JAVA_CLASSPATH	Texte	Ce paramètre définit le chemin de classe Java. Par défaut, les plug-ins/natifs sont configurés et peuvent être complétés à l'aide de cette variable d'environnement, qui est ajoutée à la valeur par défaut.
MÉTAVOLUME_DONNÉES		Permet de créer une copie Snapshot du volume spécifié après l'opération de mise au repos. Ce point peut être utile pour certains plug-ins pour lesquels la copie Snapshot des données doit être créée à des moments différents. Le paramètre ne doit pas uniquement spécifier le volume mais le contrôleur (par exemple, <code>controller1:volume1,volume2;controller2:volume3,volume4;controller3:volume5,volume6</code> ).
PERL_HOME	Texte	Ce paramètre pointe vers l'interpréteur Perl qui doit être utilisé pour exécuter des fichiers .pl.
PERL_OPTS	Texte	Ce paramètre contrôle les paramètres de l'interpréteur PERL lorsque des fichiers Perl natifs sont exécutés. Les options pour d'autres paramètres incluent les répertoires (-i) qui peuvent être transmis à l'interpréteur Perl.

Paramètres	Réglage	Description
PYTHON_HOME	Texte	Ce paramètre pointe vers l'interpréteur Python qui doit être utilisé pour exécuter des fichiers .py.
PYTHON_OPTS	Texte	Ce paramètre contrôle les paramètres de l'interpréteur Python lors de l'exécution de fichiers Python natifs.
VALIDER_VOLUMES	données	Vérifie que tous les volumes sur lesquels réside la base de données font partie de l'opération de sauvegarde. Actuellement, il existe des limitations : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seul le système de fichiers réseau (NFS) est pris en charge.</li> <li>• Seuls les fichiers de données des bases de données prises en charge sont vérifiés.</li> </ul>

## Plug-in de journal d'archivage

Le plug-in de journalisation des archives fonctionne avec les journaux Snap Creator Archive et non avec les journaux d'une application ou d'une base de données.

Le tableau suivant répertorie les paramètres du plug-in du journal d'archivage, fournit leurs paramètres et les décrit :

Paramètre	Réglage	Description
ARCHIVE_LOG_ENABLE	(O	N
politique : âge)	Permet de gérer les journaux d'archivage (suppression des anciens journaux d'archivage).	ARCHIVAGE_LOG_RÉTENTION
nombre_de_jours	Indique le nombre de jours pendant lesquels les journaux d'archive sont conservés. Ce paramètre doit être supérieur ou égal à NTAP_SNAPSHOT_RETENTIONS.	ARCHIVE_LOG_DIR

Paramètre	Réglage	Description
change_info_répertoire/logs	Indique le chemin d'accès au répertoire contenant les journaux d'archive.	ARCHIVE_LOG_EXT
extension_fichier	Spécifie l'extension de fichier des journaux d'archive. Par exemple, si les journaux d'archivage sont 10192091019.log, spécifiez ce paramètre pour ENREGISTRER.	ARCHIVE_LOG_RÉCURSIVE_SE ARCH

## Plug-in Citrix XenServer

Snap Creator prend en charge la sauvegarde et la restauration des machines virtuelles Citrix XenServer grâce au plug-in Citrix XenServer.



Pour obtenir les dernières informations sur le support ou les matrices de compatibilité, consultez la matrice d'interopérabilité.

Le plug-in Citrix XenServer prend en charge Windows et XenServer.

Tenez compte des points suivants lorsque vous utilisez le plug-in Citrix XenServer :

- Le serveur Active IQ Unified Manager en tant que proxy n'est pas pris en charge.
- Les opérations de montage, de démontage et de sauvegarde effectuées à l'aide d'Open Systems SnapVault et de gestion des journaux d'archivage ne sont pas prises en charge.
- Les opérations de restauration de volumes ne sont pas prises en charge ; seules les opérations de restauration définies par l'application sont prises en charge.
- Les VM supprimées peuvent être restaurées.
- Snap Creator Agent doit être installé sur l'hôte sur lequel XenCenter est installé et Snap Creator Server ne doit pas être installé sur XenServer.
- La valeur SC\_AGENT\_TIMEOUT doit être supérieure à la valeur par défaut : 600 ou supérieure.
- Si la valeur DE\_APP\_DEFINED\_RESTORE est y, l'opération de restauration SnapVault à l'aide de l'interface utilisateur n'est pas prise en charge.
- Si le maître de pool tombe en panne dans un pool de serveurs, le fichier de configuration Snap Creator doit être modifié manuellement avec le nouveau serveur maître pour une plus grande activité.
- Les outils XenServer doivent être installés sur toutes les machines virtuelles.
- Pour Fibre Channel dans un environnement SAN (Storage Area Network), l'outil plink.exe doit être installé sur un hôte sur lequel Snap Creator Agent est installé, et le chemin plink.exe doit être ajouté à la variable d'environnement système.

Pour plus d'informations sur l'ajout du chemin plink.exe à la variable d'environnement système, reportez-vous au *Snap Creator Framework installation Guide*.

- Les opérations de pause et de non-pause de la machine virtuelle sont effectuées en série.

Pour plusieurs machines virtuelles, la durée de la machine virtuelle en pause lors de l'opération de

sauvegarde dépend du nombre de machines virtuelles.

- La découverte automatique des volumes est prise en charge.

## Configurations Citrix XenServer prises en charge

Les configurations Citrix XenServer suivantes sont prises en charge :

- SAN
  - Prise en charge des machines virtuelles invitées avec une image de disque virtuel (VDI) par référentiel de stockage.
  - Prend en charge les disques de données avec une VDI par référentiel de stockage
- NAS
  - Prend en charge les machines virtuelles invitées installées sur des montages NFS.
  - Prend en charge les disques de données sur des montages NFS.

## Paramètres

Le tableau suivant répertorie et décrit les paramètres du plug-in Citrix XenServer :

Paramètre	Réglage	Description
XEN_VMS	Adresse IP de l'hôte : VM#	Répertorie les machines virtuelles d'un hôte particulier, séparées par une barre oblique (/). Par exemple : 10.10.10.192:VM1/VM2/VM3
XEN_HOST_USERS	Adresse IP de l'hôte:nom d'utilisateur/mot de passe	Répertorie les hôtes Xen ainsi que le nom d'utilisateur et le mot de passe correspondants.
XEN_BIN_PATH	Par exemple : c:\Program Files\Citrix\XenCenter\xe.exe	Spécifie le chemin d'accès de l'exécutable XenServer (xe). La console XenCenter est requise pour l'importation et l'exportation des métadonnées de machine virtuelle.
CHEMIN_MÉTADONNÉES_XEN	Par exemple : c:\scmetadata	Spécifie le chemin sur le serveur sur lequel vous pouvez télécharger les métadonnées de la machine virtuelle.
XEN_RESTORE_VMS	Par exemple : xenserver1:vm1,vm2;xenserver2:vm1,vm2	Contient les machines virtuelles à restaurer. Ce paramètre n'est requis que lors d'une opération de restauration.

## Informations connexes

## Plug-in DB2

Le plug-in DB2 utilise la commande db2 pour communiquer avec la base de données.

Le tableau suivant répertorie les paramètres du plug-in DB2, fournit les paramètres et décrit les paramètres.

Paramètre	Réglage	Description
NOM_APPLICATION	db2	Fournit le nom de l'application.
DB2_DATABASES	db_name:nom_utilisateur	Répertorie les bases de données DB2 et le nom d'utilisateur. plusieurs bases de données et noms d'utilisateur peuvent être spécifiés comme une liste séparée par des points-virgules : par exemple, db1:user1;db2:user2.
DB2_CMD	chemin_vers_db2cli_cmd	<p>Spécifie le chemin utilisé pour initialiser la connexion à la base de données afin que d'autres commandes puissent être exécutées sur la base de données.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Environnement UNIX :db2_install_directory/sqlllib/bin/db2</li></ul> <p>Par exemple : /home/db2inst1/sqlllib/bin/db2</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Windows : db2_install_directory\SQLLIB\BIN\db2cmd.exe</li></ul> <p>Par exemple : C:\Program Files\IBM\SQLLIB\BIN\db2cmd.exe</p> <p>Si aucun chemin n'est spécifié, sqllib/db2 est utilisé comme chemin d'accès.</p>

**Remarque :** le plug-in DB2 gère les opérations WAFL (Write Anywhere File Layout) par défaut. Si vous souhaitez sauvegarder une sauvegarde de groupe de cohérence avec le plug-in DB2, définissez le paramètre sur N. Si vous définissez ce paramètre sur y, des opérations de synchronisation supplémentaires et redondantes sont effectuées.

Pour obtenir les informations les plus récentes sur le support technique ou pour consulter les matrices de compatibilité, consultez la matrice d'interopérabilité.

### Informations connexes

["Matrice d'interopérabilité : mysupport.netapp.com/matrix"](https://mysupport.netapp.com/matrix)

## Plug-in IBM Domino

Le plug-in IBM Domino pour Snap Creator Framework propose une solution de sauvegarde et de restauration complète pour les bases de données Domino sur un système de stockage NetApp. Avec le plug-in IBM Domino, vous pouvez sauvegarder vos bases de données de façon efficace et les restaurer en fonction de vos besoins, sans mettre les serveurs de base de données hors ligne. Le plug-in utilise des API fournies par IBM pour assurer la cohérence des applications.

Grâce aux technologies clés de protection des données NetApp étroitement intégrées à Snap Creator Framework, vous pouvez utiliser le plug-in IBM Domino pour :

- Créer des copies Snapshot cohérentes au niveau des applications sur le système de stockage primaire
- Réplication des copies Snapshot sur le stockage secondaire pour la reprise après incident et l'archivage

Les technologies intégrées incluent Snapshot, SnapMirror et SnapVault.

### Informations connexes

["Guide des opérations du plug-in IBM Domino Snap Creator Framework 4.1.2"](#)

## Plug-in maxdb

Le plug-in MaxDB automatise les opérations de sauvegarde et de restauration sur les bases de données MaxDB.



Pour obtenir les dernières informations sur le support technique ou pour afficher les matrices de compatibilité, consultez la matrice d'interopérabilité.

Le plug-in MaxDB offre les caractéristiques suivantes :

- Structure centralisée pour la sauvegarde, la restauration et le clonage des bases de données MaxDB
- Intégration avec la base de données et provisionnement de la cohérence des applications
- Utilisation de la technologie Snapshot pour créer des copies instantanées de la base de données
- Utilisation d'SnapRestore pour restaurer une copie Snapshot précédente, et par conséquent une base de données cohérente avec l'application, en quelques secondes, indépendamment de la capacité ou du nombre de fichiers
- Utilisation de la technologie FlexClone pour créer des clones compacts et rapides des bases de données basées sur des sauvegardes de copies Snapshot

Le tableau suivant répertorie les paramètres du plug-in MaxDB, fournit leurs paramètres et les décrit :



Paramètre	Réglage	Description
NOM_APPLICATION	max db	Spécifie le nom de l'application.
XUSER_ENABLE	(O/N)	Active ou désactive l'utilisation d'un xuser pour MaxDB de sorte qu'un mot de passe ne soit pas requis pour l'utilisateur de la base de données.
HANDLE_LOGWRITER	(O/N)	Exécute les opérations suspendre journal (N) ou reprendre journal (y).
DBMCLICMD	chemin_vers_dbmcli_cmd	Indique le chemin d'accès à la commande MaxDB dbmcli. si ce n'est pas le cas, dbmcli est utilisé sur le chemin de recherche.  <div>  <p>Dans un environnement Windows, le chemin doit être inclus dans les guillemets doubles ("...").</p> </div>
SQLCLIMD	chemin_vers_sqlcli_cmd	Spécifie le chemin de la commande MaxDB sqlcli. si elle n'est pas définie, sqlcli est utilisé dans le chemin de recherche.
MAXDB_UPDATE_HIST_LOG	(O/N)	Indique au programme de sauvegarde MaxDB si le journal d'historique MaxDB doit être mis à jour ou non.
MAXDB_DATABASES	db_name:nom_utilisateur/mot de passe	Répertorie les bases de données à sauvegarder avec le nom d'utilisateur et le mot de passe. plusieurs bases de données et noms d'utilisateur peuvent être spécifiés à l'aide d'une liste séparée par des virgules : par exemple, db1:user1/password, db2:use r2/password.

Paramètre	Réglage	Description
MAXDB_CHECK_SNAPSHOT_DIRECTORY	Exemple : SID1:directory[,directory...];[SID2:directory[,directory...]]	<p>Vérifie le bon déroulement de l'opération de copie Snapshot Snap Creator et s'assure de la création de la copie Snapshot. Cela s'applique uniquement à NFS. Le répertoire doit pointer vers l'emplacement qui contient le répertoire .snapshot.</p> <p>Plusieurs répertoires peuvent être inclus dans une liste séparée par des virgules. Plusieurs bases de données peuvent être spécifiées sous la forme d'une liste séparée par des points-virgules.</p> <p>Dans MaxDB 7.8 et versions ultérieures, la demande de sauvegarde de la base de données est marquée comme ayant échoué dans l'historique des sauvegardes.</p>
MAXDB_BACKUP_TEMPLATES	Exemple de nom_modèle : na_snap	<p>Spécifie un modèle de sauvegarde pour chaque base de données. Le modèle doit déjà exister et être un type externe de modèle de sauvegarde.</p> <p>Pour activer l'intégration des copies Snapshot pour MaxDB 7.8 et versions ultérieures, vous devez disposer de la fonctionnalité du serveur d'arrière-plan MaxDB et d'un modèle de sauvegarde MaxDB déjà configuré.</p>
MAXDB_BG_SERVER_PREFIX	Exemple de préfixe_serveur_bg : na_bg	<p>Spécifie le préfixe du nom du serveur en arrière-plan. Si LE paramètre MAXDB_BACKUP_TEMPLATES est défini, vous devez également définir LE paramètre MAXDB_BG_SERVER_PREFIX. Si vous ne définissez pas le préfixe, la valeur par défaut na_bg_DATABASE est utilisé.</p>

## Informations connexes

"Matrice d'interopérabilité : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## Plug-in MySQL


Le plug-in MySQL utilise Net-MySQL pour communiquer avec la base de données.

Le plug-in MySQL ne prend pas en charge les opérations de sauvegarde et de restauration pour plusieurs bases de données. La matrice d'interopérabilité contient les dernières informations sur la prise en charge et la compatibilité.

Pour les configurations Snap Creator, l'utilisateur de la base de données MySQL doit disposer du privilège LOCK TABLES, ainsi que d'autres privilèges, tels QUE SUPER et RELOAD.

Le tableau suivant répertorie les paramètres du plug-in MySQL, fournit leurs paramètres et les décrit :

Paramètre	Réglage	Description
NOM_APPLICATION	mysql	Nom de l'application
MYSQL_BASES_DE_DONNÉES	db_name:nom_utilisateur/mot de passe	Liste des bases de données MySQL, nom d'utilisateur et mot de passe.vous pouvez spécifier plusieurs bases de données avec des noms d'utilisateur et des mots de passe comme une liste séparée par des points-virgules, par exemple, db1:user1/pwd1;db2:user2/pwd2.
HÔTE	nom_hôte	Nom de l'hôte où se trouvent les bases de données. <b>Remarque :</b> VALIDATE_VOLUMES fonctionne correctement uniquement si HOST=localhost. Si HOST=adresse_IP, VALIDATE_VOLUMES ne détecte pas la base de données MySQL.
PORTS	db_name:numéro_port	Liste des bases de données et des ports qu'elles écoutent, par exemple db1:3307;db2:3308.

Paramètre	Réglage	Description
MAÎTRE_ESCLAVE	(O/N)	<p>Spécifie l'environnement de la base de données de sauvegarde:si la valeur y est définie, sauvegarde la base de données maître.</p> <p>Si la valeur est définie sur N, la sauvegarde de la base de données esclave ou la configuration maître-esclave n'est pas utilisée.</p> <div>  <p>La sauvegarde Snap Creator Framework supprime les fichiers journaux binaires MySQL requis sur le serveur MySQL lorsque l'option Master_Slave est activée. La sauvegarde de la base de données MySQL (master) à l'aide de Snap Creator Framework supprime tous les fichiers journaux binaires et ne laisse qu'un seul fichier journal binaire vide avec la numérotation de réinitialisation (.000001). En raison de ce problème, le serveur esclave ne démarre pas après l'opération de sauvegarde.</p> </div>
PURGE_BINARY_LOG	(O	N)

### Informations connexes

"Matrice d'interopérabilité : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

### Plug-in Oracle

Le plug-in Oracle utilise SQL\*plus pour communiquer avec la base de données et arrêter et arrêter la base de données oracle pour la sauvegarde.

Le plug-in Snap Creator pour Oracle prend en charge Oracle Automatic Storage Management (sauvegardes

hors ligne ou en ligne) et la sauvegarde en ligne d'une configuration de base de données RAC (Real application clusters). La matrice d'interopérabilité contient les dernières informations sur la prise en charge et la compatibilité.

Pour utiliser C Shell (CSH) avec le plug-in Oracle sur des plates-formes UNIX ou Linux, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Snap Creator Agent doit être démarré en tant qu'utilisateur Oracle, au lieu de l'utilisateur root.
- L'utilisateur Oracle doit avoir les variables d'environnement appropriées (ORACLE\_HOME et ORACLE\_SID) définies pour que les commandes SQL \*plus pilotées par le plug-in fonctionnent.

Ceci peut être réalisé à l'aide d'un fichier de démarrage de shell, tel que ~/.cshrc.

Le tableau suivant répertorie les paramètres du plug-in Oracle, fournit leurs paramètres et les décrit :

Paramètre	Réglage	Description
NOM_APPLICATION	Oracle	Nom de l'application
ORACLE_DATABASES	db_name:nom_utilisateur	Liste des bases de données Oracle et des noms d'utilisateur plusieurs bases de données et noms d'utilisateur peuvent être spécifiés comme une liste séparée par des points-virgules, par exemple, db1:user1;db2:user2.
SQLPLUS_CMD		Chemin d'accès à la commande sqlplus
CNTL_FILE_BACKUP_DIR		Chemin d'accès au répertoire dans lequel l'utilisateur doit stocker le fichier de contrôle de sauvegarde l'utilisateur Oracle doit disposer des autorisations appropriées pour ce répertoire.
ORA_TEMP		Chemin d'accès au répertoire pour stocker le fichier temporaire, par exemple, /tmp. l'utilisateur Oracle doit disposer des autorisations appropriées pour ce répertoire.
ARCHIVE_LOG_ONLY	(O	N

Paramètre	Réglage	Description
politique : <O	N>)	Informe le plug-in Oracle d'effectuer uniquement une opération du journal des commutateurs. Ce paramètre est utile si vous gérez les sauvegardes des journaux d'archivage séparément des sauvegardes de données.
ORACLE_HOME		Chemin d'accès au répertoire racine Oracle
SID ORACLE_HOME_SID		Chemin vers le répertoire racine Oracle pour un identifiant système donné (SID) lors de la sauvegarde de plusieurs bases de données, il peut être important de spécifier plusieurs répertoires locaux Oracle.
PARAMÈTRES_EXPORT_ORACLE	(O	N)
Les paramètres d'environnement ORACLE_HOME et ORACLE_SID sont exportés à l'aide de la commande export. Cette fonction est applicable uniquement dans les environnements UNIX ou Linux.	ORACLE_BACKUPMODE	
Option permettant de configurer des sauvegardes hors ligne ou en ligne à l'aide de la stratégie Snap Creator L'option par défaut est en ligne. ORACLE_BACKUPMODE=horaire: en ligne,quotidien:hors ligne	ORACLE_SHUTDOWNABORT	(O

## Informations connexes

"Matrice d'interopérabilité : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## Instructions relatives au plug-in Red Hat KVM

KVM (Kernel-based Virtual machine) est une solution de virtualisation pour le noyau Linux. Snap Creator utilise le plug-in KVM pour sauvegarder et restaurer les machines virtuelles invitées.



Pour obtenir les informations les plus récentes sur le support technique ou sur les matrices de compatibilité, consultez la matrice d'interopérabilité.

Le plug-in KVM prend en charge les systèmes d'exploitation invités tels que Linux, Windows et Solaris.

Le plug-in utilise en interne des commandes virsh.

Lorsque vous utilisez le plug-in KVM, vous devez tenir compte des éléments suivants :

- Le serveur Active IQ Unified Manager en tant que proxy n'est pas pris en charge.
- Les opérations de montage, de démontage et de sauvegarde effectuées à l'aide d'Open Systems SnapVault et de gestion des journaux d'archivage ne sont pas prises en charge.
- Dans un environnement SAN (Storage Area Network), le kit LHU (Linux Host Utilities) est requis pour recueillir des informations sur les LUN et volumes du contrôleur de stockage.

Le kit LHU doit être installé sur un hyperviseur KVM, qui est le même emplacement que l'agent Snap Creator.



Si le kit LHU n'est pas installé et que la configuration est un mélange d'environnements de stockage et de zone de stockage connectés au réseau, les opérations de sauvegarde et de restauration fonctionnent uniquement sur un système de fichiers réseau (NFS).

- Le plug-in KVM ne prend en charge que la version Linux de Snap Creator 4.0 et 4.1 Agent.
- La restauration de volumes n'est pas prise en charge ; seules les opérations de restauration définies par l'application sont prises en charge.
- Les machines virtuelles supprimées ne peuvent pas être restaurées.
- L'hôte et les adresses IP du contrôleur de stockage doivent se trouver dans `/etc/hosts` sur l'hôte KVM ou dans un système de noms de domaine (DNS).
- Un seul hôte KVM par configuration est pris en charge.
- Si une machine virtuelle est créée à l'aide d'un référentiel ISO, puis pour effectuer une action quelconque, vous devez déconnecter ce référentiel de la machine virtuelle via la console Virt Manager dans les options du CD-ROM.
- La valeur `SC_AGENT_TIMEOUT` doit être supérieure à la valeur par défaut : 600 ou supérieure.
- Les volumes sont automatiquement détectés à l'aide de la détection automatique.

Vous ne pouvez pas voir les volumes de destination découverts si la destination ne fait pas partie d'une relation SnapMirror. Vous devez utiliser `dpstatus` pour vérifier l'état de la relation SnapMirror. Si aucune relation SnapMirror n'existe, vous devez d'abord créer la relation SnapMirror.

- Si la valeur `DE_APP_DEFINED_RESTORE` est y, l'opération de restauration SnapVault à l'aide de l'interface utilisateur n'est pas prise en charge.
- Lors de la création d'une configuration SnapMirror et SnapVault à l'aide de l'interface graphique, les détails du volume doivent être saisis manuellement, car la relation SnapMirror et SnapVault n'est pas détectée automatiquement.
- Les disques de données mappés aux VM ne sont pas sauvegardés.
- Les opérations de redémarrage de la machine virtuelle sont exécutées en série.

Pour plusieurs machines virtuelles, la durée de la machine virtuelle en état d'interruption pendant

l'opération de sauvegarde dépend du nombre de machines virtuelles.

## Configurations KVM prises en charge

- SAN : prend en charge les machines virtuelles invitées installées sur un périphérique multivoie brut (LUN avec plusieurs chemins).
- NAS : prend en charge les machines virtuelles invitées installées sur les volumes NFS.



Les configurations avec plusieurs machines virtuelles installées sur un seul périphérique à chemins d'accès multiples ne sont pas prises en charge.

Les machines virtuelles invitées installées sur LVM ou sur un fichier image dans l'environnement SAN ne sont pas prises en charge.

Le tableau suivant décrit les paramètres du plug-in KVM :

Paramètre	Réglage	Description
KVM_RESTORE_VM_LIST	Exemple : VM1, VM2	Spécifie la liste des VM à restaurer. Ce paramètre n'est requis que lors de la restauration.
MAPPAGE KVM_VM_	Exemple : VM1:s_c1:/vol/vol1/lun1;VM 2:s_c2:/vol/vol2/lun2;	(Obligatoire) Spécifie le mappage entre la machine virtuelle et son contrôleur de stockage, LUN ou chemin de fichier associé. Ce paramètre est mis à jour de manière dynamique pendant le processus de détection.
KVM_VM_CONFIG_DIR	Par défaut : /etc/libvirt/qemu	(Facultatif) indique le chemin d'accès au répertoire dans lequel tous les fichiers de configuration XML de la machine virtuelle sont stockés.
KVM_CMD_RETRY_COUNT	Valeur par défaut : 3	(Facultatif) Spécifie le nombre de fois où vous relancez la commande lors de son exécution échoue dans le plug-in KVM.

## Informations connexes

"Matrice d'interopérabilité : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## Plug-in SAP HANA

Le plug-in SAP HANA vous permet de créer des sauvegardes et d'effectuer une restauration instantanée des bases de données SAP HANA basées sur des copies Snapshot de stockage.



Ce plug-in utilise le client SAP HANA hdbsql pour exécuter des commandes SQL afin d'assurer la cohérence de la base de données et de gérer le catalogue de sauvegardes SAP HANA. Ce plug-in est pris en charge à la fois pour les appliances matérielles certifiées SAP et pour les programmes Tailored Datacenter Integration (TDI).

Le plug-in est installé dans le cadre de l'agent Snap Creator sur un hôte qui a accès aux nœuds de base de données SAP HANA.

### Informations connexes

["Guide des opérations du plug-in Snap Creator Framework 4.3.3 SAP HANA"](#)

## Plug-in SnapManager pour Microsoft Exchange

Le plug-in SnapManager pour Microsoft Exchange permet de centraliser les opérations de sauvegarde de Microsoft Exchange Server via Snap Creator. En utilisant ce plug-in, vous pouvez configurer des dizaines ou des centaines de serveurs SnapManager pour Exchange via Snap Creator, ce qui vous permet d'afficher l'ensemble de vos tâches et statuts de sauvegarde SnapManager pour Exchange à partir d'une interface unique.

À la différence des autres plug-ins, les plug-ins SnapManager (SnapManager pour Microsoft SQL Server et SnapManager pour Microsoft Exchange) utilisent PowerShell pour communiquer avec une installation existante de SnapManager. Les plug-ins SnapManager nécessitent que les produits SnapManager sont déjà installés et opérationnels. Les plug-ins SnapManager utilisent la nouvelle cmdlet PowerShell de sauvegarde pour créer une sauvegarde via SnapManager. Toutes les actions de clonage et de restauration doivent continuer à être pilotées par l'interface de SnapManager.



Pour obtenir les informations les plus récentes sur le support technique ou pour consulter les matrices de compatibilité, consultez la matrice d'interopérabilité.

Le plug-in SnapManager pour Microsoft Exchange nécessite l'installation de Snap Creator Agent sur le même hôte que SnapManager pour Microsoft Exchange. Vous devez définir la valeur SC\_AGENT\_TIMEOUT sur 900 ou une valeur supérieure.

Le tableau suivant fournit les paramètres du plug-in SnapManager pour Microsoft Exchange, fournit leurs paramètres et les décrit :

Paramètre	Réglage	Description
SME_PS_CONF	Exemple : « C:\Program Files\NetApp\SnapManager for Exchange\smeShell.psc1 ».	Spécifie le chemin d'accès au fichier de configuration PowerShell pour SnapManager pour Microsoft Exchange.

Paramètre	Réglage	Description
OPTIONS_SAUVEGARDE_SME	Exemple : <code>Server 'EX2K10-DAG01' -GenericNaming -ManagementGroup 'Standard' -NoTruncateLogs \$False -RetainBackups 8 -StorageGroup 'dag01_db01' -BackupCopyRemoteCCRNod \$False</code>	Spécifie les options de sauvegarde SnapManager pour Microsoft Exchange. Snap Creator utilise une cmdlet PowerShell pour une nouvelle sauvegarde.
NOM_SERVEUR_SME	Exemple : EX2K10-DAG01	Spécifie le nom du serveur SnapManager pour Microsoft Exchange.
SME_32 bits	(O/N)	Active ou désactive l'utilisation de la version 32 bits de PowerShell.

### Informations connexes

"Matrice d'interopérabilité : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## Plug-in SnapManager pour Microsoft SQL Server

Le plug-in SnapManager pour Microsoft SQL Server centralise les opérations de sauvegarde pour Microsoft SQL Server via Snap Creator. En utilisant ce plug-in, vous pouvez configurer des dizaines ou des centaines de serveurs SnapManager pour Microsoft SQL via Snap Creator, ce qui vous permet de visualiser l'ensemble de vos tâches et statuts de sauvegarde SnapManager pour Microsoft SQL à partir d'une interface unique.

À la différence des autres plug-ins, les plug-ins SnapManager (SnapManager pour Microsoft SQL Server et SnapManager pour Microsoft Exchange) utilisent PowerShell pour communiquer avec une installation existante de SnapManager. Les plug-ins SnapManager nécessitent que les produits SnapManager sont déjà installés et opérationnels. Les plug-ins SnapManager utilisent la nouvelle cmdlet PowerShell de sauvegarde pour créer une sauvegarde via SnapManager. Toutes les actions de clonage et de restauration doivent continuer à être pilotées par l'interface de SnapManager.



Pour obtenir les informations les plus récentes sur le support technique ou pour consulter les matrices de compatibilité, consultez la matrice d'interopérabilité.

Lorsque vous utilisez le plug-in SnapManager pour Microsoft SQL Server, notez les éléments suivants :

- Snap Creator Agent doit être installé sur le même hôte que SnapManager pour Microsoft SQL Server. Vous devez définir la valeur SC\_AGENT\_TIMEOUT sur 900 ou une valeur supérieure.
- PowerShell doit être installé à l'emplacement d'installation par défaut de Windows PowerShell (par exemple, C:\WINDOWS\system32\WindowsPowerShell\v1.0).

Le tableau suivant présente les paramètres du plug-in SnapManager pour Microsoft SQL Server, fournit leurs paramètres et les décrit :

Paramètre	Réglage	Description
SMSQL_PS_CONF	Exemple : « C:\Program Files\NetApp\SnapManager for SQL Server\smsqlShell.psc1 »	Spécifie le chemin d'accès au fichier de configuration PowerShell pour SnapManager pour Microsoft SQL Server.
OPTIONS_DE_SAUVEGARDE_SMSQL	Exemple : -svr 'QL' -d 'QL\SHAREPOINT', '1', 'WSS_Content' -RetainBackups 7 -lb -bksif -RetainSnapInfo 8 -trlog -gen -mgstandard	Spécifie les options de sauvegarde de SnapManager pour Microsoft SQL Server. Snap Creator utilise une cmdlet PowerShell pour une nouvelle sauvegarde.
NOM_SERVEUR_SMSQL	Exemple : SQL\SHAREPOINT	Spécifie le nom de SnapManager pour Microsoft SQL Server.
SMSQL_32 bits	(O/N)	Active ou désactive l'utilisation de la version 32 bits de PowerShell.

## Informations connexes

"Matrice d'interopérabilité : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## Plug-in Sybase ASE

Le plug-in Sybase ASE utilise la commande isql pour interagir avec la base de données Sybase.



Pour obtenir les dernières informations sur le support technique ou pour afficher les matrices de compatibilité, consultez la matrice d'interopérabilité.

Le tableau suivant répertorie les paramètres du plug-in Sybase, fournit leurs paramètres et les décrit :

Paramètre	Réglage	Description
UTILISATEUR_SYBASE	nom_utilisateur	Spécifie l'utilisateur du système d'exploitation qui peut exécuter la commande isql. Ce paramètre est requis pour UNIX. Ce paramètre est requis si l'utilisateur exécutant les commandes Snap Creator Agentstart et stop (généralement l'utilisateur root) et l'utilisateur exécutant la commande isql sont différents.
SERVEUR_SYBASE	nom_serveur_données	Spécifie le nom du serveur de données Sybase (-S option sur la commande isql). par exemple : p_test

Paramètre	Réglage	Description
BASES_DE_DONNÉES_SYBASE	db_name:nom_utilisateur/mot de passe	<p>Répertorie les bases de données de l'instance à sauvegarder. La base de données maître est ajoutée ; par exemple : `DBAtest2:sa/53616c7404351e` Si une base de données nommée +ALL est utilisée, la découverte automatique de la base de données est utilisée, et les bases de données sybsyntax, sybssystemdb, sybssystemprocs et tempdb sont exclues.</p> <p>Par exemple : +ALL:sa/53616c71a6351e</p> <p>Les mots de passe chiffrés sont pris en charge si le paramètre NTAP_PWD_PROTECTION est défini.</p>
SYBASE_DATABASES_EXCLUDE	nom_db	<p>Permet d'exclure les bases de données si la construction +ALL est utilisée. Vous pouvez spécifier plusieurs bases de données à l'aide d'une liste séparée par des points-virgules. par exemple, pubs2;test_db1</p>
SYBASE_TRAN_DUMP	db_name:chemin_répertoire	<p>Vous permet d'effectuer un vidage de transaction Sybase après la création d'une copie Snapshot. par exemple : pubs2:/sybasedumps/pubs2</p> <p>Vous devez spécifier chaque base de données nécessitant un vidage de transaction.</p>

Paramètre	Réglage	Description
SYBASE_TRAN_DUMP_FORMAT	%S_%D_%T.CMN	<p>Vous permet de spécifier la convention de nommage des vidage. Les touches suivantes peuvent être spécifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• %S = nom d'instance de SYBASE_SERVER</li> <li>• %D = base de données de SYBASE_DATABASES</li> <li>• %T = horodatage unique</li> </ul> <p>Voici un exemple : %S_%D_%T.log</p>
SYBASE_TRAN_DUMP_COMPRESS	(O	N)
Active ou désactive la compression native de vidage des transactions Sybase.	SYBASE_ISQL_CMD	Exemple : /opt/sybase/OCS-15__0/bin/isql
Définit le chemin d'accès à la commande isql.	SYBASE	Exemple : /sybase
Indique l'emplacement de l'installation Sybase.	SYBASE_LOGDIR	Exemple : /usr/local/ntap/scServer/logs
Définit le répertoire dans lequel les journaux Snap Creator sont placés.	SYBASE_MANIFEST	Exemple : DBAtest2:/t_inf_nzl_devs/
Spécifie les bases de données pour lesquelles le fichier manifeste doit être créé, ainsi que l'emplacement où le fichier manifeste doit être placé.	SYBASE_MANIFEST_FORMAT	%S__%D_%T.manifeste exemple : %S_%D_%T.manifest

Paramètre	Réglage	Description
<p>Vous permet de spécifier la convention d'attribution de nom de fichier manifeste. Les touches suivantes peuvent être spécifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• %S = Nom d'instance de SYBASE_SERVER</li> <li>• %D = base de données de SYBASE_DATABASES</li> <li>• %T = horodatage unique, identique à celui utilisé pour la dénomination de copie Snapshot</li> </ul>	SYBASE_MANIFEST_DELETE	(O
N)	Permet de supprimer le manifeste une fois la copie Snapshot créée. Le fichier manifeste doit être capturé dans la copie Snapshot et est donc toujours disponible avec la sauvegarde.	SYBASE_EXCLUDE_TEMPDB
(O	N)	Permet l'exclusion automatique des bases de données temporaires créées par l'utilisateur.

## Informations connexes

"Matrice d'interopérabilité : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## Plug-in VMware VIBE

Snap Creator prend en charge la sauvegarde des machines virtuelles et des vApps VMware via le plug-in VMware VIBE. Le plug-in VMware est un plug-in intégré pour les machines virtuelles avec vSphere et vApps avec vCloud Director.

Lorsque vous utilisez le plug-in VMware VIBE, vous devez tenir compte des points suivants :

- Le plug-in VMware est pris en charge uniquement sur Windows et Linux.

Si vous utilisez un Snap Creator Server non Windows ou autre que Linux, vous avez besoin d'un agent Snap Creator Windows ou Linux pour exécuter le plug-in VMware.

- Le serveur Unified Manager en tant que proxy n'est pas pris en charge.
- Les opérations de montage, de démontage et de sauvegarde effectuées à l'aide d'Open Systems SnapVault et de gestion des journaux d'archivage ne sont pas prises en charge.
- La haute disponibilité VMware (HA) avec le plug-in VMware n'est pas testée et n'est pas prise en charge.
- Le mode lié de VMware vCenter associé au plug-in VMware n'est pas testé et n'est pas pris en charge.

- Le plug-in VMware ne prend pas en charge le mappage de périphériques bruts (RDM).
- Les volumes sont détectés à l'aide de la détection automatique.

Vous ne pouvez pas afficher un volume de destination découvert s'il ne se trouve pas dans une relation SnapMirror. Vous pouvez utiliser la commande `dpstatus` pour vérifier la relation SnapMirror. Si aucune relation SnapMirror n'existe, vous devez d'abord créer la relation SnapMirror.

- Avant d'effectuer les opérations de restauration, vous devez supprimer toutes les copies snapshot VMware.
- Une fois les opérations de restauration terminées, vous devez exécuter une sauvegarde Snap Creator des machines virtuelles et vApps restaurées, pour nettoyer le nouvel environnement et supprimer toutes les copies Snapshot VMware.

Si le plug-in VMware ne parvient pas à nettoyer les copies snapshot VMware et affiche une erreur, vous devez supprimer manuellement les copies snapshot VMware. Le plug-in VMware ne garantit pas la suppression de 100 % des copies Snapshot VMware. Il s'agit d'un problème VMware connu.

- Le plug-in VMware ne prend en charge que Snap Creator 32 bits avec un système Linux 32 bits et Snap Creator 64 bits avec un système Linux 64 bits.
- Les machines virtuelles supprimées ne peuvent pas être restaurées.
- L'opération de restauration de volume n'est pas prise en charge ; seules les opérations de restauration définies par l'application sont prises en charge.
- La valeur du paramètre `SC_AGENT_TIMEOUT` doit être définie sur 1800 ou supérieure.
- La valeur par défaut du paramètre `VIBE_VMWARE_snapshot` (option VMware snapshot) est N.
- Si la valeur `DE_APP_DEFINED_RESTORE` est y, l'opération de restauration SnapVault utilisant l'interface utilisateur graphique n'est pas prise en charge.
- Lors de la création d'une configuration SnapMirror et SnapVault à l'aide de l'interface graphique, vous devez saisir manuellement les paramètres SnapMirror et SnapVault, car la relation SnapMirror et SnapVault n'est pas détectée automatiquement.
- Le plug-in VMware détecte le chemin monté sur ISO comme datastore.

Le tableau suivant répertorie les paramètres du plug-in VMware VIBE, fournit les paramètres et décrit les paramètres.

Paramètre	Réglage	Description
VIBE_DYNAMIC_VOLUMES_UPDATE	Y ou nDefault : non défini	Si ce paramètre est défini sur N, la mise à jour du volume dynamique n'est pas effectuée, ce qui signifie que vous devez définir manuellement LES VOLUMES, LES VOLUMES SNAPVAULT_VOLUMES, LES VOLUMES SNAPMIRROR et les paramètres NTAP_DFM_DATA_SET.

Paramètre	Réglage	Description
VIBE_NOPING	Par défaut : N	Indique que le protocole ICMP (Internet Control message Protocol) n'est pas utilisé pour envoyer une requête ping au plug-in VMware ou aux contrôleurs de stockage.
VIBE_VCLOUD_IPADDR	S/O	Spécifie l'adresse IP ou le nom d'hôte du vCloud Director utilisé pour la connexion à (vCloud uniquement).
VIBE_VCLOUD_USER	S/O	<p>Spécifie le nom d'utilisateur à utiliser pour la connexion au vCloud Director (vCloud uniquement). Vous devez définir @org ou @system (base de données vCloud de premier niveau).</p> <div>  <p>Le nom d'utilisateur de l'administrateur système vCloud Director doit être utilisé pour effectuer les opérations de sauvegarde et de restauration. Ces opérations échouent si les informations d'identification de l'administrateur de l'entreprise ou tout autre utilisateur sont utilisées.</p> </div> <p>Exemple : administrator@system</p>
VIBE_VCLOUD_PASSWD	S/O	Spécifie le mot de passe associé à L'UTILISATEUR VIBE_VCLOUD (vCloud uniquement) spécifié.
VIBE_VCENTER_USER	S/O	Indique le nom d'utilisateur à utiliser pour la connexion à vCenter.



Paramètre	Réglage	Description
VIBE_VCENTER_PASSWD	S/O	Spécifie le mot de passe associé à L'UTILISATEUR VIBE_VCENTER_spécifié.
NOM_VCLOUD_VIBE	S/O	Répertorie les noms d'objets de l'entreprise, du data Center virtuel et de la vApp à sauvegarder (vCloud uniquement).exemple : ORG:VDC1,VDC2:VAPP1,VAPP2; ORG2:VDC3:;ORG3::VAPP6
VIBE_VSPHERE_NAMES	S/O	Le répertorie les datastores et les machines virtuelles qui doivent être sauvegardés par vCenter (vSphere uniquement).exemple : VCENTER1:DS1:VM1;VCENTER2; DS2,DS3:;VCENTER3::VM4
VIBE_TRIM_VSPHERE_NAMES	S/O	Répertorie les machines virtuelles qui doivent être supprimées de la sauvegarde par vCenter (vSphere uniquement).exemple : VCENTER1:VM99;VCENTER2:VM5, VM12
INTERVALLE_RESTAURATION_VIBE	Valeur par défaut : 30 seconds	Spécifie le temps entre chaque vérification de restauration.
VIBE_RESTORE_TIME	Valeur par défaut : 3600 seconds	Spécifie le temps total d'attente pour la fin d'une opération de restauration complète.
VIBE_VMWARE_SNAPSHOT	Par défaut : N	Crée des copies Snapshot VMware pendant la sauvegarde.

Paramètre	Réglage	Description
VIBE_IGNORE_EXPORTFS=O OU N	Par défaut : N	<p>Vous devez ajouter ce paramètre manuellement au fichier de configuration Snap Creator VIBE.</p> <p>Lorsque la valeur est définie sur y, l'Data ONTAP fonctionnant dans les configurations 7-mode ignore toutes les valeurs des exportfs du contrôleur. En revanche, Data ONTAP mappe le chemin d'exportation du volume au format /vol/datastore_name, où un nom de datastore est spécifié pour la sauvegarde. Les environnements plus anciens utilisant des unités vFiler peuvent utiliser cette méthodologie, car les informations exportfs de datastores individuels ne sont pas disponibles dans une unité vFiler. En revanche, une configuration doit mapper le chemin d'accès en fonction des requêtes sur vfiler0.</p>

## Informations connexes

"Matrice d'interopérabilité : [mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)"

## Exigences de sauvegarde et de restauration de vApp vCloud à l'aide du plug-in VMware

Snap Creator prend en charge la sauvegarde de vCloud vApp via le plug-in VMware. Les copies de sauvegarde vApp et des machines virtuelles sont effectuées par le plug-in VMware via l'API vCloud Director et l'API vSphere, respectivement appelées sur VMware vCloud Director et sur le serveur VMware vCenter.

Pour que les opérations de sauvegarde et de restauration vApp réussissent, vous devez fournir les informations suivantes dans le fichier de configuration :

- L'IP vCloud et les identifiants
- Les organisations vCloud, les data centers virtuels (VDC) et les noms de vApp sont indiqués



Si plusieurs vCenter sont rattachés à vCloud, le mot de passe de tous les serveurs vCenter doit être identique.

Vous devez tenir compte des éléments suivants lors de l'exécution des opérations de sauvegarde et de restauration vCloud :

- Les processus de sauvegarde et de restauration pour VMware et vCloud sont très similaires, sauf pour le processus de détection. Dans lequel les sauvegardes vCloud requièrent une détection supplémentaire des métadonnées vCloud Director à l'aide d'API REST (Representational State Transfer).

- Vous devez fournir des détails sur le vCloud avec les organisations, les VDC et les vApps à sauvegarder.
- Si un VDC est répertorié, tous les vApps du VDC sont sauvegardés.
- Le module vCloud détecte les machines virtuelles associées à toute vApp qui doit être sauvegardée et les place dans une liste de sauvegardes.
- Si une vApp sélectionnée pour la sauvegarde est contenue dans une organisation ou dans un VDC également sélectionné pour la sauvegarde, la vApp n'est sauvegardée qu'une seule fois.



Pour les opérations de restauration VMFS (Virtual machine File System) à l'aide du plug-in VMware, l'espace du volume doit être suffisant pour créer un clone de LUN égal à la taille de la LUN.

## Sauvegarde et restauration des machines virtuelles à l'aide du plug-in VMware

Snap Creator prend en charge la sauvegarde des machines virtuelles VMware via le plug-in VMware. Les sauvegardes de machines virtuelles sont effectuées via l'API vSphere sur le serveur VMware vCenter.

Pour la sauvegarde de la machine virtuelle, vous devez fournir les détails suivants dans le fichier de configuration :

- Nom et informations d'identification de l'adresse IP ou de l'hôte vCenter
- Noms des datastores et des machines virtuelles vSphere



Snap Creator détecte vCenter uniquement si vCenter est configuré sur le port par défaut (443).

Pour l'opération de restauration, vous devez fournir les paramètres de sauvegarde et le nom de la copie Snapshot.

Tenez compte des points suivants lors de l'exécution des processus de sauvegarde et de restauration VMware :

- Si une machine virtuelle est répertoriée et n'est pas disponible, le plug-in affiche un message d'erreur. Elle ne pourra pas restaurer une machine virtuelle perdue même si elle est sauvegardée.
- Dans la liste des datastores, toutes les machines virtuelles du datastore sont sauvegardées.
- Seules les machines virtuelles ou machines virtuelles répertoriées dans les datastores spécifiés sont sauvegardées.
- Si une machine virtuelle sélectionnée pour la sauvegarde est contenue dans un datastore également sélectionné pour la sauvegarde, elle ne sera sauvegardée qu'une seule fois.
- Le plug-in VMware prend en charge les datastores Network File System (NFS) et VMware Virtual machine File System (VMFS).
  - Les restaurations de machine virtuelle sur un datastore NFS utilisent SFSR (Single File SnapRestore) sur le système de stockage, ce qui évite les copies de l'hôte.
  - Pour restaurer une machine virtuelle sur un datastore VMFS, effectuez les opérations suivantes :
    - i. Utiliser FlexClone ou clone LUN de la LUN contenue dans une copie Snapshot de restauration spécifique.
    - ii. Mapper celui-ci sur le cluster.
    - iii. Utilisez les appels de l'API vCenter pour copier le contenu de la copie Snapshot du datastore

## Utilisation du framework de plug-ins pour créer des plug-ins personnalisés

Le framework de plug-in vous permet de créer vos propres plug-ins pour Snap Creator ou de réutiliser les plug-ins existants. Le plug-in fournit à Snap Creator les étapes de gestion de la sauvegarde et de la restauration d'une application donnée.

Le framework de plug-in définit les méthodes suivantes :

- Mise au repos - méthode de traitement de la mise au repos pour un plug-in d'application donné
- Mise au repos - méthode pour le traitement de la mise au repos sans mise en attente pour un module d'extension d'application donné
- Découverte : méthode de gestion de la découverte d'objets de stockage pour un plug-in d'application donné
- Scdump - méthode de gestion de la collecte d'informations de support, de base de données, de système d'exploitation et de SnapDrive
- Restaurer : méthode de gestion de la restauration pour un plug-in d'application donné
- Restore\_pre : méthode de gestion des opérations de préstockage pour un plug-in d'application donné (peut utiliser l'interface de ligne de commande de restauration intégrée de Snap Creator)
- Restore\_post : méthode de gestion des opérations post-restauration pour un plug-in d'application donné (peut utiliser l'interface de ligne de commande de restauration intégrée de Snap Creator)
- Clone\_pre : méthode pour gérer les opérations de préclonage pour un plug-in d'application donné
- Clone\_post : méthode de gestion des opérations post-clonage pour un plug-in d'application donné
- Décrire - méthode de description des outils d'un plug-in. Cette option est facultative pour les plug-ins Perl, mais requise pour les plug-ins natifs sous plug-ins/natifs.
- Clone\_All : méthode de clonage pour un plug-in d'application donné (impossible d'utiliser une interface de clonage intégrée)
- Clone\_cleanup : méthode de gestion du nettoyage en cas d'échec d'une opération de clonage
- Restore\_cleanup : méthode de gestion du nettoyage en cas d'échec de l'opération de restauration



Le framework du plug-in prend en charge Perl, PowerShell, Java, UNIX Shell et Python pour la programmation. REMARQUE : le framework du plug-in vous permet d'implémenter les objets et fonctions qui existent dans Snap Creator.

+ par exemple, le traitement des erreurs est disponible, ce qui signifie que le plug-in peut utiliser la mise en œuvre standard que Snap Creator utilise. Cela permet de réduire le travail nécessaire à la création d'un plug-in.

- Les plug-ins Perl sont installés sous /plug-ins/PLUG-IN-name/PLUG-IN.pm.
- Les plug-ins natifs sont installés sous /plug-ins/native/plugin.sh,plugin-in.java.plugin-in.bat, etc.
- Le plug-in doit être installé à l'endroit où il est supposé fonctionner. Il peut s'agir de Snap Creator Server ou Snap Creator Agent, selon la configuration de Snap Creator.

Pour plus d'informations sur le framework du plug-in, les plug-ins et les guides de l'utilisateur d'un plug-in, consultez le ["Forum de la communauté sur Snap Creator Framework"](#).

## Configuration de Snap Creator pour des opérations de mise en veille d'applications à plusieurs niveaux lors de l'utilisation de plug-ins d'hyperviseur

Lorsque vous utilisez l'hyperviseur (également appelés « plug-ins de virtualisation ») (VMware (VMware vCloud Director et VMware vSphere), KVM et Citrix XenServer) et que vous souhaitez effectuer une opération de mise en veille et de sauvegarde d'applications à plusieurs niveaux, vous devez configurer Snap Creator pour ce type de configuration.

Cette configuration vous permet de suspendre une application qui se trouve sur une machine virtuelle, de suspendre la machine virtuelle puis d'effectuer une copie Snapshot.

Au cours de ce processus, vous allez créer une configuration d'hyperviseur et d'application en spécifiant un fichier de configuration parent avec un ou plusieurs fichiers de configuration enfant. Ce fichier de configuration parent contient des informations sur le fichier de configuration type telles que la stratégie de conservation, les détails du SVM et les informations du plug-in de l'hyperviseur. Chaque fichier de configuration enfant contient les informations nécessaires à l'exécution des actions Snap Creator Quesce et unquiesce à l'aide du plug-in d'application spécifique.

1. Créer un nouveau profil.
2. Créer une nouvelle configuration.
  - a. Sur la page Configuration, entrez un nom pour le fichier de configuration.



Par défaut, le cryptage par mot de passe est activé pour empêcher l'affichage des mots de passe en clair dans le fichier de configuration.

- b. Sur la page Type de plug-in, sélectionnez **Plug-in de virtualisation**.
    - c. Sur la page du plug-in de virtualisation, sélectionnez le plug-in à configurer.
    - d. Sur la page des paramètres du plug-in, indiquez les détails de configuration associés à l'option du plug-in sélectionné.

Dans l'exemple suivant, VMware vSphere est le plug-in de virtualisation sélectionné. Les écrans de l'assistant qui s'affichent dépendent de votre sélection.

- i. Fournissez les informations appropriées et cliquez sur **Ajouter**.

**Configuration**

**VMware vSphere**  
Enter vCenter Authentication Information

vCenter Username: administrator

vCenter Password: .....

Take a VMware Snapshot copy: No

**vCenter, Datastores and VMs**

+ Add | Edit | Delete

vCenter IP/Hostname	Datastores	VMs
---------------------	------------	-----

Back Next Cancel

- ii. Sur la page New vCenter, indiquez l'adresse IP et le nom d'hôte vCenter, puis cliquez sur **Ajouter**.
- iii. Sélectionnez les datastores et machines virtuelles applicables pour la sauvegarde.

**Select Datastores and VMs for backup**

- ☒ New\_Vol
  - ☒ rhel5-vm
- ☒ stg\_vm
  - ☐ oracle-rhel2
  - ☒ rhel5-vm
  - ☐ Windows Server 2008 R2
  - ☐ vcenter
  - ☐ rhel5-vm-clone
- ☐ Seperate\_vol
- ☐ ISO

- iv. Vérifiez que les informations saisies sont correctes.
- v. Sur la page Configuration de l'agent, indiquez les détails de l'agent VMware, qui sont les détails du

système sur lequel vous avez installé l'agent.



Le port est le port sur lequel l'agent écoute.

Cliquez sur **Tester la connexion de l'agent** pour vous assurer que l'agent est en cours d'exécution.

- i. Sur la page hyperviseur + App Backup, sélectionnez **Oui** car les sauvegardes cohérentes avec l'hyperviseur et les applications sont nécessaires.
- ii. Sur la page de configuration hyperviseur + application, indiquez le nom de la configuration parent pour la configuration de l'hyperviseur et de l'application.
- iii. Sur la page Type de plug-in, sélectionnez **Plug-in d'application**.
- iv. Sur la page des plug-ins d'application, sélectionnez l'application à utiliser pour la sauvegarde et la restauration.
- v. Fournissez les détails de l'application sélectionnée.
- vi. Sur la page Configuration de l'agent, fournissez les détails de l'application Snap Creator Agent, qui sont les détails de l'hôte d'application ou de base de données sur lequel vous avez installé l'agent.



En général, l'hôte est une machine virtuelle sauvegardée pour laquelle une application s'exécute sur celle-ci.

Cliquez sur **Tester la connexion de l'agent** pour vous assurer que l'agent est en cours d'exécution.

- i. Sur la page Résumé, vérifiez les informations et cliquez sur **Terminer**.
- ii. Sur la page hyperviseur + application, vous disposez des options suivantes :
  - Pour ajouter des applications supplémentaires à cette configuration, cliquez sur **Ajouter** et répétez les étapes VII à XII dans cet exemple.
  - Pour supprimer des applications de cette configuration, sélectionnez l'élément et cliquez sur **Supprimer**.
  - Pour continuer avec l'assistant de configuration principal, cliquez sur **Suivant**.



Si plusieurs applications sont répertoriées, vous pouvez réorganiser cette liste en déplaçant une application vers le haut ou vers le bas dans la liste. Les applications sont sauvegardées en série. Si une application doit être mise au repos avant une autre dans la liste, vous devez placer les applications dans l'ordre approprié.

- a. Sur la page Paramètres de connexion de stockage, fournissez les informations suivantes :
  - Pour l'option **transport**, sélectionnez **HTTPS**.
  - Pour l'option **Controller/Vserver Port**, laissez le paramètre par défaut (443).
  - Pour l'option **Clustered ONTAP**, sélectionnez **Oui**

**Configuration**

**Storage Connection Settings**  
Please Provide Storage Connection Settings

Use OnCommand Proxy: ☐

Transport: HTTP

Controller/Vserver Port: 80

Clustered ONTAP: No

- b. Sur la nouvelle page Controller/Vserver, indiquez l'adresse IP du contrôleur, le nom d'utilisateur et le mot de passe.
- c. Fournissez les détails de la copie Snapshot.

**Configuration**

**Snapshot Details**  
Provide Snapshot copy related information.

Snapshot copy Name: FED

Enable Policy	Policy Name	Retention
<input type="checkbox"/>	HOURLY	0
<input checked="" type="checkbox"/>	DAILY	1
<input type="checkbox"/>	WEEKLY	0
<input type="checkbox"/>	MONTHLY	0

Prevent Snapshot copy Deletion: No

Policy Retention Age: 1

Naming Convention: ☐ Recent ☒ Timestamp

Back Next Cancel

- d. Sur la page Suite Détails de l'instantané, ne sélectionnez pas l'option **Groupe de cohérence**.
- e. Sur la page protection des données, ne sélectionnez aucune des options **transfert de données**.
- f. Vérifiez les informations sur la page Résumé et cliquez sur **Terminer**.



## Résolution des problèmes de Snap Creator

Pour résoudre des problèmes Snap Creator, vous pouvez utiliser les informations des journaux et des messages d'erreur Snap Creator.

### Types de messages d'erreur et journaux de débogage

Snap Creator fournit des messages d'erreur utiles et des journaux de débogage.

Les types de messages d'erreur suivants sont fournis par Snap Creator :

- **INFO**

Pour les opérations standard, normalement effectuées.

- **CMD**

La commande externe ou le script exécuté par Snap Creator (en fonction de la configuration) et le code de retour de la commande ou du script sont consignés. Généralement, il s'agit de commandes AVANT, POST, OU de mise en veille DE L'APPLICATION ou d'annulation de la mise en attente.

- **SORTIE**

Pour les appels de bibliothèque Data ONTAPI.

- **DEBUG**

Pour des informations de débogage.

- **AVERTISSEMENT**

Pour attirer votre attention, mais elle est considérée comme une activité normale en général et ne nécessite aucune action (par exemple, lorsque vous supprimez des copies Snapshot)

- **ERREUR**

Indique un problème et nécessite probablement une action manuelle pour corriger l'erreur. Snap Creator se ferme sur tout message D'ERREUR. Il est important de corriger tout problème qui s'est produit avant qu'il ne s'exécute à nouveau. Snap Creator ne résout pas automatiquement les problèmes, mais vous pouvez spécifier ce qui doit être fait avant de quitter Snap Creator à l'aide DE PRE\_EXIT\_CMD défini dans le fichier de configuration.

Les journaux de débogage contiennent les valeurs de sortie de toute commande ou tout script externe exécuté par Snap Creator (par exemple, SnapDrive). Si vous appelez d'autres scripts via Snap Creator, il est important de configurer correctement les codes de sortie et les résultats de ces scripts. En cas de problème, vous ne devez jamais quitter avec l'état 0.

Les journaux suivants sont disponibles pour chaque profil et configuration Snap Creator :

- **Sortie**

Contient uniquement des informations de journalisation détaillées.

- **Déboguer**

Contient des informations de journalisation détaillées et de débogage. Si les messages de trace sont activés dans le fichier de configuration, qui est le paramètre par défaut, les informations de trace s'affichent dans ce journal. Le paramètre qui active les messages de trace est LOG\_TRACE\_ENABLE - (y|N).

- **Erreur**

Contient un historique de tous les événements d'erreur pour une configuration donnée. Le journal des erreurs permet d'afficher des informations sur les erreurs passées afin que les utilisateurs puissent mettre en corrélation les événements et obtenir une perspective historique. Il peut être surveillé et utilisé pour intégrer Snap Creator à une application de surveillance.

- **Stderr**

Contenir des informations en cas de problème avec le code Snap Creator ; cependant, le journal des flux d'erreurs standard est généralement vide.

Les journaux OUT, Debug et stderr sont conservés comme défini par la valeur LOG\_NUM dans le fichier de configuration alors que le journal des erreurs est toujours ajouté. Tous les journaux sont écrits dans le répertoire /scServer\_install\_path/Engine/logs/profile.

L'agent Snap Creator crée, en option, les journaux out, Debug et stderr, et est activé par défaut avec le paramètre suivant : SC\_AGENT\_LOG\_ENABLE=Y.

## **Exécution d'un dump Snap Creator**

Vous pouvez collecter des informations de support à l'aide de **scdump** à partir de l'interface graphique Snap Creator.

Un Snap Creator dump (scdump) rassemble les informations de support suivantes au niveau du profil et les place dans un fichier .zip :

- Fichiers de configuration du profil
- Fichiers journaux (sortie et débogage)
- Autres fichiers journaux (Server.log, gui.log et sc\_Server.log)
- Informations environnementales (scdump.txt), telles que les éléments suivants :
  - Version de Snap Creator (informations de build, date, etc.)
  - Architecture et système d'exploitation hôte
  - Base de données et version
  - Version SnapDrive
    - i. Dans le menu principal de l'interface graphique Snap Creator, sélectionnez **Management > configurations**.
    - ii. Dans le volet profils et configurations, développez le profil et sélectionnez un fichier de configuration.

iii. Sélectionnez **actions > scdump**.



Ce processus peut prendre plusieurs minutes. Évitez de sélectionner plusieurs fois l'option de vidage.

iv. Enregistrez le fichier .zip.

Le fichier zip (scdump\_profile\_date/time.zip) est enregistré dans le répertoire d'installation de Snap Creator Server dans le sous-répertoire Engine.

## Dépannage des erreurs de l'interface graphique Snap Creator

Dans les environnements UNIX, l'accès à l'interface graphique Snap Creator peut se produire avec certaines erreurs. Vous devez être conscient de ces erreurs et savoir comment les résoudre.

### Impossible de se connecter à l'interface graphique Snap Creator

Dans un environnement UNIX, il se peut que vous ne puissiez pas vous connecter à l'interface graphique Snap Creator ; vous devez vérifier que certaines conditions existent lors de l'examen de la source du problème.

- **Numéro**

Dans un environnement UNIX, vous ne pouvez pas vous connecter à l'interface graphique Snap Creator.

- **\* Action corrective\***

Vérifiez les points suivants :

- L'URL doit commencer par HTTPS.



Si vous utilisez HTTP au lieu de HTTPS, le résultat sera soit qu'il n'y a rien sur la page, soit un ""?" selon le navigateur que vous utilisez.

- Le numéro de port correct est utilisé dans l'URL et rien d'autre n'utilise déjà le port sélectionné.

Vous pouvez essayer de sélectionner un autre port.

- La communication est autorisée par le pare-feu du système d'exploitation.

### Erreur lors du démarrage de l'interface graphique Snap Creator

Dans un environnement UNIX, une erreur peut se produire au démarrage de l'interface graphique Snap Creator.

- **Numéro**

Dans un environnement UNIX, vous obtenez une ERREUR HTTP 503 lors du démarrage de l'interface graphique Snap Creator ; par exemple : ERREUR HTTP 503Problem accès /. Motif : SERVICE\_INDISPONIBLE

- **Cause**

Ce message d'erreur peut s'afficher lorsqu'il n'y a pas suffisamment d'espace pour le fichier temporaire.

- **\* Action corrective\***

Vérifiez que vous disposez d'un espace suffisant dans le dossier temporaire dans les dossiers correspondants du système d'exploitation.

Exemple : dans un environnement Linux, vérifiez /tmp.

## Résolution des problèmes réseau

Il se peut que vous rencontriez des problèmes réseau avec Snap Creator, par exemple des échecs d'autorisation. Vous devez être conscient de ces problèmes et savoir comment les résoudre.

- **Numéro**

Dans Snap Creator, vous rencontrez un problème d'échec d'autorisation.

- **Cause**

Un échec d'autorisation peut être dû à la configuration, aux autorisations de pare-feu ou à la traduction d'adresses réseau (NAT).

- **\* Action corrective\***

Vérifiez les points suivants :

- **Nom d'hôte/IP**

Sauf si vous utilisez l'équiv hôte, le nom du système de stockage de la commande hostname sur le contrôleur doit être identique à celui saisi dans le fichier de configuration Snap Creator.

N'utilisez pas de nom de domaine complet (FQDN) lorsque le nom d'hôte d'un système de stockage est abrégé.

Assurez-vous que la résolution IP correspond au nom que vous avez spécifié. En cas de non-concordance, corrigez-le en utilisant l'équiv hôte sur le système de stockage.

Pour activer l'équiv hôte, effectuez les opérations suivantes :

- Entrez la commande suivante : `options https.admin.hostsequiv.enable`
- Modifiez le fichier `/etc/hostsequiv` et ajoutez ce qui suit : `IP/Host_name_in_Snap_Creator config_fileSnap_Creator_user`

- **La fonctionnalité de protection des données de la console de gestion NetApp**

Le nom du contrôleur de stockage défini dans les VOLUMES de paramètre de configuration Snap Creator doit correspondre au nom du contrôleur de stockage dans la fonctionnalité de protection des données de NetApp Management Console. Si les noms de contrôleur de stockage ne correspondent pas, vous pouvez utiliser le fichier hôte du système d'exploitation pour forcer les noms de contrôleur de stockage à correspondre.

- Pare-feu

Si un pare-feu existe entre l'hôte exécutant Snap Creator et le système de stockage, assurez-vous que les listes de contrôle d'accès bidirectionnelles (ACL) sont ouvertes pour 80, 443 ou les deux.

- 80 : utilisé pour communiquer avec le système de stockage si HTTP est sélectionné
- 443 : utilisé pour communiquer avec le système de stockage si HTTPS est sélectionné pour utiliser HTTPS (443) pour Linux, Solaris ou AIX, installez les bibliothèques openssl requises pour utiliser SSL.

Si Snap Creator Agent est en cours d'exécution, le port sur lequel l'agent s'exécute doit être ouvert. Assurez-vous que le trafic de retour du système de stockage peut accéder au système qui exécute Snap Creator, du moins sur les ports non privilégiés.

- Snap Creator Framework peut communiquer avec clustered Data ONTAP et Data ONTAP fonctionnant en 7-mode à l'aide de TLS si le protocole SSL est désactivé.

Dans Snap Creator Framework, vous pouvez désactiver SSLV3 dans l'hôte et le système de stockage :

- Pour désactiver SSLV3 sous AIX, Unix ou Windows, vous devez mettre à jour le paramètre `jdk.tls.disabledAlgorithms` dans le fichier `java.security` comme suit :

```
jdk.tls.disabledAlgorithms=ssl3
```

Le fichier `java.security` se trouve sous le chemin d'accès : `/Java/jre/lib/Security/`

- Pour désactiver SSLV3 sur le système de stockage, exécutez la commande `System service web modify` et configurez les paramètres suivants :

TLSv1 activé : vrai

SSLv3 activé : FALSE

SSLv2 activé : FALSE

- NAT

Si vous utilisez NAT, assurez-vous que les adresses IP source/destination ne sont pas modifiées dans le paquet TCP (transmission Control Protocol). Les hôtes et les systèmes de stockage doivent savoir avec qui ils communiquent. La présentation d'une IP de pare-feu à la place de l'adresse IP réelle de l'hôte ou du contrôleur peut entraîner des problèmes.

## Résolution des problèmes de sécurité

Vous devez être conscient de certains problèmes de sécurité dans Snap Creator et savoir comment les résoudre.

### Défauts cryptographiques dans la sécurité de la couche de transport

- Numéro

TLS 1.0 présente plusieurs défauts cryptographiques. Un attaquant pourrait exploiter ces défauts pour mener des attaques de l'homme au milieu ou pour décrypter les communications entre le service affecté et les clients.

- **Cause**

Le service distant accepte les connexions chiffrées à l'aide de TLS 1.0.

- **\* Action corrective\***

Snap Creator dispose d'une option permettant d'activer ou de désactiver le protocole TLS 1.0 .

- a. Pour prendre en charge la compatibilité descendante, définissez le paramètre `ENABLE_SECURITY_PROTOCOL_TLS_V1` comme y dans les fichiers `snapcreator.properties` et `agent.properties`. LE paramètre `ENABLE_SECURITY_PROTOCOL_TLS_V1` est défini par défaut comme N.



Le paramètre `ENABLE_SECURITY_PROTOCOL_TLS_V1` ne peut être utilisé que dans les versions antérieures à Snap Creator Framework 4.3.3. Car Snap Creator Framework 4.3.3. La version ne prend en charge que Oracle Java et OpenJDK 1.8 et version ultérieure, la prise en charge de TLS 1.0 a été supprimée de Snap Creator Framework.

### **Le certificat SSL auto-signé ne correspond pas à l'URL**

- **Numéro**

Le certificat SSL auto-signé fourni avec Snap Creator Framework ne correspond pas à l'URL.

- **Cause**

Le nom commun (CN) du certificat SSL présenté sur le service Snap Creator est pour une machine différente, et il ne correspond donc pas au nom d'hôte.

- **\* Action corrective\***

Le paramètre IP système a été introduit lors de l'installation de Snap Creator Server et de Snap Creator Agent pour résoudre le nom d'hôte.

- a. Entrez l'adresse IP du système sur laquelle Snap Creator Framework est installé dans l'option System IP.
  - Le nom commun du certificat SSL peut être créé à l'aide de la même adresse IP.

### **Un certificat SSL signé PAR CA est requis pour Snap Creator Framework**

- **Numéro**

Le certificat SSL signé par l'autorité de certification (CA) est requis pour Snap Creator Framework.

- **Cause**

Le certificat X.509 du serveur ne possède pas de signature d'une autorité de certification publique connue.

- **\* Action corrective\***

Snap Creator Framework prend en charge l'installation d'un certificat tiers.

- a. Mettez à jour les valeurs de paramètres suivantes dans les fichiers `snapcreator.properties` et `agent.properties` :

fichier snapcreator.properties :

SNAPCREATOR\_KEYSTORE\_PASS

SNAPCREATOR\_KEYSTORE\_PATH

fichier agent.properties :

FICHER\_KEYSTORE

KEYSTORE\_PASS

a. Redémarrez le serveur et les services de l'agent.

## Résolution des problèmes liés à Snap Creator Server ou à Snap Creator Agent

Vous pouvez être confronté à des problèmes avec Snap Creator Server ou Snap Creator Agent. Vous devez être conscient de ces problèmes et savoir comment les résoudre.

### Snap Creator Server ou agent ne démarre pas

Il est possible que Snap Creator Server ou Snap Creator Agent ne démarre pas.

- **Numéro**

Snap Creator Server ou Snap Creator Agent ne démarre pas.

- **Cause**

Les causes générales de ce problème sont que Java n'est pas installé, que le mauvais niveau de bit de Java soit installé ou que la mauvaise version de Java est installée.

- **\* Action corrective\***

Vérifiez que Java est installé en exécutant la commande suivante : `java -version`

Vérifiez qu'une version prise en charge de Java est installée.

Vérifiez également que le niveau de bit de Java installé correspond au niveau de bit de Snap Creator. Par exemple, si Snap Creator 64 bits est installé, Java 64 bits doit également être installé.

### L'agent Snap Creator ne répond pas

Snap Creator Agent ne répond pas.

- **Numéro**

Snap Creator Agent ne répond pas.

- **\* Action corrective\***

Vérifiez les points suivants :

- Snap Creator Agent est en cours d'exécution.

- Le port sélectionné n'est pas déjà utilisé.
- La communication sur le port Agent est autorisée via le pare-feu.

## Réinitialisation du mot de passe Snap Creator

Si vous oubliez votre mot de passe Snap Creator, vous pouvez réinitialiser votre mot de passe.

Pour réinitialiser votre mot de passe Snap Creator,

1. Accédez au dossier SCSServer/Engine/etc.
2. Modifiez le fichier snapcreator.properties.
3. Entrez le nouveau mot de passe dans le paramètre SNAPCREATOR\_PASS.



Vous pouvez fournir le mot de passe en texte brut. Le mot de passe est chiffré automatiquement.

4. Cliquez sur **Enregistrer**.

## Dépannage des erreurs de commande de l'interface de ligne de

Vous devez connaître les erreurs que vous pourriez rencontrer lors de la tentative d'exécution de commandes CLI et savoir comment résoudre ces problèmes.

### La commande CLI génère une erreur 403 interdite

Dans un environnement UNIX, il se peut que vous rencontriez l'erreur 403 interdite lors de l'exécution d'une commande CLI.

#### • Numéro

Dans un environnement UNIX, vous essayez d'exécuter une commande CLI, mais vous rencontrez l'erreur 403 interdite comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
403 Forbidden at
//scServer4.1.0/snapcreator>SnapCreator/Service/Engine.pm line 152
```

#### • Cause

Cette erreur survient généralement lorsque l'autorisation est refusée en raison d'un nom d'utilisateur ou d'un mot de passe Snap Creator incorrect.

#### • \* Action corrective\*

Vérifiez que vous disposez du nom d'utilisateur et du mot de passe Snap Creator appropriés.



## La commande CLI entraîne une erreur 404 introuvable

Dans un environnement UNIX, vous pouvez rencontrer l'erreur 404 introuvable lors de l'exécution d'une commande CLI.

- **Numéro**

Dans un environnement UNIX, vous essayez d'exécuter une commande CLI ; cependant, l'erreur 404 est introuvable. Par exemple :

```
404 Not Found at
//local/scServer4.1.0c/snapcreator>SnapCreator/Service/Engine.pm line
152
```

- **Cause**

Cette erreur se produit généralement lorsqu'une autre chose que Snap Creator utilise le port sélectionné.

- **\* Action corrective\***

Vérifiez que Snap Creator fonctionne sur le port sélectionné et que rien d'autre n'utilise le port.

## La commande CLI aboutit à 500 Impossible de localiser l'erreur d'objet

Dans un environnement UNIX, vous pouvez rencontrer l'erreur 500 Impossible de localiser un objet après l'exécution d'une commande CLI.

- **Numéro**

Dans un environnement UNIX, vous essayez d'exécuter une commande CLI mais le 500 ne parvient pas à localiser l'erreur objet comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
500 Can't locate object method "new" via package
"LWP::Protocol::https::Socket"
```

- **Cause**

Il existe deux causes possibles de ce message d'erreur :

- La cause la plus probable de ce message d'erreur est que les bibliothèques SSL CLI ne sont pas liées.
- Si le message d'erreur n'est pas le résultat d'une connexion des bibliothèques SSL, il est possible que la bibliothèque Perl HTTPS soit manquante.

- **\* Action corrective\***

Pour résoudre le problème de liaison des fichiers de bibliothèque, les liens simLiens doivent être créés manuellement. Consultez l'administrateur du système d'exploitation et vérifiez la présence des fichiers libssl.so et libcrypto.so. Il peut être nécessaire d'installer des packages SSL.

En supposant que les fichiers soient présents, vous devez lier manuellement les fichiers. Pour ce faire,

exécutez l'un des ensembles de commandes suivants en fonction de votre système d'exploitation :

- Pour 32 bits :

```
cd /usr/lib
ln -s libssl.so.1.0.0 libssl.so.6
ln -s libcrypto.so.1.0.0 libcrypto.so.6
```

- Pour le modèle 3264it :

```
cd /usr/lib64
ln -s libssl.so.1.0.0 libssl.so.6
ln -s libcrypto.so.1.0.0 libcrypto.so.6
```

- \* Action corrective\*

Pour résoudre le problème de bibliothèque Perl HTTPS manquante, installez la bibliothèque LWP::Protocol::https en mode CPAN.

Effectuez les opérations suivantes :

- a. Ouvrez une session SSH de votre serveur Linux et exécutez la commande suivante : `Perl -MCPAN -e shell`



Si c'est la première fois que vous utilisez CPAN, vous êtes invité à :

```
Would you like me to configure as much as possible automatically? [yes]
```

+ Appuyez sur **entrée** pour accepter la valeur par défaut. Le boîtier CPAN s'ouvre.

- a. Exécutez la commande suivante : installez LWP::Protocol::https

Les packs nécessaires sont téléchargés et installés. Si des modules supplémentaires sont nécessaires, vous serez peut-être invité à les installer aussi en sélectionnant [Oui].

- b. Une fois l'installation terminée, entrez EXIT pour revenir à la coque normale.

### La commande CLI entraîne une erreur d'échec de la connexion 500

Dans un environnement UNIX, il est possible que l'erreur 500 Connect échoue lors de l'exécution d'une commande CLI.

- **Numéro**

Dans un environnement UNIX, vous essayez d'exécuter une commande CLI ; cependant, l'erreur 500 Connect a échoué. Par exemple :

```
500 Connect failed: connect: Connection refused; Connection refused at
//scServer4.1.0/snapcreator>SnapCreator/Service/Engine.pm line 152
```

- **Cause**

Cette erreur survient généralement lorsque Snap Creator n'écoute pas le port sélectionné.

- **\* Action corrective\***

Vérifiez que Snap Creator fonctionne bien sur le port sélectionné.

## CloneVol signale que l'agrégat n'existe pas

Pour clustered Data ONTAP, l'agrégat doit être attribué à la machine virtuelle de stockage (SVM) à des fins de clonage. Si ce n'est pas le cas, l'action cloneVol risque de renvoyer une erreur.

- **Numéro**

L'action cloneVol renvoie une erreur similaire à l'exemple suivant :

```
ERROR: com.netapp.snapcreator.storage.executor.ZapiExecutorException:
netapp.manage.NaAPIFailedException: Aggregate [aggregate name] does not
exist (errno=14420)
```

- **Cause**

L'agrégat n'a pas été attribué à la SVM à des fins de clonage.

- **\* Action corrective\***

Assigner l'agrégat à la SVM à des fins de clonage : `vserver modify -vserver [vserver_name] -aggr-list [agrégat_name]`

## Messages d'erreur

Vous devez connaître les messages d'erreur associés aux différentes opérations Snap Creator.

Chaque message d'erreur comprend un indicatif régional et un identifiant unique à 5 chiffres----par exemple, L'ERREUR : [<indicatif régional>-<identifiant unique d'erreur de zone>] <message d'erreur>. Le code régional identifie l'endroit où l'erreur s'est produite. Les différents codes de zone sont les suivants :

- `scf`: Snap Creator Framework
- `REPO`: Référentiel
- `STORAGE`: Stockage

- `agt`: Agent Snap Creator
- `gui`: Interface utilisateur graphique Snap Creator

## Messages d'erreur Snap Creator Framework

Les messages d'erreur Snap Creator Framework peuvent vous aider à résoudre tous les problèmes.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00001	Impossible d'obtenir le numéro de série [%s]	La commande Snap Creator setup n'est pas exécutée. Exécutez la commande de configuration <code>snapcreator --profile</code> . Assurez-vous que le numéro de série est vide ou qu'il est défini sur une valeur numérique.
scf-00002	Échec de la gestion de sauvegarde du plug-in [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], sortie !	La sauvegarde de l'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00003	Échec du traitement du nettoyage de sauvegarde du plug-in [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], sortie !	Le nettoyage de la sauvegarde de l'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00004	Le traitement du clone du plug-in [%s] a échoué avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], sortie !	Le clonage d'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00005	Échec du traitement du nettoyage du clone du plugin [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], sortie !	Le nettoyage du clone d'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00006	Echec de la gestion du pré-clonage de [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], sortie !	L'opération de pré-clonage de l'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00007	Echec du traitement post-clone du plug-in [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], sortie !	L'opération de post-clonage de l'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00008	Échec de la mise en correspondance du groupe initiateur de LUN cloné de [%s] sur le groupe initiateur [%s], fermeture !	Échec du mappage du groupe initiateur pour le clone de LUN. Vérifiez les journaux d'erreurs. Il se peut que vous ayez une erreur de solution SDK de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
scf-00009	Échec de la liste de sauvegarde de la console de gestion NetApp fin pour le dataset [%s] avec le code de sortie [%s], sortie !	Snap Creator a démarré l'opération de suppression de sauvegarde dans la console de gestion NetApp, mais n'a pas réussi à répertorier les copies Snapshot. Assurez-vous que Snap Creator enregistre les sauvegardes et vérifiez la configuration des paramètres NTAP_PM_UPDATE et NTAP_DFM_DATA_SET.
scf-00010	La liste de sauvegardes de NetApp Management Console n'est pas définie. Il n'existe aucune sauvegarde pour le jeu de données [%s], sortie !	Snap Creator a lancé l'opération de suppression de sauvegarde dans la console de gestion NetApp, mais en existant les copies Snapshot. Assurez-vous que Snap Creator enregistre les sauvegardes et vérifiez la configuration des paramètres NTAP_PM_UPDATE et NTAP_DFM_DATA_SET.
scf-00011	L'ID de version de sauvegarde de la console de gestion NetApp [%s] horodatage [%s] la suppression du dataset [%s] a échoué avec le code de sortie [%s], sortie !	Assurez-vous que Snap Creator enregistre les sauvegardes et vérifiez la configuration des paramètres NTAP_PM_UPDATE et NTAP_DFM_DATA_SET.
scf-00012	Échec de la récupération de l'état du jeu de données de la console de gestion NetApp pour le jeu de données [%s] avec le code de sortie [%s], fermeture !	Assurez-vous que le dataset existe et que l'état est conforme. Assurez-vous également que le dataset a été créé par Snap Creator. Les jeux de données qui ne sont pas créés par Snap Creator ne sont pas des jeux de données applicatifs, et ces datasets ne fonctionnent pas.
scf-00013	Échec de l'enregistrement des copies snapshot avec le code de sortie [%s] du jeu de données [%s]	Vérifier la configuration des paramètres NTAP_PM_UPDATE et NTAP_DFM_DATA_SET.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00014	Échec du démarrage de sauvegarde de la console de gestion NetApp pour [%s] ([%s]), sortie !	Vérifier la configuration des paramètres NTAP_PM_UPDATE et NTAP_DFM_DATA_SET.
scf-00015	Sauvegarde de la console de gestion NetApp pour l'ID-tâche [%s] terminée avec des erreurs - [%s]	[%s]
[%s]	[%s]	Snap Creator a démarré la sauvegarde de la console de gestion NetApp, mais l'obtention de la progression de l'opération de sauvegarde a échoué. Vérifier la configuration des paramètres NTAP_PM_UPDATE et NTAP_DFM_DATA_SET.
scf-00016	Échec de l'état de SnapMirror pour [%s], sortie !	Snap Creator n'a pas pu trouver de relations SnapMirror pour le contrôleur donné. Connectez-vous au contrôleur de stockage et exécutez la commande snapmirror status, et pour vérifier que la relation existe.
scf-00017	La relation SnapMirror pour [%s]:[%s] n'existe pas, sortie !	Snap Creator n'a pas pu trouver de relations SnapMirror pour les volumes de contrôleur donnés. Connectez-vous au contrôleur de stockage, exécutez la commande snapmirror status, et assurez-vous que les relations correspondant au nom de contrôleur indiqué existent. Si un nom différent est utilisé, vous devez configurer le paramètre SECONDARY_INTERFACESparameter pour informer Snap Creator des mappages avec le contrôleur de stockage.
scf-00018	Échec de la liste d'état de SnapVault pour [%s], sortie !	Snap Creator n'a pas pu trouver de relations SnapVault pour le contrôleur en question. Connectez-vous au contrôleur de stockage et exécutez la commande SnapVault status. Assurez-vous que la relation SnapVault existe.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00019	La relation SnapVault pour [%s]:[%s] n'existe pas, sortie!	Snap Creator n'a pas pu trouver la relation SnapVault. Connectez-vous au contrôleur de stockage et exécutez la commande SnapVault status. Assurez-vous que la relation SnapVault pour le nom de contrôleur indiqué existe. Si un nom différent est utilisé, vous devez configurer le paramètre SECONDARY_INTERFACES pour indiquer à Snap Creator les mappages avec le contrôleur de stockage.
scf-00020	Échec de l'exécution de la mise à jour SnapVault sur la destination [%s] à l'aide de la source [%s] !	Snap Creator n'a pas pu démarrer la mise à jour SnapVault. Connectez-vous au contrôleur de stockage et exécutez la commande SnapVault status. Assurez-vous que la relation SnapVault pour le nom de contrôleur indiqué existe. Si un nom différent est utilisé, vous devez configurer le paramètre SECONDARY_INTERFACES pour indiquer à Snap Creator les mappages avec le contrôleur de stockage.
scf-00021	Erreur de transfert SnapMirror détectée - [%s], sortie !	Vérifiez les paramètres d'erreur et de contrôleur de stockage de SnapMirror.
scf-00022	Échec de la mise à jour de SnapMirror sur la source [%s] dans [%s] minutes, fermeture de !	La mise à jour SnapMirror prend plus de temps que le temps d'attente configuré. Vous pouvez régler le temps d'attente en augmentant la valeur de NTAP_SNAPMIRROR_WAIT dans le fichier de configuration.
scf-00023	La mise à jour de SnapVault sur la source [%s] n'a pas pu se terminer dans [%s] minutes, en quittant !	La mise à jour SnapVault a pris plus de temps que le temps d'attente configuré. Vous pouvez ajuster le temps d'attente en augmentant la valeur de NTAP_SNAPVAULT_WAIT dans le fichier de configuration.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00024	Erreur de transfert SnapVault détectée - [%s], sortie !	Vérifiez les paramètres d'erreur et de contrôleur de stockage pour SnapVault.
scf-00025	Echec de la gestion post-restauration du plug-in [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s]	L'opération de post-restauration de l'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00026	Échec de la restauration du nettoyage du plug-in [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s]	L'opération de nettoyage de restauration d'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00027	Échec de la pré-restauration du plug-in [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s]	L'opération de pré-restauration de l'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00028	Echec de la détection automatique du plug-in [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], sortie !	La découverte de l'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application. De plus, la découverte automatique peut être désactivée en définissant APP_AUTO_DISCOVERY=N et en commentant VALIDATE_VOLUMES.
scf-00029	Echec de la détection automatique du plug-in [%s] car l'environnement est vide, sortie !	Le plug-in d'application ne prend pas en charge la fonction utiliser la découverte automatique. Désactivez la découverte automatique en définissant APP_AUTO_DISCOVERY=N.
scf-00030	Échec de la mise au repos du système de fichiers pour le plug-in [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], fermeture !	La mise en veille du système de fichiers a échoué en raison d'une erreur du système de fichiers. Vérifiez les journaux et les paramètres du système de fichiers. Pour ignorer les erreurs et poursuivre la sauvegarde, vous pouvez définir APP_IGNORE_ERROR=Y.



Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00031	Le système de fichiers a rencontré des erreurs dans le plug-in [%s], code de sortie [%s], en procédant à la sauvegarde !	La mise en veille du système de fichiers a échoué en raison d'une erreur du système de fichiers. Cependant, APP_IGNORE_ERROR=y ; Snap Creator va poursuivre la sauvegarde. Vérifiez les journaux et les paramètres du système de fichiers.
scf-00032	Echec de la mise au repos de l'application en raison d'une erreur d'application. Pour ignorer les erreurs d'application et poursuivre la sauvegarde, vous pouvez définir APP_IGNORE_ERROR=y	Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00033	Echec de la mise au repos de l'application pour le plug-in [%s] avec le code de sortie [%s], poursuivre la sauvegarde !	L'annulation de la mise en veille de l'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Cependant, APP_IGNORE_ERROR=y ; Snap Creator procède à la sauvegarde. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00034	Échec de la création du clone de LUN de [%s] à partir de [%s] le [%s]:[%s], sortie!	La création du clone de LUN a échoué. Vérifiez les journaux d'erreurs. Il se peut qu'une erreur de gestion NetApp soit détectée. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
scf-00035	Echec de l'inventaire des LUN sur [%s], sortie !	Échec de la création de LUN. Vérifiez les journaux d'erreurs. Il se peut qu'une erreur de gestion NetApp soit détectée. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
scf-00036	Echec de la mise en veille de l'application pour le plug-in [%s], aucun code de sortie renvoyé du plug-in, sortie !	Mise en veille de l'application terminée sans code de sortie. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00037	Échec de la mise au repos de l'application pour le plug-in [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], fermeture !	Echec de la mise en veille de l'application en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application. Pour ignorer les erreurs d'application et poursuivre la sauvegarde, vous pouvez définir APP_IGNORE_ERROR=Y.
scf-00038	Echec de la mise au repos de l'application pour le plug-in [%s] avec le code de sortie [%s], poursuite de la sauvegarde.	Echec de la mise en veille de l'application en raison d'une erreur d'application. Cependant, APP_IGNORE_ERROR=y ; Snap Creator procède à la sauvegarde. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00039	Le contrôleur [%s] spécifié ne correspond à aucun contrôleur spécifié dans la configuration. Vérifiez le paramètre NTAP_USERS dans le fichier de configuration.	Vérifiez NTAP_USERS et assurez-vous que le contrôleur de stockage est défini dans le fichier de configuration.
scf-00040	Le volume [%s] spécifié ne correspond à aucun système ou volume de stockage spécifié dans la configuration. Vérifiez le paramètre VOLUMES dans le fichier de configuration.	Vérifiez le paramètre DE VOLUMES dans le fichier de configuration et assurez-vous que les volumes de contrôleur corrects sont configurés.
scf-00041	Clustered Data ONTAP a détecté mais CMODE_CLUSTER_NAME n'est pas configuré correctement. Vérifiez le paramètre de configuration, en quittant !	Le paramètre CMODE_CLUSTER_NAME est requis et utilisé pour AutoSupport et SnapMirror. Vous devez définir ce paramètre correctement dans le fichier de configuration.
scf-00042	Clustered Data ONTAP a détecté, mais CMODE_CLUSTER_USERS n'est pas configuré correctement. Vérifiez le paramètre de configuration, en quittant !	Les paramètres CMODE_CLUSTER_NAME et CMODE_CLUSTER_USERS sont requis pour AutoSupport et SnapMirror. Vous devez définir ces paramètres correctement dans le fichier de configuration.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00043	SnapVault n'est pas pris en charge dans clustered Data ONTAP, configurez NTAP_SNAPVAULT_UPDATE sur N en configuration.	Vérifiez la configuration et modifiez le paramètre. Clustered Data ONTAP ne prend pas en charge SnapVault.
scf-00044	Le paramètre META_DATA_VOLUME est défini, mais le système de stockage:volume spécifié ne correspond pas à ce qui est configuré dans LE paramètre VOLUMES. Vérifiez la configuration.	Le paramètre META_DATA_VOLUME n'est pas spécifié dans LES VOLUMES. Ajoutez le volume de métadonnées aux VOLUMES.
scf-00045	Le paramètre META_DATA_VOLUME est défini, mais il ne peut pas être le seul volume spécifié dans LE paramètre VOLUMES. Le volume de métadonnées doit être un volume distinct.	Le volume spécifié dans META_DATA_VOLUME est le seul volume présent dans LES VOLUMES. Il devrait y avoir d'autres volumes également. N'utilisez pas META_DATA_VOLUME pour un fonctionnement Snapshot normal.
scf-00046	La console de gestion NetApp ne prend en charge que les copies Snapshot d'horodatage.	Mettez à jour le fichier de configuration et définissez L'option SNAP_TIMESTAMP_ONLY sur Y.
scf-00047	Des paramètres incompatibles ont été sélectionnés. Les options NTAP_SNAPVAULT_UPDATE et NTAP_SNAPVAULT_SNAPSHOT ne peuvent pas être toutes les deux activées	Modifiez le fichier de configuration et désactivez l'une des deux options.
scf-00048	Echec du traitement du module d'extension [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], sortie !	Le montage de l'application a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00049	Échec du démontage de la gestion du plug-in [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], fermeture !	Echec du démontage de l'application en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00050	L'action personnalisée n'est prise en charge que pour les plug-ins d'application	LE paramètre NOM_APP n'est pas défini dans le fichier de configuration. Ce paramètre détermine le plug-in à utiliser. L'action personnalisée n'est prise en charge qu'avec un plug-in d'application.
scf-00051	Échec de la création du dataset de la console de gestion NetApp pour [%s] avec le code d'exit [%s], sortie !	Vérifiez le message d'erreur de débogage. Il peut y avoir un problème lors de la communication avec le serveur Active IQ Unified Manager.
scf-00052	Echec de la restauration du plug-in [%s] avec l'erreur [%s] code de sortie [%s], sortie !	La restauration a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00053	Échec de la mise au repos du système de fichiers pour le plug-in [%s] avec l'erreur [%s] et le code de sortie [%s], fermeture !	La mise en veille du système de fichiers a échoué en raison d'une erreur du système de fichiers. Cependant, APP_IGNORE_ERROR=y ; Snap Creator procède à la sauvegarde. Vérifiez les journaux et les paramètres du système de fichiers.
scf-00054	Erreur détectée au niveau du plug-in dans le système de fichiers, code de sortie [%s], procédure de sauvegarde !	La mise en veille du système de fichiers a échoué en raison d'une erreur du système de fichiers. Cependant, APP_IGNORE_ERROR=y ; Snap Creator procède à la sauvegarde. Vérifiez les journaux et les paramètres du système de fichiers.
scf-00055	Sauvegarde pilotée par la console de gestion NetApp [%s] du dataset [%s] avec la règle [%s] sur le contrôleur de stockage [%s]	S/O
scf-00056	La création de la sauvegarde pilotée par la console de gestion NetApp [%s] du jeu de données [%s] avec la règle [%s] sur le contrôleur de stockage [%s] s'est terminée	S/O

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00057	La création de la sauvegarde pilotée par la console de gestion NetApp [%s] du jeu de données [%s] avec la règle [%s] sur le contrôleur de stockage [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifier la configuration des paramètres NTAP_PM_UPDATE et NTAP_DFM_DATA_SET.
scf-00058	Échec de la mise à jour de la configuration avec la valeur découverte de l'application pour [%s], fermeture !	Impossible de mettre à jour le fichier en raison d'un problème d'autorisations ou d'un échec d'analyse des valeurs renvoyées par l'application. Vérifiez les autorisations de l'utilisateur exécutant Snap Creator et assurez-vous que les autorisations sont correctes.
scf-00059	[%s] échec du vidage pour le plug-in [%s] avec le code de sortie [%s], sortie !	L'action scdump a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.
scf-00060	DTO non valide : [%s]	Un champ obligatoire dans le DTO n'est pas défini ou n'est pas valide, ce qui a provoqué une erreur de validation lors du traitement du DTO. Corrigez le problème et renvoyez le DTO.
scf-00061	Échec de la suppression du journal d'archivage avec l'erreur [%s], fermeture !	Snap Creator n'a pas pu supprimer les journaux d'archivage de l'application. Vérifiez les autorisations de l'utilisateur Snap Creator ; il peut s'agir du Snap Creator Server ou de Snap Creator Agent, en fonction de la configuration.
scf-00062	Échec de l'authentification !	L'authentification a échoué car l'utilisateur n'est pas autorisé à effectuer l'opération.
scf-00063	Echec de la détection de [%s] avec le code retour [%s] et le message [%s]	La découverte d'application à l'aide DE VALIDATE_VOLUMES=DATA a échoué en raison d'une erreur d'application. Vérifiez les journaux et les paramètres de l'application.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00064	Découverte : aucun objet de stockage détecté	La découverte d'applications à l'aide DE VALIDATE_VOLUMES=DATA a échoué. Snap Creator n'a pas pu détecter les volumes de données résidant sur le système de stockage. Pour désactiver la découverte automatique, commentez VALIDATE_VOLUMES.
scf-00065	Le volume [%s] sur [%s] n'est pas inclus dans le fichier de configuration	La découverte d'applications a détecté que certains volumes sont manquants. Vérifiez les volumes manquants et ajoutez-les au paramètre VOLUMES afin qu'ils puissent être inclus dans la sauvegarde.
scf-00066	Échec de la validation de l'agent pour [%s] avec l'erreur [%s]	L'agent configuré est inaccessible. L'agent est peut-être en panne ou il existe peut-être un problème de pare-feu local. Vérifiez le paramètre de configuration SC_AGENT.
scf-00067	Impossible de lister la copie snapshot externe pour [%s] avec le motif de nom [%s]	Snap Creator n'a pas pu trouver de copie Snapshot externe basée sur le modèle regex NTAP_EXTERNAL_SNAPSHOT_REGEX. Connectez-vous au contrôleur et faites correspondre la sortie de la liste d'instantanés avec le modèle regex.
scf-00068	Échec de la pré-restauration du système de fichiers pour le plug-in [%s] avec le code de sortie [%s], sortie !	La pré-restauration du système de fichiers a échoué en raison d'une erreur du système de fichiers. Vérifiez les journaux et les paramètres du système de fichiers.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
scf-00069	Le système de fichiers pré_restore pour le plug-in [%s] a rencontré des erreurs de code de sortie [%s], en procédant à la sauvegarde !	La pré-restauration du système de fichiers a échoué en raison d'une erreur du système de fichiers. Cependant, L'APP_IGNORE_ERROR=y ; Snap Creator effectue d'autres opérations. Vérifiez les journaux et les paramètres du système de fichiers.
scf-00070	Échec de post_restore du système de fichiers pour le plug-in [%s] avec le code de sortie [%s], sortie !	Échec de la post-restauration du système de fichiers en raison d'une erreur du système de fichiers. Vérifiez les journaux et les paramètres du système de fichiers.
scf-00071	Post_restore du système de fichiers pour le plug-in [%s] a rencontré des erreurs, code de sortie [%s], poursuivre la sauvegarde !	Échec de la post-restauration du système de fichiers en raison d'une erreur du système de fichiers. Cependant, L'APP_IGNORE_ERROR=y ; Snap Creator effectue d'autres opérations. Vérifiez les journaux et les paramètres du système de fichiers.
scf-00072	La règle [%s] n'est pas une règle de conservation des copies Snapshot définie dans la configuration, sortie !	La règle que vous utilisez n'est pas valide. Vérifiez le fichier de configuration et configurez correctement les FONCTIONS NTAP_SNAPSHOT_RETENTIONS .

## Messages d'erreur de Snap Creator Agent

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur de Snap Creator Agent.

Code d'erreur	Description/résolution
agt-00001	L'agent Snap Creator ou tout autre processus s'exécute sur le port spécifié. Essayez un autre port.
agt-00003	Les paramètres indiqués n'étaient pas corrects pour démarrer l'agent Snap Creator. Vérifiez les paramètres requis.
agt-00004	Le paramètre SC_AGENTconfiguration doit être défini lors de l'utilisation d'un agent distant.

Code d'erreur	Description/résolution
agt-00005	Vous n'êtes pas autorisé à effectuer des opérations de mise en veille arrière et une opération est déjà en cours d'exécution. Attendre ou exécuter la mise en attente.
agt-00006	Le processus de surveillance ne peut pas générer. Le système a probablement atteint le nombre maximal de processus. Désactivez la surveillance dans la configuration ou vérifiez les paramètres du système d'exploitation.
agt-00008	L'opération de mise en veille et de mise en attente ne s'est pas terminée et la sauvegarde ne peut être effectuée qu'en cas de panne. Vérifiez les journaux. Cela peut se produire si l'opération de mise en veille prend trop de temps et que vous utilisez un chien de garde. Le processus de surveillance effectue une mise en veille forcée après x secondes, comme défini dans la configuration.
agt-00009	Les commandes pré et post doivent être autorisées dans le fichier agent.conf côté agent. Mettez à jour agent.conf et autorisez les commandes nécessaires.
agt-00010	L'agent n'a pas pu lire son fichier de configuration. Vérifiez les autorisations sur le fichier agent.conf.
agt-00011	Une commande a été envoyée à l'agent mais n'est pas autorisée. Mettez à jour l'agent.conf pour autoriser la commande.
agt-00012	Cette erreur se produit lors du chargement d'un plug-in. Vérifiez le paramètre Plug-in et APP_NAME.
agt-00013	Cette erreur se produit lors de l'exécution de la méthode setenv dans le plug-in. Vérifiez le plug-in et assurez-vous que la syntaxe est correcte.

### Messages d'erreur du référentiel

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur du référentiel.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
RÉFÉRENTIEL 01001	La configuration globale n'existe pas	Vérifiez si le fichier global.conf existe dans le dossier confits.



Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
RÉFÉRENTIEL 01002	La configuration globale existe déjà	Le fichier global.conf existe déjà dans le dossier confits. Supprimez d'abord le fichier de configuration globale ou mettez à jour le fichier existant.
RÉFÉRENTIEL 01103	Échec de la création de la configuration globale avec l'erreur [%s]	Impossible de créer le fichier global.conf dans le dossier configs. Vérifier les autorisations de l'utilisateur exécutant Snap Creator par rapport au répertoire.
RÉFÉRENTIEL 01203	Échec de la mise à jour de la configuration globale avec l'erreur [%s]	Impossible de mettre à jour le fichier global.conf dans le dossier configs. Vérifier les autorisations de l'utilisateur exécutant Snap Creator par rapport au répertoire.
RÉFÉRENTIEL 01303	Échec de la suppression de la configuration globale avec l'erreur [%s]	Impossible de supprimer le fichier global.conf dans le dossier configurations. Vérifiez si le fichier est présent dans le dossier configs ou vérifiez les autorisations de l'utilisateur exécutant Snap Creator sur le répertoire
RÉFÉRENTIEL 01403	Échec de l'exportation de la configuration globale avec l'erreur [%s]	Impossible de lire le fichier global.conf dans le dossier confits. Vérifiez si votre fichier de configuration global est supprimé.
RÉFÉRENTIEL 01503	Échec de l'importation de la configuration globale [%s] avec l'erreur [%s]	Impossible de mettre à jour le fichier global.conf dans le dossier configs. Vérifier les autorisations de l'utilisateur exécutant Snap Creator sur le répertoire.
RÉFÉRENTIEL 01603	Echec de la récupération de la configuration globale avec l'erreur [%s]	Impossible de lire le fichier global.conf dans le dossier confits. Vérifiez si votre fichier de configuration global est supprimé.
RÉFÉRENTIEL 02002	Le profil [%s] existe déjà, utilisez un autre nom.	Le profil portant le même nom existe déjà. Si le profil n'est pas visible, l'utilisateur n'a pas la permission sur ce profil.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
RÉFÉRENTIEL 02003	Le profil [%s] n'existe pas	Vérifiez que votre profil a été renommé ou supprimé. Par ailleurs, il se peut que l'utilisateur n'ait pas la permission sur ce profil.
RÉFÉRENTIEL 02103	Échec de la création de la configuration du profil global [%s] avec l'erreur [%s]	Impossible de créer le fichier global.conf dans le profil. Vérifier les autorisations de l'utilisateur exécutant Snap Creator sur le répertoire.
RÉFÉRENTIEL 02106	Échec de la création de la configuration du profil [%s] avec l'erreur [%s]	Impossible de créer le profil dans le dossier configs. Vérifier les autorisations de l'utilisateur exécutant Snap Creator sur le répertoire.
RÉFÉRENTIEL 02203	Échec de la mise à jour de la configuration du profil [%s] avec l'erreur [%s]	Impossible de mettre à jour le profil dans le dossier configs. Vérifier les autorisations de l'utilisateur exécutant Snap Creator sur le répertoire.
RÉFÉRENTIEL 02213	Échec du changement de nom du profil [%s] à [%s] avec l'erreur [%s]	Impossible de renommer le profil dans le dossier configs. Vérifiez les autorisations de l'utilisateur exécutant Snap Creator sur le répertoire ou vérifiez si votre profil est déjà renommé ou supprimé.
RÉFÉRENTIEL 02303	Échec de la suppression de la configuration du profil [%s]	
RÉFÉRENTIEL 02403	Échec de l'exportation de la configuration du profil [%s] avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 02503	Échec de l'importation de la configuration du profil [%s] avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 02603	Echec de la récupération du profil global avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 02606	Echec de la récupération du profil [%s] avec l'erreur [%s]	

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
RÉFÉRENTIEL 02703	Échec de la liste des profils avec l'erreur [%s]	Echec de la liste des profils. Vérifiez le chemin du dossier configurations.
RÉFÉRENTIEL 03002	La configuration [%s] existe déjà pour le profil [%s]	Le fichier de configuration portant le même nom existe déjà pour le profil donné. Choisissez un autre nom.
RÉFÉRENTIEL 03103	La création de la configuration [%s] pour le profil [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 03203	Échec de la mise à jour de la configuration [%s] pour le profil [%s] avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 03212	Echec du changement de nom de la configuration [%s] du profil [%s] à [%s]	Impossible de renommer la configuration à partir du profil. Vérifiez si votre configuration est renommée ou supprimée et vérifiez également les autorisations de l'utilisateur exécutant Snap Creator sur le répertoire.
RÉFÉRENTIEL 03303	Échec de la suppression de la configuration [%s] du profil [%s]	Impossible de supprimer la configuration du profil dans le dossier configurations. Vérifier les autorisations de l'utilisateur exécutant Snap Creator sur le répertoire.
RÉFÉRENTIEL 03403	L'exportation de la configuration [%s] pour le profil [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 03503	L'importation de la configuration [%s] dans le profil [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 03603	Echec de la récupération de la configuration [%s] du profil [%s] avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 03703	Echec de l'affichage des configurations du profil [%s] avec l'erreur [%s]	

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
RÉFÉRENTIEL 04003	Échec de lecture du catalogue pour le profil [%s], la configuration [%s] et l'horodatage [%s] avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 04103	Échec de l'écriture du catalogue pour le profil [%s], la configuration [%s] et l'horodatage [%s] avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 04203	Échec de la purge du catalogue pour le profil [%s], la configuration [%s] et l'horodatage [%s] avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 04303	Echec du catalogue d'investissement pour le profil [%s] et la configuration [%s] avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 04304	La configuration [%s] n'existe pas	
RÉFÉRENTIEL 04309	Échec de l'ajout de l'objet de stratégie [%s]	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04313	Échec de la suppression de l'objet de stratégie pour l'ID de stratégie : %s.	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04315	Échec de la mise à jour de l'objet de stratégie : %s	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04316	Échec de la liste des stratégies	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04321	Échec de l'ajout de l'objet de type de sauvegarde [%s]	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04323	L'entrée de type de sauvegarde n'existe pas pour l'ID de type de sauvegarde : %s.	Passez un type de sauvegarde valide.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
RÉFÉRENTIEL 04325	La suppression de l'objet de type de sauvegarde a échoué pour l'ID de type de sauvegarde : %s	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04327	Échec de la mise à jour de l'objet de type de sauvegarde : %s	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04328	Impossible de lister les types de sauvegarde	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04333	Échec de l'ajout de l'objet de travail du planificateur [%s]	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04335	L'entrée du travail du planificateur n'existe pas pour l'ID de travail : %s	Passez une tâche de planificateur valide.
RÉFÉRENTIEL 04337	Échec de la suppression de l'objet de travail du planificateur pour l'ID de tâche : %s	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04339	Échec de la mise à jour de l'objet de travail du planificateur : %s	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04340	Échec de la liste des tâches du planificateur	Erreur de base de données ; vérifiez le suivi de pile pour plus d'informations.
RÉFÉRENTIEL 04341	L'ajout de l'objet de stratégie a échoué, la stratégie [%s] du même nom existe déjà	La règle portant le même nom existe déjà ; essayez avec un autre nom.
RÉFÉRENTIEL 04342	L'ajout de l'objet de type de sauvegarde a échoué, le type de sauvegarde [%s] portant le même nom existe déjà	Le type de sauvegarde portant le même nom existe déjà ; essayez avec un autre nom.
RÉFÉRENTIEL 04343	L'ajout de l'objet Planificateur a échoué, le planificateur [%s] avec le même nom de tâche existe déjà	
RÉFÉRENTIEL 04344	Échec de la mise à jour du profil [%s]. Le profil est vide.	

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
RÉFÉRENTIEL 04345	Le type de stratégie ne peut pas être nul lors de l'ajout d'une nouvelle stratégie	
RÉFÉRENTIEL 04346	L'objet de stockage ne peut pas être nul	
RÉFÉRENTIEL 04347	Échec de l'ajout de l'objet de stockage, le stockage [%s] avec le même nom/IP existe déjà	
RÉFÉRENTIEL 04348	Impossible de récupérer les détails de stockage. Erreur de base de données !	
RÉFÉRENTIEL 04349	Nom d'hôte non valide. Le stockage portant le nom d'hôte/l'adresse IP [%s] n'existe pas	
RÉFÉRENTIEL 04350	Le nom d'hôte ne peut pas être nul	Nom d'hôte non valide
RÉFÉRENTIEL 04351	Échec de la suppression du stockage [%s] avec l'erreur [%s]	Impossible de supprimer le stockage. Erreur de base de données !
RÉFÉRENTIEL 04355	Échec de la mise à jour du stockage [%s] avec l'erreur [%s]	Échec de la mise à jour du stockage. Erreur de base de données !
RÉFÉRENTIEL 04356	L'objet cluster ne peut pas être nul	
RÉFÉRENTIEL 04358	Échec de l'ajout du stockage [%s] avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 04359	Échec de la mise à jour du cluster [%s] avec l'erreur [%s]	
RÉFÉRENTIEL 04360	Échec de l'ajout de l'objet cluster, le cluster [%s] avec le même nom/IP existe déjà	Le cluster portant le même nom d'hôte existe déjà

### Messages d'erreur de stockage

Les messages d'erreur liés au stockage peuvent vous aider à résoudre tous les problèmes.

Le tableau suivant répertorie les codes d'erreur et les messages ainsi qu'une brève description de l'erreur et de la résolution suggérée.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
STOCKAGE-00001	Le format de date [%s] n'est pas valide: [%s]	Le clone du volume n'a pas été créé par Snap Creator, ou l'horodatage ajouté au nom du clone n'est pas valide.
STOCKAGE-00002	Impossible de récupérer l'exécuteur	Un exécuteur n'a pas été créé pour le stockage. Consultez les journaux des erreurs de gestion NetApp, qui peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-00003	Impossible de se connecter à l'hôte	L'hôte est inaccessible. Assurez-vous que les paramètres de pare-feu locaux sont corrects et que l'hôte peut envoyer une requête ping à partir du système sur lequel Snap Creator Server est installé.
STOCKAGE-01003	La création d'un message AutoSupport avec l'ID d'événement [%s], la catégorie [%s], la description [%s], le niveau [%s], le nom d'hôte [%s] a échoué avec l'erreur [%s].	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-01004	Pour la restauration de fichiers, les volumes source et de destination doivent être identiques.	Les volumes source et de destination sont différents.fournissez le même volume que le volume source et le volume de destination.
STOCKAGE-02003	La création de la copie snapshot du groupe de cohérence [%s] sur des volumes [%s] a échoué avec l'erreur [%s] ;	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02006	Échec de la validation de la copie Snapshot du groupe de cohérence sur [%s] avec l'ID de groupe de cohérence [%s], erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02009	La création de la copie snapshot [%s] sur le volume [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02015	Échec de la suppression de la copie snapshot [%s] sur le volume [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
STOCKAGE-02021	Échec de la restauration de la copie snapshot [%s] du volume [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02025	La restauration du fichier [%s] de la copie snapshot [%s] vers [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02028	Échec de la création de la planification de copie snapshot SnapVault primaire [%s] sur le volume [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02034	Échec de la suppression des planifications de copie snapshot SnapVault primaire du volume [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02038	La création du clone [%s] du volume [%s] sur la base de la copie snapshot [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02041	Le clonage du fichier [%s] sur le volume [%s] vers [%s] basé sur la copie snapshot [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02043	Echec de l'affichage des fichiers sur le chemin [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02046	Le clonage de la LUN [%s] vers [%s] basé sur la copie snapshot [%s] avec la réservation d'espace [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02049	Échec de la suppression de la LUN [%s] du volume [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.



Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
STOCKAGE-02052	Échec de la liste des LUN avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02062	Échec de l'ajout de l'exportation NFS [%s] pour le nom d'hôte [%s] avec l'accès [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02072	Échec de la récupération de l'état de SnapMirror sur le contrôleur [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02075	Échec de la récupération des relations SnapMirror sur le contrôleur [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02082	La mise à jour de la relation SnapMirror [%s] basée sur une copie snapshot [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02092	Échec de l'affichage des copies snapshot sur le volume [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02102	Échec du changement de nom de la copie snapshot [%s] sur le volume [%s] à [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02112	Échec de la récupération de l'état SnapVault sur le contrôleur [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02115	Echec de la récupération des relations SnapVault sur le contrôleur [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
STOCKAGE-02122	La mise à jour de la relation SnapVault [%s] basée sur la copie snapshot [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02132	Échec de la liste des volumes clonés basés sur le volume [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02142	Échec de la suppression du volume [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02152	Échec de la liste des volumes avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02155	Échec de l'affichage du volume [%s] avec le message d'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-02162	Échec de la restauration de la copie snapshot [%s] du volume [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03001	Récupération des vServers depuis le nœud clustered ONTAP [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-05003	Échec de la création du jeu de données de la console de gestion NetApp [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-05006	Échec de la création de la sauvegarde du jeu de données [%s] sur le contrôleur de stockage [%s] effectuée avec l'erreur [%s] de la console de gestion NetApp	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
STOCKAGE-05009	Échec de la récupération de l'état du jeu de données de la console de gestion NetApp pour le jeu de données [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-05012	La validation du jeu de données [%s] de la console de gestion NetApp a échoué avec l'erreur [%s].	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-05018	Création d'un événement OM [%s] sur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03002	Le mappage du groupe initiateur [%s] sur la LUN [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03005	Echec de la création de la LUN [%s] sur le volume [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03008	La création de la copie snapshot SnapVault primaire [%s] sur le volume [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03011	L'affichage des copies de sauvegarde de la console de gestion NetApp pour le dataset [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03014	Échec de la suppression de l'ID de version de sauvegarde [%s] de la console de gestion NetApp avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03019	Échec du démarrage de sauvegarde de la console de gestion NetApp pour [%s] ([%s]), sortie !	Vérifiez les journaux à la recherche d'erreurs. vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03022	Échec du démarrage de la progression de la sauvegarde de la console de gestion NetApp pour l'ID-travail [%s], sortie !	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
STOCKAGE-03025	Échec de la suppression du fichier sur le chemin [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03030	La découverte des nœuds clustered Data ONTAP sur [%s] a échoué	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03033	Échec de l'obtention des détails de la version du système de [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03036	La création du répertoire sur le chemin [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03039	Échec de la suppression du répertoire sur le chemin [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03043	La création du fichier sur le chemin [%s] a échoué avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03046	Échec de la modification du jeu de données de la console de gestion NetApp pour [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03049	Impossible de lire le contenu du fichier [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03052	Échec de l'obtention des options pour l'option [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
STOCKAGE-03055	Échec de l'obtention des compteurs de performances pour l'objet [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03058	Échec de l'obtention des instances de performance pour l'objet [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03061	Échec des informations du jeu de données de la console de gestion NetApp pour [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03064	Échec de la commande d'interface de ligne de commande du système [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03067	Échec de la suppression du jeu de données de la console de gestion NetApp [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03070	Échec de la restauration de la relation SnapVault [%s] basée sur la copie snapshot [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03073	L'exportation CIFS pour [%s]:[%s] a échoué !	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03076	Echec de l'obtention du volume racine sur le contrôleur [%s] avec l'erreur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03079	Échec de l'obtention du chemin de jonction pour le volume [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.

Code d'erreur	Message d'erreur	Description/résolution
STOCKAGE-03082	Échec de l'obtention du nom du système	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03085	Échec de l'obtention du service NFS sur le contrôleur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03088	Échec de la vérification des autorisations NFS pour le chemin d'accès [%s] de l'hôte [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03091	Échec de l'obtention de l'interface réseau sur le contrôleur [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-03094	Échec de la liste qtree du volume [%s]	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion NetApp. Les journaux peuvent révéler la cause du problème.
STOCKAGE-04119	L'affichage de la liste des vServers a échoué avec une erreur	Vérifiez si les journaux ne comportent pas d'erreurs. Vous avez probablement une erreur de gestion de la solution ONTAP qui peut révéler la cause du problème.
VSERVER_TUNNEL_ENABLED	(O/N)	Définissez l'établissement de tunnels Vsim. Si la valeur y est définie, la fonction d'établissement de tunnels Vsim est activée.

### Messages d'erreur de l'interface graphique Snap Creator

Le tableau suivant répertorie les messages d'erreur de l'interface graphique Snap Creator.

Code d'erreur	Description/résolution
gui-00001	Assurez-vous que le mot de passe chiffré dans le fichier de configuration est correct.
gui-00002	Assurez-vous que vous utilisez le fichier exécutable Snap Creator correct. Vérifiez que /etc/snapcreatorgui.conf est correct.

Code d'erreur	Description/résolution
gui-00003	Assurez-vous que les journaux et le dossier de profil correspondant existent.
gui-00004	Vérifiez si Snap Creator Home/logs/profilName existe.
gui-00005	Vérifiez si le profil et la configuration correspondants existent dans le répertoire confits.
gui-00006	Essayez d'exécuter la configuration du profil snapcreator, si le fichier snapcreatorgui.conf est perdu.
gui-00007	Vérifiez si votre configuration est renommée ou supprimée.
gui-00008	Vérifiez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe et vérifiez si vous avez exécuté la commande de configuration du profil snapcreator.
gui-00009	Vérifiez si les autorisations sur le fichier ou le dossier existent.
gui-00010	Vérifiez si les autorisations sur le fichier ou le dossier existent.
gui-00011	Choisissez un autre profil ou supprimez le profil existant.
gui-00012	Vérifiez si le répertoire de configurations existe et si la commande de configuration du profil snapcreator est exécutée.
gui-00013	Consultez les journaux pour plus d'informations.
gui-00014	Fermez la configuration et ouvrez-la à nouveau.
gui-00015	Vérifiez les autorisations sur le fichier et si elles existent.
gui-00017	Vérifiez que votre vCenter est correct et dispose d'un datacenter valide.
gui-00019	Réessayez, car le datastore a peut-être été supprimé lors de la récupération.

Code d'erreur	Description/résolution
gui-00020	Réessayez, car le datastore a peut-être été supprimé lors de la récupération.
gui-00021	Réessayez. Vérifiez si votre vCenter est correct.
gui-00022	Ajoutez des datastores à votre vCenter.
gui-00023	Réessayez, vérifiez votre vCenter.
gui-00024	La version de vCloud Director que vous utilisez n'est pas prise en charge.
gui-00025	Entrez les informations d'identification correctes et réessayez.
gui-00026	Organisations introuvables pour vCD. Créez des organisations et réessayez.
gui-00027	Vérifiez vos informations d'identification vCenter.
gui-00028	Vérifiez les informations sur le contrôleur/NTAP_USERS.
gui-00029	Vérifiez l'URL de vCloud Director.
gui-00030	Vérifiez si des VDC existent pour les organisations.
gui-00031	Vérifiez si des vApps existent pour les VDC.

## Variables, paramètres et commandes du fichier de configuration Snap Creator

Vous pouvez définir les variables, les paramètres et les commandes dans le fichier de configuration Snap Creator.

Le fichier de configuration Snap Creator est dynamique, ce qui signifie que vous pouvez créer et définir des variables au sein du fichier de configuration.

Par exemple, lorsque vous utilisez SnapDrive pour Windows au lieu d'ONTAPI pour créer des copies Snapshot. Comme les noms de copie Snapshot doivent être uniques, vous devez définir une variable dynamique. L'exemple suivant est celui d'une configuration SnapDrive pour Windows :

```
NTAP_SNAPSHOT_CREATE_CMD1=« c:/Program Files/NetApp/SnapDrive/sdcli.exe » snap create -m fx1b4
-s %SNAME-%SNAP_TYPE_%SNAP_TIME -D E :
```

ou



NTAP\_SNAPSHOT\_CREATE\_CMD1=« c:/Program Files/NetApp/SnapDrive/sdcli.exe » snap create -m fx1b4 -s %SNAME-%SNAP\_TYPE\_Recent -D E :

Si vous utilisez SnapDrive pour Windows plutôt que Data ONTAP pour la suppression de copie Snapshot, vous pouvez utiliser le paramètre NTAP\_SNAPSHOT\_DELETE\_CMD Le paramètre %SNAPNAME doit être utilisé à la place du nom de la copie Snapshot dans la commande SnapDrive pour Windows.

L'exemple suivant provient d'une configuration SnapDrive pour Windows :

NTAP\_SNAPSHOT\_DELETE\_CMD01 = « C:\Program Files\NetApp\SnapDrive\sdcli », snap delete -s %SNAPNAME -D I :

## Description des variables et des paramètres Snap Creator

Snap Creator inclut des variables et des paramètres intégrés requis dans une configuration de base.

Variables	Description
%SNAP_TYPE	Utilisée lors de l'exécution de Snap Creator et lorsqu'il s'agit de votre stratégie de conservation (quotidienne, hebdomadaire, mensuelle)
%SNAP_TIME	L'horodatage (YYYYAMMJDhmmss) utilisé dans le nom des copies Snapshot afin de créer un nom unique garanti pour chaque copie Snapshot. Il est également utilisé pour nommer les rapports de sauvegarde et les journaux de transactions Sybase.
%ACTION	La liste des actions que vous pouvez effectuer lorsque vous exécutez Snap Creator: (Backup
Vol. Clonevol	CloneLun
arche	restaurer
BackupDel	Liste de sauvegarde
Liste déroulante	pmsetup
ossv)	%MSG
Utilisé pour envoyer un message d'erreur à un autre programme tel que l'e-mail ou Tivoli, il ne peut être utilisé qu'avec la fonction SENDTRAP.	%DÉFINI PAR L'UTILISATEUR

Le tableau suivant répertorie et décrit les paramètres Snap Creator utilisés dans une configuration de base :

Paramètre	Réglage	Description
NOM		Spécifie la convention de nom de la copie Snapshot qui doit être unique. Les copies Snapshot sont supprimées selon la convention de nommage.
SNAP_TIMESTAMP_ONLY	(O/N)	Définit la convention de nommage des snapshots si cette option est définie sur y, les copies Snapshot se terminent par YYYYAMMJHMMSS. Sinon, les nouvelles copies Snapshot sont renommées pour se terminer par YYAMMJHMMSS.
VOLUMES		<p>Les contrôleurs de stockage primaire et les volumes dont vous souhaitez créer une copie Snapshot, par exemple :</p> <pre> controller1:vol1,vol2 ,vol3; controller2:vol1; controller3:vol2,vol3 </pre>

Paramètre	Réglage	Description
VOLUMES_GROUPES	vol_1,vol_2,vol_n	<p>Définit plusieurs volumes dans un seul groupe. Plusieurs volumes sont spécifiés comme une liste séparée par des virgules. Exemple :</p> <pre>VOLUMES_01=filer1:vol1,vol2,vol3;filer2:vol1 VOLUMES_02=filer1:vol3,vol4 VOLUMES_03=filer2:vol3,vol4 VOLUME_GROUPS=VOLUMES_01,VOLUMES_02,VOLUMES_03</pre> <div>  <p>VOLUME_GROUPS est uniquement pris en charge pour les opérations de sauvegarde. Si ce paramètre est défini, le paramètre VOLUMES sera ignoré lors de la sauvegarde.</p> </div>
NTAP_SNAPSHOT_RETENTIONS		<p>Détermine le nombre de copies Snapshot à conserver pour une police donnée.exemple :</p> <pre>daily:7,weekly:4,monthly:1</pre>

Paramètre	Réglage	Description
UTILISATEURS NTAP		<p>Le répertoire les systèmes de stockage et leurs noms d'utilisateur et mots de passe correspondants. Exemple :</p> <pre>controller1:joe/passw ord1; controller2:bob/passw ord2; controller3:ken/passw ord3</pre> <div>  <p>Le mot de passe doit contenir au moins deux caractères.</p> </div>
NTAP_PROTECTION_PWD	(O/N)	Active ou désactive la protection par mot de passe vous devez crypter tous les mots de passe (système de stockage et applications ou plug-ins) et enregistrer les mots de passe chiffrés dans un fichier de configuration.
TRANSPORT	HTTP	HTTPS
Vous permet d'utiliser HTTP ou HTTPS pour vous connecter au contrôleur de stockage**. Remarque : le HTTPS peut nécessiter des bibliothèques openssl-devel.	PORT	
Configure le numéro de port que les contrôleurs de stockage utilisent ; normalement : 80 et 443	LOG_NUM	
Spécifie le nombre de rapports .debug et .out que Snap Creator doit conserver	TYPE_CONFIG	PLUG-IN


Paramètre	Réglage	Description
STANDARD	Spécifie le type de configuration ici sont deux types de configurations : plug-in et standard. Vous pouvez utiliser plusieurs configurations de plug-ins pour créer des flux de production complexes de sauvegarde sur mise en veille et sans mise en veille.	UTILISATEURS_CLUSTER_MODE
	<p>(Requis pour clustered Data ONTAP) répertorie les clusters clustered Data ONTAP principaux et secondaires, ainsi que les noms d'utilisateur et mots de passe correspondants.exemple :</p> <pre>cluster1:joe/password1; cluster2:bob/password2</pre> <div>  <p>Le mot de passe doit contenir au moins deux caractères.</p> </div>	NOM_CLUSTER_MODE
	(Requis pour Clustered Data ONTAP) indique le nom du cluster Data ONTAP principal en cluster	CMODE_SNAPSHOT_FORCE_DELETE
(O/N)	Suppression des copies Snapshot à supprimer selon la règle de copie Snapshot de clustered Data ONTAP. Les copies Snapshot ne sont pas supprimées s'ils possèdent des dépendances, telles que les clones.	LOG_TRACE_ENABLE
(O/N)	Active ou désactive la journalisation de tous les événements si cette option est désactivée, les objets de résultat de la solution gérer ONTAP ne sont pas consignés.	NTAP_TIMEOUT

Paramètre	Réglage	Description
Secondes	Définit la valeur de temporisation pour tous les contrôleurs de stockage gérer les appels de solution ONTAP ; la valeur par défaut est de 60 secondes	UTILISER_GLOBAL_CONFIG
(O/N)	Permet d'utiliser la configuration globale pour stocker des valeurs	APPLICATIONS_FÉDÉRÉES
	<p>Le répertoire les noms de configuration et de profil des applications fédérées sous la configuration, par exemple :</p> <pre>databases@db2;databases@oracle</pre>	C_SET_MODE
(O/N)	Définit si la configuration est destinée à clustered Data ONTAP ou Data ONTAP 7-mode	ALLOW_DUPLICATE_SNAME
(O/N)	(Facultatif) active ou désactive la possibilité de créer un fichier de configuration avec un nom d'instantané dupliqué ce paramètre ne fonctionnera pas avec les fichiers de configuration global (Super Global ou Profile Global).	SNAPCREATOR_MISSEDJOB_RUN


## Paramètres de configuration du client hôte Snap Creator Agent et de Snap Creator Server

Vous devez connaître les paramètres de configuration du client hôte Snap Creator Agent et de Snap Creator Server.

Paramètre	Réglage	Description
SC_AGENT_##	Nom d'hôte ou adresse_IP:port	<p>Exécute simultanément des commandes ou des tâches sur plusieurs hôtes distants, en utilisant une seule configuration. Une tâche est un plug-in défini (paramètre NOM_APP) ou une commande spécifiée à l'aide de la commande _CMD (par exemple, NTAP_SNAPSHOT_CREATE_CMD01).</p> <p>Pour spécifier un hôte distant, vous devez entrer son nom ou son adresse IP suivi de deux-points, et le port sur lequel Snap Creator Agent écoute.</p> <p>Par exemple : SC_AGENT_number = adresse IP:Port</p> <p>SC_AGENT_01=IP de l'agent:port de l'agent</p> <p>SC_AGENT_02=IP de l'agent:port de l'agent</p> <p>Sur l'hôte distant, vous pouvez démarrer Snap Creator Agent en exécutant la commande &lt;chemin vers scAgent_v&lt;#&gt;/bin/scAgent start.</p>
CIBLE_CLONE_SC	Nom d'hôte ou adresse_IP du clone cible:port	<p>Active les opérations de clonage en utilisant le paramètre <b>cloneVol</b> avec le paramètre {PRE/POST}_CLONE_CREATE_CMDxx, vous pouvez gérer les objets de stockage distants du côté distant (par exemple, montage ou démontage de systèmes de fichiers).</p> <p>Pour spécifier une cible de clone, vous devez entrer son nom ou son adresse IP suivie de deux-points, et le port sur lequel Snap Creator Agent écoute.</p>

Paramètre	Réglage	Description
SC_AGENT_TIMEOUT	Temps (en secondes)	<p>Spécifie le délai en secondes du service Agent. L'architecture client/serveur mise en œuvre utilise un mécanisme de temporisation. Cela signifie que si le client ne répond pas dans l'intervalle spécifié, le serveur échoue avec un message de délai. Cependant, la tâche sur le client n'est pas abandonnée et nécessite une investigation plus poussée.</p> <p>Le délai est défini sur 300 secondes par défaut. Sur un serveur dont la charge est élevée ou dont l'exécution est connue depuis longtemps (scripts créés par l'utilisateur ou opérations SnapDrive complexes, par exemple), vous devez prolonger le délai d'expiration et modifier cette valeur en fonction de vos exigences.</p> <p>Vous devez définir ce paramètre sur la durée maximale qu'une opération peut prendre (par exemple, si la mise au repos prend 1,800 minutes, ce paramètre doit être défini sur 1800).</p> <div>  <p>Certains plug-ins ont des exigences de valeur SC_AGENT_TIMEOUT spécifiques.</p> </div>



Paramètre	Réglage	Description
SC_AGENT_WATCHDOG_ENABLE	« O » ou « N »	<p>Le paramètre SC_AGENT_WATCHDOG_ENABLE ne s'applique que lorsque la version de Snap Creator Agent est antérieure à 4.1. Ce paramètre active ou désactive le processus Watchdog. Pour Snap Creator Agent 4.1 ou version ultérieure, ce paramètre est ignoré car le processus Watchdog est toujours activé. Si le paramètre est activé (c'est-à-dire défini sur y) et que la version de Snap Creator Agent est 4.1 ou ultérieure, le processus Watchdog démarre lorsque l'agent Snap Creator reçoit une demande de mise en attente.</p> <p>Le processus Watchdog utilise le paramètre SC_AGENT_UNQUIESCE_TIMEOUT comme délai d'attente pour arrêter l'application. Si le paramètre est désactivé (c'est-à-dire défini sur N) et que l'option Snap Creator Agentversion est antérieure à 4.1, le processus Watchdog désactive l'application, mais utilise le paramètre OPERATION_TIMEOUT_IN_SECONDS (par défaut : 1 heure) du chemin scAgent/etc/agent.properties.</p> <div>  <p>Le paramètre SC_AGENT_WATCHDOG_ENABLE est obsolète pour Snap Creator Agent 4.1 et ne peut être utilisé qu'avec Snap Creator Agent 4.0. À partir de Snap Creator Agent 4.1, le processus de surveillance est activé (comme il est codé en dur), quelle que soit la valeur définie pour ce paramètre.</p> </div>


Paramètre	Réglage	Description
SC_AGENT_UNQUIESCE_TIMEOUT	Temps (en secondes)	Spécifie le délai d'attente en secondes. Avec les versions antérieures à 4.1 de Snap Creator Agent, ce paramètre est utilisé uniquement lorsque SC_AGENT_WATCHDOG_ENABLE est défini sur Y. Avec Snap Creator Agent 4.1 ou version ultérieure, le paramètre est toujours applicable, car le processus de surveillance de Snap Creator Agent est toujours activé. Si la communication avec Snap Creator Agent n'est pas possible et qu'une application est à l'état de mise en attente, Snap Creator Agent renvoie automatiquement l'application dans son mode de fonctionnement normal sans communication du serveur. Par défaut, le délai d'attente est défini sur la valeur du paramètre SC_AGENT_TIMEOUT, plus cinq secondes.
SC_TMP_DIR	« O » ou « N »	Permet l'utilisation d'un autre répertoire temporaire défini par l'utilisateur pour stocker les fichiers relatifs à Snap Creator. L'utilisateur crée le répertoire et gère l'accès des utilisateurs. Les plug-ins utilisent des fichiers temporaires pour interagir avec la base de données. Les fichiers temporaires sont créés dans le répertoire temporaire par défaut de l'hôte, qui dispose d'un accès en écriture pour tous les utilisateurs. Si le répertoire temporaire est plein, Snap Creator affiche une erreur lors de la création des fichiers temporaires.

Paramètre	Réglage	Description
SC_AGENT_LOG_ENABLE	« O » ou « N »	Permet la création de journaux pour toutes les opérations exécutées par Snap Creator Server sur Snap Creator Agent. En cas de défaillance, vous pouvez consulter ces journaux. Snap Creator Server envoie des opérations à Snap Creator Agent. En cas d'erreur avant que Snap Creator Agent n'envoie un rappel à Snap Creator Server, les messages Snap Creator Agent risquent d'être perdus. Ce paramètre permet de consigner les messages Snap Creator Agent dans Snap Creator Agent de sorte que ces messages ne soient pas perdus.

## Paramètres de connexion aux unités vFiler et interfaces

Plusieurs paramètres sont nécessaires pour connecter Snap Creator Server à des unités et interfaces vFiler.

Paramètre	Réglage	Description
UNITÉS VFILER		Répertorier les unités vFiler et leurs systèmes ou volumes de stockage hébergeant, Par exemple : vFiler1@contrôleur 1:vol1,vol2,vol3;vFiler2@contrôler2:vol1;vFiler3@contrôer3:vol2,vol3** Remarque : le protocole HTTPS n'est pas pris en charge avec les unités vFiler.
INTERFACES_DE_GESTION		Le répertorie les contrôleurs de stockage principaux et leurs interfaces de gestion utilisés pour la communication.par exemple : MANAGEMENT_INTERFACES=co ntrôler1:contrôler1- mgmt;contrôler2:contrôler2-mgmt

Paramètre	Réglage	Description
INTERFACES SECONDAIRES		<p>Répertoriez les contrôleurs de stockage principaux ou les unités vFiler, ainsi que la source ou la destination de leurs interfaces secondaires pour les relations SnapVault et SnapMirror.par exemple, contrôler1:contrôler1-source/contrôler2-destination</p> <div>  <p>Les relations SnapVault et SnapMirror doivent être configurées de sorte à utiliser cette interface secondaire. Snap Creator ne gère pas les relations SnapMirror et SnapVault.</p> </div>
UTILISER_PROXY	(O/N)	Permet aux appels API de passer directement par le proxy du serveur Active IQ Unified Manager au lieu du contrôleur de stockage. Si cette option est utilisée, NTAP_USERS n'est pas nécessaire.
ALLOW_IP_ADDR	(O/N)	Permet d'utiliser l'adresse IP pour le système de stockage. Ceci s'applique à SnapVault, SnapMirror et à la fonctionnalité de protection des données de la console de gestion NetApp . L'utilisation d'adresses IP peut engendrer des problèmes et ne devrait être utilisée que sous certaines conditions.

## Paramètres de configuration des opérations de clonage

Plusieurs paramètres sont nécessaires pour configurer les opérations de clonage Snap Creator Server.

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_VOL_CLONE_RESERVE	Aucune	fichier

Paramètre	Réglage	Description
volumétrie	Voici la garantie d'espace pour un volume cloné.	NTAP_LUN_CLONE_RÉSERVATION
vrai	faux	Si la valeur est true, l'espace est réservé aux LUN clonées si l'action cloneLun est sélectionnée. Si ce n'est pas le cas, l'espace n'est pas réservé.
NTAP_CLONE_IGROUP_MAP		<p>Spécifie le système de stockage, le volume source et un IGROUP. LE IGROUP est ensuite mappé aux LUN clonées résidant dans le volume source ou les LUN clonées résidant dans le clone de volume (par exemple, controller1:src_volume1/igroupp1,src_volume2/igroupp1,src_volume3/igroupp1;controller2:src_volume1/igroupp2,src_volume2/igroupp2,src_volume3/igroupp2). <b>Remarque :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les clones LUN nomment le même volume ou la LUN parent et se terminent par _CLONE, c'est-à-dire si le volume est appelé myvol, le clone serait myvol_CLONE.</li> <li>• Les clones de volumes commencent par cl_ et se terminent par -YYAMMJHHMMSS.</li> </ul>
NTAP_CLONE_FOR_BACKUP	(O/N)	Si la fonction est activée, les clones (volume et LUN) sont créés et supprimés lorsque les autres opérations sont terminées. Sinon, les clones sont supprimés avant la fin des opérations. <b>Remarque :</b> si vous sauvegardez des clones sur bande, cela devrait être réglé sur Y. Si vous effectuez des actualisations de la base de données, définissez-la sur N.

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_CLONE_SECONDAIRE	(O/N)	<p>Si la fonctionnalité est activée, les clones sont créés sur la destination SnapMirror une fois la mise à jour de SnapMirror terminée.</p> <p><b>Remarque :</b> ce paramètre doit être utilisé avec les VOLUMES NTAP_SNAPMIRROR_USE_SNAPSHOT, NTAP_SNAPMIRROR_WAIT et NTAP_CLONE_SECONDAIRE_VOLUMES, et avec l'action cloneVol.</p>
VOLUMES_CLONE_SECONDAIRE_NTAP		<p>Il s'agit d'une cartographie des systèmes de stockage primaires ou secondaires et des volumes secondaires. Ce contrôle est nécessaire afin que Snap Creator puisse détecter les volumes secondaires (par exemple, contrôler1-sec/vol1;contrôler1:contrôler1-s/vol2).</p>
NTAP_NUM_VOL_CLONES		<p>Il s'agit du nombre de clones de volumes que vous souhaitez conserver. Cela fonctionne de la même manière que la règle de conservation des copies Snapshot.</p> <p><b>Remarque :</b> cela ne fonctionne que pour les clones de volume qui requièrent une licence FlexClone sur le contrôleur de stockage.</p>
NTAP_NFS_EXPORT_HOST	IP d'hôte	<p>Le nom d'hôte ou l'adresse IP dans laquelle le clone doit être exporté. Il s'agit de l'hôte sur lequel vous montez le volume clone à l'aide de NFS.</p>
NTAP_NFS_EXPORT_ACCESS	racine	lecture-écriture

Paramètre	Réglage	Description
lecture seule	<p>L'hôte spécifié dans NTAP_NFS_EXPORT_HOST reçoit des droits d'accès ou des droits d'accès au volume clone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• racine L'accès racine est accordé.</li> <li>• lecture seule L'accès en lecture seule est accordé.</li> <li>• lecture-écriture L'accès en lecture/écriture est accordé.</li> </ul>	NTAP_NFS_EXPORT_PERSISTANT
vrai	faux	Détermine si l'exportation NFS est persistante. Si true est sélectionné, le volume clone est exporté et le fichier /etc/exports sur le contrôleur de stockage est mis à jour.
NTAP_CIFS_EXPORT_ENABLE	(O/N)	Paramètre permettant de partager un volume cloné à l'aide de CIFS.

## Paramètres de configuration de la gestion des événements

Plusieurs paramètres sont nécessaires pour configurer la gestion des événements pour Snap Creator Server.

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_ASUP_ERROR_ACTIVÉ	« O » ou « N »	Enables Snap Creator erreurs également pour enregistrer un message AutoSupport sur le contrôleur de stockage. Snap Creator crée toujours un message AutoSupport d'informations lorsque la sauvegarde a démarré et à la fin de la sauvegarde.

Paramètre	Réglage	Description
ÉCHEC_MSG		Consigne le message d'échec défini en cas d'échec de Snap Creator. Ce message d'échec peut également être envoyé à SENDTRAP si SENDTRAP est défini.
SENDTRAP		<p>S'interface avec votre logiciel de surveillance ou votre e-mail, ce qui vous permet de transmettre les alertes générées par Snap Creator à votre propre infrastructure de surveillance. La variable %MSG est le message envoyé à partir de Snap Creator. Voici un exemple de la façon dont vous pouvez envoyer un e-mail sur un système UNIX :</p> <pre>SENDTRAP=/usr/bin/mailx -s %MSG myaddress@mydomain.com &lt;/dev/null</pre> <p>Pour envoyer un e-mail sur un système Windows, vous devez ajouter <code>cmd.exe /c</code> avant toute commande. Par exemple :</p> <pre>SENDTRAP= cmd.exe /c echo %How</pre>
TRAPPE_SUCCÈS		<p>Interface avec votre logiciel de surveillance ou votre e-mail, pour vous permettre de transmettre le message généré par Snap Creator à votre propre infrastructure de surveillance. La variable %SUCCESS_MSG est le message de réussite pour Snap Creator. Voici un exemple de la façon dont vous pouvez envoyer un e-mail sur un système UNIX :</p> <pre>SUCCESS_TRAP=/usr/bin/mailx -s %SUCCESS_MSG myaddress@mydomain.com &lt;/dev/null</pre> <p>Pour envoyer un e-mail sur un système Windows, vous devez ajouter <code>cmd.exe /c</code> avant toute commande. Par exemple :</p> <pre>SUCCESS_TRAP= cmd.exe /c echo %Hello</pre>



Paramètre	Réglage	Description
SUCCESS_MSG		Après une sauvegarde Snap Creator réussie, ce paramètre consigne le message défini. Le message est également envoyé à SUCCESS_TRAP, si SUCCESS_TRAP est défini, ou à SENDTRAP, si SENDTRAP est défini.

## Paramètres de configuration de la console Operations Manager

Plusieurs paramètres sont nécessaires pour configurer la console Operations Manager.

Paramètre	Réglage	Description
OM_HOST		Nom ou adresse IP de l'hôte de la console Operations Manager.
UTILISATEUR_OM		Nom d'utilisateur d'un utilisateur de la console Operations Manager autorisé à créer des événements.
OM_PWD		Mot de passe de l'utilisateur de la console Operations Manager. <b>Remarque :</b> le mot de passe doit contenir au moins deux caractères.
PORT_OM		Le port à utiliser pour les communications avec la console Operations Manager ; 8088 est le port HTTP par défaut et 8488 est le port HTTPS par défaut utilisé par la console Operations Manager.
OM_EVENT_GENERATE	(O/N)	Active ou désactive la création d'événements dans la console Operations Manager.

## Paramètres de configuration d'OSSV


Plusieurs paramètres sont requis pour la configuration d'Open Systems SnapVault (OSSV).



Paramètre	Réglage	Description
NTAP_OSSV_ENABLE	(O/N)	<p>Active l'intégration OSSV. Ce paramètre doit être utilisé en combinaison avec le paramètre NTAP_OSSV_homedir. OSSV est également requis sur l'hôte exécutant Snap Creator. Dans OSSV, la logique de conservation de la règle gère les règles basées uniquement sur les règles Snap Creator prédéfinies. Il ne prend en charge aucun objet de stratégie.</p> <div>  <p>Lorsque ce paramètre OSSV est activé, le chemin est spécifié comme volumes. Lors de la définition de chemins dans Windows pour OSSV, les deux points (:) ne doivent pas être utilisés. Par exemple, si le chemin est E:\DB, il doit être utilisé comme E\DB.</p> </div>
NTAP_OSSV_HOMEDIR	/usr/snapvault	Définit le chemin d'accès au répertoire de base OSSV (/usr/snapvault).
NTAP_OSSV_FS_SNAPSHOT	(O/N)	Requis pour définir le paramètre NTAP_OSSV_FS_SNAPSHOT_CREATE_CMD. permet de créer une copie Snapshot du système de fichiers à l'aide de la commande Open System ou File System. La copie Snapshot du système de fichiers est ensuite transférée vers le système de stockage via SnapVault.

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_OSSV_FS_SNAPSHOT_CREATE_CMD		Exécutez ces scripts ou commandes pendant ou avant le processus de sauvegarde OSSV, où ## est un nombre de 01 à 99. Cela peut être utilisé pour effectuer des copies de sauvegarde du système de fichiers (snapshot) à l'aide d'OSSV.

## Paramètres de configuration de SnapMirror

Plusieurs paramètres sont nécessaires pour configurer SnapMirror pour Snap Creator Server.

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_SNAPMIRROR_UPDATE	« O » ou « N »	Permet d'activer et de désactiver la fonction de mise à jour de SnapMirror.
NTAP_SNAPMIRROR_CASCADE_UPDATE	« O » ou « N »	<p>Vous permet d'activer et de désactiver la fonction de mise à jour SnapMirror en cascade. Il s'agit d'une mise à jour SnapMirror utilisant un volume de destination SnapVault.</p> <div>  <p>Cette opération n'est pas prise en charge par clustered Data ONTAP.</p> </div>
VOLUMES_SNAPMIRROR		Spécifie la liste des systèmes de stockage source et des volumes sur lesquels vous souhaitez effectuer une mise à jour SnapMirror (par exemple, contrôleur1:vol1, vol2, vol3;contrôleur2:vol1;controller3:vol2 ,vol3). <b>Remarque</b> : pour les plug-ins VMware (vSphere et vCloud), la valeur doit être définie sur auto:Detect.

Paramètre	Réglage	Description
VOLUMES SNAPMIRROR_EN_CASCADE		<p>Spécifie la liste des systèmes de stockage de destination SnapVault et des volumes où, après une mise à jour de SnapVault, vous souhaitez effectuer une mise à jour de SnapMirror (par exemple, sec-contrôler1:vol1-sec, vol2-sec). Ceci n'est pas pris en charge avec la réplication en cascade si un volume source possède plusieurs destinations.</p> <div>  <p>Cette opération n'est pas prise en charge par clustered Data ONTAP.</p> </div>
NTAP_SNAPMIRROR_WAIT		<p>Spécifie le temps d'attente (en minutes) pour la fin du processus de mise à jour SnapMirror avant de créer un clone sur la destination SnapMirror.si NTAP_CLONE_SECONDARY est défini sur y, Snap Creator attend que la mise à jour SnapMirror soit terminée.</p> <div>  <p>Elles ne peuvent être utilisées qu'avec NTAP_CLONE_SECONDARY et cloneVol (seuls les clones de volumes sont pris en charge).</p> </div>
NTAP_SNAPMIRROR_USE_SNAPSHOT	« O » ou « N »	<p>Si ce paramètre est activé, la mise à jour de SnapMirror utilise la nouvelle copie Snapshot créée, créant ainsi une copie Snapshot sur la destination SnapMirror. <b>Remarque :</b> cette opération est requise pour NTAP_CLONE_SECONDAIRE, car une copie Snapshot est requise pour créer un clone sur la destination SnapMirror.</p>

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_SNAPMIRROR_MAX_TRANSFER		Spécifie la bande passante maximale (en Kbit/s) autorisée par SnapMirror. Si ce paramètre n'est pas défini, SnapMirror utilise la bande passante maximale disponible.
SNAPMIRROR_QTREE_INCLUDE		Spécifie la liste des contrôleurs de stockage primaires et des chemins qtree à inclure dans la mise à jour SnapMirror (par exemple, contrôleur1:/vol/qtree/qtre1,/vol/volume/qtre2; contrôleur2:/vol/volume/qtre1). Si cette option n'est pas utilisée, tous les qtrees sous un volume seront sauvegardés. En spécifiant une liste utilisant cette option, seuls les qtrees répertoriés seront sauvegardés ; les qtrees restants seront ignorés.

## Paramètres de configuration des copies Snapshot

Plusieurs paramètres des fichiers de configuration sont nécessaires pour configurer des copies Snapshot pour Snap Creator Server.

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_SNAPSHOT_RETENTION_AGE		Définition de l'âge de conservation des copies Snapshot (en jours). Si les copies Snapshot sont configurées, elles ne sont supprimées que si le nombre dépasse le nombre défini dans le paramètre NTAP_SNAPSHOT_RETENTIONS et si elles sont plus anciennes que l'âge de conservation (en jours).
SnapDrive	« O » ou « N »	Permet d'utiliser SnapDrive au lieu de l'API Data ONTAP pour créer une copie Snapshot.
SNAPDRIVE_DISCOVERY	« O » ou « N »	Permet d'utiliser SnapDrive pour la détection du stockage. Cela est nécessaire dans un environnement SAN ou ISAN lors de l'utilisation du paramètre VALIDATE_VOLUMES.

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_SNAPSHOT_DISABLE	« O » ou « N »	Désactive Snap Creator de la création d'une copie Snapshot, afin que Snap Creator puisse gérer des copies SnapVault ou SnapMirror pour SnapManager. Pour que ce paramètre fonctionne, les copies Snapshot de SnapManager doivent respecter la convention de nom snapshot_copy_name-policy_recent.
NTAP_SNAPSHOT_NODELETE	« O » ou « N »	Remplace le paramètre NTAP_SNAPSHOT_RETENTIONS et empêche la suppression des copies Snapshot. L'activation de cette variable peut rendre le volume plein.
NTAP_SNAPSHOT_DELETE_CMD		Supprime les snapshots via SnapDrive au lieu de Snap Creator en fonction de la rétention des snapshots. <b>Remarque</b> : tous les volumes (lecteurs de montage) utilisés dans cette commande SnapDrive pour la suppression de snapshot doivent également être inclus dans le fichier de configuration.
NTAP_SNAPSHOT_DELETE_BY_ AGE_ONLY	(STOCKAGE PRIMAIRE	SECONDAIRE
LES DEUX	N)	Permet de supprimer d'anciennes copies Snapshot. Ce paramètre requiert le paramètre NTAP_SNAPSHOT_RETENTION_AGE et force la suppression en fonction de l'ancienneté de la copie Snapshot plutôt que du nombre de copies Snapshot.
NTAP_SNAPSHOT_DEPENDENT_ IGNORE	« O » ou « N »	S'applique uniquement à la suppression de copie Snapshot à l'aide de l'action backupDel. Il n'est pas possible de supprimer manuellement les copies Snapshot occupant une dépendance.

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_SNAPSHOT_CREATE_CMD ##		Crée une copie Snapshot et purge les tampons du système de fichiers ; ## est un nombre compris entre 1 et 99. <b>Remarque</b> : ce paramètre est requis si vous activez le paramètre SnapDrive. L'API Data ONTAP est toujours utilisée pour effectuer toutes les opérations autres, mais l'option SnapDrive crée des copies Snapshot.
NTAP_METADATA_SNAPSHOT_CREATE_CMD ##		Crée la copie Snapshot du volume de métadonnées et purge les tampons du système de fichiers ; ## est un nombre compris entre 1 et 99.
NTAP_COHÉRENT_GROUPE_SNAPSHOT	« O » ou « N »	Permet d'utiliser des groupes de cohérence pour créer des copies Snapshot cohérentes sur plusieurs volumes.
NTAP_RETRY_COUNT_GROUP_SNAPSHOT_RETRY_COUNT		Spécifie le nombre de fois qu'une copie Snapshot de groupe de cohérence doit être relancée en cas de défaillance.
NTAP_COHÉRENT_GROUP_SNAPSHOT_RETRY_WAIT	Temps (en secondes)	Spécifie le temps d'attente entre chaque nouvelle tentative d'exécution d'un Snapshot de groupe de cohérence.
NTAP_COHÉRENT_GROUP_TIMEOUT	(URGENT	MOYEN
RELACXD)	Spécifie le temps d'attente pour que le contrôleur de stockage grouper les copies Snapshot de manière cohérente.	NTAP_GROUPE_COHÉRENCE_WAFL_SYNC

Paramètre	Réglage	Description
« O » ou « N »	Améliore les performances d'une copie Snapshot de groupe de cohérence en forçant un point de cohérence (CP) via la synchronisation wafl avant le démarrage du groupe de cohérence. <b>Remarque</b> : si vous effectuez une sauvegarde de groupe de cohérence avec le plug-in DB2, vous devez définir ce paramètre sur « N ».	NTAP_SNAPSHOT_RESTORE_AUTO_DETECT
« O » ou « N »	S'il est désactivé, ce paramètre force toujours une SFSR (Single File SnapRestore) lors de l'exécution d'une restauration de fichier unique.	NTAP_SNAPSHOT_CLEANUP
« O » ou « N »	Supprime toutes les copies Snapshot créées en cas de défaillance de la sauvegarde.	NTAP_USE_EXTERNAL_SNAPSHOT
« O » ou « N »	Permet l'importation d'une copie Snapshot non Snap Creator. La copie Snapshot la plus récente correspond.	NTAP_EXTERNAL_SNAPSHOT_REGEX

## Paramètres de configuration de SnapVault

Plusieurs paramètres sont nécessaires pour configurer SnapVault.

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_SNAPVAULT_UPDATE	(O/N)	Permet d'activer et de désactiver la fonction de mise à jour SnapVault.
NTAP_ALLOW_MIRRORVULT_AS_MIRROR	(O/N)	Vous permet d'utiliser le type de stratégie de protection mirror_vault en tant que SnapVault ou SnapMirror. (Valeur par défaut) N : active le type de stratégie de protection mirror_vault pour SnapVault. Y : active le type de règle de protection mirror_vault pour SnapMirror.



Paramètre	Réglage	Description
VOLUMES SnapVault_		<p>Le répertoire les systèmes de stockage source et les volumes sur lesquels vous souhaitez effectuer une mise à jour SnapVault (par exemple, contrôleur1:vol1,vol2,vol3;contrôleur2:vol1;contrôleur3:vol2,vol3).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour que les mises à jour de SnapVault et de SnapMirror fonctionnent, les relations doivent exister.</li> </ul> <p>Snap Creator ne crée pas de relations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les noms d'hôte de la relation SnapMirror ou SnapVault doivent être identiques à ceux spécifiés dans les options VOLUMES, SNAPMIRROR_VOLUMES et SNAPVAULT_VOLUMES. En outre, l'hôte sur lequel Snap Creator s'exécute doit pouvoir résoudre les noms d'hôtes.</li> <li>• Pour vSphere ou vCloud, la valeur doit être définie sur auto:Detect.</li> <li>• Les noms d'hôte doivent être le nom d'hôte court (nom qui apparaît sur l'invite de commande du contrôleur de stockage), et non le nom de domaine complet.</li> </ul>
SNAPVAULT_QTREE_INCLUDE		<p>Le répertoire les systèmes de stockage source et les chemins qtree qui doivent être inclus dans la mise à jour de SnapVault. Sans cette option, toutes les instances qtree d'un volume sont archivées par SnapVault en cas de relation. Les qtrees répertoriés dans l'exemple suivant sont voûtés par SnapVault et le reste sont ignorés par SnapVault :</p> <p>contrôleur1:/vol/qtree/qtre1,/vol/volume/qtre2;contrôleur2:/vol/volume/qtre1.</p>
NTAP_SNAPVAULT_RETENTIONS		<p>Détermine le nombre de copies Snapshot sur le système SnapVault secondaire que vous souhaitez conserver pour une règle donnée (par exemple, Daily:21, hebdomadaire:12, mensuel:3).</p>
NTAP_SNAPVAULT_CONSERVATION_AGE		<p>Définition d'une durée de conservation (en jours) pour les copies Snapshot SnapVault Si les copies Snapshot SnapVault sont configurées, elles ne sont supprimées que si le nombre dépasse le nombre défini dans NTAP_SNAPVAULT_RETENTIONS et si elles ont plus de l'âge de conservation (en jours).</p>

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_SNAPVAULT_SNAPSHOT	(O/N)	Permet d'utiliser les copies Snapshot SnapVault, c'est-à-dire les copies Snapshot compatibles avec le planificateur SnapVault de contrôleur de stockage. Si vous utilisez cette option, la suppression de la copie Snapshot est gérée par le contrôleur de stockage et non par Snap Creator. De plus, les copies Snapshot sont nommées comme suit : sv_<POLICY>.<##>. Le nom de la règle provient du paramètre NTAP_SNAPSHOT_RETENTIONS et le jeu de conservation est également appliqué à la planification SnapVault du contrôleur de stockage.
NTAP_SNAPVAULT_NODELETE	(O/N)	Elle remplace les VERSIONS NTAP_SNAPVAULT_RETENTIONS et empêche la suppression des copies Snapshot. Si vous laissez cette option activée, votre volume peut se remplir.
NTAP_SNAPVAULT_RESTORE_WAIT	(O/N)	Dans le cas d'une restauration SnapVault, Snap Creator attend la fin de l'opération. Cette opération est recommandée car une fois la restauration SnapVault terminée, Snap Creator invite l'utilisateur à supprimer les copies Snapshot qui sont créées sur le stockage primaire et qui ne sont plus nécessaires.
NTAP_SNAPVAULT_WAIT		Le délai d'attente (en minutes) pendant la mise à jour de SnapVault avant la création d'une copie Snapshot sur le système secondaire SnapVault.
NTAP_SNAPVAULT_MAX_TRANSFER		La bande passante maximale SnapVault est autorisée, en Kbit/s. S'il n'est pas défini, SnapVault utilise la bande passante disponible maximale.

## Paramètres de configuration de la fonctionnalité de protection des données de NetApp Management Console

La configuration de la fonction de protection des données NetApp Management Console nécessite plusieurs paramètres.

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_PM_UPDATE	(O/N)	<p>Permet d'activer et de désactiver la mise à jour de la fonctionnalité de protection des données de la console de gestion NetApp, qui enregistre les copies Snapshot Snap Creator dans la fonctionnalité de protection des données de la console de gestion NetApp.</p> <p><b>Remarque :</b> si NTAP_PM_UPDATE est activé, vous devez configurer NTAP_DFM_DATA_SET.</p>
NTAP_DFM_ENSEMBLE_DONNÉES		<p>Le répertoire les systèmes de stockage et les jeux de données de la fonctionnalité de protection des données de NetApp Management Console en fonction de la mise en corrélation des volumes, à savoir des contrôleurs</p> <p>1:dataet1/vol1,vol2;contrôler1:data et2/vol3.</p>
NTAP_PM_RUN_BACKUP	(O/N)	<p>Démarre la sauvegarde de la fonctionnalité de protection des données de NetApp Management Console, vérifie leur progression et leur état, et attend que l'exécution se termine.</p>

Paramètre	Réglage	Description
NTAP_DFM_SNAPSHOT_FORMAT		<p>Paramètre optionnel pour le format des copies Snapshot secondaires lors de l'utilisation de la fonction de protection des données de la console de gestion NetApp . Cette option nécessite OnCommand 5.0 ou une version ultérieure. Variable obligatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horodatage : %T</li> </ul> <p>Variables facultatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type de rétention : %R</li> <li>• Étiquette du jeu de données : %L</li> <li>• Contrôleur de stockage : %H</li> <li>• Nom du volume : %N</li> <li>• Données spécifiques à l'application : %A</li> </ul> <p>Si cette option n'est pas définie, la convention d'appellation par défaut pour la fonctionnalité de protection des données de la console de gestion NetApp est utilisée. La convention d'appellation ne peut être définie qu'au moment de la création du jeu de données.</p>

## Commandes D'APPLICATION

Le tableau suivant répertorie les commandes d'application (APP).

Commande	Description
APP_CLONE_FOLLOW_UP_CMD ##	<p>Ce sont des scripts ou des commandes à exécuter après le clonage de la base de données, où ## est un nombre compris entre 01 et 99. Elle peut être utilisée pour effectuer des activités de suivi spécifiques à une application sur les systèmes SAP, telles que l'installation d'une licence SAP, l'ajustement des tables de bases de données, la suppression ou la mise à jour de contenu, et le démarrage de l'application.</p>

Commande	Description
APP_QUIESCE_CMD ##	Ce sont des scripts ou des commandes qui mettent votre application en mode de sauvegarde, où ## est un nombre compris entre 01 et 99. <b>Remarque:</b> Ceci est ignoré si vous utilisez NOM_APP, car il est dans ce cas traité en interne dans Snap Creator.
APP_UNQUIESTED_CMD ##	Ce sont des scripts ou des commandes qui déservent votre application en mode de sauvegarde, où ## est un nombre compris entre 01 et 99. <b>Remarque :</b> ceci est ignoré si vous utilisez NOM_APP car il est dans ce cas traité en interne dans Snap Creator.
ARCHIVER_CMD ##	Cette commande gère l'archivage de base de données ; elle peut également être utilisée comme wrapper pour exécuter d'autres scripts, où ## est un nombre compris entre 01 et 99.

## Monter et démonter des commandes

Lors du clonage, vous devez utiliser les commandes MOUNT\_CMD et UMount\_CMD au lieu des commandes SNAP Creator PRE ou POST.

Commande	Description
MOUNT_CMD ##	Les commandes mount sont utilisées pour monter le système de fichiers pour les actions de clonage ou de montage, où ## est un nombre commençant à 01-99.
UMOUNT_CMD ##	Les commandes de démontage sont utilisées pour monter le système de fichiers pour les actions de clonage ou de montage, où ## est un nombre commençant par 01-99.

## COMMANDES PRÉALABLES

Snap Creator Server inclut plusieurs commandes PRÉDÉFINIES de fichiers de configuration.



Pour Windows, cmd.exe /c Doit être inclus avant toute PRÉ-commande.

Commande	Description
PRE_APP_QUIESCE_CMD ##	Il s'agit de la commande de démarrage de sauvegarde avant application, où ## est un nombre compris entre 01 et 99.

Commande	Description
PRE_NTAP_CMD ##	Il s'agit de la commande pré-Snapshot, où ## est un nombre compris entre 01 et 99 ; elle s'exécute avant toutes les opérations.
PRE_APP_UNQUIESTED_CMD ##	Il s'agit de la commande d'arrêt de sauvegarde pré-application, où ## est un nombre compris entre 01 et 99.
PRE_NTAP_CLONE_DELETE_CMD ##	Il s'agit de la commande de suppression pré-clone, où ## est un nombre compris entre 01 et 99. <b>Remarque</b> : l'objet de la commande clone delete est d'appeler un script de montage ou des commandes de sorte que les LUN clonées puissent être montées pour la sauvegarde (probablement sur bande).
PRE_EXIT_CMD ##	Il s'agit d'une commande facultative exécutée après une erreur fatale, mais avant la fermeture de Snap Creator. Cela est utile pour revenir à l'état qu'il était avant que Snap Creator ne s'exécutait. <b>Note</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette commande retourne une application en mode de fonctionnement normal avant que Snap Creator ne se ferme en raison d'une erreur.</li> <li>• Ceci est ignoré si vous utilisez NOM_APP car il est géré en interne dans Snap Creator.</li> </ul>
PRE_RESTORE_CMD ##	Il s'agit d'une commande facultative qui peut être exécutée avant de saisir une restauration interactive. Cela vous permet d'interagir avec l'application en cours de restauration. Par exemple, vous pouvez fermer l'application avant d'effectuer une restauration. <b>Remarque</b> : ce n'est pas pris en charge avec le plug-in MySQL.
PRE_CLONE_CREATE_CMD ##	Il s'agit d'une commande facultative qui peut être exécutée avant le clonage d'ONTAPI, où ## est un nombre compris entre 01 et 99.

## COMMANDES DE POST

Snap Creator Server inclut plusieurs commandes POST de fichier de configuration.

Commande	Description
POST_APP_QUIESCECMD ##	Il s'agit d'une commande de démarrage de sauvegarde post-application, où ## est un nombre compris entre 01 et 99.

Commande	Description
POST_NTAP_CMD ##	Il s'agit d'une commande post, où ## est un nombre compris entre 01 et 99. Cette opération est exécutée une fois toutes les opérations terminées.
POST_APP_UNQUIESTED_CMD ##	Il s'agit d'une commande d'arrêt de sauvegarde post-application, où ## est un nombre compris entre 01 et 99.
POST_NTAP_DATA_TRANSFER_CMD ##	Il s'agit d'une commande post-transfert de données qui s'exécute après un transfert SnapVault ou SnapMirror, où ## est un nombre compris entre 01 et 99.
POST_RESTAURATION_CMD ##	Il s'agit d'une commande facultative qui peut être exécutée après une restauration interactive. Il vous permet d'interagir avec l'application en cours de restauration. Une fois la restauration terminée, vous pouvez démarrer l'application. <b>Remarque</b> : ce n'est pas pris en charge avec le plug-in MySQL.
POST_CLONE_CREATE_CMD ##	Il s'agit d'une commande facultative qui peut être exécutée après le clonage d'ONTAPI, où ## est un nombre compris entre 01 et 99. Les commandes permettent d'effectuer des opérations telles que le montage de systèmes de fichiers clonés.

## Terminologie Snap Creator

Snap Creator se compose de quelques constructions différentes, et il est important de comprendre le langage et les concepts.

- **Action**

Snap Creator peut effectuer différentes actions sur les fichiers de configuration. Il s'agit généralement d'un flux de travail défini pour obtenir le résultat souhaité. Pour exécuter une action, sélectionnez un fichier de configuration dans l'interface utilisateur graphique, cliquez sur **action** et sélectionnez l'une des actions suivantes dans la liste déroulante :

- **Sauvegarde**

Sauvegarde l'environnement spécifié dans un fichier de configuration. Le workflow de sauvegarde est une action en plusieurs étapes qui change en fonction des paramètres du fichier de configuration sélectionné. Par exemple, une opération de sauvegarde avec un plug-in configuré peut arrêter une application ou une base de données, effectuer une copie Snapshot de tous les volumes définis, suspendre l'application ou la base de données sélectionnée, effectuer une mise à jour de SnapVault et/ou de SnapMirror, agir sur toutes les règles de conservation ou agir sur tous les paramètres du journal d'archivage.

- **Clone de LUN**

Crée une nouvelle copie Snapshot d'une LUN et cloner la nouvelle copie Snapshot.

- **Clone de volume**

Crée une nouvelle copie Snapshot d'un volume et clone la nouvelle copie Snapshot.

- **Moniteur d'agent**

Agent Monitor interroge le Snap Creator Server pour tous les agents définis dans les fichiers de configuration et interroge les agents pour vérifier leur état. Le moniteur d'agent signale si l'agent est en cours d'exécution, le port écouté par l'agent et la version de l'agent utilisée.

- **Journal d'archives**

L'action du journal d'archivage agit sur tous les paramètres du paramètre de gestion du journal d'archivage du fichier de configuration. Cette action purge généralement les journaux qui ne sont plus nécessaires par Snap Creator.

- **Fichier de configuration**

Un fichier de configuration est au cœur de Snap Creator. Il configure Snap Creator, permet aux plug-ins d'applications de s'exécuter, définit les variables nécessaires et définit les volumes qui sont capturés dans les copies Snapshot. Les fichiers de configuration se composent de différents paramètres qui peuvent être définis de façon à affecter le comportement de Snap Creator. Le fichier de configuration est souvent raccourci vers la configuration ou la configuration.

- **Découverte**

L'action de détection effectue une détection au niveau du stockage sur l'environnement détaillé dans le fichier de configuration. Les plug-ins ne prennent pas tous en charge la découverte.

- **Fichier de configuration globale**

Fichier de configuration pouvant agir soit au niveau superglobal (les paramètres affectent tous les fichiers de configuration de l'environnement Snap Creator Server dans son ensemble), soit au niveau du profil (les paramètres affectent tous les fichiers de configuration d'un profil spécifié). Les paramètres superglobaux seront remplacés par les paramètres spécifiés dans un niveau global de profil. De même, les paramètres spécifiés dans un fichier de configuration remplaceront les paramètres d'un fichier de configuration global de niveau super ou profil. Le fichier de configuration globale est souvent raccourci vers la configuration globale.

- **Travail**

Toutes les opérations effectuées par Snap Creator sont considérées comme des tâches. Certaines actions peuvent comprendre plusieurs tâches. Tous les travaux exécutés par Snap Creator sont répertoriés dans le moniteur des travaux.

- **Moniteur d'emploi**

Job Monitor est une interface de tableau de bord simple à utiliser qui permet de consulter facilement l'état des tâches Snap Creator en cours d'exécution ou exécutées précédemment. Le moniteur de tâches est activé lors de la configuration et peut stocker de 1 à 1,000 tâches.

- **Mont**

L'action de montage vous permet de spécifier une copie Snapshot existante qui sera clonée et montée.



- **OSSV**

L'action OSSV (Open Systems SnapVault) exécute des opérations OSSV.

- **Profil**

Un profil est essentiellement un dossier utilisé pour organiser les fichiers de configuration. Les profils servent également d'objets pour le contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC), ce qui signifie que vous pouvez uniquement accéder à certains profils et fichiers de configuration contenus dans.

- **Politique**

La politique est courte pour la politique de conservation. Une règle définit généralement les règles de conservation Snapshot (le nombre de copies à conserver) et l'âge (l'ancien doit être copié avant de le supprimer). Par exemple, une politique quotidienne pourrait conserver la valeur de 30 jours de copies Snapshot qui doivent être âgées d'au moins 30 jours. (Le paramètre d'âge de conservation empêche l'utilisation de plusieurs copies Snapshot le même jour de contourner les SLA pouvant selon lesquels une copie Snapshot doit être antérieure à 30 jours.) Si SnapVault est utilisé, la règle définit également tous les paramètres de conservation de la copie SnapVault. Actuellement, les règles peuvent être stockées directement dans un fichier de configuration ou dans le cadre d'un objet de stratégie. Si une stratégie fait partie d'un fichier de configuration, elle peut être appelée stratégie de rétention locale.

- **Objet de politique**

Un objet de stratégie est une règle de conservation qui peut être appliquée au niveau du profil. Tout comme une règle, un objet de règle définit des règles de conservation, mais il peut également définir un planning et un libellé. Voici quelques composants d'un objet de règle :

- **Type de sauvegarde**

Un type de sauvegarde est une étiquette qui peut être définie par l'objet de règle.

- **Attributions de politiques**

Les affectations de stratégies attribuent une stratégie (créée dans la gestion des stratégies) à un profil spécifique de profils.

- **Gestion des politiques**

La gestion des règles crée une règle au sein de l'objet de règle. Cela permet de définir le nombre et l'âge de conservation des copies Snapshot. Si SnapVault est utilisé, le nombre et l'âge de rétention associés peuvent également être définis. La gestion des stratégies permet également la sélection facultative d'un programme de stratégies et d'un type de sauvegarde.

- **Programmes de police**

Les planifications de règles définissent une action à effectuer sur un planning spécifié.

- **Quiesce**

L'action de mise au repos effectue les actions nécessaires pour placer une application ou une base de données dans un état cohérent. Bien que l'action soit nommée quiesce, il se peut que ce ne soit pas une véritable opération de mise en veille en fonction du plug-in ou du paramètre du fichier de configuration. Par exemple, le plug-in Domino effectue des appels d'API Domino pour mettre des bases de données Domino à l'état de démarrage de sauvegarde, tandis que le plug-in DB2 effectue la commande d'interruption d'écriture DB2.

- **Restaurer**

L'action de restauration exécute une opération de restauration de volume ou de fichier unique sur un ou plusieurs volumes spécifiés dans le fichier de configuration. En fonction du plug-in utilisé dans les fichiers de configuration, d'autres opérations de restauration peuvent être disponibles.

- **scdump**

Scdump est une opération de dépannage qui rassemble tous les fichiers de configuration et les fichiers journaux au niveau du profil, ainsi qu'un certain nombre de journaux et d'informations d'environnement Snap Creator Server standard. Tous ces fichiers réunis sont compressés dans un fichier zip que vous êtes invité à télécharger. Le fichier zip scdump peut ensuite être envoyé par e-mail ou téléchargé à l'assistance pour analyse.

- **Annexes**

Snap Creator Server contient un planificateur centralisé. Cela permet de planifier des tâches Snap Creator via un planning de règles (qui fait partie d'objets de règle) ou de les créer directement via le planificateur. Le planificateur exécute jusqu'à 10 travaux simultanément et met en file d'attente des travaux supplémentaires jusqu'à la fin d'un travail en cours d'exécution.

- **Snap Creator Agent**

Snap Creator Agent est généralement installé sur le même hôte que celui où une application ou une base de données est installée. L'agent est l'endroit où se trouvent les plug-ins. L'agent est parfois raccourci vers scAgent dans Snap Creator.

- **Snap Creator Framework**

Snap Creator est une infrastructure qui permet, et le nom complet du produit est NetApp Snap Creator Framework.

- **Plug-ins Snap Creator**

Les plug-ins sont utilisés pour placer les applications ou les bases de données dans un état cohérent. Snap Creator contient plusieurs plug-ins qui font déjà partie du fichier binaire et ne nécessitent aucune installation supplémentaire.

- **Snap Creator Server**

Snap Creator Server est généralement installé sur un hôte physique ou virtuel. Le serveur héberge l'interface graphique Snap Creator et les bases de données nécessaires pour stocker des informations sur les tâches, les planifications, les utilisateurs, les rôles, les profils, fichiers de configuration et métadonnées à partir des plug-ins. Le serveur est parfois raccourci vers scServer dans Snap Creator.

- **Umount**

L'action umount permet de spécifier un point de montage existant à démonter.

- **Mise au repos**

L'action d'annulation de la mise au repos effectue les actions nécessaires pour rétablir le mode de fonctionnement normal d'une application ou d'une base de données. Bien que l'action soit nommée mise au repos, il se peut que cette opération ne soit pas une véritable mise au repos, en fonction du plug-in ou du paramètre du fichier de configuration. Par exemple, le plug-in Domino effectue des appels d'API Domino pour mettre des bases de données Domino en état d'arrêt de sauvegarde, tandis que le plug-in

DB2 effectue la commande write reprendre.

- **Chien de garde**

Le chien de garde fait partie de Snap Creator Agent qui surveille l'état des travaux que l'agent exécute. Si l'agent ne répond pas dans un délai spécifié, le chien de garde peut redémarrer l'agent ou mettre fin à des actions spécifiques. Par exemple, si une opération de mise en veille dépasse la valeur de temporisation, le chien de garde peut arrêter l'action de mise en veille et lancer une mise en veille pour rétablir le mode de fonctionnement normal de la base de données.

## Instructions d'utilisation de l'interface de ligne de commandes Snap Creator

Snap Creator offre une fonctionnalité de ligne de commande qui vous permet d'effectuer diverses actions sans utiliser l'interface utilisateur graphique. Par exemple, vous pouvez créer une copie de sauvegarde, un volume clonea ou un LUN et importer des fichiers de configuration à partir de l'interface de ligne de commande (CLI).

Pour afficher une liste complète de toutes les commandes et des paramètres associés, vous devez exécuter Snap Creator à l'invite de commande sans arguments : `/install_path/scServer/snapcreator`

```
[root@lyon scServer4.3.0]# ./snapcreator
Usage: ./snapcreator --server <IP> --port <Port> --user <User> --passwd
<Passwd> --profile <Profile> --config <Config> --action <Action> --policy
<Policy> <Optional Arguments>

Connection Information
  --server <IP|Hostname>      The IP address or hostname of the Snap
Creator server
  --port <number>             The port number of the Snap Creator server
  --user <user>               The username used for Snap Creator server
authentication
  --passwd <password>         The password used for Snap Creator server
authentication

Configuration Information
  --profile <Profile>          The profile you want to run
                               Profiles are dir's located under configs dir
                               Uses default config, unless --config is
specified
  list                         Displays all configurations known to Snap
Creator

Workflow Actions
  --action <Action>           The action you want Snap Creator to perform
  backup                      Takes a backup using NetApp storage
  technology
```

ossv backup is taken	Uses OSSV to perform the backup, no primary
cloneLun	In addition to backup will clones lun(s) using lun clone
cloneVol	In addition to backup will clones volume using vol clone
cloneDel clone	Deletes vol clones outside of normal workflow Performs a plug-in driven clone operation
restore given  volume restore	Enters an interactive restore menu for a  Snap Creator policy, you can choose a file or
backupDel a given	Enters an interactive backup delete menu for  Snap Creator policy
backupList	Lists all backups under Snap Creator control
volumeList	Lists all volumes under Snap Creator control
cloneList control	Lists all volume clones under Snap Creator
dpstatus	Shows the snapvault/snapmirror status
pmsetup given config	Creates a Protection Manager DataSet for
arch	Does not take backup, only performs archive log management
quiesce	Does not take backup, only performs quiesce for given application defined in
APP_NAME unquiesce	Does not take backup, only performs unquiesce for given application defined in
APP_NAME discover	Does not take backup, only performs discover for given application defined in
APP_NAME mount mount commands	Clone an existing backup and provide optional
umount umount commands	Clone an existing backup and provide optional
scdump for a given profile	Dumps logs, configs, and support information  in a zip file called scdump located under
Snap Creator root directory	
custom	A plug-in may define a custom action
dispatch exists	Executes any Snap Creator workflow that

Si le nom d'utilisateur ou le mot de passe incorrect est fourni lors de l'utilisation de l'interface de ligne de commande Snap Creator, le message d'erreur suivant s'affiche : 403 interdit ----- Le nom d'utilisateur et le mot de passe ne sont pas corrects

### Commandes CLI Snap Creator pour les actions de workflow

Vous pouvez utiliser des commandes de l'interface de ligne de commande pour effectuer diverses actions de flux de travail Snap Creator basées sur l'interface utilisateur graphique.

Le tableau suivant fournit les commandes CLI pour effectuer des actions de flux de travail basées sur l'interface graphique Snap Creator :

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
Sauvegardes	Créer une copie de sauvegarde. Effectue une sauvegarde en fonction du fichier de configuration associé au profil.	<div> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action backup --policy Policy --verbose </div>
	Créer une sauvegarde Open Systems SnapVault. Effectue une opération de sauvegarde à l'aide d'Open Systems SnapVault. Cela nécessite Snap Creator Agent. Snap Creator Server communique avec Snap Creator Agent et effectue une mise à jour de SnapVault. Aucune copie de sauvegarde primaire n'est effectuée.	<div> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action ossv --policy Policy --verbose </div>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Supprimer une copie de sauvegarde (manuellement). Supprime manuellement une sauvegarde existante. Cette opération est pilotée par un menu.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action backupDel --policy Policy --verbose </pre>
	Supprimer une copie de sauvegarde (automatiquement).	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action backupDel --policy Policy --verbose --nonInteractive --cntName controller --volName volume --backupName name </pre>
	Liste des copies de sauvegarde. Répertorie les copies de sauvegarde Snap Creator sur les systèmes de stockage principal et secondaire.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action backupList --policy Policy --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	<p>Monter une copie de sauvegarde. Effectue l'opération de montage sur une sauvegarde existante. Crée un clone de volume basé sur la sauvegarde et permet le montage du clone via Snap Creator Agent à l'aide de la commande MOUNT_CMD.</p>	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action mount --backupName name --verbose </pre>
	<p>Démonter une copie de sauvegarde. Effectue l'opération de démontage sur une sauvegarde existante. Supprime un clone de volume basé sur la sauvegarde et permet le démontage du clone via Snap Creator Agent à l'aide de la commande UMount_CMDs.</p>	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action umount --backupName name --verbose </pre>
Types de sauvegarde	<p>Créez un nouveau type de sauvegarde.</p>	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action backupTypeAdd --backupTypeName name --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Mettre à jour un type de sauvegarde existant.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action backupTypeUpdate --backupTypeId 1 --backupTypeName name --verbose </pre>
	Supprimez un type de sauvegarde existant.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action backupTypeDelete --backupTypeId 1 --verbose </pre>
	Indiquez les types de sauvegarde.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action backupTypeList --verbose </pre>



Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
Clones	Cloner une LUN. Sauvegarde le système de stockage primaire, puis clonage de la sauvegarde à l'aide d'un clone de LUN. Le mappage de volumes des igroups est également géré. Cela nécessite un environnement SAN ou ISAN.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action cloneLun --policy Policy --verbose </pre>
	Cloner un volume. Sauvegarde le système de stockage primaire, puis clonage de la sauvegarde à l'aide d'un clone de volume. Le mappage de volumes des igroups, NFS ou CIFS est également géré. Cela nécessite un environnement SAN, ISAN ou NAS.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action cloneVol --policy Policy --verbose </pre>
	Supprime un clone. Effectue une opération de suppression des clones en fonction de la règle de conservation spécifiée. Une seule copie du clone de LUN est conservée. Les clones de volumes ont une utilisation associée à la stratégie.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action cloneDel --policy Policy --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Répertorier les clones Snap Creator. Le répertorie les clones de volume Snap Creator pour la configuration donnée.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action cloneList --verbose </pre>
	Répertorier les volumes Snap Creator. Le répertorie les volumes Snap Creator pour la configuration spécifiée sur le système de stockage principal.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action volumeList --verbose </pre>
Fichiers de configuration	Importer une configuration.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action configImport --importFile file_path --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Exporter une configuration.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action configExport --exportFile file_path --verbose </pre>
	Importer un fichier de configuration global.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action globalImport --importFile file_path --verbose </pre>
	Exporter un fichier de configuration globale.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action globalExport --ExportFile file_path --verbose </pre>
	Supprimer un fichier de configuration globale du référentiel.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action globalDelete --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Importez un fichier de configuration global pour un profil particulier dans le référentiel.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --action profileglobalImport --importFile file_path --verbose </pre>
	Exportez un fichier de configuration global pour un profil particulier depuis le référentiel.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --action profileglobalExport --exportFile file_path --verbose </pre>
	Supprimer une configuration globale pour un profil particulier du référentiel.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --action profileglobalDelete --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Mettre à niveau d'anciens fichiers de configuration dans un profil. Ajoute des paramètres récemment introduits aux anciens fichiers de configuration. Avant d'exécuter cette commande, tous les anciens fichiers de configuration doivent être copiés dans le dossier serveur/moteur/configurations avec le dossier profil.	<pre> snapcreator --server IP --port port --user userid --passwd password --upgradeConfigs --profile profile_name --verbose </pre>
Emplois	Répertorier tous les travaux et leur état.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action jobStatus --verbose </pre>
Politique	Ajouter une nouvelle stratégie locale.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policyAdd --schedId 1 --backupTypeId 1 --policyType local --policyName testPolicy --primaryCount 7 --primaryAge 0 --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Ajoutez une nouvelle règle SnapMirror.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policyAdd --schedId 1 --backupTypeId 1 --policyType snapmirror --policyName testPolicy --primaryCount 7 --primaryAge 0 --verbose </pre>
	Ajoutez une nouvelle règle SnapVault.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policyAdd --schedId 1 --backupTypeId 1 --policyType snapvault --policyName testPolicy --primaryCount 7 --primaryAge 0 --secondaryCount 30 --secondaryAge 0 --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Mettre à jour une règle SnapMirror.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policyUpdate --policyId 1 --schedId 1 --backupTypeId 1 --policyType snapmirror --policyName testPolicy --primaryCount 7 --primaryAge 0 --verbose </pre>
	Mettre à jour une règle SnapVault.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policyUpdate --policyId 1 --schedId 1 --backupTypeId 1 --policyType snapvault --policyName testPolicy --primaryCount 7 --primaryAge 0 --secondaryCount 30 --secondaryAge 0 --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Suppression d'une stratégie.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policyDelete --policyId 1 --verbose </pre>
	Répertorier toutes les stratégies.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policyList --verbose </pre>
	Afficher des détails supplémentaires pour une stratégie particulière.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policyDetails --policyId 1 --verbose </pre>
	Affecter des stratégies à un profil.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --action policyAssignToProfile --policies testPolicy --verbose </pre>



Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Annuler l'affectation de stratégies pour un profil.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --action policyUnassignFromProfile --verbose </pre>
	Répertorier toutes les stratégies affectées à un profil.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --action policyListForProfile --verbose </pre>
Planifications de règles	Créer un planning de règles horaire.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policySchedAdd --schedName HourlyBackup --schedFreqId 2 --schedActionId 1 --schedMin minute --schedActive true --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Créer un programme de stratégies quotidien.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policySchedAdd --schedName DailyBackup --schedFreqId 3 --schedActionId 1 --schedHour hour --schedMin minute --schedActive true --verbose </pre>
	Créer un programme de règles hebdomadaire.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policySchedAdd --schedName WeeklyBackup --schedFreqId 4 --schedActionId 1 --schedDayOfWeek day_of_week --schedHour hour --schedMin minute --schedActive true --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Créer une planification de règle cron	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policySchedAdd --schedName CronBackup --schedFreqId 5 --schedActionId 1 --schedCron '0 0/5 14,18 * * ?' --schedActive true --verbose </pre>
	Mettre à jour un planning de stratégie horaire.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policySchedUpdate --schedId 1 --schedName HourlyBackup --schedFreqId 2 --schedActionId 1 --schedMin minute --schedActive true --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Mettre à jour un programme de stratégies quotidien.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policySchedUpdate --schedId 1 --schedName DailyBackup --schedFreqId 3 --schedActionId 1 --schedHour hour --schedMin minute --schedActive true --verbose </pre>
	Mettre à jour un programme de police hebdomadaire.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policySchedUpdate --schedId 1 --schedName WeeklyBackup --schedFreqId 4 --schedActionId 1 --schedDayOfWeek day_of_week --schedHour hour --schedMin minute --schedActive true --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Mettre à jour une planification de règle cron	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policySchedUpdate --schedId 1 --schedName CronBackup --schedFreqId 5 --schedActionId 1 --schedCron '0 0/5 14,18 * * ?' --schedActive true --verbose </pre>
	Supprimer une planification de règles.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policySchedDelete --schedId 1 --verbose </pre>
	Lister les planifications des stratégies.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policySchedList --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Afficher des informations supplémentaires sur un programme de police.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action policySchedDetails --schedId 1 --verbose </pre>
Profils	Créer un nouveau profil.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --action profileCreate --verbose </pre>
	Supprimer un profil. <b>Remarque</b> : les fichiers de configuration du profil sont également supprimés.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --action profileDelete --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
Restaurer	Effectuez une restauration interactive. Exécute une opération de restauration de fichiers interactive ou une opération de restauration de volume interactive pour une stratégie donnée.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action restore --policy Policy --verbose </pre>
	Effectuez une restauration de volume non interactive. Effectue une restauration de volume non interactive.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action restore --policy Policy --verbose --nonInteractive --cntName controller --volName volume --backupName name </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Effectuez une restauration de fichier non interactive. Effectue une restauration de fichier non interactive.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action restore --policy Policy --verbose --nonInteractive --cntName controller --volName volume --backupName name --fileNames file_path1,file_path2,etc. </pre>
Planifications	Créer un horaire horaire.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action schedCreate --policy Policy --schedName HourlyBackup --schedFreqId 2 --schedActionId 1 --schedMin minute --schedActive true --schedStartDate date --verbose </pre>



Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Créez un planning quotidien.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action schedCreate --policy Policy --schedName DailyBackup --schedFreqId 3 --schedActionId 1 --schedHour hour --schedMin minute --schedActive true --schedStartDate date --verbose </pre>
	Créer une nouvelle planification hebdomadaire.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action schedCreate --policy Policy --schedName WeeklyBackup --schedFreqId 4 --schedActionId 1 --schedDayOfWeek day_of_week --schedHour hour --schedMin minute --schedActive true --schedStartDate date --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Créer une nouvelle planification cron	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action schedCreate --policy Policy --schedName CronBackup --schedFreqId 5 --schedActionId 1 --schedCron "0 0/5 14,18 * * ?" --schedActive true --schedStartDate date --verbose </pre>
	Exécuter un planning.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action schedRun --schedId 1 --verbose </pre>
	Supprimer un planning.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action schedDelete --schedId 10 --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Mettre à jour un horaire.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action schedUpdate --policy Policy --schedName HourlyBackup --schedFreqId 2 --schedId 1 --schedActionId 1 --schedMin minute --schedActive true --schedStartDate date --verbose </pre>
	Mettre à jour un planning quotidien.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action schedUpdate --policy Policy --schedName DailyBackup --schedFreqId 3 --schedId 1 --schedActionId 1 --schedHour hour --schedMin minute --schedActive true --schedStartDate date --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Mettre à jour un planning hebdomadaire.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action schedUpdate --policy Policy --schedName WeeklyBackup --schedFreqId 4 --schedId 1 --schedActionId 1 --schedDayOfWeek day_of_week --schedHour hour --schedMin minute --schedActive true --schedStartDate date --verbose </pre>
	Mettre à jour une planification cron	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action schedUpdate --policy Policy --schedName CronBackup --schedFreqId 5 --schedId 1 --schedActionId 1 --schedCron "0 0/5 14,18 * * ?" --schedActive true --schedStartDate date --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
	Répertorier tous les agendas.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action schedList --verbose </pre>
	Liste des actions du planificateur prises en charge.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action schedActionList --verbose </pre>
	Liste des fréquences du planificateur prises en charge.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action schedFreqList --verbose </pre>
	Afficher des détails supplémentaires pour un ID d'horaire.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action schedDetails --schedId 1 --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
vidage	Créez un fichier scdump.Dumps logs, fichiers de configuration et informations de support sur un profil particulier dans un fichier .zip appelé scdump situé sous le répertoire racine Snap Creator.	<pre>snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password -- profile Profile --config Config --action scdump --policy Policy --verbose</pre>
Snap Creator Server et Agent	Indiquez le statut de tous les agents connus du Snap Creator Server.	<pre>snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action agentStatus --verbose</pre>
	Envoyez une requête ping à Snap Creator Server.	<pre>snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action pingServer --verbose</pre>
	Envoyez une requête ping à un agent Snap Creator.	<pre>snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action pingAgent --agentName host_name --agentPort port --verbose</pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
Archivage	Effectuez la gestion du journal d'archivage en fonction des paramètres du fichier de configuration. Cette opération nécessite Snap Creator Agent.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action arch --verbose </pre>
Fonctionnalité de protection des données	Configurez le jeu de données de fonctionnalité de protection des données de la console de gestion NetApp pour une configuration donnée.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action pmsetup --verbose </pre>
	Afficher l'état de protection des données de la relation SnapVault/SnapMirror d'un contrôleur. Si SnapVault ou SnapMirror n'est pas configuré, les résultats ne sont pas affichés.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action dpstatus --verbose </pre>

Zone de flux de travail	Action/description	Commande et paramètres associés
Mise au repos/mise au repos	Exécutez l'opération de mise en attente pour une application donnée. Cette opération nécessite Snap Creator Agent.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action quiesce --verbose </pre>
	Exécutez l'opération de mise en attente pour une application donnée. Cette opération nécessite Snap Creator Agent.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action unquiesce --verbose </pre>
Découverte	Effectuer la détection d'une application donnée. Cette opération nécessite Snap Creator Agent.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --config Config --action discover --verbose </pre>

## Commandes permettant de gérer l'accès des utilisateurs Snap Creator

Vous pouvez effectuer des actions Snap Creator RBAC à l'aide des commandes CLI.

Le tableau suivant fournit l'équivalent de ligne de commande pour les actions RBAC basées sur une interface graphique Snap Creator :



Zone RBAC	Action	Commande et paramètres associés
Utilisateurs	Créer un nouvel utilisateur	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action userAdd --username user_name --userPwd user_passwd --verbose </pre>
	Supprimer un utilisateur	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action userDelete --username user_name --verbose </pre>
	Répertorier tous les utilisateurs	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action userList --verbose </pre>
	Répertorier tous les utilisateurs affectés pour un rôle	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action userListAssigned --roleName role_name --verbose </pre>

Zone RBAC	Action	Commande et paramètres associés
	Répertorie tous les utilisateurs affectés à un profil	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --action userListForProfile --verbose </pre>
Rôles	Créer un nouveau rôle	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action roleAdd --roleName role_name --roleDesc role_description --verbose </pre>
	Supprimer un rôle	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action roleDelete --roleName role_name --verbose </pre>

Zone RBAC	Action	Commande et paramètres associés
	Attribuez un rôle à un utilisateur	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action roleAssign --userName user_name --roleName role_name --verbose </pre>
	Annuler l'affectation d'un rôle à un utilisateur	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action roleUnassign --userName user_name --roleName role_name --verbose </pre>
	Répertorie tous les rôles attribués à un utilisateur	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action roleListAssigned --userName user_name --verbose </pre>

Zone RBAC	Action	Commande et paramètres associés
Autorisations	Créez une nouvelle autorisation	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action permAdd --permName permission_name --permDesc permission_descriptio n --verbose </pre>
	Supprimer une autorisation	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action permDelete --permName permission_name --verbose </pre>
	Attribuez une autorisation à un utilisateur	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action permAssign --permName permission_name --roleName role_name --verbose </pre>

Zone RBAC	Action	Commande et paramètres associés
	Annuler l'attribution d'une autorisation à un utilisateur	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action permUnaspermission_name --permName --roleName role_name --verbose </pre>
	Répertorier toutes les autorisations	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action permList --verbose </pre>
	Répertorier toutes les autorisations attribuées à un rôle	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action permListAssigned --roleName role_name --verbose </pre>

Zone RBAC	Action	Commande et paramètres associés
Exploitation	Attribuez une opération à une autorisation	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action opAssign --opName operation_name --permName permission_name --verbose </pre>
	Annuler l'affectation d'une opération d'une autorisation.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action opUnassign --opName operation_name --permName permission_name --verbose </pre>
	Répertorier toutes les opérations	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action opList --verbose </pre>

Zone RBAC	Action	Commande et paramètres associés
	Répertorier toutes les opérations affectées à une autorisation	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action opListAssigned --permName permission_name --verbose </pre>
Profils	Attribuer un profil à un utilisateur.	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --action profileAssign --userName user_name --verbose </pre>
	Annuler l'affectation d'un profil à un utilisateur	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --profile Profile --action profileUnassign --userName user_name --verbose </pre>

Zone RBAC	Action	Commande et paramètres associés
	Répertorie tous les profils affectés à un utilisateur	<pre> snapcreator --server IP --port Port --user User --passwd Password --action profileListForUser --userName user_name --verbose </pre>



# Mentions légales

Les mentions légales donnent accès aux déclarations de copyright, aux marques, aux brevets, etc.

## Droits d'auteur

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

## Marques déposées

NetApp, le logo NETAPP et les marques mentionnées sur la page des marques commerciales NetApp sont des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de sociétés et de produits peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

## Brevets

Vous trouverez une liste actuelle des brevets appartenant à NetApp à l'adresse suivante :

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

## Politique de confidentialité

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

## Source ouverte

Les fichiers de notification fournissent des informations sur les droits d'auteur et les licences de tiers utilisés dans le logiciel NetApp.

["Notice relative à Snap Creator Framework 4.3.3"](#)

## Informations sur le copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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

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

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

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

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

## Informations sur les marques commerciales

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